

PC BAREBONE

XPC nano

NA20H2

AMD Ryzen™ 7 H 255 APU

PREISWERTER NANO-PC MIT AMD APU

BIETET VIEL RECHENLEISTUNG UND ANSCHLÜSSE

Zur NA20H-Serie mit AMD-Prozessoren gehört das Einstiegsmodell NA20H2 mit erstaunlicher Rechenleistung, jedoch ohne NPU. Die Modelle NA20H5 und NA20H7 basieren hingegen auf AMD Ryzen AI Prozessoren, deren NPU-Leistung die Anforderungen von Microsoft Copilot+ erfüllt, um bestimmte KI-Funktionen unter Windows 11 zu nutzen. Dieser Nano-PC unterstützt bis zu 96 GB DDR5-Speicher und bietet umfangreiche Anschlussmöglichkeiten, darunter vier UHD-Grafikanschlüsse und zwei USB4-Anschlüsse. Er bietet eine leistungsstarke und kosteneffiziente Lösung für Anwendungen wie Multimedia-Creation, Spiele, Unterhaltung, Büroaufgaben und KI.



1L

1-LITER
Nano-PCAMD RYZEN
ProzessorUnterstützt
96 GB DDR5Unterstützt M.2
SSDUnterstützt 4
DISPLAYS

2x HDMI 2.0

2x USB4
MIT DP 1.45x USB 3.2
1x USB 2.0Dual 2.5G
NETZWERKSD
CardreaderRMit VESA
Halterung24/7
Dauerbetrieb

NANO DESIGN

- Nano Kunststoffgehäuse, schwarz ■ Maße: 132 x 143 x 55 mm (BLH), 1,04 Liter (Höhe mit Standfüßen: 57,8 mm) ■ Gewicht: 800g netto
- Betriebstemperatur: 0-40 °C bei 10-90 % RH (nicht kondensierend)
- VESA mount included, supports 75x75 and 100x100 mm

BETRIEBSSYSTEM

- Ein Betriebssystem ist nicht enthalten
- Unterstützt Windows 11 und Linux (64-Bit)
- Windows Treiber-Download: <https://go.shuttle.eu/NA20H> (eine Treiber-DVD ist nicht enthalten)

PROZESSOR

- AMD Ryzen™ 7 H 255 APU, Codename "Hawk Point"
- 4-nm Herstellungsverfahren, cTDP: 35-54 W (konfigurierbar)
- 8 Zen4-Kerne (3,8-4,9 GHz), 16 Threads,
- 16 MB L3-Cache + 8 MB L2-Cache
- Heatpipe-Kühlsystem mit zwei Lüftern für optimalen Luftstrom: 80 mm für den Prozessor und 60 mm auf der Unterseite

GRAFIKFUNKTION

- AMD Radeon 780M Grafikbeschleuniger
- unterstützt vier unabhängige UHD/4K Displays mit 60 Hz

RAM-SPEICHER SUPPORT

- 2x 262-Pin SO-DIMM Steckplatz
- Unterstützt bis zu 2x 48 GB DDR5-5600

M.2-SLOTS UND CARDREADER

- 1x M.2-2280M Slot unterstützt eine SSD-Karte mit PCIe Gen 4 x4 NVMe
- 1x M.2-2230E Slot unterstützt eine M.2 WLAN-Karte (nicht enthalten), zwei interne Antennen sind bereits vorinstalliert
- 1x SD Card Reader (linke Seite)

ANSCHLÜSSE

- 2x HDMI 2.0 ■ 2x USB4 Typ-C (max. 40 Mbit/s mit DisplayPort 1.4 und 3A PD) ■ 5x USB 3.2 Gen2 Typ-A (max. 10 Gbit/s) ■ 1x USB 2.0 Typ-A
- 2x 2.5G Netzwerk (Realtek) ■ 3.5 mm Audio Combo port
- DC-Eingang 19 V ■ Power-Button mit LED-Betriebsanzeige

EXTERNES NETZTEIL

- 120W Netzteil (DC: 19V / 6,32A, 3-pol. AC-Kabel mit Schutzkontakt)

