

## Panel-PC P15WL01-i5 White

Intel Core-i5 ULV CPU

### INDUSTRIETAUGLICHER PANEL-PC MIT 15,6-ZOLL-DISPLAY

P15WL01-i5 ist ein hochwertiger Panel-PC und verfügt über ein robustes Aluminiumgehäuse mit IP65-konformer Front, wird von einem Intel Core-i5 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. Damit ist er bestens geeignet für robuste und öffentliche Anwendungen wie Gesundheitswesen, Hotelbranche, Digital Signage, POI, POS, Kiosk und Industrie.



15,6" Touch Display



Unterstützt 2x 32 GB



NVMe SSD Support



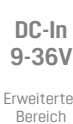
WLAN/BT Ext. Antennen



4x USB 3.2  
4x USB 2.0



COM-Port



DC-In 9-36V



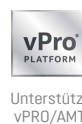
100 x 100 mm VESA Mount



Lüfterlos



IP65 (Vorderseite)



Unterstützt vPRO/AMT



Für 24/7 Dauerbetrieb

### ROBUSTES GEHÄUSE

- Robustes Aluminiumgehäuse (3 mm stark) mit Abdeckung für die Anschlüsse
- IP65 Schutzart Vorderseite
- Abmessungen (BHT): 394,3 x 256,2 x 48,9 mm
- Nettogewicht: 4,6 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)

### TOUCH DISPLAY

- Hochwertiges 15,6" / 39,6 cm Display mit 1920x1080 Pixel
- Helligkeit: 350 cd/m<sup>2</sup>, Kontrast 1000:1, Blickwinkel: 85° (alle Richtungen)
- Kapazitiver Touchscreen mit 10-Punkt Multitouch
- Unterstützt zwei weitere Displays über HDMI 1.4 und VGA Ports

### BETRIEBSSYSTEM

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

### PROZESSOR & GRAFIK

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

### SPEICHER-UNTERSTÜTZUNG

- 2x 260-Pin SO-DIMM Steckplatz
- Unterstützt Dual Channel, bis zu 2x 32 GB DDR4-2400

### SSD-SPEICHER

- M.2-2280/2260 M Steckplatz für eine SSD-Karte (unterstützt PCIe X4 NVMe und SATA Schnittstelle)

### ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE

- HDMI 1.4b
- VGA
- 4x USB 3.2 Gen 1
- 4x USB 2.0
- 2x Gigabit LAN (Intel i219/211)
- COM Port (RS232)
- Mikrofoneingang und Line-out (Realtek)
- DC-Eingang: 9-36V
- Optional: HDMI-2.0-Port (dann entfällt VGA oder USB 2.0)

### WEITERE AUSSTATTUNG

- WLAN 802.11ac und BT 4.2 mit zwei externen 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
- Zwei Lautsprecher (2x 2W)

### SPANNUNGSVERSORUNG

- Externes 90W/19V Netzteil
- AC Eingang: 100-240V 50-60 Hz, 3-Pin-Anschluss
- DC-Eingang: 9-36V (Erweiterter Spannungsbereich)

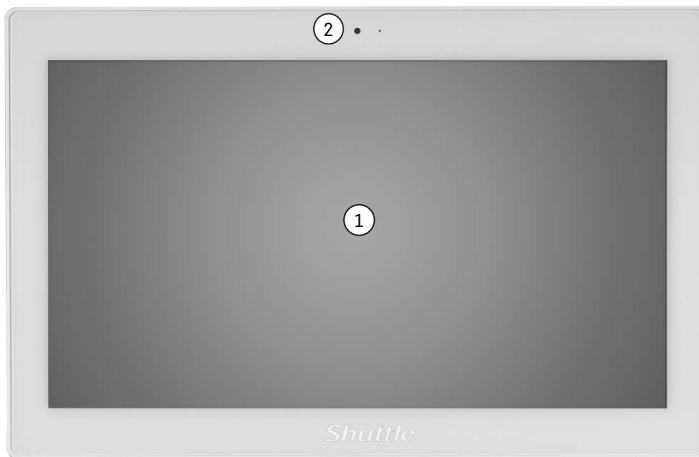
### Verfügbare Modelle ab EU-Lager:

