

LGA1700-moederborden voor Core i-12000: technische gegevens en metingen

Fabrikant, model	Asrock H670M-ITX/ax	Asus Prime H610M-K D4	Gigabyte B660M DS3H DDR4	MSI Pro B660M-A DDR4
CPU-socket / chipset	LGA1700 / H670	LGA1700 / H610	LGA1700 / B660	LGA1700 / B660
Formaat (afmetingen)	Mini-ITX (17,0 × 17,0 cm)	Micro-ATX (23,4 × 20,4 cm)	Micro-ATX (24,4 × 24,4 cm)	Micro-ATX (24,4 × 24,4 cm)
SATA-6G via chipset	4	4	4	4
LAN-chip(s) (kenmerken)	RTL8125BG (PCIe; 2,5 Gbit/s), i219-V (Phy; 1 Gbit/s)	RTL8111H (PCIe; 1 Gbit/s)	RTL8125BG (PCIe; 2,5 Gbit/s)	RTL8125BG (PCIe; 2,5 Gbit/s)
Wifi-chip (kenmerken)	Intel AX211 (PCIe; Wi-Fi 6E Mbit/s)	n. v. t.	n. v. t.	n. v. t.
Audio-chip (kenmerken)	Realtek ALC897 (HD-audio)	Realtek ALC897 (HD-audio)	Realtek ALC897 (HD-audio)	Realtek ALC897 (HD-audio)
Losse usb-chip (kenmerken)	geen, via chipset	geen, via chipset	GL850G (usb-hub; 4 × USB 2.0)	ASM1074 (usb-hub; 4 × USB 5 Gbit/s)
Foutdiagnose / onboard speaker	geen / geen	geen / geen	geen / geen	4 leds / geen
Geheugenslot / max. RAM	2 / 64 GB	2 / 64 GB	4 / 128 GB	4 / 128 GB
Uitbreidingslots	1 × PCIe 5.0 x16	1 × PCIe 4.0 x16, 1 × PCIe 3.0 x1	1 × PCIe 4.0 x16, 2 × PCIe 3.0 x1	1 × PCIe 4.0 x16, 1 × PCIe 4.0 x4, 1 × PCIe 3.0 x1
M.2-slots (type)	2 × M.2-2280 (1 × PCIe 4.0 x4, 1 × PCIe 4.0 x4 / SATA 6G)	1 × M.2-2280/60/42 (1 × PCIe 3.0 x4 / SATA 6G)	2 × M.2-2280/60 (2 × PCIe 4.0 x4)	2 × M.2-2280/60/42 (1 × PCIe 4.0 x4, 1 × PCIe 4.0 x4 / SATA 6G)
Interne aansluitingen	4 × SATA 6G, 1 × USB 3.0 type A ¹ , 1 × USB 3.1 type C, 1 × USB 2.0 ¹ , 1 × HD-audio, 2 × RGB-led	4 × SATA 6G, 1 × USB 3.0 type A ¹ , 1 × USB 2.0 ¹ , 1 × RS-232, 1 × HD-audio, 1 × S/PDIF-Out, 1 × RGB-led, 1 × TPM	4 × SATA 6G, 1 × USB 3.0 type A ¹ , 2 × USB 2.0 ¹ , 1 × RS-232, 1 × HD-audio, 1 × S/PDIF-out, 2 × RGB-led, 1 × TPM, 1 × LPT, QFlash-knop, resetknop	4 × SATA 6G, 2 × USB 3.0 type A ¹ , 1 × USB 3.1 type C, 2 × USB 2.0 ¹ , 1 × RS-232, 1 × HD-audio, 3 × RGB-led, 1 × TPM, 1 × Thunderbolt
Ventilator aansluitingen	1 × CPU (4-pin), 2 × case (4-pin)	1 × CPU (4-pin), 1 × case (4-pin)	1 × CPU (4-pin), 3 × case (4-pin)	1 × CPU (4-pin), 1 × waterkoeling (4-pin), 2 × case (4-pin)
Aansluitingen I/O-schild	1 × HDMI 2.1, 1 × DisplayPort 1.4, 3 × analoge audio, 1 × USB-C 20 Gbit/s, 2 × USB-A 10 Gbit/s, 4 × USB 2.0, 2 × LAN, 2 × wifi-antenne, BIOS-flashback-knop	1 × HDMI 2.1, 1 × VGA, 3 × analoge audio, 2 × USB-A 5 Gbit/s, 4 × USB 2.0, 1 × LAN, 1 × PS/2	1 × HDMI 2.1, 2 × DisplayPort 1.4, 1 × VGA, 3 × analoge audio, 1 × USB-C 10 Gbit/s, 3 × USB-A 5 Gbit/s, 2 × USB 2.0, 1 × LAN, 1 × PS/2	2 × HDMI 2.1, 2 × DisplayPort 1.4, 3 × analoge Audio, 2 × USB-A 10 Gbit/s, 2 × USB-A 5 Gbit/s, 2 × USB 2.0, 1 × LAN, 1 × PS/2