ZERTIFIKATE

- EMV: CE, FCC, BSMI
- Sicherheit: CB IEC62368, cTUVus (UL 62368), BSMI



MODELLE DER NA20U-SERIE

Shuttle Modell	AMD Prozessor (APU)	Prozessor Codename	Kerne (Threads)			CPU Taktfrequenz Base-Turbo	L2/L3 Cache	NPU Perf.	Radeon Grafik	cTDP konfigurierbar	UPC Barcode
			Zen 5	Zen 5C	Zen 4						
NA20H2	Ryzen 7 H 255	Hawk Point	—	—	8 (16)	3,8-4,9 GHz	8/16 MB	—	780M	35/45/54 W	887993009674
NA20H5	Ryzen AI 5 Pro 340	Krackan Point	3 (6)	3 (6)	—	2,0-4,8 GHz (2,0-3,4 GHz)	6/16 MB	50 TOPS	840M	35/45/54 W	887993008745
NA20H7	Ryzen AI 7 Pro 350	Krackan Point	4 (8)	4 (8)	—	2,0-5,0 GHz (2,0-3,5 GHz)	8/16 MB	50 TOPS	860M	35/45/54 W	887993008738

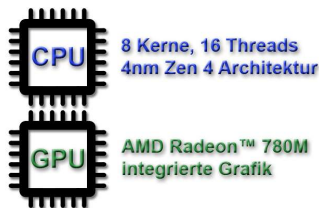
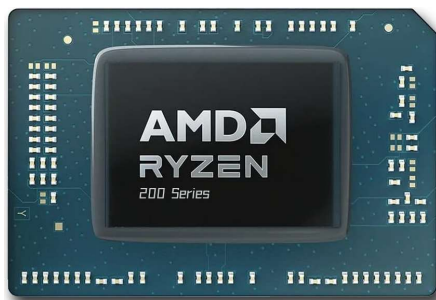
LEISTUNGSMERKMALE



Unterstützt vier 4K/UHD-Display

NA20H2 verfügt über vier digitale Video-Ausgänge: 2x HDMI 2.1 und 2x DisplayPort 1.4 über USB-C.

Dies ermöglicht den Anschluss von vier unabhängigen Displays mit 4K-Auflösung (3840 x 2160) und beschleunigt die Hardware-Dekodierung und -Kodierung für gängige Video-Codecs. Die Verwendung von vier Bildschirmen kann in verschiedenen Anwendungen die Produktivität steigern und ein intensiveres Erlebnis bieten. Dies ist vorteilhaft für Szenarien wie z. B.: Finanzhandel, Softwareentwicklung, Grafikdesign, Videobearbeitung, Spiele, Leitwarten und Überwachung.



AMD Ryzen™ AI 5 Pro 340 Prozessor

Die fortschrittliche Zen 4-Architektur des NA20H2 steigert die Produktivität in verschiedenen Szenarien. Bei der Datenanalyse beschleunigt sie komplexe Berechnungen, während sie bei wissenschaftlichen Simulationen die Modellierung in Echtzeit ermöglicht. KI-unterstützte Tools beschleunigen die Videobearbeitung und das 3D-Rendering bei der Erstellung von Inhalten und verkürzen so die Produktionszeit erheblich.

Der integrierte Grafikbeschleuniger (GPU) Radeon 780M mit 12 Compute Units (768 Shader) ist eine der schnellsten ihrer Art und liefert konkurrenzfähige Spitzenleistung in Spielen und realen Anwendungen – die beste Wahl, wenn Grafikleistung für Sie entscheidend ist.

Eine Neural Processing Unit (NPU) ist bei NA20H2 nicht vorhanden. Wählen Sie hierfür die Modelle NA20H5 oder NA20H7 aus.



Schneller Datenzugriff per DDR5 & PCIe 4.0

Erleben Sie einen energieeffizienten Speicher mit hoher Bandbreite und unvergleichlicher Geschwindigkeit für reibungsloses Multitasking und datenintensive Aufgaben.

Profitieren Sie von den Vorteilen von DDR5-Speicher mit höherer Bandbreite und niedrigerer Spannung im Vergleich zu DDR4.

NA20H2 verfügt außerdem über einen M.2-2280-Steckplatz mit PCI-Express Gen. 4-Schnittstelle für höhere Geschwindigkeiten von kompakten modernen M.2-SSD-Karten.

Der NA20H2 verfügt außerdem über einen SD-Kartenleser für den schnellen Zugriff auf Dokumente, Fotos und andere Dateien auf Ihrer SD-Karte.