Produkt	Typ	Prozessor	Farbe	Beschichtung	UPC Code
P15WL01-i5 (Blue)	Panel PC	Intel Core i5-8365UE	Displayrahmen: schwarz, hinten: dunkelblau	-	887993006260
P15WL01-i5 (White)			Displayrahmen: weiß, hinten: weiß	Anti-septisch	887993006253



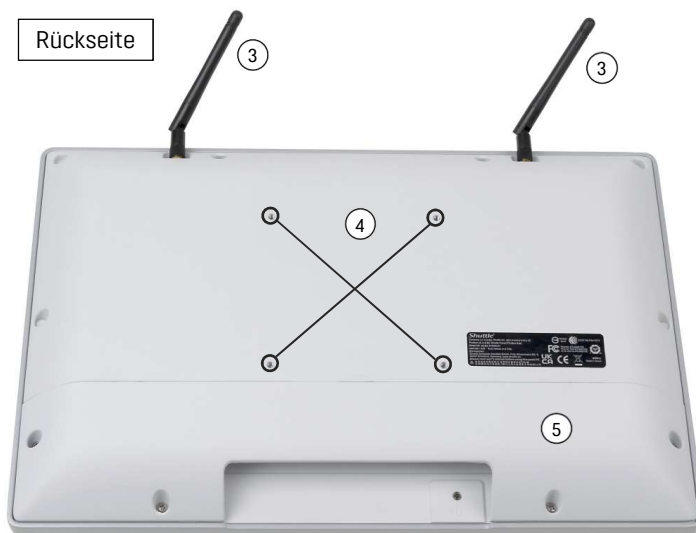
## Vorder- und Rückseite

Vorderseite



- 1. 15,6" Touch Panel
- 2. Full-HD Webcam

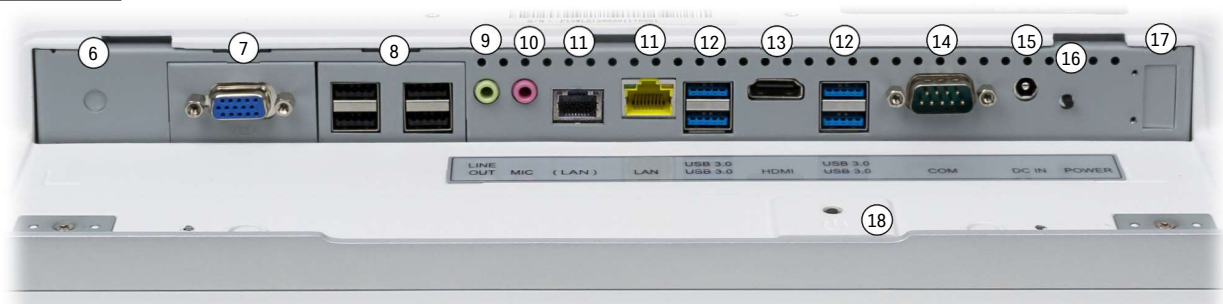
Rückseite



- 3. 2x SMA-Anschlüsse mit WLAN-Antennen
- 4. Schraublöcher für die VESA-Montage (100x100 mm)
- 5. Montierte Back-Panel-Abdeckung
- 6. Perforation für einen optionalen Potentialausgleichsstift (POAG) nach DIN 42801
- 7. D-Sub/VGA Port
- 8. 4x USB 2.0 Typ A Port
- 9. Audio Line Out (Kopfhörer-Ausgang)
- 10. Mikrofon-Eingang
- 11. 2x Gigabit LAN Port (Intel i219 und i211)
- 12. 4x USB 3.2 Gen 1 Typ A Port
- 13. HDMI 1.4b Grafikport
- 14. Serieller COM Port (RS232)
- 15. DC-Eingang für das externe Netzteil
- 16. Power Button
- 17. Perforation (Reserviert)
- 18. Zweiter Power Button



Back Panel



## LEISTUNGSMERKMALE



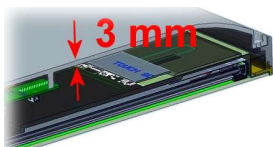
### Zuverlässiger Dauerbetrieb

Der Shuttle Panel-PC P15WL01-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.



