

Apple MacBook Pro



Artikel	491796
Herstellernummer	MX2X3D/A
Apple	

MacBook Pro
Mit der Power des M4.

Zusammenfassung

MacBook Pro
Mit der Power des M4.

Apple MacBook Pro , Apple M, 41,1 cm (16.2"), 3456 x 2234 Pixel, 24 GB, 512 GB, macOS Sequoia

Apple MacBook Pro . Produkttyp: Laptop, Formfaktor: Klappgehäuse. Prozessorfamilie: Apple M, Prozessor: M4 Pro. Bildschirmdiagonale: 41,1 cm (16.2"), Display-Auflösung: 3456 x 2234 Pixel. Speicherkapazität: 24 GB. Gesamtspeicherkapazität: 512 GB, Speichermedien: SSD. Eingebautes Grafikkartenmodell: Apple GPU. Installiertes Betriebssystem: macOS Sequoia. Produktfarbe: Schwarz. Gewicht: 2,14 kg

Merkmale

Lieferumfang

Mitgelieferte Kabel	USB Type-C to MagSafe 3
---------------------	-------------------------

Sicherheit

Fingerabdruckscanner	Ja
----------------------	----

Leistungen

Umgebungslichtsensor	Ja
Sprachsteuerung	Ja

Kamera

Frontkamera	Ja
Auflösung Frontkamera (numerisch)	12 MP
Auflösung Frontkamera	1920 x 1080 Pixel
Frontkamera HD Typ	Full HD

Akku/Batterie

Akku-/Batterietechnologie	Lithium Polymer (LiPo)
Batteriekapazität	100 Wh
Kontinuierliche Videowiedergabe	24 h
Browsingzeit (WLAN)	17 h
Schnellladung	Ja

Markeneigenschaften

Markenspezifische Technologien	Breite Farbe (P3)
Zugänglichkeitsmerkmale	Verdeckte Untertitel, Increase Contrast, Reduce Motion, Siri und Diktieren, Switch Control, Text to Speech, VoiceOver, Zoom

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitszertifikate	ENERGY STAR
Enthält nicht	Arsen, BFR, Quecksilber, PVC

Software

vorinstallierte Software	App Store, Books, Calendar, Contacts, FaceTime, Find My, Freeform, GarageBand, Home, iMovie, iPhone Mirroring, Keynote, Mail, Maps, Messages, Music, News, Notes, Numbers, Pages, Photo Booth, Photos, Podcasts, Preview, QuickTime Player, Reminders, Safari, Shortcuts, Stocks, Time Machine, TV, Voice Memos, Weather
Installiertes Betriebssystem	macOS Sequoia

Speicher

Speicherkapazität	24 GB
Memory Formfaktor	On-board

Energie

Netzteilstärke	140 W
Netzteilfrequenz	50/60 Hz
Netzteil Eingangsspannung	100 - 240 V

Prozessor Besonderheiten

Intel® Evo™ Platform-geprüft	Nein
Video-Dekodiergerät	Ja
Video-Kodiergerät	Ja

Tastatur

Eingabegerät	Trackpad
Numerisches Keypad	Nein
Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung	Ja

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	10 - 35 °C
Temperaturbereich bei Lagerung	-25 - 45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	0 - 90%
Höhe bei Betrieb	0 - 3000 m
Maximum Versandhöhe	10668 m

Sonstige Funktionen

Unterstützte Videoformate	AV1, H.264, HEVC, ProRes
Maximum Aufbewahrungshöhe	4572 m
Videokompressionsformate	H.264, HEVC, ProRes, ProRes RAW
Dolby-Technologie	Dolby Atmos, Dolby Digital, Dolby Digital Plus
Gewährleistungsfrist	1 Jahr(e)

Design

Produkttyp	Laptop
Produktfarbe	Schwarz
Formfaktor	Klappgehäuse
Gehäusematerial	Aluminium
Jahr der Einführung	2024
Monat der Einführung	Oktober

Netzwerk

Mobilfunknetzgenerierung	Nicht unterstützt
Top WLAN-Standard	Wi-Fi 6E (802.11ax)
WLAN-Standards	Wi-Fi 6E (802.11ax)
Mobile Netzwerkverbindung	Nein
Ethernet/LAN	Nein
Bluetooth	Ja
Bluetooth-Version	5.3

Anschlüsse und Schnittstellen

Anzahl HDMI-Anschlüsse	1
Anzahl der Thunderbolt 5-Ports	3
Intel® Thunderbolt 5	Ja
Kopfhörerausgänge	1
Kombinierter Kopfhörer-/Mikrofon-Anschluss	Ja
Docking-Connector	Ja
Typ Ladeanschluss	MagSafe 3
Kopfhörer-Anschluss	3,5 mm
USB-Typ-C DisplayPort-Wechselmodus	Ja

Prozessor

Prozessorhersteller	Apple
Prozessorfamilie	Apple M
Prozessorgeneration	Apple M Pro 4th Gen
Prozessor	M4 Pro
Anzahl Prozessorkerne	14

Audio

Anzahl eingebauter Lautsprecher	6
Eingebautes Mikrofon	Ja
Mikrofonanzahl	3
Unterstützte Audioformate	AAC, FLAC, MP3

Gewicht und Abmessungen

Breite	355,7 mm
Tiefe	248,1 mm
Höhe	16,8 mm
Gewicht	2,14 kg

Leistungskerne	10
Effiziente Kerne	4
Co-Prozessor Modell	Neural Engine
Anzahl Co-Prozessorkerne	16

Speichermedium

Gesamtspeicherkapazität	512 GB
Speichermedien	SSD
Gesamtkapazität der SSDs	512 GB
Anzahl SSD installiert	1
SSD Speicherkapazität	512 GB
Intel® Optane™ Speichermodul installiert	Nein
Optisches Laufwerk - Typ	Nein
Integrierter Kartenleser	Ja
Kompatible Speicherkarten	SDXC

Grafik

Separates Grafikkartenmodell	Nicht verfügbar
Eingebaute Grafikkadaper	Ja
Hersteller der eingebauten GPU	Apple
Separater Grafikkadaper	Nein
On-Board-Grafikkadaperfamilie	Apple
Eingebautes Grafikkartenmodell	Apple GPU
Integrierte Grafikkadaper-Cores	20
4K-Unterstützung durch On-Board Grafikkadaper	Ja
Integrierte 6K-Grafikkarten-Unterstützung	Ja
Speicherbandbreite (max.)	273 GB/s

Bildschirm

Bildschirmdiagonale	41,1 cm (16.2")
Display-Auflösung	3456 x 2234 Pixel
Touchscreen	Nein
Panel-Typ	Mini-LED
Marketingname	Liquid Retina XDR
Displaytechnologie	
Helligkeit	1000 cd/m ²
Maximale Anzegehelligkeit (HDR)	1600 cd/m ²
Helligkeit Standard-Dynamikbereich (SDR)	1000 cd/m ²
Pixeldichte	254 ppi
True Tone-Technologie	Ja
Maximale Bildwiederholrate	120 Hz
Kontrastverhältnis	1000000:1
High Dynamic Range Video (HDR) Unterstützung	Ja
Technologie mit hohem Dynamikbereich (HDR)	Dolby Vision, High Dynamic Range 10 (HDR10), High Dynamic Range 10+ (HDR10 Plus), Hybrid Log-Gamma (HLG)
ProMotion-Technologie	Ja
Display-Bildwiederholrate unterstützt	47.95 Hz, 48.00 Hz, 50.00 Hz, 59.94 Hz, 60.00 Hz
Number of external displays supported	2

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Produkte solange der Vorrat reicht.