

## Medical Panel PC M21AL01-i5 Intel Core i5-1235U

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

Dieser hochwertige Panel-PC verfügt über ein robustes Aluminiumgehäuse mit antibakterieller 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
- Antibakterielle Beschichtung
- Medical Power Supply
- NVMe SSD Support
- 2,5" SSD Support
- Dual Intel LAN
- WLAN-ac
- Dual COM-Port
- 100 x 100 mm VESA Mount
- Lüfterlos
- IP65 (Vorderseite)
- Unterstützt Dauerbetrieb

#### 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

- Antibakterielle Beschichtung auf Basis einer anorganischen Zinkverbindung (Frontplatte) und Epoxid-/Polyesterharz (Rückseite)
- Netzteil für Medizintechnik
- 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), FCC Part 18

#### TOUCH PANEL UND GRAFIK

- Hochwertiges 21,5" / 54,6 cm Display mit 1920x1080 Pixel
- Helligkeit: 500 cd/m2 (nits), Kontrast 1000:1, Blickwinkel: 89° (alle Richtungen), Reaktionszeit: 22 ms
- Kapazitiver Touchscreen mit 10-Punkt Multitouch
- Integrierte Intel UHD Grafikkfunktion

#### BETRIEBSSYSTEM

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

#### PROZESSOR

- Intel Core i5-1235U, 2x P-Core, 8x E-Core, 12 MB Cache
- Intel Core Gen. 12, "Alder Lake" ULV Prozessor, 15 W TDP

#### SPEICHER/SSD-UNTERSTÜTZUNG (nicht enthalten)

- RAM: 2x 262-Pin SO-DIMM Slot, unterstützt max. 2x 32 GB DDR5-4800
- M.2-SSD-Karte: M.2-2280/2242 M Slot unterstützt PCIe/NVMe u. SATA
- Swap-fähiger 2,5" Laufwerksschacht für SATA-SSDs (max. 7 mm hoch)

#### ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

- HDMI 2.0b
- VGA Port
- 4x USB 3.2 Gen 2 (10 Mbit/s)
- 4x USB 2.0
- Dual 2.5G LAN (Intel 226)
- 2x COM Ports (RS232)
- Mikrofoneingang und Line-out
- Potentialausgleichsstift (POAG) mit Kabel
- DC-Eingang 19V
- Power Button und Rock Switch (Kipptaster)

#### WEITERE AUSSTATTUNG

- WLAN 802.11ac und BT 4.2 mit zwei internen Antennen
- Hardware TPM v2.0
- Full-HD Webcam
- Zwei interne Lautsprecher (2x 2W)

