

Przegląd

Notebook HP ProBook 460 z 16-calowym ekranem G11



Przód

1. Mikrofon wewnętrzny (2)

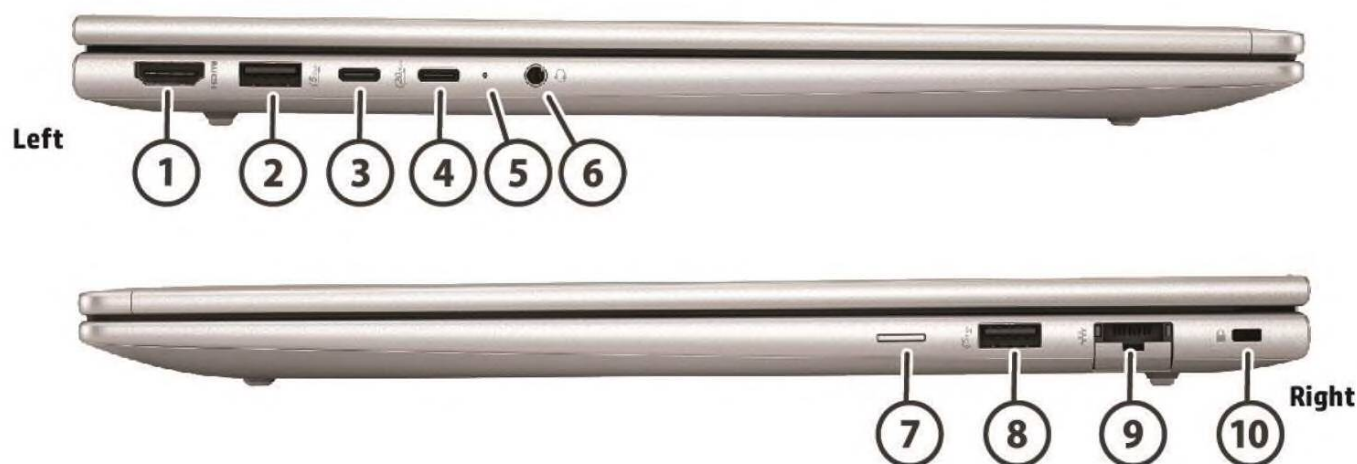
2. Dioda LED kamery internetowej

3. Kamera internetowa

4. Migawka aparatu

5. Panel dotykowy

Przegląd



boki

- | | |
|--|---|
| 1. HDMI 2.1 | 7. Gniazdo karty Nano SIM (opcjonalnie) |
| 2. Szybkość transmisji sygnału Super Speed USB Type-A 5 Gb/s Zasilanie ładowanie | 8. Szybkość sygnalizacji Super Speed USB Type-A 5 Gb/s Tylko dane |
| 3. Szybkość transmisji sygnału Super Speed+ USB Type-C® 20 Gb/s Zasilanie USB DisplayPort™ 1.4 | 9. Port Ethernet RJ45 |
| 4. Szybkość transmisji sygnału Super Speed+ USB Type-C® 20 Gb/s Zasilanie USB DisplayPort™ 1.4 | 10. Gniazdo blokady zabezpieczającej (zintegrowane) |
| 5. Dioda wskaźnika zasilania | |
| 6. 1 gniazdo combo słuchawek/mikrofonu | |

Specyfikacja techniczna

NAZWA PRODUKTU

Notebook HP ProBook 460 z 16-calowym ekranem G11

SYSTEM OPERACYJNY

- Zainstalowany fabrycznie
- Windows 11 Home —HP zaleca system Windows 11 Pro dla firm 1

Windows 11 Home Single Language —HP zaleca system Windows 11 Pro dla firm 1

Windows 11Pro1

Windows 11 Pro Edukacja 1

Windows 11 Pro (Windows 11 Enterprise lub Windows 10 Enterprise dostępny z licencją zbiorczą Umowa) 1

Darmowy dos

1. Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich edycjach lub wersjach systemu Windows. Aby w pełni wykorzystać funkcjonalność systemu Windows, systemy mogą wymagać uaktualnienia i/lub zakupu osobno sprzętu, sterowników, oprogramowania lub aktualizacji systemu BIOS. System Windows jest automatycznie aktualizowany i włączany. Wymagane szybkie łącze internetowe i konto Microsoft. Mogą obowiązywać opłaty ISP, a z czasem mogą obowiązywać dodatkowe wymagania dotyczące aktualizacji. Zobacz <http://www.windows.com>.

PROCESORY

Edytor 3,4,5,6,7,8	Rdzenie	Liczba Rdzenie typu P	Liczba Rdzenie elektroniczne	Wątki	L3 Pamięć podręczna	Maksymalna częstotliwość Turbo ⁵		Częstotliwość bazowa	
						Rdzenie typu P	Rdzenie elektroniczne	Rdzenie	Rdzenie elektroniczne
Intel® Core™ Ultra7 -155H	16 rdzeni	6	8	22	24 MB 4,80 GHz		typu P 3,80 GHz	1,40 GHz	0,90 GHz
Intel® Core™ Ultra5 -125H	14 rdzeni	4	8	18	18 MB 4,50 GHz		3,60 GHz	1,20 GHz	0,70 GHz
Intel® Core™ Ultra7-155U	12 rdzeni	2	8	14	12 MB 4,80 GHz		3,80 GHz	1,70 GHz	1,20 GHz
Intel® Core™ Ultra5-125U	12 rdzeni	2	8	14	12 MB 4,30 GHz		3,60 GHz	1,30 GHz	0,80 GHz

Rodzina procesorów
Procesor Intel® Core™ Ultra7
Procesor Intel® Core™ Ultra5

3. Multicore ma na celu poprawę wydajności niektórych programów. Nie wszyscy klienci i aplikacje tak mają z pewnością skorzystają na zastosowaniu tej technologii. Wydajność i częstotliwość taktowania będą się różnić w zależności od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja, branding i/lub nazewnictwo firmy Intel nie są miarą wyższej wydajności.
4. Szybkość procesora oznacza tryb maksymalnej wydajności; procesory będą działać z niższą szybkością w trybie optymalizacji baterii.
5. Wydajność technologii Intel® Turbo Boost różni się w zależności od sprzętu, oprogramowania i ogólnej konfiguracji systemu. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.intel.com/technology/turboboost>.
6. Wydajność częstotliwości zegara Max Boost różni się w zależności od sprzętu, oprogramowania i ogólnej konfiguracji systemu.

Specyfikacja techniczna

7. Zgodnie z zasadami pomocy technicznej firmy Microsoft firma HP nie obsługuje systemu operacyjnego Windows 8 ani Windows 7 w produktach skonfigurowanych z procesorami Intel i AMD 7. generacji lub nowszych, ani nie udostępnia żadnych sterowników dla systemów Windows 8 lub Windows 7 na stronie <http://www.support.hp.com>.
8. Funkcje i oprogramowanie wymagające jednostki NPU mogą wymagać zakupu oprogramowania, subskrypcji lub włączenia go przez dostawcę oprogramowania lub platformy, a oprogramowanie stron trzecich może mieć określone wymagania dotyczące konfiguracji lub zgodności. Wydajność zależy od sposobu użycia, konfiguracji i innych czynników.