Zahlreiche moderne Anschlussmöglichkeiten

NA20H2 unterstützt bis zu vier digitale 4K/UHD-Displays. Zwei USB4 Typ-C-Anschlüsse unterstützen Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 40 Gbit/s, deutlich schneller als frühere USB-Versionen. Fünf USB 3.2-Anschlüsse und ein USB 2.0-Anschluss ermöglichen den gleichzeitigen Anschluss einer Vielzahl von Peripheriegeräten. Zwei 2.5G-LAN-Ports bieten höhere Netzwerkgeschwindigkeiten als herkömmliche 1G-Anschlüsse und sind daher ideal für bandbreitenintensive Anwendungen wie Spiele, Videostreaming und Daten-Übertragungen. Der Audio-Combo-Anschluss unterstützt sowohl Kopfhörer- als auch Mikrofonverbindungen. So können Sie ein Headset mit integriertem Mikrofon anschließen, was für Aktivitäten wie Videokonferenzen, Online-Gaming und Musikhören sehr praktisch ist.

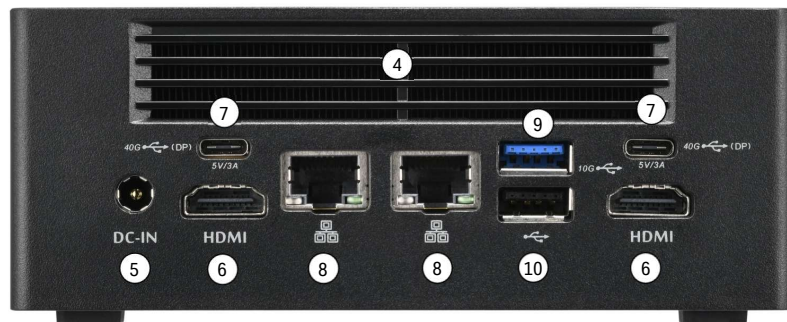
VORDER- UND RÜCKANSICHT

Vorderseite



1. 4x USB 3.2 Gen 2 Typ-A Anschlüsse
Hinweis: der linke USB-Anschluss liefert auch im S5/Aus-Modus bis zu 0,9A/5V
2. 3,5 mm Audio Combo-Anschluss unterstützt Kopfhörer und Headsets (mit Mikrofon)
3. Power-Button mit Betriebsanzeige-LED

Rückansicht



4. Lüftungsgitter
5. DC-Eingang für das externe Netzteil
6. 2x HDMI 2.1
7. 2x USB4 Typ-C (max. 40 Gbit/s) mit DisplayPort-Funktion (DP 1.4) und Power Delivery (PD max. 5V / 3A)
8. 2x 2.5G Netzwerk-Anschluss (RJ45)
9. USB 3.2 Gen 2 Anschluss (max. 10 Gbit/s)
10. 1x USB 2.0 Anschluss
11. SD Cardreader
12. Öffnung für ein Kensington-Schloss

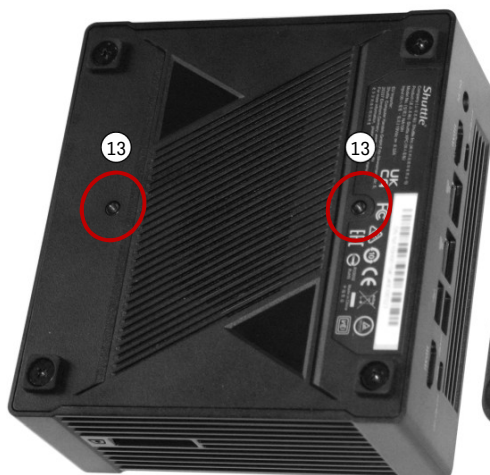
Linke Seite



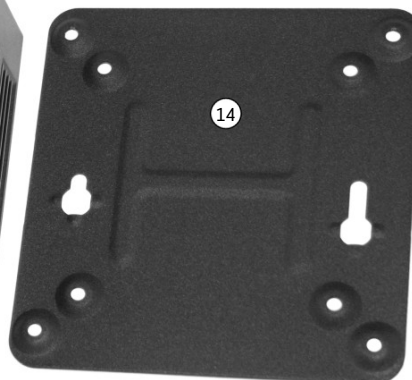
Rechte Seite



Unterseite



VESA-Halterung



13. Gewinde für die VESA-Montage (weitere Informationen in der mitgelieferten Kurzanleitung)
14. VESA-Halterung unterstützt 75x75 mm und 100x100 mm Standards (Schrauben sind enthalten)

BENÖTIGTE KOMPONENTEN

Es werden nur wenige Komponenten benötigt, um einen lauffähigen Mini-PC zu erhalten:



(1) Speichermodule

Unterstützt zwei SO-DIMM DDR5 Speichermodule

- Typ: DDR5-5600 (oder höhere Taktrate)
- Format: SO-DIMM mit 262-Pins
- max. Kapazität pro Modul: 48 GB
- gesamte Kapazität von zwei Modulen: max. 64 GB



(2) M.2 SSD-Karte

Unterstützt eine M.2 SSD-Karte

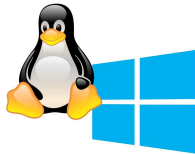
- Format: M.2-2280 (Länge der Karte: 80 mm)
- Schnittstelle: PCI-Express (unterstützt PCIe Gen4x4 und NVMe)
- Hinweis: SATA wird nicht unterstützt!



