

Artikelnr.: 375274

## DH610 - Robuster 1,3-Liter Slim-PC unterstützt Intel Core Prozessoren

ab **329,91 EUR**

Artikelnr.: 375274  
Versandgewicht: 2.40 kg  
Hersteller: Shuttle



 [Produktbeschreibung](#)

---

Robuster 1,3-Liter Slim-PC unterstützt Intel Core Prozessoren mit Sockel LGA1700 und drei UHD DisplaysDas Shuttle XPC slim Barebone DH610 mit H610 Chipsatz bringt die Performance von Intels 12., 13. und 14. Generation\*) der Core Desktop-Prozessoren (Codename "Alder Lake-S" und "Raptor Lake-S [Refresh]") mit Sockel LGA1700 ins kompakte 1,3-Liter-Format. Es unterstützt den gleichzeitigen Betrieb von drei Ultra HD Displays über 1x HDMI und 2x DisplayPort. Dual-Intel-Network (ein Port mit 2.5G-Geschwindigkeit), acht USB- und zwei COM-Ports sind ebenfalls vorhanden. Sein flaches Metallgehäuse mit VESA-Halterung, die vielfältigen Anschlussmöglichkeiten und der zuverlässige Betrieb bei bis zu 50 °C Umgebungstemperatur machen das DH610 ideal für professionelle Anwendungsbereiche wie zum Beispiel Digital Signage, POS, POI, Spielautomaten, Büro, Gesundheitswesen und Industrie.\*) für Intel Core Gen13 und Gen14 ist eventuell ein BIOS-Update notwendig (durchzuführen mit einem kompatiblen Prozessor) - Für Intel Core Prozessoren der 12./13./14. Generation (LGA1700)- Bis zu 64 GB DDR4 SO-DIMM- Zwei RJ45-Netzwerkanschlüsse (1x 2.5 Gbit, 1x 1 Gbit)- 1x M.2-2280, 1x M.2-2230- 3x USB 3.2 (5 Gbit), 1x USB 3.2 Type C (5 Gbit), 4x USB 2.0, 2x RS-232- 1x HDMI 2.0b, 2x DisplayPort 1.4a- Unterstützt drei Bildschirme- 1x NVMe-SSD- 1x 2,5"-Laufwerk- Remote-Power-On-Anschluss- Nur 19 x 16,5 x 4,3 cm LBH- Heattipe-Kühlsystem mit Doppellüfter- VESA-/Wandhalterung inklusiveBis zu 64 GB RAMModerne professionelle Anwendungen sind besonders speicherhungrig. Mit zwei Steckplätzen und damit insgesamt 64 GB Arbeitsspeicher wird dieser Mini-PC auch hohen Ansprüchen gerecht. Platz ein 2,5"-LaufwerkAls Ergänzung zu einer NVMe-SSD, bietet dieses Modell auch klassischen Datenspeichern im 2,5"-Format\* ein Zuhause. Festplatten und SSDs in dieser Bauform bieten viele Terabyte an Speicherplatz. (\*bis zu einer Höhe von 12,5 mm) Erweiterungen per M.2-ModulZwei M.2-Slots ermöglichen die Erweiterung mit Datenträgern und Zusatzmodule, etwa für WLAN oder Mobilfunk. Dank PCI-Express-Anbindung können über den M.2-Slot hohe Datenmengen in kurzer Zeit transportiert werden.Heattipe-KühlsystemDer Prozessor gibt seine Abwärme an das Kupferelement des Kühlkörpers des Heattipe ab, wodurch sich die Röhren erwärmen und der Wärmetransport Richtung der Kühlkammern auslösen. Zwei Gehäuselüfter drücken Luft durch die Lamellen und kühlen diese wiederum ab.Zwei NetzwerkanschlüsseDieses Feature ist besonders interessant für wichtige Netzwerkwendungen – zwei Ethernet-Anschlüsse (1x 2,5 Gbit, 1x 1 Gbit) ermöglichen nämlich physikalisch getrennte Netze, bieten Failover und Loadbalancing.Fernstart