GRAFIKA

- Zintegrowany

Grafika Intel® ARCTM9

Grafika Intel®
- Oddzielny

NVIDIA® GeForce® RTX 2050 (4 GB dedykowanej pamięci GDDR6) 10
- Obsługuje

Obsługa HDMI 2.1
- Akceleracja sprzętowa dla CODEC H.265/HEVC (kodowanie wideo o wysokiej wydajności) jest wyłączona na tej platformie.
9. Grafika Intel® Arc™ dostępna tylko w wybranych systemach z procesorem Intel® Core™ Ultra z serii H i co najmniej 16 GB pamięci systemowej w konfiguracji dwukanałowej.
10. Zintegrowana grafika zależy od procesora. Technologia NVIDIA® Optimus™ wymaga procesora Intel oraz karty NVIDIA®
- Konfiguracja oddzielnej karty graficznej GeForce® i jest dostępna w systemie operacyjnym Windows 10 Pro. Dzięki technologii NVIDIA® Optimus™ pełne włączenie wszystkich funkcji wideo i wyświetlania może nie być obsługiwane we wszystkich systemach (np. aplikacje OpenGL będą działać na zintegrowanym procesorze graficznym lub APU, w zależności od przypadku).

WYŚWIETLACZ

- Bez obsługi

dotykowej Przekątna 40,6 cm (16 cali), WQXGA (2560 X 1600), wygięty, LCD, UWVA, powłoka przeciwoodblaskowa, LED + Low Blue Light, 400 nitów, sRGB 100% 11,12,13

Przekątna 40,6 cm (16"), WUXGA (1920 x 1200), wygięty, LCD, UWVA, powłoka przeciwoodblaskowa, WLED + Low Blue Light, 400 nitów, niski pobór mocy, sRGB 100% 11,12,13
- Przekątna 40,6 cm (16"), WUXGA (1920 x 1200), wygięty, LCD, UWVA, powłoka przeciwoodblaskowa, WLED, 300 nitów, NTSC 45% 11,12,13
- Dotykać

Przekątna 40,6 cm (16"), WUXGA (1920 x 1200), Bent TouchUWVA, powłoka przeciwoodblaskowa, 300 nitów, NTSC 45% 11,12,13,14
- Rozmiar wyświetlacza (przekątna)

40,6cm

16"
- Stosunek ekranu do korpusu

90,60%
- Współczynnik proporcji

16:10

Specyfikacja techniczna

11. Dostępność może się różnić w zależności od kraju.
12. Sprzedawane oddzielnie lub jako funkcja opcjonalna.
13. Rozdzielczość zależy od możliwości monitora oraz ustawień rozdzielczości i głębi kolorów.
14. Rzeczywista jasność będzie niższa w przypadku ekranu dotykowego.

DOKOWANIE (sprzedawane osobno)

Model stacji dokującej nr 1 Model stacji dokującej nr 2 Dodatkowe opcje na rynku wtórnym i specyfikacje stacji dokującej można znaleźć na stronie 36.	Stacja dokująca HP USB-C G5 Stacja dokująca HP Thunderbolt™ 120 W G4
---	---

PRZECHOWYWANIE I NAPĘDY

Podstawowe przechowywanie
Dysk SSD PCIe® Gen4x4 NVMe™ o pojemności 1 TB Wartość 15
Dysk SSD PCIe® Gen4x4 NVMe™ o pojemności 512 GB, wartość 15
Dysk SSD PCIe® Gen4x4 NVMe™ o pojemności 256 GB, wartość 15
15. W przypadku dysków pamięci GB = 1 miliard bajtów. TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Do 30 GB jest zarezerwowane na oprogramowanie do odzyskiwania systemu.

PAMIĘĆ

Maksymalna pamięć
32 GB pamięci DDR5-5600 (2 x 16 GB) MT/s Pamięć16
Pamięć
16 GB DDR5-5600 (1 x 16 GB) MT/s RAM 16
16 GB pamięci DDR5-5600 (2 x 8 GB) MT/s RAM 16
32 GB DDR5-5600 (2 x 16 GB) MT/s RAM 16
8 GB DDR5-5600 (1 x 8 GB) MT/s RAM 16
Gniazda pamięci
2 SODIMMy
System działa z szybkością 5600 MT/s
Obsługuje pamięć dwukanałową 16
16. Ze względu na niestandardowy charakter niektórych modułów pamięci innych firm, w celu zapewnienia kompatybilności zalecamy stosowanie pamięci marki HP. W przypadku mieszania szybkości pamięci system będzie działał z niższą szybkością pamięci.

Specyfikacja techniczna

SIEĆ/KOMUNIKACJA

WLAN

Karta bezprzewodowa Intel® AX211 Wi-Fi 6E Bluetooth® 5.3 WLAN 17

Karta bezprzewodowa Realtek 8852CE Wi-Fi 6E Bluetooth® 5.3 WLAN 17

WWAN

HP 4000 4G LTE-Advanced Pro 18

LPWAN

Qualcomm 9205 LTE-M (CAT-M1 fSVC) (brak internetu) 19

Miracast

Natywna obsługa Miracast

17. Wymagany jest punkt dostępu bezprzewodowego i usługa internetowa, sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6 jest wstecznie kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11. Wi-Fi 6E wymaga sprzedawanego oddzielnie routera Wi-Fi 6E, aby działać w paśmie 6 GHz. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6E jest wstecznie kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11. Dostępne w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 6E.

18. Moduł 4G LTE jest opcjonalny, wymaga konfiguracji fabrycznej, wymaga aktywacji i wykupienia osobnej umowy serwisowej. Sprawdź u usługodawcy zasięg i dostępność na Twoim obszarze. Prędkości połączenia, wysyłania i pobierania będą różnić się w zależności od sieci, lokalizacji, środowiska, warunków sieciowych i innych czynników. Sieć 4G LTE nie jest dostępna we wszystkich produktach i we wszystkich regionach.

19. Karty Cat M1 LPWAN (Mobile Narrowband) obsługują wybrane platformy z usługą HP Protect & Trace with Wolf Connect, ale nie obsługują mobilnego Internetu szerokopasmowego/Internetu.

Specyfikacja techniczna

AUDIO/MULTIMEDIA

- Audio
- Dźwięk: Poly Studio

2 Zintegrowane głośniki stereo

2 Zintegrowany podwójny mikrofon
- Moc głośnika

2 W/4 omy na głośnik
- Kamera

Kamera FHD 1080p20

Kamera 5MP+na podczerwień20
- Czujniki

Czujnik efektu Halla

Czujnik termiczny

Czujnik linii papilarnych (opcjonalnie)

Blokada antysabotażowa HP

20. Sprzedawane oddzielnie lub jako funkcja opcjonalna.

KLAWIATURY/URZĄDZENIA WSKAZUJĄCE/PRZYCISKI I KŁAWISZE FUNKCYJNE

- Klawiatura HP

Standardowa klawiatura do notebooków odporna na zalanie, z klawiaturą numeryczną, klawiatura Durakey.

