

Link do produktu: <https://www.cybersklep.pro/apple-macbook-pro-m4-pro-1216-14-2-48gb-512gb-mac-os-gwiezdna-czern-96w-p-57368.html>



Apple Macbook Pro - M4 Pro (12/16) 14,2" 48GB 512GB Mac OS Gwiezdna Czerń 96W

Cena brutto	12 061 zł
Cena netto	9 805 zł
Cena poprzednia	14 473 zł
Dostępność	Niedostępny
Czas wysyłki	2 Dni
Kod producenta	MX2H3ZE/A/R1/Z1 Z1FE001WN
Kod EAN	5902002287357
Producent	Apple

Opis produktu

Apple Macbook Pro - M4 Pro (12/16) 14,2" 48GB 512GB Mac OS Gwiezdna Czerń 96W

System operacyjny: **Mac OS**
Pamięć ram: **48 GB**
Dysk M2: **512 GB**
Kolor: **gwiezdna czerń**

Specyfikacja techniczna

- Grupa produktowa: **Apple MacBook**
- Gwarancja: **1 rok w serwisie zewnętrznym**
- Karta graficzna: **Apple M4 Pro (16 rdzeni)**
- Model: **Apple MacBook Pro M4 Pro 14.2 (2024)**
- Producent: **Apple**
- Przekątna ekranu: **14.2 cali**
- Rodzaj dysku: **SSD**
- Rodzaj laptopa: **do domu**
- System operacyjny: **Mac OS**
- Typ procesora: **Apple M4 Pro**
- Format dysku: **1 x M.2**
- Ilość dysków: **1 x SSD**
- Interfejs dysku: **1 x PCIe**
- Pojemność dysku SSD: **512 GB**
- Dźwięk: **Dolby Atmos gniazdo audio mini-jack 3,5 mm**
- Czytnik kart pamięci: **SDXC**
- Komunikacja: **Bluetooth 5.3 Wi-Fi 6E**
- Napęd optyczny: **brak**
- Standard interfejsu: **HDMI Thunderbolt 5**
- Wyjścia karty graficznej: **1 x wyjście HDMI**
- Złącza: **3 x Thunderbolt 5 MagSafe 3**
- Rodzaj karty graficznej: **zintegrowana (podstawowa)**
- Wielkość pamięci RAM: **48 GB**
- Dodatkowe dane: **wielodotkowy gładzik Force Touch ładowarka 96W**
- Dodatkowe funkcjonalności: **3 - wbudowane mikrofony czujnik oświetlenia kamera 12 Mpix**
- Seria: **Apple MacBook Pro**

-
- Zabezpieczenia: **czytnik linii papilarnych**
 - Liczba rdzeni: **12 szt.**
 - Model procesora: **Apple M4 Pro**
 - Seria procesora: **Apple M4**
 - Nazwa producenta / importera: **Apple Apple Distribution International Limited Hollyhill Industrial Estate Hollyhill Cork Ireland IE Email: apple.com**
 - Głębokość: **221 mm**
 - Kolor obudowy: **gwiezdna czerń**
 - Podświetlana klawiatura: **tak**
 - Stylistyka pokrywy: **gwiezdna czerń**
 - Szerokość: **312 mm**
 - Waga: **1.6 kg**
 - Wysokość: **15.5 mm**
 - Właściwości klawiatury: **podświetlenie białe**
 - Częstotliwość odświeżania: **120 Hz**
 - Jasność matrycy: **1000 nitów (1600 szczytowa)**
 - Powłoka matrycy: **błyszcząca (glare)**
 - Rozdzielczość ekranu: **3024 x 1964 pikseli**
 - Technologia: **szeroka gama kolorów (P3)**
 - Typ matrycy: **Liquid Retina XDR**
 - Typ akumulatora: **litowo-polimerowy**

Dla profesjonalistów i twórców, którzy oczekują wysokiej mocy obliczeniowej, Apple Pro w gwiezdnej czerni stanowi narzędzie do realizacji najbardziej wymagających projektów. Dzięki układowi Apple M4 Pro z 12 rdzeniami CPU i 16 rdzeniami GPU, wspieranemu przez 48 GB zunifikowanej pamięci RAM oraz dysk SSD o pojemności 512 GB, laptop ten umożliwia płynną pracę w złożonych środowiskach. System operacyjny Mac OS, z jego ekosystemem innowacyjnych rozwiązań, otwiera nowe perspektywy dla kreatywności i efektywności.