### 15,6" Full-HD-Touchscreen

Dieser Panel-PC verfügt über einen hochwertiges 15,6" (39,6 cm) Full-HD-Display mit hoher Helligkeit (350 cd/qm) und geringer Blickwinkelabhängigkeit ( $\pm 85^\circ$ ). Die kapazitive Multitouch-Funktion lässt sich auch mit Handschuhen nutzen und erlaubt präzise Eingaben mit mehreren Fingern gleichzeitig.



### 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 P15WL01-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.



### 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 primäre Power-Button bei aufgesetzter Abdeckung nicht erreichbar ist, befindet sich zusätzlich noch ein zweiter Power Button 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.



### Triple Display Support

Über zwei Grafikports, HDMI 1.4b und VGA, lassen sich zwei weitere digitale Full-HD-Displays unabhängig vom integrierten Display ansteuern.



### Dual Intel Gigabit Netzwerk

Der Shuttle Panel-PC P15WL01-i5 bietet zwei Netzwerkanalysen mit Intel Netzwerk-Adaptoren - diese sind bekannt für exzellente Performance und Treiber-Kompatibilität und werden in manchen professionellen Bereichen bevorzugt eingesetzt.



### Potentialausgleich (optional)

Eine 6,5-mm-Perforation erlaubt den optionalen Einbau eines 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.



### Externe WLAN-Antennen

P15WL01 wird mit zwei externen Rundstrahlantenne ausgeliefert, womit ein besserer Empfang gegenüber integrierten Antennen gewährleistet wird.

## Shuttle Produktvergleich: Industrielle Panel-PCs

MODELL	P21WL01	M21WL01	P15WL01 (blau o. weiß)	
Anwendung	<b>Industrie (24/7)    Medizin (24/7)</b>		<b>Industrie (24/7)</b>	
Displaygröße Touchfunktion	<b>21,5" (54,6 cm)</b> 1920 x 1080 Pixel (FHD) 10-Punkt Multitouch (kapazitiv)		<b>15,6" (39,6 cm)</b> 1920 x 1080 Pixel (FHD) 10-Punkt Multitouch (kapazitiv)	
IP Schutzart	IP65 (nur Vorderseite)		IP65 (nur Vorderseite)	
Kühlsystem	Lüfterlose, passive Kühlung		Lüfterlose, passive Kühlung	
Farbe Displayrahmen	Schwarz	Weiß	Schwarz	Weiß
Farbe Rückseite	<b>Blau</b>	<b>Weiß</b>	<b>Blau</b>	<b>Weiß</b>
Gehäuse Abmessungen	543 x 334 x 49,9 mm (BHT)		<b>394,3 x 256,2 x 48,9 mm (BHT)</b>	
Geh.-Beschichtung	—	<b>Anti-Septisch</b>	—	<b>Anti-Septisch</b>
Betriebssystem opt.	Windows 10/11, Linux (64-Bit)		Windows 10/11, Linux (64-Bit)	
Intel ULV Prozessor (Optionen)	<b>Core i3-8145UE</b> <b>Core i5-8365UE</b> <b>Core i7-8665UE</b>	<b>Core i5-8365UE</b>	<b>Core i5-8365UE</b>	
Intel AMT/vPro	Unterstützt (jedoch nicht für Core i3)		Unterstützt	
2,5" Schacht für SSD	1 (SATA)		—	
M.2-2280 Slot für SSD	1 (NVMe oder SATA)		1 (NVMe oder SATA)	
RAM-Unterstützung	max. 2x 32 GB DDR4 (SO-DIMM)		max. 2x 32 GB DDR4 (SO-DIMM)	
Webcam	2,0 Megapixel (FHD)		2,0 Megapixel (FHD)	
Grafikports	HDMI 1.4 und DVI-I		HDMI 1.4 und <b>VGA</b>	
USB 3.2 Gen 1 Ports	4		4	
USB 2.0 Ports	—		<b>4</b>	
Netzwerk-Ports (1G)	2		2	
COM Ports	3		<b>1</b>	
Audio Ports	Line out / Mikrofon-Eing.		Line out / Mikrofon-Eing.	
WLAN / Bluetooth	WLAN-ac / BT4.2, 2x interne Antenne		WLAN-ac / BT4.2, <b>2x externe Antenne</b>	
POAG-Anschluss	Nein (optional)	<b>Vorhanden</b>	Nein (optional)	
DC-In Spannung	19V (optional 9-36 V)		<b>Unterstützt 9-36 V</b>	
VESA-Befestigung	100 x 100 mm (Standfuß nicht enth.)		100 x 100 mm (Standfuß nicht enth.)	
TPM-Funktion	Hardware TPM 2.0 Chip		Hardware TPM 2.0 Chip	
Netzteil	90W (IEC 62368)	<b>90W (IEC 60601)</b>	90W (IEC 62368)	
Betriebstemperatur	0-40 °C		0-40 °C	
Vorderansicht				
Rückansicht				

