

### All-in-One-PC für POS, POI und Kiosk Anwendungen

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA ist mit einem Intel Celeron 3865U ULV- Prozessor, 4 GB RAM und 500 GB Festplatte ausgestattet, jedoch ohne Betriebssystem. Die moderne Kaby-Lake-Architektur und die geringere Strukturweite des Prozessors von nur 14 nm wirkt sich sehr positiv auf Stromverbrauch und Rechenleistung aus. Dank komplett passiver Kühlung ist das System praktisch geräuschlos, wartungsfrei und für den 24/7-Dauerbetrieb geeignet. Nützlich für Anwendungen im vertikalen Markt ist die Anordnung der meisten Anschlüsse auf der Unterseite des Gehäuses und die Resistenz der Vorderseite gegen Staub und Spritzwasser gemäß der Schutzart IP54.

#### Besondere Merkmale

<b>All-in-one Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XPC all-in-one mit Touch-Display</li> <li>• Klein: 39,1 x 32,7 x 4,2 cm (BHT)</li> <li>• Klappständer auch als Griff verwendbar</li> <li>• Kompatibel zu 10 x 10 cm VESA-Halterungen</li> <li>• IP54 Staub- und Spritzwasserschutz (Front)</li> <li>• Zugelassen für 24/7 Dauerbetrieb</li> </ul>
<b>Display &amp; Grafik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 39,6 cm (15,6") resistiver Touchscreen mit 1366 x 768 Auflösung</li> <li>• Integrierte Intel HD 610 Grafikkarte</li> <li>• HDMI 1.4 + D-Sub/VGA Video-Ausgänge</li> </ul>
<b>CPU &amp; Kühlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Celeron 3865U, 1,8 GHz, 15 W TDP</li> <li>• Lüfterloses Heatpipe-Kühlsystem</li> </ul>
<b>Speicher</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB DDR4-2133 SO-DIMM</li> <li>• 500 GB 2,5" Festplatte</li> <li>• Unterstützt eine M.2-2280 SSD (SATA / PCIe)</li> <li>• Unterstützt internen USB-Stick (USB 2.0, Typ A)</li> </ul>
<b>Betriebssystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Betriebssystem</li> <li>• Unterstützt Windows 10 64-Bit und Linux 64-Bit</li> </ul>
<b>Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI, D-Sub/VGA</li> <li>• 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, intern: 2x USB 2.0</li> <li>• Mikrofon-Eingang, Kopfhörer-Ausgang</li> <li>• Gigabit Netzwerk, Wireless LAN 802.11n</li> <li>• Optional: 4x RS232, 1x LPT, 1x RJ11</li> </ul>
<b>Weitere integrierte Komponenten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD Cardreader</li> <li>• 2,0 Megapixel HD Webcam</li> <li>• 2x 2 W Lautsprecher</li> <li>• Hochwertiges Kondensator-Mikrofon</li> </ul>
<b>Netzteil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externer Adapter, 65 W, lüfterlos</li> </ul>
<b>Garantie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Monate Bring-in Service</li> </ul>

### XPC all-in-one System X5060XA White



Die Bilder dienen nur zur Illustration.