Klawiatura do notebooka HP Standard, odporna na zalanie, podświetlana, z klawiaturą numeryczną, klawiatura Durakey.
- Urządzenie wskazujące

Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych

Obsługa domyślnych gestów panelu dotykowego Microsoft Precision

Obsługa gestów wielodotykowych
- Klawisze funkcyjne

ESC – Informacje o systemie

F1 – Przełączanie wyświetlania

F2 —Puste pole lub SureView wł./wyl

F3 – Zmniejszenie jasności

F4 – Zwiększanie jasności

F5 —przełącznik pustego lub podświetlonego

F6 – Wyciszenie dźwięku

F7 – Zmniejsz głośność

F8 – Zwiększ głośność

F9 – wyciszenie mikrofonu

F10 – Odtwórz i wstrzymaj

F11 – Klucz programowalny HP

F12 – Strona główna

Koniec

Wstawić

Specyfikacja techniczna

- Usuwać
- Przycisk zasilania (z diodą LED)
- Drugi pilot Microsoftu 22

- Ukryte klawisze funkcyjne
- Fn+R – przerwa
- Fn+S – Sys Rq
- Fn+C – blokada przewijania

21. Podświetlana klawiatura jest funkcją opcjonalną.

22. Wymaga systemu Windows 11 i NPU. Moment udostępnienia i dostępności funkcji różni się w zależności od rynku i urządzenia. Do zalogowania wymagane jest konto Microsoft. Jeżeli funkcja Copilot w systemie Windows nie jest dostępna, klawisz Copilot spowoduje przejście do wyszukiwarki Bing. Zobacz <http://aka.ms/WindowsAIFeatures>.

OPROGRAMOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO

- Oprogramowanie
- Oferta Adobe 23
- Wyszukaj Bing dla IE11
- Kup pakiet Microsoft Office (sprzedawany oddzielnie)
- Optymalizator połączenia HP
- HP Easy Clean24
- Sterownik klawiatury HP Easy Clean
- Obsługa klawiszy skrótu HP
- Menedżer adresów HP Mac
- Powiadomienia HP
- Diagnostyka sprzętu komputerowego HP UEFI
- Diagnostyka sprzętu komputerowego HP Windows
- HP Power Manager z Menedżerem stanu baterii25
- Ustawienia prywatności HP
- Skanowanie usług HP 26
- Inteligentne wsparcie HP 27
- Asystent pomocy technicznej HP 28
- HSA Fusion do zastosowań komercyjnych
- Telemetria HSA dla zastosowań komercyjnych
- Oferta Miro 29
- mojeHP 30
- Soczewka politylenowa 31
- Funkcje zarządzania
- Katalog klientów HP (pobierz) 32
- Biblioteka skryptów zarządzania klientem HP (pobierz) 33
- Odzyskiwanie w chmurze HP 34
- HP Connect dla Microsoft Endpoint Manager 35
- Pakiety sterowników HP (pobierz) 36
- HP Image Assistant Gen5 (pobierz) 37
- Zestaw integracyjny HP Manageability (pobierz) 38
- HP Patch Assistant (pobierz) 39

Specyfikacja techniczna

Funkcjonalność związana z bezpieczeństwem

Komputer PC z zabezpieczonym rdzeniem Włącz 40

Ulepszone zabezpieczenia logowania w Windows Hello (ESS)

HP Wolf Security for Business, który obejmuje:41

Administrator HP Sure 42

HP Sure Click 43

HP Sure Recover Gen6 44

HP Sure Run Gen5 45

HP Pewny Sens

HP Sure Start Gen7 46

Blokada antysabotażowa HP

Bezpieczeństwo – TPM

Model: Nuvoton NPCT760HABYX

TCG TPM 2.0

Wersja oprogramowania: 7.2.3.1

Zgodny z FIPS 140-2: Tak

Model: STMicroelectronics ST33HTPH2X32AHE4

TCG TPM 2.0

Wersja oprogramowania: 1.769

Zgodny z FIPS 140-2: Tak

BIOS

Moduł trwałości absolutnej 47

Aktualizacja BIOS-u przez sieć

HP BIOSphere Gen6 48

HP DriveLock i automatyczna blokada DriveLock

Czujnik odcisków palców HP 49

Bezpieczne usuwanie HP 50

HP Wake on WLAN

Czy BIOS realizuje wytyczne normy ISO/IEC 19678:2015 (dawniej NIST 800-147)?: Tak

Wersja UEFI: 2.7

Klasa: 3

23. Kliknij ikonę Adobe w menu Start, aby skorzystać z 30-dniowego członkostwa próbnego wybranego oprogramowania Adobe. Oprogramowanie jest powiązane z urządzeniem i nie można go przenieść. Możesz także podać szczegóły płatności, aby automatycznie odnowić subskrypcję i kontynuować korzystanie z oprogramowania po upływie 30-dniowego okresu próbnego. Pełne informacje można znaleźć w witrynie Adobe.

24. HP Easy Clean wymaga systemu Windows 10 RS3 lub nowszego i powoduje wyłączenie wyłącznie klawiatury, ekranu dotykowego i panelu dotykowego. Porty nie są wyłączone. Instrukcje czyszczenia można znaleźć w instrukcji obsługi

25. HP Power Manager wymaga systemu Windows 10 lub nowszego i można go pobrać ze sklepu Microsoft Store. W zależności od wersji programu HP Battery Health Manager (BHM) dostępnej dla Twojego urządzenia, HP BHM może wziąć pod uwagę wiele czynników, aby określić, w jaki sposób dostosować ładowanie baterii w czasie, aby zoptymalizować jej stan. Opcja HP BHM jest domyślnie ustawiona na „Pozwól HP zarządzać ładowaniem baterii”, aby umożliwić systemowi równoważenie ładowania pomiędzy stanem baterii a czasem pracy baterii. Ponieważ funkcja Let HP Manage My Battery Charge dostosowuje pojemność ładowania, czas pracy na akumulatorze będzie się z czasem zmniejszać. HP może korzystać z aktualizacji systemu BIOS w celu dostosowania ustawień BHM w wybranych systemach w celu optymalizacji stanu baterii i ograniczenia narażenia na czynniki, które mogą przyspieszyć degradację baterii. Aby zaktualizować lub zmienić ustawienia HP BHM i uzyskać szczegółowe informacje, zobacz https://support.hp.com/us-en/document/ish_4449597-3519507-16