## Shuttle Panel-PC P15WL01-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.          Voraussetzung: freie Luftzirkulation in der Umgebung des PCs</p>
<b>IP65 SCHUTZKLASSE</b>	<p>Die Gerätefront ist gegen Staub und Strahlwasser (Düse) gemäß Schutzart IP65 geschützt.</p>
<b>GEHÄUSE</b>	<p>Robustes Gehäuse mit Abdeckung für die I/O-Anschlüsse          Rückseite, I/O-Abdeckung und Mittelteil sind komplett aus Aluminium          Das Metall ist auf der Rückseite 3,0 mm stark          Farbe: Displayrahmen und Rückseite: Weiß          Abmessungen: 394,3 x 256,2 x 48,9 mm (BxHxT)          100x100 mm-VESA-Befestigung (4x M4x6L Schrauben werden benötigt)          VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten.          Nettogewicht: 4,6 kg</p>
<b>BETRIEBSSYSTEM</b>	<p>Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 10 (64-Bit)</li> <li>- Windows 11 (64-Bit) - hierzu bitte TPM aktivieren</li> <li>- Linux (64-Bit)</li> </ul>
<b>TOUCHSCREEN</b>	<p>Bildschirm mit Touch-Funktion für Berührungseingabe mit dem Finger          Projiziert-kapazitiver Touchscreen mit 10-Punkt Multitouch-Unterstützung          Unterstützt Bedienung mit Handschuhen (PVC, Baumwolle, Leinen)          Unterstützt keinen Eingabestift (Stylus Pen)</p>
<b>DISPLAY (39,6 CM / 15,6")</b>	<p>39,6 cm / 15,6" LC-Display          Typ: a-Si TFT-LCD          Seitenverhältnis: 16:9 Widescreen          Physische Auflösung: 1920 x 1080 = 2 Megapixel (Full-HD / 1080p)          Blickwinkel (links/rechts/oben/unten): 85°          Helligkeit: 350 cd/qm oder Nits (typ.)          Kontrast: 1000:1 (typ.)          Signal-Schnittstelle: eDP 30 Pins (2 Lanes)</p>
<b>PROZESSOR</b>	<p>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++</p>
<b>INTEGRIERTE GRAFIK</b>	<p>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) D-Sub/VGA Anschluss (analog)</p>
<b>UEFI BIOS</b>	<p>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)</p>