(3) M.2 WLAN-Karte (optional)

Unterstützt eine WLAN-Karte im M.2-2230 (E-Key) Format, die nicht im Lieferumfang enthalten ist (mögliche Modelle: z.B. Intel AX200, AX210 oder Azure Wave AW-XB547NF, AW-XB591NF oder ähnlich).

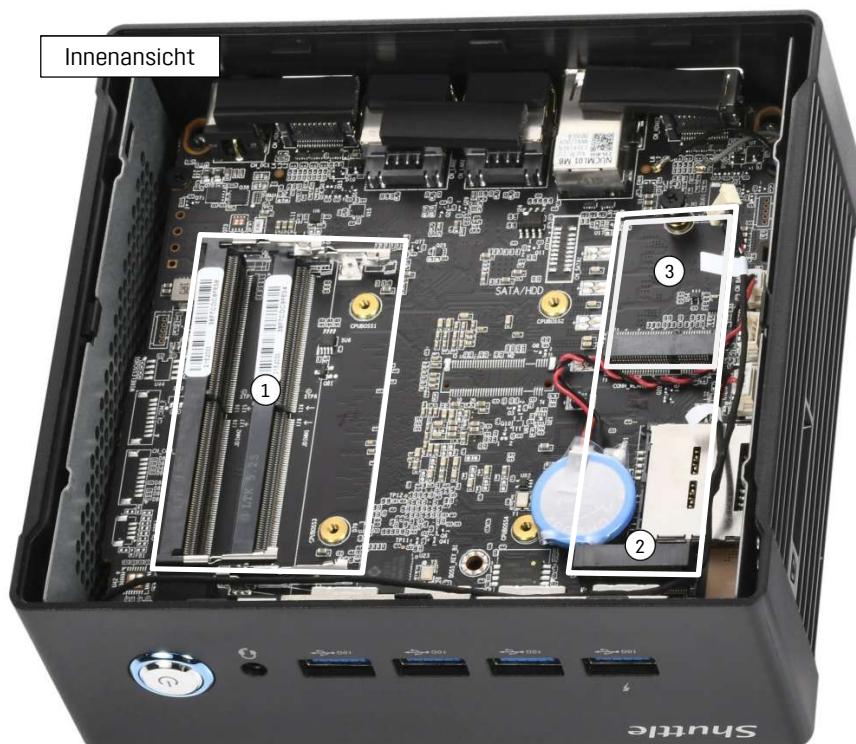
Zwei interne Antenne sind bereits im Gerät vorinstalliert. Nach der Montage eines passenden WLAN-Moduls muß es lediglich mit den vorhandenen Antennenkabeln verbunden werden.



(4) Betriebssystem

Windows 11 oder Linux (nur 64-Bit)

Windows Treiber-Download: <https://go.shuttle.eu/NA20H>



Hinweise zur Installation enthält die mitgelieferte Kurzanleitung.