Specyfikacja techniczna

26. Program HP Services Scan jest preinstalowany i/lub udostępniany za pośrednictwem witryny Windows Update i sprawdza uprawnienia do usługi na każdym urządzeniu sprzętowym oraz automatycznie pobiera odpowiedniego agenta oprogramowania. Aby wyłączyć tę funkcję, postępuj zgodnie z instrukcjami dostępnymi na stronie <http://www.hpdaas.com/requirements>. Agent HP Insights to platforma telemetryczna i analityczna, która dostarcza krytyczne dane dotyczące urządzeń i aplikacji i nie jest sprzedawana jako samodzielna usługa. HP przestrzega rygorystycznych przepisów dotyczących prywatności RODO i posiada certyfikaty ISO27001, ISO27701, ISO27017 i SOC2 Type2 w zakresie bezpieczeństwa informacji. Wymagany jest dostęp do Internetu i połączenie z agentem HP Insights. Pełne wymagania systemowe można znaleźć na stronie <http://www.hpdaas.com/requirements>. Niedostępne w Chinach.
27. HP Smart Support wymaga zainstalowania agenta HP. Więcej informacji na temat włączania i pobierania usługi HP Smart Support można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/smart-support>. Narzędzie HP Services Scan jest udostępniane za pośrednictwem usługi Windows Update i sprawdza uprawnienia na każdym urządzeniu sprzętowym, aby ustalić, czy zakupiono usługę obsługującą agenta HP, oraz automatycznie pobiera odpowiednie oprogramowanie. Agent HP to platforma telemetryczna i analityczna, która dostarcza krytyczne dane dotyczące urządzeń i aplikacji i nie jest sprzedawana jako samodzielna usługa. HP przestrzega rygorystycznych przepisów dotyczących prywatności RODO i posiada certyfikaty ISO27001, ISO27701, ISO27017 i SOC2 Type2 w zakresie bezpieczeństwa informacji. Wymagany jest dostęp do Internetu. Aby poznać pełne wymagania systemowe lub wyłączyć tę funkcję, odwiedź stronę <http://www.hpdaas.com/requirements>.
28. HP Support Assistant jest dostępny w systemie Windows. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.support.hp.com/help/hp-support-assistant>.
29. Klienci HP kwalifikują się do 90-dniowego okresu próbnego Miro, oferta ta kończy się we wrześniu 2025 r. Miro udostępnia pełne warunki korzystania z oferty.
30. MyHP wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.
31. Poly Lens Desktop wymaga systemu operacyjnego Windows.
32. Katalog klientów HP można pobrać ze strony <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html>
33. Bibliotekę skryptów zarządzania klientem HP można pobrać ze strony <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>
34. Rozwiązanie HP Cloud Recovery jest dostępne dla komputerów stacjonarnych i laptopów Z by HP, HP Elite i Pro z procesorami Intel® lub AMD i wymaga otwartego połączenia sieciowego. UWAGA: Przed użyciem należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itp., aby uniknąć utraty danych. Szczegóły można znaleźć na stronie <https://support.hp.com/us-en/computer>.
35. Usługa HP Connect dla Microsoft Endpoint Manager jest dostępna w witrynie Azure Market Place dla komputerów HP Pro, Elite, Z i komputerów w punktach sprzedaży zarządzanych za pomocą programu Microsoft Endpoint Manager. Wymagana subskrypcja Microsoft Endpoint Manager, sprzedawana osobno.
Wymagane połączenie sieciowe.
36. Pakiety sterowników HP można pobrać ze strony <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions/drivers-pack.html>
37. HP Image Assistant można pobrać ze strony <https://ftp.ext.hp.com/pub/caps-softpaq/cmit/HPIA.html>
38. Zestaw HP Manageability Integration Kit można pobrać ze strony <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>
39. HP Patch Assistant dostępny na wybranych komputerach HP z zestawem HP Manageability Kit zarządzanych za pomocą programu Microsoft System Center Configuration Manager. Zestaw HP Manageability Integration Kit można pobrać ze strony <http://www8.hp.com/us/en/ads/clientmanagement/overview.html>.
40. Funkcja Secured-Core PC Enable wymaga procesora Intel® vPro®, AMD Ryzen™ Pro lub Qualcomm® z kartą SD850 lub nowszą i wymaga 8 GB lub więcej pamięci systemowej. Komputer z zabezpieczonym rdzeniem jest włączony fabrycznie.
41. Rozwiązanie HP Wolf Security for Business wymaga systemu Windows 10, 11 Pro lub nowszego, zawiera różne funkcje zabezpieczeń HP i jest dostępne w produktach HP Pro, Elite, RPOS i stacjach roboczych. Zobacz szczegóły produktu, aby zapoznać się z dołączonymi funkcjami zabezpieczeń i wymaganiami dotyczącymi systemu operacyjnego.
42. Rozwiązanie HP Sure Admin wymaga platformy HP G8 lub nowszej, systemu Windows 10 lub nowszego, systemu HP BIOS, zestawu HP Manageability Kit lub usługi KMS ze strony <http://www.hp.com/go/clientmanagement> oraz aplikacji na smartfony HP Sure Admin Local Access Authenticator ze strony w sklepie Android lub Apple
43. HP Sure Click wymaga systemu Windows 10, 11 Pro lub nowszego. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zobacz https://bit.ly/2PrLT6A_SureClick.
44. Rozwiązanie HP Sure Recover jest dostępne na wybranych komputerach HP i wymaga systemu Windows 10 lub Windows 11 oraz otwartego połączenia sieciowego. Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem programu HP Sure Recover należy utworzyć kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itp. Odzyskiwanie oparte na sieci przy użyciu Wi-Fi jest dostępne tylko na wybranych komputerach.
45. Rozwiązanie HP Sure Run jest dostępne na wybranych komputerach HP i wymaga systemu Windows 10 lub nowszego.

Specyfikacja techniczna

46. Rozwiązanie HP Sure Start jest dostępne na wybranych komputerach HP i wymaga systemu Windows 10 lub nowszego.

47. Moduł oprogramowania układowego Absolute jest dostarczany wyłączony i można go aktywować wyłącznie poprzez zakup subskrypcji licencji i pełną aktywację agenta oprogramowania. Subskrypcje licencji można kupić na okres kilku lat. Usługa jest ograniczona. Sprawdź dostępność poza USA w Absolute. Obowiązują pewne warunki. Więcej informacji można znaleźć na stronie: <https://www.absolute.com/about/legal/agreements/absolute/>

48. Funkcje HP BIOSphere mogą się różnić w zależności od platformy i konfiguracji.

49. Czytnik linii papilarnych HP to opcjonalna funkcja, która wymaga systemu Windows 10 lub 11 i musi zostać skonfigurowana przy zakupie.

50. Rozwiązanie HP Secure Erase wdraża metody opisane w specjalnej publikacji Narodowego Instytutu Standardów i Technologii nr 800-88r Metoda czyszczenia „Clear”. Rozwiązanie HP Secure Erase nie obsługuje platform z technologią Intel® Optane™.

MOC

Zasilacz

Adapter HP Slim 100 W USB Type-C®

Standardowy adapter HP USB Type-C® o mocy 65 W

Standardowy, bezhalogenowy adapter HP 65 W USB Type-C® 51

Standardowy adapter HP 45 W USB Type-C®.

Bateria

Ogniwo HP Long Life 3, 56 Wh, polimer 52,53

3 ogniwa HP Long Life, polimer 48 Wh 54

Czas ładowania baterii

Obsługuje akumulator HP Fast Charge: około 50% w 30 minut 55

Kabel zasilający

Wtyczka 3-żyłowa – 1,0m

Żywotność baterii

Do 12 godzin z baterią 56 Wh 56 (Benchmark: MobileMark25)

Procesor: Intel MTL H28 i7

Grafika: UMA

Panel: LGD WUXGA 400nit, niska moc

Pamięć: dysk SSD WD 256 GB NVMe

Pamięć: Hynix DDR5 8 GB *2

WLAN: Intel WiFi 6E AX211 Garfield Peak Bluetooth® Combo

WWAN: Nie)

Do 13 godzin z baterią 56 Wh 56 (Benchmark: MobileMark25)

Procesor: Intel MTL U15 i7

Grafika: UMA

Panel: LGD WUXGA 400nit, niska moc

Pamięć: dysk SSD WD 256 GB NVMe

Pamięć: Hynix DDR5 8 GB *2

WLAN: Intel WiFi 6E AX211 Garfield Peak Bluetooth® Combo

WWAN: Nie)

Do 8 godzin z baterią 56 Wh 55 (Benchmark: MobileMark25)



Specyfikacja techniczna

Procesor: Intel MTL H28 i7

Grafika: dyskretna

Panel: LGD WUXGA 400nit, niska moc

Pamięć: dysk SSD WD 256 GB NVMe

Pamięć: Hynix DDR5 8 GB *2

WLAN: Intel WiFi 6E AX211 Garfield Peak Bluetooth® Combo

WWAN: Nie)

51. Dostępność może się różnić w zależności od kraju.

52. Bateria jest wewnętrzna i nie podlega wymianie przez klienta. Możliwość serwisowania w ramach gwarancji.

53. Rzeczywista liczba watogodzin (Wh) baterii będzie się różnić od pojemności projektowej. Pojemność baterii w naturalny sposób zmniejsza się wraz z okresem przechowywania, czasem, użytkowaniem, środowiskiem, temperaturą, konfiguracją systemu, załadowanymi aplikacjami, funkcjami, ustawieniami zarządzania energią i innymi czynnikami.