15,6" Touch-Display



Spritzwasserschutz vorne



Lüfterloses Kühlsystem



2x USB 3.0  
4x USB 2.0



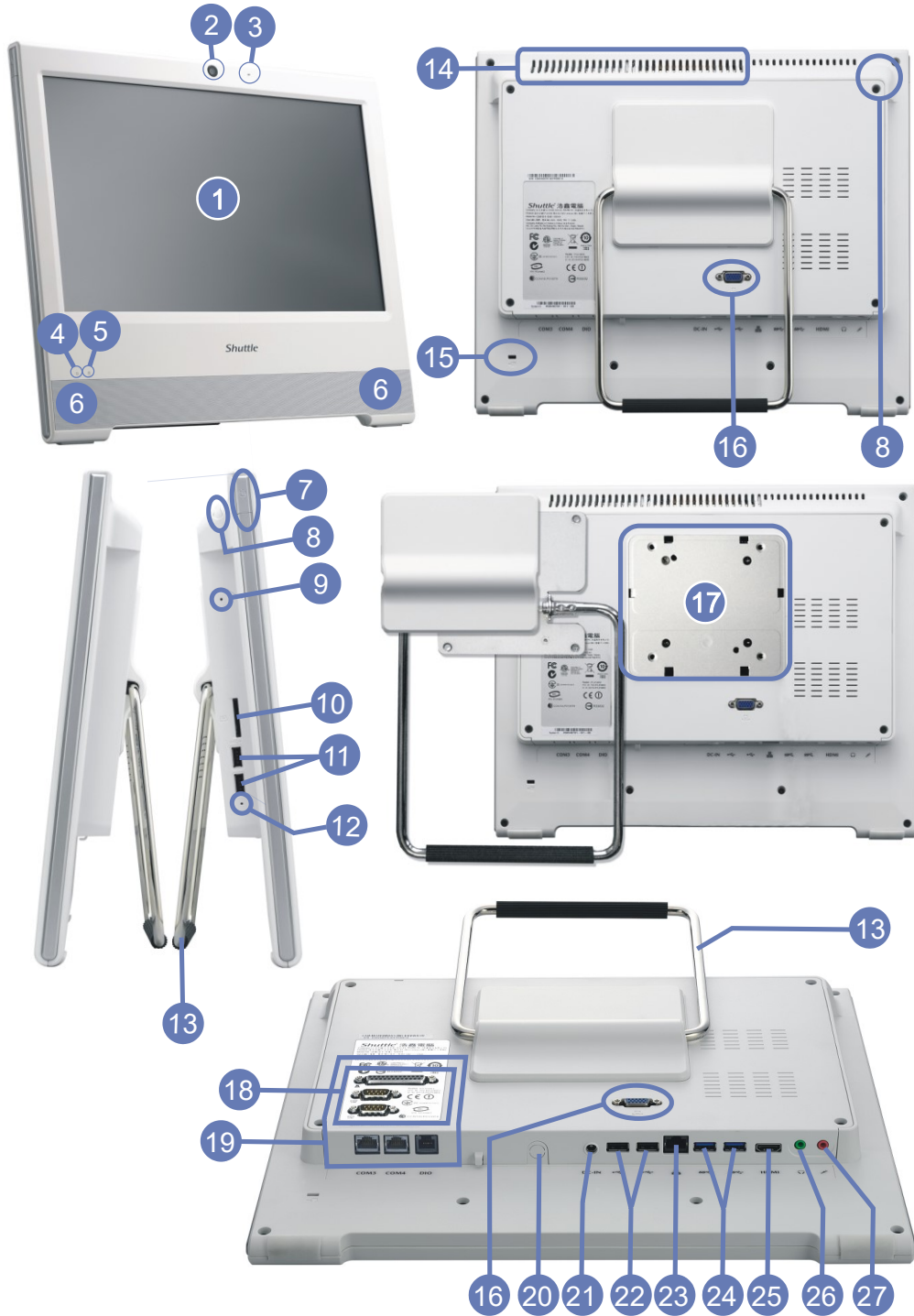
WLAN und Gigabit-LAN



Unterstützt Windows 10 & Linux 64-Bit



Shuttle XPC all-in-one X5060XA – Übersicht



- |   |                           |    |                                |    |  |
|---|---------------------------|----|--------------------------------|----|--|
| 1 | Touchscreen LCD Display   | 10 | SD-Cardreader                  | 19 | Optional: 4x COM, LPT, RJ11 (POS01)    |
| 2 | Webcam                    | 11 | 2x USB 2.0                     | 20 | Perforation für Antennenausgang (9 mm) |
| 3 | Mikrofon                  | 12 | Loch mit Clear CMOS Button     | 21 | Eingang für das externe Netzteil       |
| 4 | Betriebsanzeige-LED       | 13 | Ständer (Griff)                | 22 | 2x USB 2.0                             |
| 5 | Festplatten LED-Anzeige   | 14 | Lüftungslöcher                 | 23 | RJ45 Gigabit Netzwerk                  |
| 6 | Stereo Lautsprecher       | 15 | Kensington Lock Öffnung        | 24 | 2x USB 3.0                             |
| 7 | Einschalt-Button          | 16 | D-Sub/VGA-Video-Ausgang        | 25 | HDMI Video-Ausgang                     |
| 8 | Stylus mit Halterung      | 17 | VESA Befestigung 100x100mm     | 26 | Kopfhörer-Ausgang (Line-out)           |
| 9 | Loch mit Einschalt-Button | 18 | Optional: 2x COM + LTP (PCL71) | 27 | Mikrofon-Eingang                       |

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

## Shuttle XPC all-in-one X5060XA – Spezielle Leistungsmerkmale



### Steuern Sie Ihre Software mit dem Finger

Der Touchscreen ist eines der einfachsten Eingabegeräte und deshalb die erste Wahl für eine Vielzahl von Anwendungen, wo eine einfache Interaktion zwischen Mensch und PC erforderlich ist. Mit einem Touchscreen kann auf Informationen einfacher und schneller zugegriffen werden, da der Anwender für seine Auswahl lediglich intuitiv den Bildschirm berühren muss. Darüber hinaus ist natürlich weiterhin der Anschluss von Maus und Tastatur per USB möglich.