Shuttle AI-PC Produktübersicht

	NA20H Serie	NA10H-Serie	NT10H-Serie	DN11H-Serie
Produkt Modelle Prozessor- Typ	AMD Prozessor NA20H2 – Ryzen 7 H 255 **) NA20H5 – Ryzen AI 5 Pro 340 NA20H7 – Ryzen AI 7 Pro 350 Codename "Krackan Point" (Zen5/5c)	AMD Prozessor NA10H7 – Ryzen R7-8845HS Codename "Hawk Point" (Zen-4)	Intel Prozessor NT10H5 – Core Ultra 5-125H NT10H9 – Core Ultra 9-185H Codename "Meteor Lake-H"	Intel Prozessor DN11H5 – Core Ultra 5-125H DN11H7 – Core Ultra 7-155H DN11H9 – Core Ultra 9-185H Codename "Meteor Lake-H"
Gehäuse Maße	1,04L-Nano Gehäuse 132 x 143 x 55 mm (BTH)	1,04L-Nano Gehäuse 132 x 143 x 55 mm (BTH)	1,04L-Nano Gehäuse 132 x 143 x 55 mm (BTH)	Slim Gehäuse 165 x 190 x 43 mm (BTH)
Betriebs- system- Support	Windows 11 & Linux (64-Bit) Windows-Treiber als Down- load	Windows 11 & Linux (64-Bit) Windows-Treiber als Download	Windows 11 & Linux (64-Bit) Windows-Treiber als Download	Windows 11 & Linux (64-Bit) Windows-Treiber auf DVD
M.2 Slots für SSD- Karten	1x Steckplatz M.2-2280 unterst. PCIe Gen4x4/NVMe (kein SATA)	1x Steckplatz M.2-2280 unterst. PCIe Gen4x4/NVMe (kein SATA)	1x Steckplatz M.2-2280 unterst. PCIe Gen4x4/NVMe (kein SATA)	3x Steckplätze M.2-2280 unterstützt PCIe Gen4x4/NVMe unterstützt NVMe Raid 0, 1, 5 unterstützt SATA (nur 2 Slots) unterstützt SATA Raid 0 und 1
RAM- Support	max. 2x 48 GB DDR5-5600 (SO-DIMM)	max. 2x 48 GB DDR5-5600 (SO-DIMM)	max. 2x 48 GB DDR5-5600 (SO-DIMM)	max. 2x 48 GB DDR5-5600 (SO-DIMM)
Integrierte Grafik	AMD Radeon™ 840M/860M**) unterstützt 4x UHD-Displays 2x HDMI 2.0 2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4)	AMD Radeon™ 780M unterstützt 4x UHD-Displays 2x HDMI 2.0 2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4)	Intel® Arc™ mit Xe-Cores unterstützt 4x UHD-Displays 2x HDMI 2.0 2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4)	Intel® Arc™ mit Xe-Cores unterstützt 4x UHD-Displays 2x HDMI 2.1 2x DisplayPort 1.4
USB-Ports	2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4) 5x USB 3.2 Gen 2 Typ-A 1x USB 2.0	2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4) 5x USB 3.2 Gen 2 Typ-A 1x USB 2.0	2x USB4 Typ-C (mit DP 1.4) 5x USB 3.2 Gen 2 Typ-A 1x USB 2.0	2x USB 3.2 Gen 2x2 Typ-C 6x USB 3.2 Gen 2 Typ-A
Audio-Ports	Audio Combo Port (3,5 mm) unterst. Mikrofon & Line-out	Audio Combo Port (3,5 mm) unterst. Mikrofon & Line-out	Audio Combo Port (3,5 mm) unterst. Mikrofon & Line-out	1x Mikrofon-Eingang (3,5 mm) 1x Line-out Ausgang (3,5 mm)
Cardreader	vorhanden	vorhanden	vorhanden	—
Netzwerk	Dual LAN – Realtek RTL8125B 2x 2.5 Gbit/s RJ45 Ports	Dual LAN – Realtek RTL8125B 2x 2.5 Gbit/s RJ45 Ports	Dual LAN – Intel i226V 2x 2.5 Gbit/s RJ45 Ports	Quad LAN – Intel i226LM 4x 2.5 Gbit/s RJ45 Ports
WLAN	vorbereitet *)	vorbereitet *)	vorbereitet *)	optional (WLN-M1)
VESA- Halterung	Mitgeliefert (75x75 & 100x100 mm)	Mitgeliefert (75x75 & 100x100 mm)	mitgeliefert (75x75 & 100x100 mm)	mitgeliefert (75x75 & 100x100 mm)
Netzteil	120 W, 19V	120 W, 19V	120 W, 19V	120 W, 19V
Optionales Zubehör	—	—	—	Kabel für externen Power- Button (CXP01) 2HE-Rackblende (PRM01) DIN-Rail-Halterung (DIR01) Standfüße (PS02) WLAN-Kit mit ext. Ant. (WLN-M1) 4G/5G-Kit mit 4 Ant. (WWN04)
Vorderseite				
Rückseite				

Fußnoten:

*) **Unterstützt eine WLAN-Karte** im M.2-2230 (E-Key) Format, die nicht im Lieferumfang enthalten ist (mögliche Modelle: z.B. Intel AX200, AX210 oder Azure-Wave AW-XB547NF, AW-XB591NF oder ähnlich). Zwei interne Antennen sind bereits im Gerät vorinstalliert. Nach der Montage eines passenden WLAN-Moduls muß es lediglich mit den vorhandenen Antennenkabeln verbunden werden.