#### 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)

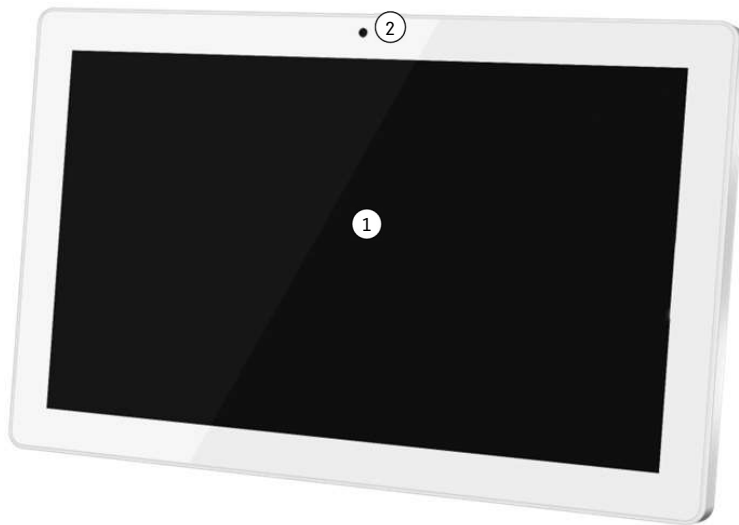


#### Shuttle Panel-PCs mit Intel Core Gen12 Prozessoren "Alder Lake-U"

Touch Screen	Anwendung	Panel-PC Modell	Intel Prozessor	UPC Strichcode	Farbe (vorne / hinten)	WLAN Antennen	DC Eingang	Medizinische Eigenschaften
15,6" Full-HD 350 Nits	Industrie	P15AL01-i5	Core i5-1235U	887993007885	Schwarz / Blau	extern	9-36 V	—
	Medizin	M15AL01-i5	Core i5-1235U	887993007526	Weiß / Weiß	intern	19 V	Antibakterielle Beschichtung, POAG Pin, Medizin.-Netzteil
21,5" Full-HD 500 Nits	Industrie	P21AL01-i3 P21AL01-i5	Core i3-1215U Core i5-1235U	887993007366 887993007359	Schwarz / Blau	intern	19 V	—
	Medizin	M21AL01-i5	Core i5-1235U	887993007588	Weiß / Weiß	intern	19 V	Antibakterielle Beschichtung, POAG Pin, Medizin.-Netzteil

## Vorder- und Rückseite

### Vorderseite



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

### Optionales Shuttle Zubehör:

#### Robuster Dual VESA Standfuß POV21

Das flexible Design unterstützt ein oder zwei AIO-PCs oder Displays mit 75x75 mm oder 100x100 mm VESA-Aufnahme mit bis zu 21,5" Display-Diagonale und mit einem Gesamtgewicht bis zu 20 kg. POV21 bietet ein optimiertes Kabel-Management mit magnetischer Rückwand und ist flexibel und einfach justierbar.

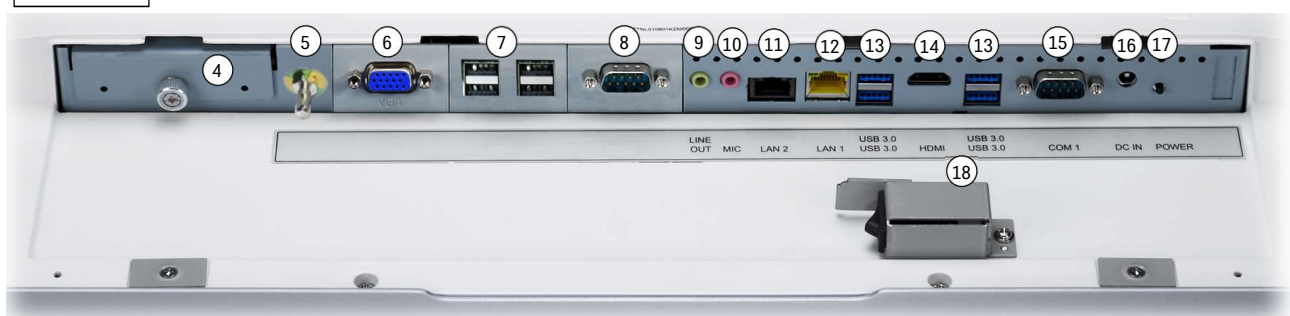


### Rückseite



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. VGA Port (D-Sub)
7. 4x USB 2.0 Type A Port
8. RS232 Serial COM Port
9. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
10. Mikrofon-Eingang
11. 2.5G LAN Port (Intel i226V)
12. 2.5G LAN Port (Intel i226V)
13. 4x USB 3.2 Gen 2 Type A Port
14. HDMI 2.0b Grafikport
15. RS232 Serial COM Port
16. DC-Eingang für das externe Netzteil
17. Power Button
18. Rocker-Switch (Kipptaster) zum Einschalten
19. I/O-Abdeckung mit Magnethaltern

### Back Panel



## LEISTUNGSMERKMALE



### Zuverlässiger Dauerbetrieb

Der Shuttle Panel-PC M21AL01-i5 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.



### Optionaler Standfuß „POV21“

Ein Standfuß ist nicht im Lieferumfang enthalten. Shuttle bietet mit „POV21“ einen passenden, robusten Standfuß aus hochwertiger Aluminiumlegierung, der auch für zwei Geräte geeignet ist (z.B. für einen Panel-PC und ein zusätzliches Display).



### 21,5" Full-HD-Touchscreen

Dieser Panel-PC verfügt über einen hochwertigen 21,5" (54,6 cm) Full-HD-Display mit hoher Helligkeit (500 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.



### 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.



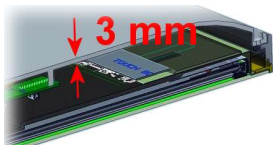
### Antibakterielle Beschichtung

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



### 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.



### Robustes Aluminiumgehäuse

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



### 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.



### 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.



### Dual Intel 2.5G Netzwerk

Der Shuttle Panel-PC M21AL01-i5 bietet zwei 2.5G Netzwerkanschlüsse mit Intel Netzwerk-Adaptoren - diese sind bekannt für exzellente Performance und Treiber-Kompatibilität und werden in manchen professionellen Bereichen bevorzugt eingesetzt.