per DrahtDieses Modell verfügt über einen Remote-Power-On-Anschluss. Über Pins auf der Rückseite können mit einem beliebigen zweipoligen Kabel eigene Taster verbunden werden, über die dann ein Fernstart möglich ist.Drei 4K-taugliche MonitoranschlüsseZwei DisplayPort-Anschlüsse und ein HDMI 2.0-Anschluss ermöglichen hochauflösende Multi-Monitor-Arbeitsplätze und damit die Darstellung von großen Mengen an Informationen, die auf einem Blick erfasst werden können.Serielle SchnittstelleDer Klassiker unter den Schnittstellen. Für professionelle Anwendungen, zum Beispiel bei Kassensystemen und bei Produkten aus dem Bereich der Wissenschaft und der Industrie, werden COM-Ports weiterhin benötigt.DiebstahlschutzDer Kensington Sicherheits-Slot an der Seite des Gehäuses (auch K-Slot oder Kensington Lock genannt) dient der Diebstahlsicherung. Im Handel gibt es hierzu passende Sicherheitslösungen in verschiedenen Ausführungen.- Netzwerk: 1x 2.5 Gbit, 1x 1 Gbit - Max. Anzahl Bildschirme: Bis zu 3 - Cardreader: Nein - USB:3x USB 3.2 (5 Gbit)1x USB 3.2 Type C (5 Gbit)4x USB 2.0 - COM-Ports: 2x RS-232 - Betriebsspannung: 12 V + 19 V - VESA-Halterung: MitgeliefertGehäuseSlim PC mit schwarzem MetallgehäuseAbmessungen: 19 x 16,5 x 4,3 cm (LBH) = 1,35 LiterGewicht: 1,3 kg netto und 2,1 kg bruttoZwei Öffnungen für Kensington Lock und zahlreicheM3-Gewindeöffnungen an beiden Gehäuseseiten. NetzteilExternes 120 W Netzteil (lüfterlos)Eingang: 100-240 V AC, 50/60 HzAusgang: 19 V DC, 6,32 A, max. 120 WDC-Stecker: 5,5/2,5 mm (Außen/Innen-Durchmesser)Hinweis: Der DC-Eingang des Computers unterstützt eine externe Spannungsversorgung mit 19V±5% oder 12V±5%.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 BetriebssystemDieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert.Es ist kompatibel mit Windows 10/11 und Linux (64 Bit). Prozessor-UnterstützungProzessor Sockel LGA1700Unterstützt Intel Core i9 / i7 / i5 / i3, Pentium Gold und Celeron ProzessorenUnterstützt folgende Generationen Intel Core Prozessoren:- Gen 12 "Alder Lake-S"- Gen 13 "Raptor Lake-S" seit BIOS-Version 202 verfügbar seit März'23 \*)- Gen 14 "Raptor Lake-S Refresh" seit BIOS-Version 211 verfügbar seit Jan'24 \*)in "Intel 7" Prozesstechnologie (ehemals: Intel 10 nm Enhanced SuperFin)Unterstützt nur Prozessoren mit integrierter Grafikfunktion [5]Maximal unterstützte Prozessor-Verlustleistung (TDP) = 65 W.Unterstützt nicht die Unlock-Funktion von Intel Prozessoren der K-Serie.Der Prozessor integriert die Controller für PCI-Express und Speicher und die Grafikfunktion auf dem gleichen Halbleiter-Chip\*) Achtung: falls ein BIOS-Update notwendig ist, dann muß der PC zunächst mit einem kompatiblen Prozessor gestartet werden.Download-Website: <https://global.shuttle.com/support/download>. Prozessor-KühlungHeattipe-Prozessor-Kühlung mit zwei 60-mm-Lüftern auf der Gehäuseoberseite Mainboard / ChipsatzMainboard