54. Dostępne tylko dla wybranych regionów i wybranych konfiguracji.

55. Ładuje baterię do 50% w ciągu 30 minut, gdy system jest wyłączony lub znajduje się w trybie gotowości. Wymagany zasilacz o mocy co najmniej 65 W w przypadku akumulatorów o pojemności 56 Wh lub mniejszej. Wymagany zasilacz o mocy minimum 100 W dla pojemności baterii większa niż 56 Wh i mniejsza niż 83 Whr. W przypadku akumulatorów o pojemności większej niż 83 Wh i mniejszej niż 100 Wh wymagany jest zasilacz o mocy minimum 120 W. Gdy ładowanie osiągnie 50% pojemności, ładowanie powróci do normalnego stanu. Czas ładowania może się różnić +/-10% ze względu na tolerancję systemu. Przy pierwszym uruchomieniu konieczne jest użycie zasilacza o mocy minimum 45 W.

56. Żywotność baterii MM25 będzie się różnić w zależności od różnych czynników, w tym modelu produktu, konfiguracji, załadowanych aplikacji, funkcji, sposobu użytkowania, funkcjonalności bezprzewodowej i ustawień zarządzania energią. Maksymalna pojemność baterii będzie się naturalnie zmniejszać wraz z upływem czasu i użytkowaniem. Dodatkowe szczegóły można znaleźć na stronie www.bapco.com.

Specyfikacja techniczna

WAGI I WYMIARY

Masa produktu Od

1,748 kg (3,85 funta) z akumulatorem 56 Wh

57

Wymiary produktu (szer. x gł. x wys.) 359,4

mm (szer.) x 251,0 mm (gł.) x 10,9 mm (przód) / 17,0 mm (tył) (14,15 cala x 9,88 cala x 0,43 cala (przód) / 0,67 cala (tył))

Wymiary palety (szer. x gł. x wys.)

Pudła od 16" do 17" (wysokość 345 mm): 1200 mm x 1000 mm x 1200 mm 58

57. Waga będzie się różnić w zależności od konfiguracji. Nie obejmuje zasilacza.

58. Rozmiar opakowania produktu różni się w zależności od wybranych opcji. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące rozmiaru opakowania, skontaktuj się z przedstawicielem

HP. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat opakowania, zapoznaj się z [Przewodnikiem dotyczącym pakowania komercyjnych notebooków HP](#).

PORTY/GNIAZDA

Lewa strona

1 HDMI 2.1 59

1 port Super Speed USB typu A, szybkość transmisji sygnału 5 Gb/s. Ładowanie

2 porty Super Speed+ USB Type-C® o przepustowości 20 Gb/s Złącze USB Power Delivery DisplayPort™ 1.4

1 gniazdo combo słuchawek/mikrofonu

Prawa strona

1 gniazdo blokady zabezpieczającej (zintegrowane)

1 port Ethernet RJ45

1 port Super Speed USB typu A, szybkość transmisji 5 Gb/s. Tylko dane

1 gniazdo karty Nano SIM (opcjonalnie) 60

59. Kabel HDMI sprzedawany oddzielnie.

60. Gniazdo SIM nie jest dostępne dla użytkownika bez konfiguracji WWAN.

Specyfikacja techniczna

DANE ŚRODOWISKOWE

Certyfikaty i deklaracje Eco-Label	Ten produkt otrzymał lub jest w trakcie certyfikacji zgodnie z następującymi atestami i może być oznaczony jednym lub większą liczbą następujących znaków: • Deklaracja IT ECO • US ENERGY STAR® • Amerykański Federalny Program Zarządzania Energią (FEMP). • EPEAT® Gold zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych. Zobacz http://www.epeat.net aby uzyskać status rejestracji w swoim kraju. • Certyfikat TCO • Chiński Program Poszanowania Energii (CECP) • Chińska Państwowa Administracja Ochrony Środowiska (SEPA) • Zielony znak Tajwanu • Koreańska etykieta ekologiczna • Japońska zielona		
Specyfikacje dotyczące zrównoważonego wpływu	etykieta PC* • Ślad węglowy produktu • Plastik znajdujący się w oceanie w wentylatorze i głośniku • 20% plastiku pochodzącego z recyklingu pokonsumenckiego • 50% metalu pochodzącego z recyklingu • Niska zawartość halogenu • Poduszki zewnętrzne i poduszki z tektury falistej pochodzą w 100% ze źródeł zrównoważonych nadające się do recyklingu • Formowana poduszka z masy papierowej znajdująca się w pudełku pochodzi w 100% ze źródeł odnawialnych nadające się do recyklingu • Dostępne opakowania zbiorcze		
Zużycie energii (zgodnie z amerykańską normą ENERGY STAR® Metoda badania)	115 V AC, 60 Hz	230VAC, 50Hz	100 V AC, 50 Hz
Normalna praca (sortowanie bezczynne)	4,11 W	4,25 W	3,92 W
Normalna praca (długi okres bezczynności)	0,82 W	0,83 W	0,79 W
Spać	0,82 W	0,83 W	0,79 W
Wyłączony	0,37 W	0,38 W	0,33 W
	UWAGA: Podane dane dotyczące efektywności energetycznej dotyczą produktu zgodnego z normą ENERGY STAR®, jeśli jest on oferowany w ramach danej rodziny modeli. Komputery HP oznaczone logo ENERGY STAR® są zgodne ze specyfikacjami ENERGY STAR® dla komputerów obowiązującymi w amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA). Jeśli dana rodzina modeli nie oferuje konfiguracji zgodnych z ENERGY STAR®, podane dane dotyczące efektywności energetycznej dotyczą typowo skonfigurowanego komputera PC wyposażonego w dysk twardy, zasilacz o wysokiej wydajności i system operacyjny Microsoft Windows®.		
Rozpraszanie ciepła*	115 V AC, 60 Hz	230 V AC, 50 Hz	100 V AC, 50 Hz
Normalna praca (krótka bezczynność)	14,02 BTU/godz.	14,49 BTU/godz.	13,37 BTU/godz
Normalna praca (długi okres bezczynności)	2,80 BTU/godz.	2,83 BTU/godz.	2,69 BTU/godz
Spać	2,80 BTU/godz.	2,83 BTU/godz.	2,69 BTU/godz
Wyłączony	1,26 BTU/godz.	1,30 BTU/godz.	1,13 BTU/godz
	*UWAGA: Rozpraszanie ciepła jest obliczane na podstawie zmierzonych watów, przy założeniu, że poziom pracy zostanie osiągnięty przez jedną godzinę.		
Deklarowana emisja hałasu (wg ISO 7779 i ISO 9296)	Moc dźwięku (LWAd, Bels)	Ciśnienie akustyczne (LpAm, decybele)	
Typowo skonfigurowany – bezczynny	2.7	13.9	
Dysk stały – zapisuje losowo	3.2	21.4	
Napęd optyczny – odczyt sekwencyjny	4.0	30.3	
Długowieczność i aktualizacja	Produkt można modernizować, co może wydłużyć jego żywotność o kilka lat. Funkcje i/lub komponenty, które można aktualizować, zawarte w pakiecie		