### Unterstützt drei Displays

Über zwei Grafikports, HDMI 2.0b und VGA, lassen sich zwei weitere Displays unabhängig vom integrierten Display ansteuern.



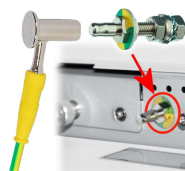
### Zahlreiche Anschlüsse

Zu den zahlreichen Anschlüssen gehören weiterhin auch zwei serielle COM-Ports (RS232) und acht USB-Ports (davon 4x USB 3.2)



### VESA-Montage

Der Shuttle Panel-PC M21AL01-i5 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.



### 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.











### 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.

## Produktvergleich mit Vorgängermodell

MODELL	M21AL01-i5 (Neu)	M21WL01-i5
Prozessor	<b>Intel Core i5-1235U</b> Intel Gen. 12 "Alder Lake-U", TDP= 15W, Intel 7 (10 nm) Technologie	<b>Intel Core i5-8365UE</b> Intel Gen. 8 "Whiskey Lake-U", TDP= 15W, 14 nm Technologie
Speicher-Unterstützung	2x SO DIMM, 262 Pins max. 2x 32 GB <b>DDR5-4800</b> (oder höher)	2x SO DIMM, 260 Pins max. 2x 32 GB DDR4-2400 (oder höher)
M.2-2280 Steckplatz	M.2-2280M-Steckplatz für M.2-SSD-Karten Unterstützt M.2-Karten mit 80 und <b>42 mm</b> Länge Unterstützt NVMe/PCIe <b>Gen4</b> X4 und SATA	M.2-2280M-Steckplatz für M.2-SSD-Karten Unterstützt M.2-Karten mit 80 und 60 mm Länge Unterstützt NVMe/PCIe Gen3 X4 und SATA
21,5" Display	Auflösung 1920 x 1080 <b>Helligkeit: 500 cd/qm (nits)</b> Blickwinkel: 89° alle Richtungen	Auflösung 1920 x 1080 Helligkeit: 300 cd/qm (nits) Blickwinkel: 89° alle Richtungen
Intel vPro/AMT	<b>Nein</b>	vPro/AMT wird unterstützt
TPM	Hardware TPM 2.0 Modul (Infineon SLB9670VQ2)	Hardware TPM 2.0 Modul (Infineon SLB9670VQ2)
Dual LAN	<b>2x Intel LAN mit 2.5 Gbit/s (Intel i226V und i226LM)</b>	2x Intel LAN mit 1 Gbit/s (Intel i211 und i219LM)
Grafik-Ports	<b>HDMI 2.0b</b> <b>VGA</b>	HDMI 1.4b DVI-I
USB-Ports	4x USB 3.2 Gen2 (10 Gbit/s) <b>4x USB 2.0</b>	4x USB 3.2 Gen1 (5 Gbit/s)
COM-Ports	<b>2x</b> Serieller COM-Port (RS232)	3x Serieller COM-Port (2x RS232 und 1x RS232/422/485)
Vorderseite		
Anschlüsse		