### All-in-One PC

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA integriert bereits die üblichen PC-Komponenten in einem Gerät, die bei herkömmlichen Desktop-PCs zusätzlich angeschafft werden müssen. Dies schließt z.B. folgende Komponenten mit ein: Webcam, Mikrofon, Mainboard, Display, Touchscreen-Eingabegerät, Wireless-LAN-Modul und Stereo-Lautsprecher. Das spart neben Geld auch Platz und sieht dabei viel aufgeräumter aus.



### Lüfterlos und leise

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA ist mit einem passiven Heatpipe-Kühlsystem ausgestattet, welches die entstehende Wärme effizient an die Umgebung ableitet. Dank seines einzigartigen lüfterlosen Designs ist dieser PC auch in geräuschsensiblen Umgebungen wie Wohnzimmer, Krankenzimmer, Bibliotheken usw. bedenkenlos einsetzbar. Ebenso kommt es in lüfterlosen Gehäusen zu deutlich weniger Verunreinigungen durch Staub. Er ist also nicht nur leise und sparsam im Energieverbrauch, sondern auch praktisch wartungsfrei.



### Schutzart IP54

Die Vorderseite des Shuttle XPC all-in-one X5060XA ist nach EN-Schutzart IP54 gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Somit lässt sich dieser All-in-One PC im Innenbereich auch dort nutzen, wo die Bedienung mit nassen Händen erfolgt oder leichte Spritzer auf den Bildschirm gelangen, wie es z.B. bei Anwendungen im Restaurant, im Labor oder bei der Produktion vorkommen kann.



### Optimiertes Kabelmanagement

Die meisten Anschlüsse werden auf der Rückseite nach unten herausgeführt, so dass die Kabel geordnet vom PC weggeführt werden können. Dies ermöglicht kürzere Kabel und sorgt für ein ordentliches Erscheinungsbild auf dem Schreibtisch.

Seitlich belassen wurden lediglich solche Anschlüsse, die auch von vorne leicht zugänglich sein müssen: Cardreader und zwei USBs.



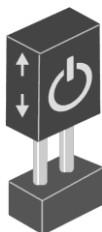
### Zwei externe Full HD-Displays anschließbar

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA verfügt über zwei Video-Ausgänge: einen analogen D-Sub/VGA-Anschluss und einen HDMI-Ausgang. Im erweiterten Modus lassen sich dort zwei externe Full HD Displays anschließen – zusammen mit dem integrierten Bildschirm des Shuttle XPC all-in-one X5060XA stehen in diesem Fall drei Displays mit verschiedenen Inhalten zur Verfügung.



### Einschalten nach Stromausfall

Im BIOS-Setup unter "Power Management Configuration" befindet sich die Funktion "Power-On after Power Fail", womit definiert wird wie der PC nach einem Stromausfall reagiert.



### Permanent eingeschaltet per Jumper

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA verfügt zusätzlich über eine reine Hardwarelösung. Entfernt man Jumper 7, dann startet der PC unbeding, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.



### Versteckter Einschalter

Der Einschalt-Button lässt sich deaktivieren, um unbefugtes Betätigen zu unterbinden. Das Gerät lässt sich dann immer noch mit Hilfe einer aufgeklappten Büroklammer einschalten, die man durch ein unscheinbares Loch an der Geräteseite drückt.



### VESA-Halterung

Wenn man den Ständer entfernt, kommen vier Gewindebohrungen zum Vorschein, an denen sich eine handelsübliche 100 mm VESA-Halterung montieren lässt - z.B. eine Wand- oder Tischhalterung.



### Stylus für den Touchscreen

Der Shuttle XPC all-in-one X5060XA ist mit einem resistiven 5-Wire Touchscreen ausgestattet, der einfach per Finger (auch mit Handschuhen) oder per Stylus bedient wird. Der mitgelieferte Stylus befindet sich in einem Schacht im oberen Teil des Gerätes. Mit Hilfe des Stylus können Eingaben genauer gemacht werden als mit dem Finger.