Specyfikacja techniczna

	Części zamienne są dostępne przez cały okres gwarancji lub przez „5” lat po zakończeniu produkcji.		
Dodatkowe informacje	- Ten produkt jest zgodny z dyrektywą w sprawie ograniczeń dotyczących substancji niebezpiecznych (RoHS) – 2011/65/WE. - Ten produkt HP został zaprojektowany zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) – 2002/96/WE. - Ten produkt jest zgodny z Propozycją stanu Kalifornia 65 (Ustawa stanu Kalifornia; ustawa o bezpiecznej wodzie pitnej i ochronie przed substancjami toksycznymi z 1986 r.). - Ten produkt jest zgodny ze standardem IEEE 1680 (EPEAT) na poziomie Gold, patrz www.epeat.net - Części plastikowe użyte w produkcie o masie powyżej 25 gramów są oznaczone ISO11469 i ISO1043. - Ten produkt w 95,0% nadaje się do recyklingu, jeśli zostanie prawidłowo zutylizowany po zakończeniu okresu użytkowania.		
Materiały do pakowania	Zewnętrzny:	PAPIER/Tektura falista	245 gr
		PAPIER/Tektura	50g
		PAPIER/formowana masa celulozowa	150 gr
	Wewnętrzny:	PLASTIK/polietylen o niskiej gęstości – LDPE	10 gr
	Plastikowy materiał opakowaniowy zawiera co najmniej 0,0% materiałów pochodzących z recyklingu.		
	Materiały opakowaniowe z tektury falistej zawierają co najmniej 55,6% materiałów pochodzących z recyklingu.		
Zgodność z dyrektywą RoHS	Firma HP Inc. w pełni przestrzega przepisów dotyczących materiałów. Byliśmy jedną z pierwszych firm, które rozszerzyły ograniczenia zawarte w dyrektywie Unii Europejskiej (UE) w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS) na nasze produkty na całym świecie za pośrednictwem HP GSE. Firma HP przyczyniła się do opracowania powiązanych przepisów w Europie, a także w Chinach, Indiach i Wietnamie. Wierzymy, że dyrektywa RoHS i podobne przepisy odgrywają ważną rolę w promowaniu eliminacji substancji budzących obawy w całej branży. Popieramy włączenie dodatkowych substancji – w tym PVC, BFR i niektórych ftalanów – do przyszłego prawodawstwa RoHS dotyczącego produktów elektrycznych i elektronicznych. Osiągnęliśmy nasz dobrowolny cel, jakim było osiągnięcie na całym świecie zgodności z nowymi wymogami dyrektywy UE RoHS w odniesieniu do praktycznie wszystkich odpowiednich produktów do lipca 2013 r. i w miarę ewolucji przepisów będziemy w dalszym ciągu rozszerzać zakres zobowiązania, aby uwzględnić kolejne substancje objęte ograniczeniami. Aby uzyskać kopię Oświadczenia o zgodności z dyrektywą HP RoHS, zapoznaj się ze stanowiskiem HP RoHS.		
Wykorzystanie materiału	Ten produkt nie zawiera żadnej z następujących substancji w ilości przekraczającej dopuszczalne limity (więcej informacji można znaleźć w Ogólnych specyfikacjach środowiskowych firmy HP pod adresem https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c05998906): - Azbest • - Niektóre barwniki azowe • - Niektóre bromowane środki zmniejszające palność – nie mogą być stosowane jako środki zmniejszające palność w tworzywach sztucznych - Kadm • - Chlorowane węglowodory • Chlorowane parafiny • Ftalan bis(2-etyloheksylu) (DEHP) - Ftalan benzylu butylu (BBP) - Ftalan dibutylu (DBP) - Ftalan diizobutylu (DIBP)		



Specyfikacja techniczna

	• Formaldehyd • Halogenowane difenylometany • Węglany i siarczany ołowiu • Ołów i związki ołowiu • Baterie na bazie tlenku rtęci • Nikiel – wykończeń nie wolno stosować na powierzchniach zewnętrznych przeznaczonych do często obsługiwane lub noszone przez użytkownika. • Substancje zubożające warstwę ozonową • Polibromowane bifenyle (PBB) • Polibromowane etery bifenylowe (PBBE) • Polibromowane tlenki bifenylu (PBBO) • Polichlorowany bifenyl (PCB) • Polichlorowane terfenyle (PCT) • Polichlorek winylu (PVC) – z wyjątkiem przewodów i kabli, a niektóre opakowania detaliczne zostały dobrowolnie usunięte z większości zastosowań. • Substancje radioaktywne • Tributylocyna (TBT), trifenylocyna (TPT), tlenek tributylocyny (TBTO)
Użycie opakowania	HP postępuje zgodnie z poniższymi wytycznymi, aby zmniejszyć wpływ opakowań produktów na środowisko: • Wyeliminuj użycie metali ciężkich, takich jak ołów, chrom, rtęć i kadm, w materiałach opakowaniowych. • Wyeliminuj stosowanie substancji zubożających warstwę ozonową (ODS) w opakowaniach materiały. • Projektuj materiały opakowaniowe pod kątem łatwości demontażu. • Maksymalizuj wykorzystanie w opakowaniach materiałów pochodzących z recyklingu pokonsumenckiego materiały. • Używaj materiałów opakowaniowych łatwo nadających się do recyklingu, takich jak papier i tektura falista materiały. • Zmniejsz rozmiar i wagę paczek, aby poprawić jakość paliwa transportowego efektywność. • Plastikowe materiały opakowaniowe są oznakowane zgodnie z normami ISO 11469 i DIN 6120 standardy.
Zarządzanie po zakończeniu cyklu życia i Recykling	HP oferuje programy zwrotu i recyklingu zużytych produktów HP w wielu obszarach geograficznych. Aby poddać produkt recyklingowi, przejdź do strony: https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c05403198 lub skontaktuj się z najbliższym biurem sprzedaży HP. Produkty zwrócone do HP zostaną poddane recyklingowi, odzyskaniu lub utylizacji w odpowiedzialny sposób. Dyrektywa UE WEEE (2002/95/WE) wymaga od producentów dostarczenia informacji o przetwarzaniu każdego typu produktu do wykorzystania w zakładach przetwarzających. Informacje te (instrukcje demontażu produktu) są opublikowane w witrynie internetowej firmy Hewlett Packard pod adresem: Witryna internetowa z instrukcjami demontażu produktu HP. Instrukcje te mogą być wykorzystywane przez podmioty zajmujące się recyklingiem i inne zakłady przetwarzania WEEE, a także klientów OEM HP, którzy integrują i odsprzedażą sprzęt HP.
Informacje korporacyjne dotyczące ochrony środowiska HP, Inc	Więcej informacji na temat zaangażowania HP w ochronę środowiska: Raport na temat wpływu na zrównoważony rozwój https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c06040843 Certyfikaty ekologiczne https://www.hp.com/us-en/sustainable-impact/document-reports.html#filters_documents_reports=document_type-type_energy_star,type_epeat,type_tcoISO Certyfikaty ISO 14001: https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=c04777932