) **NA20H2 mit AMD Ryzen 7 H 255 Prozessor (hat den Codenamen: "Hawk Point") kommt ohne NPU und hat die integrierte Grafikeinheit "Radeon 780M"

SHUTTLE XPC nano BAREBONE NA20H2 – SPEZIFIKATION

GEHÄUSE	Gehäuse aus schwarzem Kunststoff Abmessungen: 132 x 143 x 55 mm (BTH) = 1038 ml Die Höhe mit Gummifüßen beträgt 57,8 mm Gewicht: 0,8 kg netto, 1,7 kg mit Verpackung Öffnung für Kensington Lock VESA-Halterung im Lieferumfang für den 75x75 und 100x100 mm Standard
BETRIEBSSYSTEM	Dieses System wird ohne Betriebssystem ausgeliefert. Es ist kompatibel mit: - Windows 11, 64-Bit - Linux, 64-Bit Windows-11-Treiber-Download: https://go.shuttle.eu/NA20H
PROZESSOR	APU-Modell: AMD Ryzen™ 7 H 255 Codename: "Hawk Point" mit Zen-4-Architektur System-on-a-chip Architektur (SoC) mit integriertem Speicher- und Grafikcontroller 8 CPU-Kerne mit 16 Threads, 3,8 - 4,9 GHz Taktfrequenz Cache-Speicher: 8 MB L2-Cache und 16 MB L3-Cache Nominale TDP: 45 W AMD Configurable TDP (cTDP): 35-54 W [1] Unterstützte Erweiterungen: AES, AMD-V, AVX, AVX2, AVX512, FMA3, MMX-plus, SHA, SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, SSE4.2, SSE4A, SSSE3, x86-64 Herstellungstechnologie für CPU-Kerne: TSMC 4nm FinFET Max. Betriebstemperatur (Tjmax): 100 °C
KÜHLSYSTEM	Heatpipe-Kühlsystem mit Dual-Lüfter-Konzept für optimalen Luftstrom: 1) Prozessorlüfter 80 mm 2) Gehäuselüfter (unten): 60 mm Unterstützt temperaturgesteuerte Drehzahlregelung [1]
INTEGRIERTE GRAFIK	AMD Radeon™ 780M Grafikfunktion Anzahl der Grafikkerne: 12 CUs / 768 Shader Grafiktaktfrequenz: 2600 MHz Es werden bis zu vier unabhängige Displays mit bis zu 4K/60Hz (Ultra HD 3840×2160 Auflösung) unterstützt. - 2x HDMI 2.1 - 2x USB4 Type-C mit DisplayPort-1.4-Funktion
UEFI FIRMWARE (BIOS)	AMI UEFI Firmware (BIOS) Unterstützt Neustart nach Stromausfall (resume after power failure) Unterstützt Wake on LAN (WOL) und Einschalten über Uhrzeit (RTC Alarm) Unterstützt Firmware TPM v2.0 (fTPM) (Hardware TPM mit Infineon SLB9670VQ2.0 optional, nur auf Projektanfrage)
SPEICHER-UNTERSTÜTZUNG	2x SO-DIMM-Steckplatz mit 262 Pins Unterstützt DDR5-5600 (PC5-44800) SDRAM mit 1,1 V Unterstützt Dual-Channel-Modus Unterstützt maximal 48 GB pro Steckplatz Gesamtkapazität maximal 96 GB Unterstützt unbuffered DIMM-Module (kein ECC oder registered)
M.2-2280M SSD SLOTS	M.2-2280 Steckplatz für SSD-Karte M.2-2280M-Steckplatz für SSD-Karten im M.2-Format Unterstützt PCIe Gen4 x4 with NVMe (kein SATA) Unterstützt M.2-Steckkarten mit 22 mm Breite und 80 mm Länge Unterstützt M.2-Karten mit M-Key oder mit B+M-Key
AUDIO	RealTek ALC269Q-VC3-GR Audio-Controller 3,5 mm vierpoliger Combo-Anschluss (kombiniert Line-out und Mikrofon-Eingang) Nutzbar für Kopfhörer/Headsets mit 3- oder 4-poligen Klinkenstecker [2] Digitale Multikanal-Audio-Ausgabe über HDMI und DisplayPort (USB-C)
DUAL 2.5G NETZWERK	Zwei RJ45-Netzwerkanschlüsse mit jeweils 2 Status-LEDs Ethernet-Controller: Realtek RTL8125BG Unterstützt 10 / 100 / 1.000 / 2.500 MBit/s Datentransferrate (max. 2,5 Gbit/s) Unterstützt WAKE ON LAN (WOL) und unterstützt das Booten vom Netzwerk via Preboot eXecution Environment (PXE)