### Kensington Diebstahlsicherung

Ein Drahtseil mit Öse wird um einen festen Gegenstand geschlungen und hat am anderen Ende ein Schloss, welches in einer ca. 3x7 mm großen Öffnung am PC verankert wird. Das Schloss mit Drahtseil ist nicht im Lieferumfang enthalten.



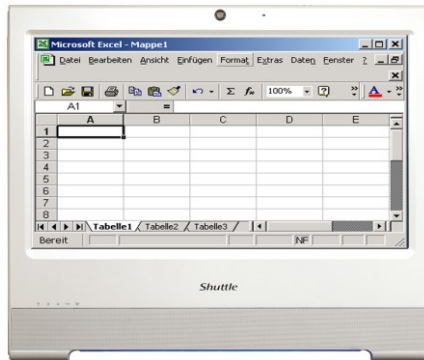
### Tragegriff

Der Ständer wurde idealerweise so konstruiert, dass er hochgeklappt auch als Tragegriff funktioniert. So lässt sich das Gerät leicht mit einer Hand transportieren.

Shuttle XPC all-in-one X5060XA – Anwendungsbeispiele



**Präsentationen**  
 Visuelle Werbepattform am POS, Unterhaltung, Anzeige von Informationen in öffentlichen Bereichen



**Büroarbeit**  
 Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, E-Mail, Internet



**Kassensystem**  
 Produktauswahl, Kalkulation



**Steuerung**  
 Überwachung, Heimautomatisierung, Steuergerät



**Kommunikation**  
 E-Mail, VoIP, Messenger, Blog, Videokonferenz



**Instore Radio**  
 Abspielen von Werbeeinblendungen und Musik

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

## Shuttle XPC all-in-one X5060XA – Spezifikation

<i>Lüfterlos und leise</i>	<p>Passive Heatpipe-Kühlung, keine Lüftergeräusche                  Ideal für geräuschsensible Umgebungen                  Weniger Verunreinigungen durch Staub - dadurch praktisch wartungsfrei</p>
<i>IP54 Schutzklasse</i>	<p>Die Gerätefront ist gegen Staub und Spritzwasser gemäß Schutzart IP54 geschützt.</p>
<i>Gehäuse</i>	<p>Farbe: Weiß                  Abmessungen: 39,1 x 32,7 x 4,2 cm (BxHxT)                  100 mm VESA-Befestigung                  Befestigungsloch für Kensington Lock                  Gewicht: 3,6 kg netto, 4,8 kg brutto</p>
<i>Betriebssystem</i>	<p>Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert.                  Es ist kompatibel mit:                  - Windows 10 (64-Bit)                  - Linux (64-Bit)</p>
<i>Touchscreen</i>	<p>Bildschirm für Berührungseingabe mit dem Finger                  Resistive 5-Wire Technologie für Ein-Finger Bedienung (Single Touch)                  Mitgelieferter Eingabestift (Stylus) für den Touchscreen</p>
<i>15,6" Display</i>	<p>39,6 cm / 15,6" LCD Display, Seitenverhältnis: 16:9 Wide Screen                  Auflösung: 1366 x 768 = 1,05 Megapixel                  Hintergrundbeleuchtung: Hochleistungs-LED, Helligkeit: 220 cd/qm                  Glasstärke: 0,5 mm</p>
<i>Prozessor</i>	<p>Modell: Intel Celeron 3865U (ULV)                  System-on-a-chip Architektur (SoC) - kein Chipsatz erforderlich                  BGA1356-Gehäuse - direkt auf das Mainboard aufgelötet                  Codename: Kaby Lake-U (7te Generation Intel Core)                  Kerne / Threads: 2 / 2, Taktrate: 1,8 GHz                  L1/L2/L3-Cache: 128 kB / 512 kB / 2048 kB                  Speichercontroller: DDR4-2133 Dual Channel (1,2 V)                  Verlustleistung (TDP): max. 15 W                  Herstellungsprozess: 14 nm                  Maximale Tjunction-Temperatur: 100 °C                  Unterstützt 64-Bit, VT-x (EPT), VT-d, Enhanced SpeedStep, NX-Bit, AES-NI, SSE 4.1/4.2                  Integrierte Grafikkfunktion im Prozessor</p>
<i>Integrierte Grafikkfunktion</i>	<p>Intel HD Graphics 610                  Taktfrequenz der Grafik: 300-900 MHz                  Ausführungseinheiten (EUs): 12                  Unterstützt DirectX 12                  Unterstützt H264, H265 8/10-Bit, VP8/9, VC-1, AVC Hardware-Dekodierung                  Unterstützt Quick Sync Video und Clear Video HD Technologie</p>

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.