Specyfikacja techniczna

przypisy	• Procent plastiku pochodzącego z oceanów zawartego w każdym elemencie różni się w zależności od: produkt • Procentowa zawartość tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu opiera się na definicji zawartej w IEEE Norma 1680.1-2018. • Zewnętrzne zasilacze, moduły WWAN, kable zasilające, kable i urządzenia peryferyjne wyłączone. • Opakowanie zewnętrzne i poduszki z tektury falistej wykonane w 100% z certyfikowanych i pochodzących z recyklingu włókien pochodzących ze zrównoważonych źródeł. • Poduszki z włókna wykonane w 100% z włókien drzewnych pochodzących z recyklingu i materiałów organicznych. • Zastrzeżenie: metal z recyklingu wyrażany jest jako procent całkowitej masy metalu zgodnie z definicjami ISO 14021 dla części metalowych o masie powyżej 25 gramów.
----------	--

Specyfikacja techniczna

SERWIS I WSPARCIE

Opcja 1-letniej gwarancji i 90-dniowej ograniczonej gwarancji na oprogramowanie w zależności od kraju. Baterie mają domyślną roczną ograniczoną gwarancję. Dodatkowe informacje na temat baterii można znaleźć na [stronie <http://www.hp.com/support/batterywarranty/>](http://www.hp.com/support/batterywarranty/). Dostępny jest również serwis na miejscu i rozszerzony zasięg. Usługi HP Care Pack to opcjonalne rozszerzone umowy serwisowe wykraczające poza standardowe ograniczone gwarancje. Aby wybrać odpowiedni poziom usług dla swojego produktu HP, skorzystaj z narzędzia HP Care Pack Services Lookup Tool pod adresem: <http://www.hp.com/go/cpc.61>

61. Pakiety HP Care Pack są sprzedawane osobno. Poziom usług i czas reakcji w przypadku pakietów HP Care Pack mogą się różnić w zależności od lokalizacji geograficznej. Usługa rozpoczyna się w dniu zakupu sprzętu. Obowiązują ograniczenia i ograniczenia. Szczegółowe informacje można znaleźć na [stronie <http://www.hp.com/go/cpc>](http://www.hp.com/go/cpc). Usługi HP podlegają odpowiednim warunkom świadczenia usług HP dostarczonym lub wskazanym Klientowi w momencie zakupu. Klientowi mogą przysługiwać dodatkowe prawa ustawowe zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi, na które w żaden sposób nie wpływają warunki świadczenia usług HP ani Ograniczona gwarancja HP dołączona do produktu HP.

Specyfikacja techniczna

JEDNOSTKA SYSTEMOWA

Wymagania dotyczące zasilania autonomicznego	
(Zasilanie sieciowe)	
Nominalne napięcie robocze	20,0 V
Maksymalna moc robocza	UMA 65W
	Dyskretny 100W
Temperatura	
Operacyjny	0° do 35° C (32° do 95° F) Brak długotrwałej, bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne. Wydajność systemu może spaść powyżej 32°C (89,6°F)
Niedziałający	-20° do 60° C (-4° do 140° F) Brak długotrwałej, bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne. Wydajność systemu może spaść powyżej 32°C (89,6°F)
Wilgotność względna	
Operacyjny	10% do 90% (bez kondensacji)
Niedziałający	5% do 95%, maksymalna temperatura mokrego termometru 38,7° C (101,6° F)
Zaszokować	
Operacyjny	40 G, 2 ms, półsinus
Niedziałający	240 G, 2 ms, półsinus
Losowe wibracje	
Operacyjny	1,043 grama
Niedziałający	3.500 gramów
Wysokość (bez ciśnienia)	
Operacyjny	3048 m (10000 stóp)
Niedziałający	12192 m (40000 stóp)
Planowany standard branżowy	
Certyfikaty	
Prawny numer modelu	HSN-Q38C-4
CSA/UL 62368-1	Tak
ENERGIA STAR®	Tak 62
EPEAT®	Certyfikat EPEAT® Gold w Stanach Zjednoczonych63
FCC/ICES/CISPR/VCCI	Tak
OZNAKOWANIE CE	Tak
Marka GS	Tak
Powiązany towar powinien być zgodny z normami ISO 9241.	
Chiny CCC/SRRC	Tak
Tajwan BSMI/NCC	Tak
Korea KCC/KC/KES	Tak
Ukraina NSoC/TEC	Tak
Zgodność z EAEU	Tak
Zgodność z Arabią Saudyjską	Tak
	Tak
WW RoHS	Tak
Niskie niebieskie światło	Tak
Testowanie MIL-STD 810H	Tak64

62. Konfiguracje 14-calowego komputera przenośnego HP ProBook 460 G11, które spełniają kryteria ENERGY STAR®, są oznaczone jako 14-calowy komputer przenośny HP ProBook 460 G11 ENERGY STAR w witrynach internetowych HP i pod adresem <http://www.energystar.gov>.

Specyfikacja techniczna

63. Na podstawie rejestracji US EPEAT® zgodnie z IEEE 1680.1-2018 EPEAT®, Status EPEAT® różni się w zależności od kraju. Więcej informacji można znaleźć na stronie <http://www.epeat.net>.

64. Testy MIL STD 810H nie mają na celu wykazania zgodności z wymogami kontraktu Departamentu Obrony USA ani do zastosowań wojskowych. Wyniki testów nie stanowią gwarancji przyszłej wydajności w niniejszych warunkach testowych. Przypadkowe uszkodzenia wymagają opcjonalnego pakietu HP Accidental Damage Protection Care Pack.

WYŚWIETLACZE

1. Rzeczywista jasność będzie niższa w przypadku ekranu dotykowego lub aplikacji HP Sure View.

UWAGA: Wszystkie specyfikacje reprezentują typowe specyfikacje dostarczane przez producentów podzespołów HP; rzeczywista wydajność może być wyższa lub niższa.

16,0 cali WUXGA (1920 x 1200) z powłoką przeciwodblaskową UWVA WLED+LBL sRGB NB2Y 400 eDP 1.4+PSR2 o niskim poborze mocy 100 wygięty panel LCD	Wymiary obrysowe (szer. x wys.) Aktywny obszar Waga Rozmiar przekątnej Obróbka powierzchniowa Kliknij Włączone Współczynnik kontrastu Częstotliwość odświeżania Jasność Rozdzielczość pikseli —format Podświetlenie Rozdzielczość pikseli Pokrycie gamy kolorów Głębia koloru Kąt widzenia Niskie niebieskie światło Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów))	350,680 x 226,470 (maks.) 344,678 x 215,424 (typowo) 300 (maks.) 16 Przeciwodblaskowy NIE 1000 : 1 (typowo) 60 Hz 400 nitów 1 1920 x 1200 (WUXGA) WLED RGB sRGB 100% 8 UWVA 89/89/89/89 NIE 1,60 (maks.)/ 1,95 (maks.)
--	--	--

16,0 cali WUXGA (1920 x 1200) Aktywny obszar LED UWVA z powłoką przeciwodblaskową NTSC 45 NB2X 300 eDP 1.2 bez wygiętego panelu LCD PSR	Wymiary obrysowe (szer. x wys.) Waga Rozmiar przekątnej Obróbka powierzchniowa Kliknij Włączone Współczynnik kontrastu Częstotliwość odświeżania Jasność Rozdzielczość pikseli —format Podświetlenie Rozdzielczość pikseli	350,680 x 226,470 (maks.) 344,6784 x 215,424 (typowo) 390g (maks.) 16 Przeciwodblaskowy Tak 1000:1 (typowo) 60 Hz 300 nitów 1920 x 1200 (WUXGA) WLED RGB
---	--	---

Specyfikacja techniczna

	Pokrycie gamy kolorów	NTSC 45%
	Głębia koloru	6 bitów + 2 FRC
	Kąt widzenia	UWVA 89/89/89/89
	Niskie niebieskie światło	NIE
	Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów))	2,7 (maks.)/3,4 (maks.)