## Shuttle Panel-PCs mit Intel Gen12 Prozessor

Displaygröße	15,6" Display		21,5" Display	
Modell	P15AL01-i5	M15AL01-i5	P21AL01-i3/i5	M21AL01-i5
Anwendung	<b>Industrieller Panel-PC</b>	<b>Medizinischer Panel-PC</b>	<b>Industrieller Panel-PC</b>	<b>Medizinischer Panel-PC</b>
Gehäusefarbe	Vorderseite: schwarz Rückseite: dunkelblau	Vorderseite: weiß Rückseite: weiß	Vorderseite: schwarz Rückseite: dunkelblau	Vorderseite: weiß Rückseite: weiß
Medizinische Beschichtung	–	Antibakterielle Beschichtung (Vorder- und Rückseite)	–	Antibakterielle Beschichtung (Vorder- und Rückseite)
Prozessor Optionen	Intel Core i5-1235U	Intel Core i5-1235U	Intel Core i3-1215U oder Intel Core i5-1235U	Intel Core i5-1235U
Display Eigenschaften	Auflösung: 1920 x 1080 Helligkeit: <b>350 Nits</b> 10-Punkt kapazitiver Touch	Auflösung: 1920 x 1080 Helligkeit: <b>350 Nits</b> 10-Punkt kapazitiver Touch	Auflösung: 1920 x 1080 Helligkeit: <b>500 Nits</b> 10-Punkt kapazitiver Touch	Auflösung: 1920 x 1080 Helligkeit: <b>500 Nits</b> 10-Punkt kapazitiver Touch
Anschlüsse	HDMI 2.0b, VGA 4x USB 3.2, 4x USB 2.0 2x Intel LAN (2.5G), 2x Audio, <b>1x COM</b>	HDMI 2.0b, VGA 4x USB 3.2, 4x USB 2.0 2x Intel LAN (2.5G), 2x Audio, <b>1x COM</b>	HDMI 2.0b, VGA 4x USB 3.2, 4x USB 2.0 2x Intel LAN (2.5G), 2x Audio, <b>2x COM</b>	HDMI 2.0b, VGA 4x USB 3.2, 4x USB 2.0 2x Intel LAN (2.5G), 2x Audio, <b>2x COM</b>
POAG *)	–	POAG-Anschluss mit Kabel	–	POAG-Anschluss mit Kabel
M.2-Slot für SSD	Unterstützt eine M.2-2280 SSD-Karte mit PCIe Gen4 x4 (NVMe) oder SATA	Unterstützt eine M.2-2280 SSD-Karte mit PCIe Gen4 x4 (NVMe) oder SATA	Unterstützt eine M.2-2280 SSD-Karte mit PCIe Gen4 x4 (NVMe) oder SATA	Unterstützt eine M.2-2280 SSD-Karte mit PCIe Gen4 x4 (NVMe) oder SATA
2,5"-Schacht für SSD	–	–	Unterstützt 2,5"-SSD (SATA)	Unterstützt 2,5"-SSD (SATA)
WLAN Antennen	Externe Antennen	Interne Antennen	Interne Antennen	Interne Antennen
Netzteil	Standard 90W Netzteil IEC 62368-1 / 60950-1	<b>Medizinisches Netzteil 90W</b> IEC 60601-1 / EN55011	Standard 90W Netzteil IEC 62368-1 / 60950-1	<b>Medizinisches Netzteil 90W</b> IEC 60601-1 / EN55011
DC-Eingang **)	DC-Eing. unterstützt <b>9-36V</b>	DC-Eingang unterstützt 19V	DC-Eingang unterstützt 19V	DC-Eingang unterstützt 19V
Vorderseite				
Rückseite				

\*) **POAG**: Shuttles Medizinische Panel-PCs sind auf der Rückseite mit einem Potentialausgleichsstift (POAG-Anschluss) ausgestattet, um den Panel-PC mit einem geeigneten Potenzialausgleichsleiter zu verbinden.

\*\*) **der DC-Eingang** unterstützt normalerweise nur 19V Eingangsspannung. Es kann aber ein optionales Spannungsregler-Modul VOL01 ergänzt werden, damit ein erweiterter Spannungsbereich von 9 bis 36 Volt unterstützt wird. Bei den oben aufgelisteten Panel-PCs ist nur das Modell P15AL01-i5 bereits standardmäßig mit VOL01 ausgestattet.