<i>Bis zu drei Displays gleichzeitig</i>	<p>Zwei Video-Ausgänge unterstützen zwei zusätzliche, unabhängige Monitore</p> <p>1) HDMI 1.4 unterstützt 1920 x 1080 @ 60 Hz oder 3840 x 2160 @ 30 Hz</p> <p>2) VGA / D-Sub analoges Video unterstützt 1920 x 1080 @ 60 Hz</p> <p>Im Multi-Monitor-Modus gelten folgende Bedingungen:</p> <p>1) Im Clone-Modus zeigen alle Displays das gleiche Bild in 1366 x 768 Auflösung an.</p> <p>2) Im erweiterten Modus können alle Displays verschiedene Inhalte darstellen</p>
<i>BIOS</i>	<p>AMI BIOS im 8 MByte EEPROM mit SPI-Schnittstelle</p> <p>Unterstützt die Funktion "Einschalten nach Stromausfall" und "always on"</p> <p>Unterstützt Wake-on-LAN (WOL) aus den S3, S4, S5 ACPI Modi</p> <p>Unterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-Funktion</p> <p>Unterstützt Firmware TPM v2.0 Funktion</p>
<i>Arbeitsspeicher</i>	<p>4 GB DDR4-2133 (PC4-17000) SDRAM mit 1,2 V</p> <p>SO-DIMM-Speicher mit 260 Pins</p> <p>Unterstützt maximal 16 GB pro Steckplatz, Gesamtkapazität maximal 32 GB</p>
<i>Festplatte</i>	<p>500 GB SATA Festplatte im 6,35 cm / 2,5"-Format</p>
<i>M.2-2280-Steckplatz</i>	<p>Der M.2 2280 BM Steckplatz bietet folgende Schnittstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCI-Express Gen. 3.0 x4 mit bis zu 32 Gbit/s Datenübertragungsgeschwindigkeit</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 42, 60 oder 80 mm (Typ 2242, 2260, 2280) haben.</p> <p>Unterstützt M.2 SATA SSDs (mit B+M-Key) und M.2 PCIe SSDs (mit M-Key)</p>
<i>Cardreader</i>	<p>Integrierter Cardreader zum Auslesen und Beschreiben von SD, SDHC und SDXC Flash-Speicherkarten</p>
<i>Webcam</i>	<p>Integriertes HD-Kameramodul mit 2.0 Megapixel (1600 x 1200)</p>
<i>Mikrofon Lautsprecher</i>	<p>Kondensator-Mikrofon und 2x 2 W Lautsprecher sind im Gehäuse integriert.</p>
<i>Audio</i>	<p>Realtek ALC269 Audio Codec</p> <p>Zwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Unterseite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Line-out (Kopfhörer)</li> <li>2) Mikrofon-Eingang</li> </ul> <p>Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI möglich</p>
<i>Netzwerk (LAN)</i>	<p>Intel i211 Ethernet Controller mit MAC, PHY und PCIe-Schnittstelle</p> <p>Unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s Datentransferrate</p> <p>Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) aus S3- und S4-Modus</p> <p>Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)</p>

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.