im Shuttle-Format - spezielles Design für XPC Barebone DH610Chipsatz/Southbridge: Intel® H610Passive Chipsatz-Kühlung mit KühlkörperDie Northbridge ist im Prozessor integriert.Mit Feststoffelektrolytkondensatoren (Solid Capacitors) - diese Kondensatoren sind hitzebeständiger und langlebiger. BIOSAMI BIOS, SPI-Interface, 16 MB Flash-EPROM-BausteinUnterstützt Hardware-Überwachung und Watchdog-FunktionUnterstützt Firmware-TPM (fTPM) v2.0 [9]Unterstützt Booten vom externem Flashspeicher über USBUnterstützt das Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)Unterstützt Neustart nach Stromausfall (Power-On-after-Power-Fail) [7] Speicher-Unterstützung2x SO-DIMM-Steckplatz mit 260 PinsUnterstützt DDR4-3200/2933/2666/2400/2133 (PC4-25600/23466/21300/19200/17000) SDRAM mit 1,2 VUnterstützt Dual-Channel-ModusUnterstützt maximal 32 GB pro SteckplatzGesamtkapazität maximal 64 GBUnterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC oder registered) Integrierte GrafikfunktionDie Eigenschaften der integrierten Intel UHD Grafikfunktionhängen vom verwendeten Prozessortyp ab. [5]Der PC bietet drei Video-Ausgänge, die 1080p/60 und 2160p/60 unterstützen:- 1x HDMI v2.0b- 2x DisplayPort v1.4Unterstützt 4K-Displays mit 3840 x 2160 Ultra HD AuflösungDisplayPort und HDMI unterstützen Multikanal Digital Audio über das gleiche Kabel.Optionaler analoger D-Sub/VGA-Videoausgang [4]Unterstützt drei unabhängige Displays über die integrierte Grafikfunktion Laufwerksschacht1x 6,35 cm / 2,5" Laufwerksschacht für eine Festplatte oder ein SSD-Laufwerk mit SATA-AnschlussLaufwerkshöhe 12,5 mm (max.) SATA-Anschluss1x Serial-ATA III, 6 Gb/s (600 MB/s) DatentransferrateMit Serial-ATA Stromanschluss (onboard) M.2-2280M SSD-SteckplatzDer M.2 2280M Steckplatz bietet folgende Schnittstellen:- PCI-Express Gen. 3.0 x4 unterstützt NVMe- SATA v3.0 (max. 6 Gbit/s)Verwendete M.2-Steckkarten müssen 22 mm breit sein und können eine Länge von 42, 60 oder 80 mm (Typ 2242, 2260, 2280) haben.Unterstützt M.2 SSDs mit SATA- oder PCI-Express-Schnittstelle M.2-2230E-Steckplatz für WLAN-KartenSchnittstellen: PCI-Express Gen. 2.0 x1 und USB 2.0Verwendete M.2-2230-Steckkarten müssen 22 mm breit und 30 mm lang sein (Typ 2230)Unterstützt WLAN-Erweiterungskarten (Optionales Shuttle-Zubehör: WLAN-M / WLAN-M1) SoundfunktionAudio Realtek® ALC 897/662/888S High-Definition AudioZwei analoge 3,5 mm Audio-Anschlüsse auf der Vorderseite:1) 2-Kanal Line-out (Kopfhörer)2) Mikrofon-EingangDigitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort Dual Netzwerk-ControllerZwei RJ45 Netzwerkanschlüsse mit jeweils zwei Status-LEDsVerwendete Netzwerkchips:1) Intel i225 oder i226 unterstützt 100 / 1.000 / 2.500 MBit/s Datentransferrate2) Intel 219V/LM unterstützt 10 / 100 / 1.000 MBit/s DatentransferratePCle-SchnittstelleUnterstützt WAKE ON LAN (WOL)Unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE) Anschlüsse