## SHUTTLE Panel PC M21AL01-i5 — SPEZIFIKATION

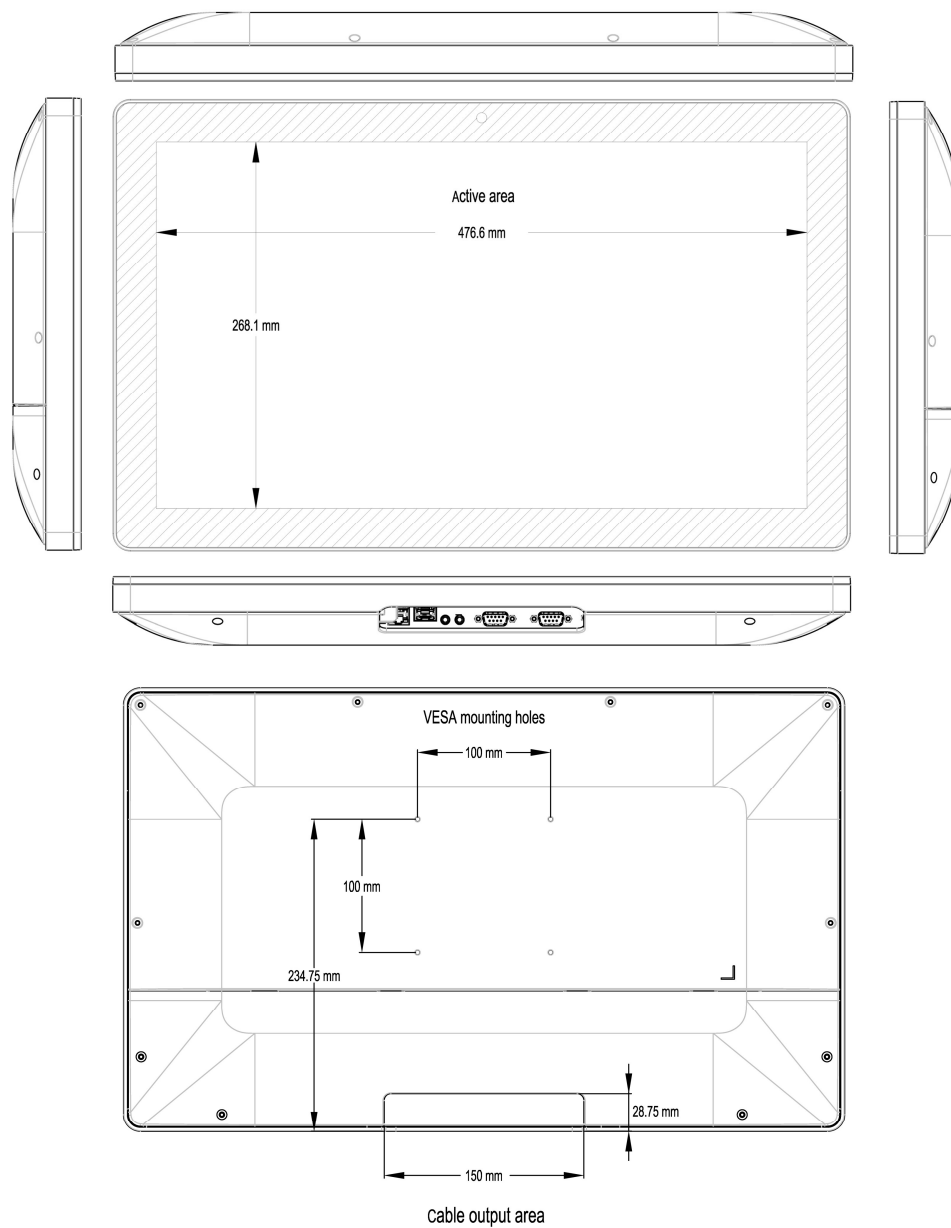
<b>LÜFTERLOS UND LEISE</b>	<p>Passive Heatpipe-Kühlung, keine Lüftergeräusche          Ideal für geräuschsensible Umgebungen          Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei</p>
<b>24/7 DAUERBETRIEB</b>	<p>Dieses Gerät ist offiziell für den 24-Stunden-Dauerbetrieb (24/7) 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.</p>
<b>IP65 SCHUTZKLASSE</b>	<p>Die Gerätefront ist gegen Staub und Strahlwasser (Düse) gemäß Schutzart IP65 geschützt.</p>
<b>GEHÄUSE</b>	<p>Antibakterielle 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)          Nettogewicht: 7,6 kg          100x100 mm-VESA-Befestigung (4x M4x6L Schrauben werden benötigt)          VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten.          Shuttle empfiehlt den optionalen Shuttle-Standfuß POV21.</p>
<b>BETRIEBSSYSTEM</b>	<p>Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit:          - Windows 10 (64-Bit)          - Windows 11 (64-Bit)          - Linux (64-Bit)</p>
<b>TOUCHSCREEN</b>	<p>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)</p>
<b>DISPLAY (54,6 CM / 21,5")</b>	<p>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: 500 cd/qm oder Nits (typ.)          Kontrast: 1000:1 (typ.)          Blickwinkel: 89°/89°/89°/89° (typ.)          Reaktionszeit: 22 ms (typ.)</p>
<b>PROZESSOR</b>	<p>Modell: Intel Core i5-1235U (ULV)          Intel Gen12 ULV-Prozessor, Codename: "Alder Lake-U"          System-on-a-chip Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikkontroller          FCBGA1744-Gehäuse - direkt auf das Mainboard gelötet          Prozessorkerne: insgesamt 10          - Performance-Kerne: 2 P-Kerne (4 Threads) mit 1,3 / 4,4 GHz Basis-/Turbofrequenz          - Effizienz-Kerne: 8 E-Kerne mit 0,9 / 3,3 GHz Basis-/Turbofrequenz          Smart Cache: 12 MB          Verlustleistung (TDP): max. 15 W          Herstellungsprozess: Intel 7 (10 nm)          Maximale Tjunction-Temperatur: 100 °C</p>
<b>INTEGRIERTE GRAFIK</b>	<p>Intel® Iris® Xe Grafikfunktion mit 80 Ausführungseinheiten (AE)          Maximale dynamische Grafikfrequenz: 1,20 GHz          Unterstützt bis zu drei unabhängige Displays          1) Eingebautes Full-HD Display (unterstützt 1080p/60)          2) HDMI 2.0b Anschluss (unterstützt 1080p/60 und 2160p/60)          3) VGA Anschluss (unterstützt 1080p/60)</p>