<i>Wireless LAN</i>	<p>WLAN-Chip: Realtek 8188EE          Unterstützt IEEE 802.11b/g/n im 2,4 GHz Band          Geschwindigkeit: max. 150 Mbps Up-/Downstream          Sicherheit: WPA/WPA2, WEP          M.2-2230AE-Steckkarte mit interner Antenne</p>
<i>LEDs vorne</i>	<p>Betriebsanzeige (blau), Festplatten-LED (orange)</p>
<i>Anschlüsse links</i>	<p>Ein-/Ausschaltbutton          2x USB 2.0          SD Cardreader          Loch mit Ein-/Ausschaltbutton          Loch mit Clear CMOS Button</p>
<i>Anschlüsse unten</i>	<p>HDMI 1.4 (unterstützt digital Video und digital Audio)          2x USB 3.0, 2x USB 2.0          Gigabit-Netzwerk (RJ45)          Audio Line-out / Kopfhörer (3,5 mm Klinkenbuchse)          Mikrofon-Eingang (3,5 mm Klinkenbuchse)          Eingang für externes Netzteil (5,5 / 2,5 mm)          Perforation für optionale TV/3G-Antenne (9 mm Durchmesser)          Optional: 2x COM/seriell (RJ45), DIO (RJ11) für Kassenlade (Zubehör POS01)</p>
<i>Anschlüsse hinten</i>	<p>VGA-Anschluss (D-Sub 15-pol., analog Video)          Optional: 2x COM/seriell (D-Sub), 1x LPT/parallel (Zubehör: PCL71 oder POS01)</p>
<i>Anschlüsse onboard</i>	<p>Interner USB 2.0 Typ A Anschluss für USB-Stick          Serial ATA (6 GBit/s)          Serial ATA Stromversorgung          3x USB 2.0 Anschluss (alle belegt)          eDP-Anschluss (Embedded DisplayPort) - belegt durch das Display          Anschluss für optionalen COM/LPT-Adapter POS01 oder PCL71</p>
<i>Netzteil</i>	<p>Externes 65 W Netzteil (lüfterlos)          Eingang: 100-240 V AC, 50/60 Hz, max. 1,6 A          Ausgang: 19 V DC, max. 3,42 A, max. 65 W          DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)          Hinweis: Das X5060XA unterstützt auch ein 60 W Netzteil mit 12V DC-Ausgangsspannung</p>
<i>DC-Eingang</i>	<p>DC-Stecker: 5,5 / 2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)          Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit 12V±5% und 19V±5%.</p>
<i>Zubehör im Lieferumfang</i>	<p>Kurzanleitung          Treiber-DVD          Externes Netzteil (65 W / 19 V) mit Netzanschlusskabel</p>

© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen ohne Ankündigung dienen nur zur Illustration.

<p><i>Optionales Zubehör</i></p>	<p><b>PCL71:</b> COM / LPT-Adapter:          - 1x Parallel (25p D-Sub) unterstützt 0 / 5 / 12V          - 2x Seriell RS232 (9p D-Sub)  <b>POS01:</b> COM / LPT / RJ12-Adapter:          - 1x Parallel (25p D-Sub)          - 2x Seriell RS232 (9p D-Sub) unterstützt 0 / 5 / 12V          - 2x Seriell RS232 (8p RJ45)          - 1x DIO/RJ11-Anschluss für Kassenlade unterstützt 12 / 24V  <b>PF55:</b> Tragetasche</p>
<p><i>Zulässige Umgebungsparameter</i></p>	<p>Betriebstemperatur: 0-40 °C          Luftfeuchtigkeit: 10-90 %</p>
<p><i>Zertifikate</i></p>	<p>EMI-Zertifikate: CE, FCC, BSMI          Sicherheitszertifikate: CB, BSMI, ETL          Weitere Konformitäten: RoHS, ErP Lot6, Energy Star v5.0</p>
<p><i>Konformität</i></p>	<p>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) und          (4) Richtlinie 2014/53/EU über Funkanlagen (RED: Radio Equipment Directive)</p>

Die Shuttle XPC all-in-one X50V6-Serie – Produktvergleich

Basiert auf X50V6 (Celeron 3865U Prozessor):

Modell	X50V6	X5060XA	POS X506	X5060TA	X5060PA
Typ	Barebone	System ohne Betriebssystem	System ohne Betriebssystem mit COM-Ports	System mit Windows 10 Home	System mit Windows 10 IoT
EAN Schwarz	887993000701	4046047103249	4046047103263	4046047103232	4046047103317
EAN Weiß	887993001227	4046047103256	4046047103270	nicht verfügbar	nicht verfügbar
RAM	---	4 GB DDR4	4 GB DDR4	4 GB DDR4	4 GB DDR4
Festplatte/SSD	---	500 GB HDD	60 GB SSD	500 GB HDD	120 GB M.2 NVMe
COM-Ports	---	---	Ja (PCL71)	---	---
Betriebs-system	---	---	---	Windows 10 Home (64 Bit)	Windows 10 IoT Enterprise Value

Basiert auf X50V6U3 (Core i3-7100U Prozessor):

Modell	X50V6U3	X5063XA	X5063TA
Typ	Barebone	System ohne Betriebssystem	System mit Windows 10 Pro
EAN Schwarz	887993001074	4046047103331	4046047103324
EAN Weiß	887993001098	nicht verfügbar	nicht verfügbar
RAM	---	8 GB DDR4	8 GB DDR4
Festplatte/SSD	---	120 GB M.2 NVMe	120 GB M.2 NVMe
COM-Ports	---	---	---
Betriebs-system	---	---	Windows 10 Pro (64 Bit)



© 2018 Shuttle Computer Handels GmbH (Germany). Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten. Abbildungen dienen nur zur Illustration.