VorderseiteMikrofon-EingangAudio Line-out (Kopfhörer)1x USB 3.2 Gen 1 Typ A (Blau)1x USB 3.2 Gen 1 Typ C2x USB 2.0 Typ A (Schwarz)Ein/Aus-ButtonBetriebsanzeige-LED (Blau)Festplatten-LED (Gelb) Anschlüsse Rückseite1x HDMI 2.0b Anschluss [1]2x DisplayPort 1.4 Anschluss (DP) [2]Optional: 1x D-Sub VGA Anschluss (Zubehör PVG01 [4])2x USB 3.2 Gen 1 Typ A (Blau)2x USB 2.0 Typ A (Schwarz)2x RJ45 LAN Port (1G + 2.5G)2x RS232 serieller Port, 9-pol. D-Sub (5/12V, 1x RS422/RS485) [3]1x DC-Eingang für externes Netzteil (unterstützt 19V±5%)1x 4-Pin-Anschluss (2,54 mm Rastermaß) unterstützt:- externen Einschalt-Taster- Clear CMOS Funktion- 5V DC Spannung für externe Komponenten2x Perforation für optionale Wireless-LAN-Antennen2x Öffnung für Kensington Lock Weitere Onboard-Anschlüsse1x Jumper für Power-On-after-Power-Fail (Hardware-Lösung) [7]1x analoger VGA Grafikausgang CN6 (2x10 Pins, 1 mm Pitch) [4]2x serielle Schnittstelle (COM) belegt für Backpanel-Anschlüsse1x USB 2.0 (4 Pins) für optionales Zubehör WVN03 (LTE-Kit)1x Lüfteranschluss (4 Pins) belegt durch das Kühlsystem1x Anschluss für CMOS-Batterie (belegt) LieferumfangMehrsprachige Installationsanleitung (DE, EN, FR, ES, JP, KR, SC, TC)VESA-Halterung für 75/100mm-Standard (zwei Metallwinkel)Vier Schrauben M3 x 5 mm (verbindet VESA-Halter mit PC)Vier Schrauben M4 x 10 mm (verbindet VESA-Halter mit externer Befestigung)Vier Schrauben M3 x 4 mm (zur Montage eines 2,5"-Laufwerks)Zwei Schrauben M3 x 5 mm (silberfarben, zum Befestigen von zwei M.2-Karten)Treiber-DVD (Windows 64 Bit)Serial-ATA-Kabel für 2,5"-Laufwerk mit StromanschlussExternes 120W-Netzteil mit NetzanschlusskabelSchutzkappe für den CPU-Sockel (nicht verwenden, falls Heattipe oder Kühler installiert sind)Wärmeleitpaste Optionales Zubehör- PVG01: Optionaler D-Sub VGA Video-Ausgang [4]- WLN-M (802.11ac, Wifi 5) oder WLN-M1 (802.11ax, Wifi 6) oder WLN-Modul im M.2-2230-Format mit zwei externen Antennen unterstützt WLAN und Bluetooth- WVN03: LTE-Adapter-Kit mit Antennen, jedoch ohne LTE-Karte [8]- PS02: Standfüße für den vertikalen Betrieb- CXP01: Adapterkabel für einen externen Power-Button- PRM01: 2HE-Rackblende für zwei Shuttle XPC slim PCs- DIR01: Hutschiene-Montage-Kit UmgebungsparameterZulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-50 °C [6]Relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend: 10-90 % Zertifikate / Konformität:EMC: FCC, CE, BSMI, RCM, VCCISicherheit: CB, BSMI, ETLWeitere: RoHS, Energy Star, ErP KonformitätDieses 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 energieverbrauchender Produkte (ErP)Fußnoten:[1] HDMI-Ausgang unterstützt DVI mit optionalem Adapter[2] DisplayPort in HDMI/DVI konvertierenDer DisplayPort Ausgang kann mit einem günstigen, passiven Adapterkabel in HDMI oder DVI konvertiert werden. Zum Beispiel:DELOCK 82590: 1m, DisplayPort (männl., 20P) zu HDMI-A (männl., 19P)DELOCK 82435: 5m, DisplayPort (männl., 20P) zu DVI-D (männl., 24P)Die integrierte Grafikfunktion erkennt die Eigenschaft des angeschlossenen Displays und gibt das passende elektrische Signal aus - entweder DisplayPort (ohne Adapter) oder HDMI/DVI (mit Adapter).Umgekehrt kann ein Bildschirm mit DisplayPort nicht über einen einfachen, passiven Adapter an den HDMI-Ausgang angeschlossen werden.