<b>UEFI BIOS</b>	<p>Unterstützt Neustart nach Stromausfall (resume after power failure)</p> <p>Unterstützt Wake on LAN (WOL)</p> <p>Unterstützt Einschalten über Uhrzeit (power on by RTC Alarm)</p> <p>Unterstützt Booten von M.2-SSD-Karten und USB-Geräten</p> <p>AMI BIOS im EEPROM mit SPI Interface</p> <p>Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion</p> <p>Unterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)</p>
<b>TPM-MODUL</b>	Hardware Trusted Platform Module (Infineon SLB9670VQ2 TPM 2.0)
<b>NETZTEIL</b>	<p>Externes 90 W Netzteil (lüfterlos)</p> <p>Modell FSP090-RBBM1</p> <p>Erfüllt den medizinischen Sicherheitsstandard IEC 60601-1 sowie EN55011 und FCC Class B</p> <p>Eingang: 90-264 V AC, 50/60 Hz</p> <p>Ausgang: 19 V DC, 4,74 A, max. 90 W</p> <p>DC-Stecker: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)</p> <p>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</p> <p>DOE Energie-Effizienz- Level VI</p> <p>Verlustleistung ohne Last <math>\leq 0.21W</math></p> <p>Abmessungen: 140 x 71 x 22 mm</p>
<b>DC-EINGANG</b>	<p>DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)</p> <p>Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit <math>19V \pm 5\%</math>.</p>
<b>ERWEITERTER DC-IN SPANNUNGSBEREICH (OPTIONAL)</b>	<p>Der DC-Eingangsspannungsbereich kann optional auf 9-36 V erweitert werden.</p> <p>Hierzu muß ein Zubehörartikel separat erworben werden.</p>
<b>SPEICHER-UNTERSTÜTZUNG</b>	<p>2x SO-DIMM-Steckplatz mit 262 Pins</p> <p>Unterstützt DDR5-4800 (PC5-38400) SDRAM mit 1,1 V</p> <p>Unterstützt Dual-Channel-Modus</p> <p>Unterstützt maximal 32 GB pro Steckplatz</p> <p>Gesamtkapazität maximal 64 GB</p>
<b>2,5"-SCHACHT FÜR SATA-SSD</b>	<p>Unterstützt ein SATA SSD Laufwerk im 6,35 cm / 2,5"-Format und mit einer Bauhöhe von bis zu 7 mm</p> <p>Die SATA 3.0 Schnittstelle unterstützt bis zu 600 MB/s Datenrate (6 Gbit/s)</p> <p>Über den swap-fähigen Laufwerksschacht kann das Laufwerk schnell eingebaut werden.</p> <p>Unterstützt kein Hot-Swap (Wechseln im laufenden Betrieb)</p>
<b>M.2-STECKPLATZ FÜR SSD-KARTEN</b>	<p>Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCI-Express Gen. 4.0 x4</li> <li>- SATA v3.0 (max. 6 Gbit/s)</li> </ul> <p>Verwendete M.2-SSD-Steckkarten müssen 22 mm breit und 80 oder 42 mm lang sein (Typ 2280 oder 2242).</p> <p>Unterstützt M.2 SATA SSDs (mit B+M-Key) und M.2 PCIe SSDs (mit M-Key), automatische Schnittstellen-Erkennung</p>
<b>WEBCAM</b>	Integriertes Full-HD-Kameramodul mit 2.0 Megapixel (1920 x 1080)
<b>SOUNDFUNKTION &amp; LAUTSPRECHER</b>	<p>Audio Realtek® ALC888S High-Definition Audio</p> <p>Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Rückseite:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer)</li> <li>2) Mikrophon-Eingang</li> </ol> <p>Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI</p> <p>Zwei interne Lautsprecher (2x 2W Stereo)</p>
<b>DUAL 2.5G LAN</b>	<p>Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse mit Intel i226 Ethernet Controller (schwarzer Anschluss: Intel i226V, gelber Anschluss: Intel i226LM)</p> <p>Unterstützt 10 / 100 / 1000 / 2500 MBit/s Datentransferrate</p> <p>Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) und das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p>
<b>FUNKNETZWERK (WLAN)</b>	<p>Eingebaute M.2-2230-E WLAN-Karte mit zwei internen Antennen (Sonderbestellung mit externen Antennen auf Anfrage möglich)</p> <p>WLAN Controller Realtek RTL8821CE</p> <p>Unterstützt WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac im 2,4 / 5 GHz Band, 1T1R</p> <p>Unterstützt 20 / 40 / 80 MHz Kanal-Bandbreite</p> <p>Sicherheit: unterstützt WPA(-PSK), WPA2(-PSK), WEP 64/128 bit, IEEE 802.11x, IEEE 802.11i</p> <p>Unterstützt Bluetooth 4.2 im 2,4 GHz Band</p>