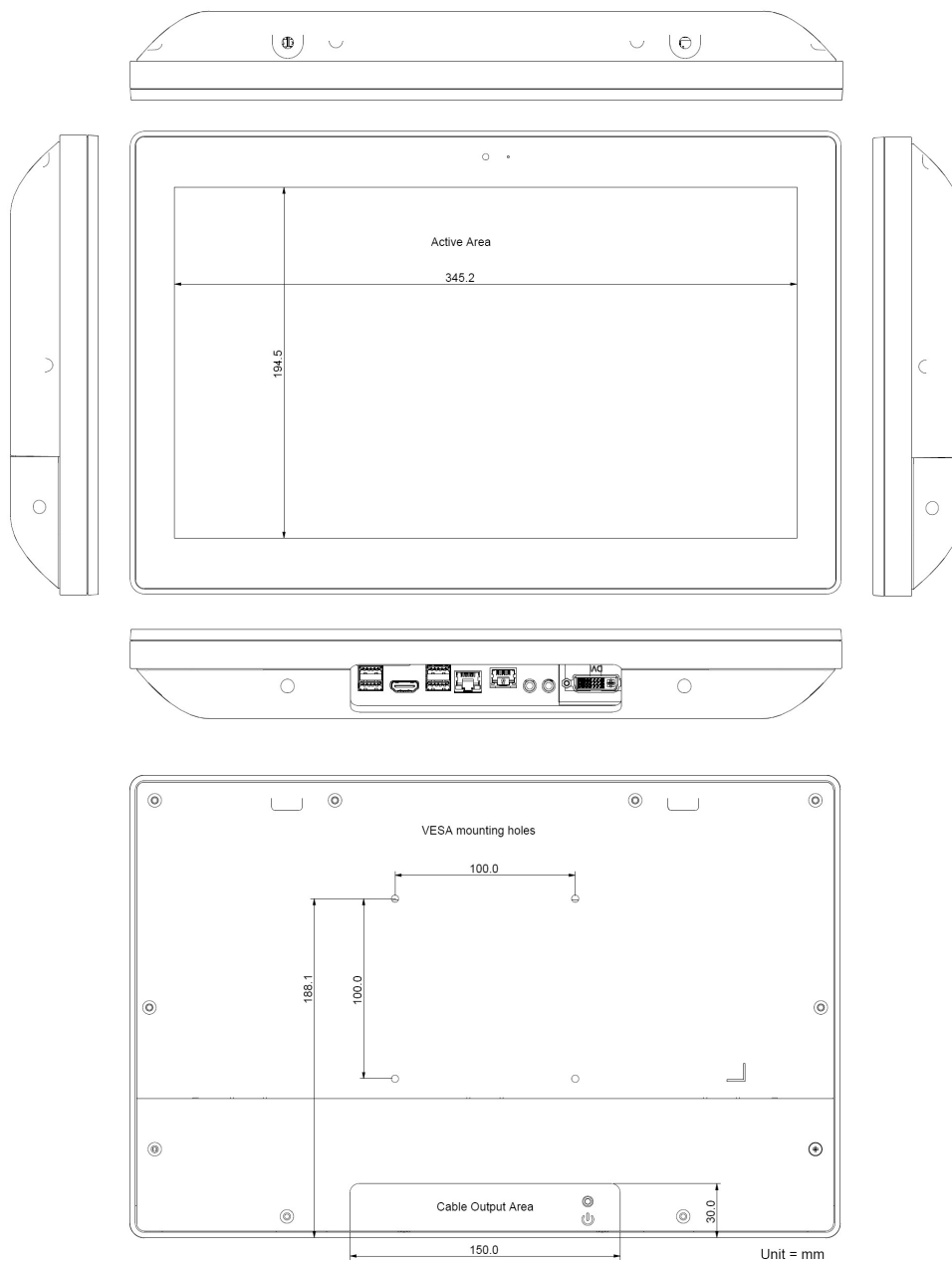
INTEL vPRO & AMT	<p>Intel® vPro™ ist eine Markenbezeichnung für bestimmte Management- und Sicherheitstechnologien. Intel® Active Management Technology (AMT) ist ein Teil von vPro. Diese Technologie ermöglicht PC-Fernverwaltung - auch im ausgeschalteten Zustand oder bei defektem Betriebssystem. Die virtuelle Prüfung und Wiederherstellung von AMT-Plattformen im Netzwerk kann die Verfügbarkeit von PCs steigern und die Wartungskosten senken.</p> <p><b>Bemerkung:</b> Intel vPro benötigt passende Software.</p> <p>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.</p>
TPM-MODUL	Hardware Trusted Platform Module (Infineon SLB9670VQ2 TPM 2.0)
NETZTEIL	<p>Externes 90 W Netzteil (lüfterlos)</p> <p>Eingang: 100-240 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, ca. 1,8 m lang, mit C5/C6 Kleeblatt-Steckverbindung zum Netzteil und CEE-7/7 Stecker mit Schutzkontakt (Typ E+F) für den Anschluss an der Steckdose</p>
DC-EINGANG (ERWEITERTER SPANNUNGSBEREICH)	<p>DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)</p> <p>Der DC-Eingang des Computers unterstützt einen erweiterten Spannungsbereich von 9 bis 36V für eine externe Spannungsversorgung.</p>
SPEICHER- UNTERSTÜTZUNG	<p>2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 Pins</p> <p>Unterstützt DDR4-2400 (PC4-19200) SDRAM mit 1,2 V</p> <p>Unterstützt Dual-Channel-Modus</p> <p>Unterstützt maximal 32 GB pro Steckplatz</p> <p>Gesamtkapazität maximal 64 GB</p> <p>Unterstützt unbuffered SO-DIMM-Module (kein ECC oder registered)</p>
M.2-STECKPLATZ FÜR SSDs	<p>Der M.2 2280 M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCI-Express Gen. 3.0 x4</li> <li>- SATA v3.0 (max. 6 Gbit/s)</li> </ul> <p>Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 60 oder 80 mm (Typ 2260, 2280) haben.</p> <p>Unterstützt M.2 SATA SSDs (mit B+M-Key) und M.2 PCIe SSDs (mit M-Key)</p> <p>Automatische Schnittstellen-Erkennung</p>