M.2-2230-STECKPLATZ FÜR WLAN-KARTEN	M.2-2230E-Steckplatz unterstützt WLAN-Erweiterungskarten Schnittstellen: PCI-Express X1 und USB 2.0 Verwendete M.2-2230-Steckkarten müssen 22 mm breit und 30 mm lang sein (Typ 2230) Dieser PC hat zwei vorinstallierte interne WLAN-Antennen mit I-PEX4/MHF-IV Anschlüssen
SD CARDREADER (LINKE SEITE)	SD Cardreader mit PCIe-Interface Unterstützt SD-Karten mit 24 mm × 32 mm Abmessungen Unterstützt MicroSD-Karten (11 x 15 mm) mit entsprechendem Adapter (nicht enthalten) Unterstützt SDHC (4 GB - 32 GB) und SDXC (32 GB - 2 TB).
ANSCHLÜSSE VORDERSEITE	1x Ein/Aus-Button mit Betriebsanzeige-LED (blau) 4x USB 3.2 Gen 2 Typ A (max. 10 GBit/s) Hinweis: der linke USB-Port unterstützt USB-Power auch im S5/Aus-Modus (max. 0,9 A) 1x Audio Combo Anschluss (3,5 mm Klinkenbuchse, 4-polig) [2]
ANSCHLÜSSE RÜCKSEITE	2x HDMI 2.1 2x USB4 Typ C (max. 40 Gbit/s) mit DisplayPort-Funktion (DP 1.4) und Power-Delivery (PD max. 5V / 3A) 1x USB 3.2 Gen 2 Typ A (max. 10 GBit/s) 1x USB 2.0 2x 2.5G Ethernet Netzwerk (RJ45, Realtek RTL8125BG) 1x DC-Eingang für externes Netzteil (5,5 / 2,5 mm)
NETZTEIL	Externes 120 W Netzteil (lüfterlos) Abmessungen: 64,5 mm x 22,5 mm x 98 mm (BHT) Eingang: 100-240 V AC, 50-60 Hz, max. 1,4 A Ausgang: 19,0 V DC, max. 6,32 A, max. 120 W DC-Kabel ca. 150 cm mit 5,5 / 2,5 mm Hohlstecker (Außen/Innen-Durchmesser) Der DC-Eingang des Computers unterstützt 19V ± 5%. AC-Kabel, ca. 170 cm, 3-polig mit C6-Kleeblatt- und Schukostecker
KNOPFZELLEN-BATTERIE	Das Produkt enthält eine eingebaute 3V-Knopfzellen-Batterie Weitere Hinweise siehe Fußnote [3]
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR	- Mehrsprachige Installationsanleitung - VESA-Halterung mit Schrauben (unterstützt 75x75 und 100x100 mm Standard) - Kühlkörper mit zwei Wärmeleitpads für die M.2-SSD-Karte - Externes 120-W-Netzteil mit AC-Netzkabel Ein DVD-Medium wird nicht mitgeliefert. Windows-11-Treiber-Download: https://go.shuttle.eu/NA20H
UMGEBUNGS-PARAMETER	Zulässiger Betriebstemperaturbereich: 0-40 °C Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 10-90% (nicht kondensierend)
KONFORMITÄT / ZERTIFIKATE	EMV: CE, FCC, BSMI Sicherheit: CB IEC62368, cTUVus (UL 62368), BSMI Weitere: RoHS, Energy Star, ErP 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)

Fußnoten:

[1] Konfigurierbare Lüfterdrehzahl und Verlustleistung des Prozessors

Im BIOS-Setup befindet sich auf der Seite "Advanced" eine Option "Fan Mode", zur Konfiguration der Lüftersteuerung, was auch Auswirkung auf die maximale Verlustleistung des Prozessors hat. Die Voreinstellung "Normal Mode" bietet eine ausgewogene Balance zwischen Leistung, Temperatur und Lüfterdrehzahl. Mit der "Fan Mode"-Einstellung wird auch die Obergrenze für die mittlere Verlustleistung (cTDP) und für die kurzfristige Verlustleistung im Turbo-Modus (Turbo TDP) festgelegt:

„Fan Mode“-Einstellung	CPU-Leistung	Lüfterdrehzahl	cTDP	Turbo TDP
Performance Mode	maximal	hoch	54 W	65 W
Normal Mode	hoch	mittel	45 W	65 W
Silent Mode	mittel	niedrig	35 W	50 W

[2] Audio-Anschluss

Die 3,5 mm-Audiobuchse auf der Vorderseite des Geräts unterstützt sowohl Headsets (mit Mikrofon) mit vierpoligem Klinkenstecker, als auch Kopfhörer mit dreipoligem Klinkenstecker. Headsets mit getrennten Anschlüssen für Kopfhörer und Mikrofon benötigen einen passenden Adapter, sofern man auch das Mikrofon nutzen möchte.