Czip M4 Pro - fundament działania i możliwości

Czip Apple M4 Pro to główna jednostka obliczeniowa Macbooka Pro, dostarczająca wysoką wydajność zarówno dla pojedynczych, jak i wielu zadań jednocześnie. Z 12 rdzeniami CPU i 48 GB zunifikowanej pamięci RAM, laptop swobodnie radzi sobie z intensywnymi programami, ułatwiając komfortową pracę wielozadaniową. Zwiększone możliwości akceleratorów uczenia maszynowego i rozbudowany system Neural Engine błyskawicznie przetwarzają zadania oparte na AI, takie jak inteligentne skalowanie obrazów czy automatyczne generowanie napisów do materiałów wideo, co otwiera nowe kierunki w tworzeniu treści i analizie danych.

Obraz z ekranu Liquid Retina XDR: wyrazistość w każdym detalu

Doświadczysz niesamowicie szczegółowego obrazu na 14.2-calowym wyświetlaczu Liquid Retina XDR. Rozdzielczość 3024 x 1964 pikseli sprawia, że każdy element jest wyjątkowo ostry, a szeroka gama kolorów (P3) przekłada się na naturalne odwzorowanie barw. Z jasnością szczytową 1600 nitów w trybie oraz 1000 nitów w SDR, ekran oferuje dobrą widoczność nawet w silnym świetle słonecznym. Adaptacyjna częstotliwość odświeżania do 120 Hz redukuje efekt rozmycia, co przekłada się na płynniejsze wyświetlanie ruchu, co jest odczuwalne zarówno podczas edycji wideo, jak i podczas relaksu z multimediami.

Zaawansowana grafika z M4 Pro dla twórców i graczy

Karta graficzna Apple M4 Pro z 16 rdzeniami GPU i silnikiem drugiej generacji wspiera technologię ray tracingu z akceleracją sprzętową, co przyspiesza renderowanie grafiki. Dzięki temu gry stają się bardziej dynamiczne i wizualnie atrakcyjne, a profesjonalne oprogramowanie graficzne działa z płynnością niezbędną w wymagających projektach. Technologia dynamic caching dodatkowo optymalizuje wykorzystanie szybkiej zunifikowanej pamięci RAM, zwiększając średnie wykorzystanie GPU i podnosząc efektywność w złożonych obliczeniach graficznych.

Wydłużony czas pracy i swoboda przemieszczania

Apple MacBook Pro został zaprojektowany z myślą o efektywnej pracy poza biurem. Jego waga wynosząca zaledwie 1.6 kg i wysokość 15.5 mm czynią go łatwym do przenoszenia. Litowo-polimerowy akumulator umożliwia do 24 godzin pracy na jednym ładowaniu, co oznacza jeden z dłuższych czasów działania w linii Maca. Możesz polegać na nim przez cały dzień i noc bez obaw o konieczność podłączenia do zasilacza 96W, zachowując przy tym pełną moc obliczeniową.

Pewna łączność i intuicyjne funkcje ochronne

Utrzymuj nieprzerwaną łączność dzięki technologiom Wi-Fi 6E i Bluetooth 5.3, które wspierają szybkie i stabilne połączenia bezprzewodowe. Laptop wyposażono w trzy porty Thunderbolt 5, złącze MagSafe 3 do ładowania, wyjście HDMI oraz czytnik kart pamięci SDXC, co ułatwia podłączanie różnorodnych urządzeń peryferyjnych i zewnętrznych ekranów. Zabezpieczenia, takie jak czytnik linii papilarnych Touch ID, umożliwiają szybkie i chronione logowanie, strzegąc Twoich danych. Wielodotkowy gładzik Force Touch dopełnia całość, oferując dokładne i wygodne sterowanie.

Zobacz wszystko w nowym świetle

Przeniesienie pracy ze słonecznego tarasu do ciemnej pracowni nie sprawi Ci już problemu. Zapierający dech wyświetlacz Liquid Retina XDR zapewni 1600 nitów jasności szczytowej w trybie , a w jasnym świetle osiąga teraz nawet 1000 nitów jasności dla treści SDR, żeby także w plenerze wszystko na ekranie było bardziej czytelne. Gdy światła jest mało, wyświetlacz redukuje swoją jasność do jednego nita, co pozwoli Ci pracować wygodnie także w ciemniejszych pomieszczeniach.

Bez wątplenia

W Macu chroni Cię wszystko od układu scalonego Apple aż po architekturę macOS. Ta głęboka integracja sprzętu i oprogramowania oraz automatyczne aktualizacje zapewniają stabilne działanie i ochronę Macbooka Pro na lata. Architektura zabezpieczeń odpowiada za działanie rozwiązań takich jak Touch ID czy apka Znajdź, a także za zaawansowane mechanizmy obrony przed wirusami i złośliwymi programami.

Apple Macbook Pro - M4 Pro (12/16) 14,2" 48GB 512GB Mac OS Gwiezdna Czerń 96W