[3] Serielle SchnittstellenDieser PC verfügt über zwei serielle RS232 Schnittstellen mit 9-poligen D-Sub-Anschlüssen auf der Rückseite. Der linke COM-Port (COM1) kann im BIOS-Setup auch auf RS422- und RS485-Modus umgeschaltet werden.Pin 9 der D-Sub COM-Port-Anschlüsse ist ein multifunktionaler Anschluss. Mit dem Mainboard-Jumper JP1 lässt sich konfigurieren, ob Pin 9 als "Ring Indicator" (RI) geschaltet ist oder eine externe Spannungsversorgung von 5V bzw. 12V bietet. Jeder COM-Port ist einzeln konfigurierbar. Der maximale Strom beträgt 500 mA pro Anschluss.[4] Optionaler D-Sub/VGA-AusgangDas Mainboard verfügt über einen analogen Grafikausgang CN6 auf dem Mainboard. Dieser kann über einen optionalen Adapter (PVG01) als 15-poliger D-Sub-Anschluss nach außen geführt werden. Hierbei wird eine serielle Schnittstelle (COM-Port) im Backpanel ersetzt. Die integrierte Grafik unterstützt maximal vier Displays gleichzeitig.[5] Nicht kompatibel sind Intel Prozessoren ohne integrierte Grafikfunktion erkennbar an dem Buchstaben "F" in der Prozessorbezeichnung, z.B. Core i7-12700F.[6] BetriebstemperaturFür hohe Umgebungstemperaturen ab 40 °C werden SSD-Laufwerke (bis zu 70 °C) und SO-DIMM-Speicher mit erweitertem Temperaturbereich (bis zu 95 °C) empfohlen.[7] Power-On-after-Power-Failim 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: (1) unbedingt einschalten, (2) Status vor dem Stromausfall wiederherstellen oder (3) ausgeschaltet lassen. Prinzipbedingt kann diese Funktion jedoch bei sehr kurzen Stromausfällen versagen, so dass das DH670 zusätzlich über eine reine Hardwarelösung verfügt. Entfernt man Jumper JP2 (auf dem Mainboard hinter dem Einschalt-Button), dann startet der PC unbedingt, sobald die Stromversorgung hergestellt wird.[8] Optionales Zubehör WVN03 (LTE-Kit)Mit Hilfe des Shuttle XPC accessory WVN03 Zubehörs-Kits können Sie diesen PC mit einer LTE/4G-Funktion für mobiles Netzwerk ausstatten. Hierbei wird der 2,5"-Schacht für den Einbau der LTE-Karte belegt, so dass als Massenspeicher eine SSD im M.2-Format notwendig ist. Ein LTE-Modul im M.2-3042-Format und eine Nano-SIM-Karte sind weiterhin erforderlich und nicht im Lieferumfang enthalten.[9] TPM-FunktionDieses Produkt verfügt bereits über ein Firmware-TPM (fTPM) v2.0. Es ist außerdem für einen Hardware-TPM-Chip vorbereitet, so dass es auf Sonderbestellung im Werk bestückt werden kann.

## Technische Daten

Hier gehts zum Artikel  
Alle Informationen,  
tagesaktuelle Preise und  
Verfügbarkeiten