[3] Knopfzellen-Batterie

- **Zweck:**
Die eingebaute Knopfzellen-Batterie auf dem Mainboard versorgt den CMOS-Speicher- und die Echtzeituhr (RTC) mit Strom, damit bestimmte Einstellungen erhalten bleiben und die Systemuhr weiterläuft – auch wenn der PC komplett ausgeschaltet oder vom Strom getrennt ist.

- **Spezifikation:**
Modell: Shenzhen Lideo (Brand: Malak) CR2032 mit 75 mm Kabel und Stecker (Molex 51021-8602, 2-pin, 1.25 mm)
Typ: Lithium Metall Batterie, nicht wiederaufladbar, Transport-Kennung: UN 3091 (eingebaut)
Nennspannung: 3,0V, Nennkapazität: 230 mAh (0,69 Wh)
Abmessungen: 20 mm Durchmesser, 3,2 mm Dicke
Gewicht: 3,1 g, davon 0,062 g Lithium (2,0%)

- **Hersteller:** Die M&LAK (Hong Kong) Holding ist Eigentümer dieser beiden Firmen:
 - Shenzhen Lidea Battery Co., Ltd (Factory), Lidea-Malak Tech. Park, No.249 Lidu Road, Loucun, Guangming District, Shenzhen, China, <http://lideabattery.com/>
 - Shenzhen Malak Industrial Co., Ltd = (Sales and commercial center), No.5, Houhai Xufa science and technology Park, GongMing new district, Shenzhen, China, <http://www.malak.cn/>

- **Zertifikate:**
Material Safety Data Sheet (MSDS), UN38.3 Testreport, ISO 9001 des Herstellers, EU DoC
Download: <https://go.shuttle.eu/Py1Jn>

- **Tausch der Batterie:**
Wenn der PC beim Hochfahren Fehlermeldungen zur Uhr oder zu CMOS ausgibt, muss die CMOS-Batterie des Systems wahrscheinlich ausgetauscht werden. Verwenden Sie zum Austausch eine Batterie mit den gleichen technischen Eigenschaften oder fragen Sie hierzu unseren technischen Support unter support@shuttle.eu.

Das Austauschen einer CMOS-Batterie darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden am Mainboard, Datenverlust oder elektrischen Risiken führen. Das Gerät vor dem Öffnen vom Stromnetz trennen. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht an den scharfen Metallkanten im Inneren des Computers verletzen. Öffnen Sie das Gerät entsprechend der mitgelieferten Kurzanleitung. Finden Sie die Batterie und ziehen so an seinem Anschlusskabel, dass sich der Stecker vom Mainboard löst (siehe Bild). Merken Sie sich die richtige Polung (rotes und schwarzes Kabel). Entfernen Sie vorsichtig die alte Batterie, die mit einem Klebepad aufgeklebt ist. Bei der neuen Batterie entfernen Sie die Schutzfolie des Klebepads und kleben Sie die Batterie an die gleiche Position, schließen das Kabel an und bauen Sie den PC wieder zusammen. Drücken Sie beim ersten Einschalten die „ENTF“-Taste und laden Sie im BIOS die „Default Settings“ und nehmen eventuell weitere notwendige Einstellungen vor, bevor Sie die Einstellungen speichern und das BIOS-Setup verlassen.



Knopfzellen-Batterie und des Anschlusses auf dem Mainboard bei geöffnetem Computer-Gehäuse.

- **Entsorgung:**
Batterien gehören zu den gefährlichen Abfällen und müssen an offiziellen Sammelstellen abgegeben werden. Dazu zählen spezielle Batterie-Sammelboxen im Handel, Wertstoffhöfe und kommunale Recyclinghöfe. Die Entsorgung über den Restmüll ist verboten.
- **Sicherheitshinweise:**
Dieses Produkt enthält eine Lithium-Knopfzellen-Batterie, die beim Verschlucken innerhalb von 2 Stunden zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann. Nicht geeignet für Kinder unter drei Jahren.

SHUTTLE XPC nano BAREBONE NA20H2 — Technical Drawings