<b>ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE</b>	<p>Power Button und Rocker-Switch (Kipptaster)  HDMI 2.0b Grafikport (dig. Video+Audio)  VGA (analoger Video Port, D-Sub)  4x USB 3.2 Gen 2 Typ A (max. 10 Gbps)  4x USB 2.0 Typ A  2x Intel 2.5G LAN (RJ45, Intel i226V und i226LM)  2x Serielle Ports DB-9/D-sub (RS232)  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</p>
<b>ANSCHLÜSSE MODIFIZIERBAR</b>	<p>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.</p>
<b>OPTIONALES ZUBEHÖR</b>	<p>- <b>Robuster VESA Standfuß POV21:</b> unterstützt ein oder zwei Panel-PCs bzw. Displays mit 75x75 oder 100x100 mm VESA-Aufnahme (max. 21.5" Display und 20 kg Gesamtgewicht).</p>
<b>UMGEBUNGS- PARAMETER</b>	<p>Betriebstemperatur: 0 bis 40 °C  Lagertemperatur: -20 bis 60 °C  Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 % (nicht kondensierend)</p>
<b>KONFORMITÄT UND ZERTIFIKATE</b>	<p>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)</p>

## Shuttle Panel-PC M21WL01-i5 — 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.

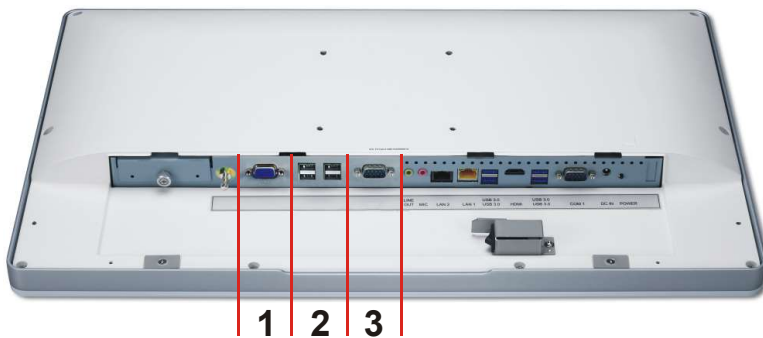








Externe WLAN-Antennen auf Anfrage

## Anschlüsse modifizierbar

Auf der Rückseite befinden sich drei Bereiche, die auf Anfrage mit anderen Anschlüssen bestückt werden können.

### I/O Bereiche



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

Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details und Optionen.