Bijgeleverd	2 × SATA-kabel, I/O-panel, handleiding, driver-cd	2 × SATA-kabel, I/O-panel, handleiding, driver-dvd	2 × SATA-kabel, I/O-panel, handleiding	2 × SATA-kabel, I/O-panel, snelgids, driver-dvd
Energieverbruik, snelheden				
Soft-off (met ErP) / energiespaarstand	1,3 W (1,3 W) / 1,4 W	1,0 W (0,5 W) / 1,3 W	1,5 W (0,2 W) / 1,8 W	2,0 W (0,3 W) / 2,9 W
Idle / idle geoptimaliseerd / vol belast	27 W / 21 W / 317 W	19 W / 14 W / 392 W ²	23 / 20 W / 395 W ²	29 W / 20 W / 367 W
M.2-slot cpu: lezen (schrijven)	6,7 (4,8) GB/s	geen	6,7 (4,8) GB/s	6,7 (4,7) GB/s
M.2-slot chipset: lezen (schrijven)	6,6 (4,8) GB/s	3,5 (3,4) GB/s	6,6 (4,8) GB/s	6,6 (4,8) GB/s
Usb 20 Gbit/s / 10 Gbit/s / 5 Gbit/s: lezen (schrijven)	2015 (1950) / 1066 (1022) / 463 (466) MB/s	n. v. t. / n. v. t. / 463 (467) MB/s	n. v. t. / 1068 (1015) / 463 (467) MB/s	n. v. t. / 1064 (1026) / 463 (465) MB/s
LAN 1/2: ontvangen (zenden)	297 (298) / 118 (119) MB/s	119 (119) MB/s / n. v. t.	298 (297) MB/s / n. v. t.	297 (298) MB/s / n. v. t.
Functionaliteit en werking				
Secure Boot uit- / CSM inschakelbaar	✓ / ✓ ³	✓ / –	✓ / ✓	✓ / ✓
Wake on LAN in: stand-by / soft-off	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Usb: 5V in soft-off / wekken via usb-toetsenbord uit stand-by (soft-off)	✓ / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)	✓ / ✓ (–)
Boottijd tot aanmelding	16 s	11 s	14 s	11 s
4K-schermen tegelijk (uitgangen)	2 × UHD 60 Hz (DP + HDMI)	1 × UHD 60 Hz (HDMI)	3 × UHD 60 Hz (HDMI + 2 × DP)	4 × UHD 60 Hz (2 × HDMI + 2 × DP)
Analoog meerkanalsgeluid (soort) / 2e audiostream	✓ (5.1) / ✓	✓ (5.1) / ✓	✓ (5.1) / ✓	✓ (5.1) / ✓
Audio: weergave / opname	⊕⊕ / ○	⊕⊕ / ○	⊕⊕ / ○	⊕⊕ / ○
S/PDIF out samplefrequentie	n. v. t.	44,1 / 48 / 96 kHz	44,1 / 48 / 96 kHz	n. v. t.
Regelbereik: cpu-fan / casefan 3-pins / 4-pins	0 ... 100% / 0 ... 12V / 0 ... 100%	20 ... 100% / 0 ... 12V / 0 ... 100%	0 ... 100% / 0 ... 12V / 0 ... 100%	0 ... 100% / 0 ... 12V / 0 ... 100%
Linux-compatibiliteit met Ubuntu 21.10				
Energiebesparing	✓	✓	–	✓
Wifi / bluetooth	✓ (met kernel 5.15.6) / ✓	n. v. t.	n. v. t.	n. v. t.
Audio / netwerk	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Energieverbruik idle (geoptimaliseerd)	27 W / 20 W	20 W / 14 W	24 W / 20 W	29 W / 20 W
Prijsindicatie / garantie	€ 205 / 36 maanden	€ 105 / 36 maanden	€ 120 / 36 maanden	€ 155 / 36 maanden

¹ elk twee poorten per header ² meetwaarde varieert, omdat cpu terugklokt ³ alleen met grafische kaart

✓ werkt – werkt niet ⊕⊕ zeer goed ⊕ goed ○ voldoende ⊖ slecht ⊖⊖ zeer slecht