WEBCAM	Integriertes Full-HD-Kameramodul mit 2.0 Megapixel (1920 x 1080)
SOUNDFUNKTION UND LAUTSPRECHER	<p>Audio Realtek® ALC662 oder 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>
DUAL GIGABIT LAN	<p>Zwei RJ45 Netzwerkanschlüsse</p> <p>Verwendete Netzwerkchips:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle</li> <li>2) Intel i219LM PHY verbunden mit dem MAC des Prozessors</li> </ol> <p>Unterstützt 10 / 100 / 1000 MBit/s Datentransferrate</p> <p>Unterstützt WAKE ON LAN (WOL)</p> <p>Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p> <p>Unterstützt den Teaming-Modus</p>
FUNKNETZWERK (WLAN)	<p>Eingebaute M.2-2230-E WLAN-Karte mit zwei externen Antennen</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 (weiterer Button an leicht zugänglicher Stelle vorhanden)  HDMI 1.4b Grafikport (dig. Video+Audio)  D-Sub/VGA (analog Video)  4x USB 3.2 Gen 1 Typ A (max. 5 Gbps)  4x USB 2.0  2x Intel Gigabit LAN (RJ45, i219LM und i211)  1x Serieller Port (DB-9/D-sub, RS232)  Mikrofon-Eingang (3,5 mm)  Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm)  DC-Eingang für externes Netzteil (unterstützt Spannungsbereich von 9-36V)  Perforation (6,5 mm) zum Einbau eines optionalen Potentialausgleichsstifts (POAG) nach DIN 42801</p>
<b>ANSCHLÜSSE MODIFIZIERBAR</b>	<p>Auf Anfrage kann ein HDMI 2.0 Anschluss ergänzt werden.  Hierfür entfällt entweder der VGA-Port oder 4x USB 2.0.</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, FCC, BSMI  Sicherheitszertifikate: CB, cTUVus, BSMI  RF-Zertifikate: EU, US, Taiwan  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)  (4) Richtlinie 2014/53/EU über Funkanlagen (RED: Radio Equipment Directive)</p>



## Shuttle Panel-PC P15WL01-i5 — TECHNISCHE ZEICHNUNG

Außenmaße : 394,3 x 256,2 x 48,9 mm (BHT)



VESA-Halterung und Standfuß sind nicht im Lieferumfang enthalten.