16,0 cali WUXGA (1920 x 1200)	Wymiary obrysowe (szer. x wys.)	350,680 x 226,470 (maks.)
Aktywny obszar LED UWVA z powłoką przeciwoodblaskową		344,6784 x 215,424 (typowo)
NTSC 45 NB2X 300 TOP eDP		
bez wygiętego panelu LCD PSR	Waga 1,2	390 (maks.)
	Rozmiar przekątnej	16
	Obróbka powierzchniowa	Przeciwodblaskowy
	Kliknij Włączone	Tak
	Współczynnik kontrastu	1000:1 (typowo)
	Częstotliwość odświeżania	60 Hz
	Jasność	300 nitów
	Rozdzielczość pikseli —format	1920 x 1200 (WUXGA)
	Podświetlenie	WLED
	Rozdzielczość pikseli	RGB
	Pokrycie gamy kolorów	NTSC 45%
	Głębia koloru	6 bitów + 2FRC
	Kąt widzenia	UWVA 89/89/89/89
	Niskie niebieskie światło	NIE
	Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów))	2,7 (maks.) / 3,24 (maks.)

16,0 cali WQXGA (2560 x wymiary zewnętrzne (szer. x wys.)		349,978 x 224,824 (maks.)
1600) Przeciwodblaskowy UWVA o niskim obszarze		344,678 x 215,424 (typowo)
aktywnym Niebieskie światło sRGB		
100 400 eDP 1.4+PSR2 120 Hz (VRR)	Waga	320 (maks.)
wygięty panel LCD	Rozmiar przekątnej	16
	Obróbka powierzchniowa	Przeciwodblaskowy
	Kliknij Włączone	NIE
	Współczynnik kontrastu	1200:1 (typowo)
	Częstotliwość odświeżania	120 Hz
	Jasność	400 nitów
	Rozdzielczość pikseli —format	2560x1600 (WQXGA)
	Podświetlenie	WLED
	Rozdzielczość pikseli	RGB
	Pokrycie gamy kolorów	sRGB 100%

Specyfikacja techniczna

Głębia koloru	8
Kąt widzenia	UWVA 85/85/85/85
Niskie niebieskie światło	Tak
Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/maks. 200 nitów))	2,9 (maks.)/3,3 (maks.)



Specyfikacja techniczna

PRZECHOWYWANIE I NAPĘDY

W przypadku dysków pamięci GB = 1 miliard bajtów. TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Do 30 GB (dla Windows 10 i 11) jest zarezerwowane na oprogramowanie do odzyskiwania systemu.

Dysk SSD 256 GB 2280 PCIe	Współczynnik kształtu	M.2 2280
Wartość NVMe	Pojemność	256 GB
	Typ NAND	TLC
	Interfejs	PCIe NVMe Gen4X4
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	2000 MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	900 MB/s ±20%
	Bloki logiczne	500 118 192
	Cechy	Piryt 2.0; PRZYCINAĆ; L1.2

Dysk SSD 512 GB 2280 PCIe NVMe	Współczynnik kształtu	M.2 2280
Wartość	Pojemność	512 GB
	Typ NAND	TLC
	Interfejs	PCIe NVMe Gen4X4
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	2200 MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	1000 MB/s ±20%
	Bloki logiczne	1 000 215 215
	Cechy	Piryt 2.0; PRZYCINAĆ; L1.2

Dysk SSD 1 TB 2280 PCIe NVMe	Współczynnik kształtu	M.2 2280
Wartość	Pojemność	1 TB
	Typ NAND	TLC
	Interfejs	PCIe NVMe Gen4X4
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	2200 MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	1600 MB/s ±20%
	Bloki logiczne	2 000 409 264
	Cechy	Piryt 2.0; PRZYCINAĆ; L1.2

Specyfikacja techniczna

SIEĆ/KOMUNIKACJA

Karta Wi-Fi Intel® AX211 6E	Standardy bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11a
Bezprzewodowy Bluetooth® 5.3	IEEE 802.11ac
Karta WLAN 1	IEEE 802.11ax
	IEEE 802.11b
	IEEE 802.11d
	IEEE 802.11e
	IEEE 802.11g
	IEEE 802.11h
	IEEE 802.11i
	IEEE 802.11k
	IEEE 802.11n
	IEEE 802.11r
	IEEE 802.11v
Interoperacyjność	Certyfikat Wi-Fi
Pasma częstotliwości	• 802.11b/g/n/ax 2,402 – 2,482 GHz • 802.11a/n/ac/ax 4,9 – 4,95 GHz (Japonia) 5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,47 – 5,725 GHz 5,825 – 5,850 GHz 5,955 – 6,415 GHz 6,435 – 6,515 GHz 6,535 – 6,875 GHz 6,895 – 7,115 GHz
Szybkość transmisji danych	• 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11ac: MCS0 ~ MCS9, (20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz) • 802.11ax: MCS0 ~ MCS11, (20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz) • 802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Mb/s • 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11n: MCS 0 ~ MCS 15, (20 MHz, 40 MHz)
Modulacja	Widmo rozproszone sekwencji bezpośredniej 1024QAM, 16-QAM, 256-QAM, 64-QAM, BPSK, CCK, sekwencja bezpośrednia Widmo rozproszone, OFDM, QPSK
Bezpieczeństwo2	• Uwierzytelnianie 802.1x • AES-CCMP: 128-bitowy sprzęt • IEEE 802.11i • Certyfikat IEEE i WiFi 64/128-bitowe szyfrowanie WEP tylko dla trybu a/b/g • WAPI • WPA, WPA2: 802.1x. WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP i AES. • Certyfikat WPA2 • Certyfikat WPA3 (osobisty).
Architektura sieci	Ad-hoc (peer to peer)
Modele	Infrastruktura (wymagany punkt dostępu)
Roaming	Roaming pomiędzy punktami dostępowymi zgodny ze standardem IEEE 802.11

Specyfikacja techniczna

Moc wyjściowa 3	• 802.11b: minimum +17dBm • 802.11g: minimum +16dBm • 802.11a: minimum +17dBm • 802.11n HT20 (2,4 GHz): minimum +14 dBm • 802.11n HT40 (2,4 GHz): minimum +13 dBm • 802.11n HT20 (5 GHz): minimum +14 dBm • 802.11n HT40 (5 GHz): minimum +13 dBm • 802.11ac VHT80(5GHz): minimum +10dBm • 802.11ac VHT160 (5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11ax HE40 (2,4 GHz): minimum +12 dBm • 802.11ax HE80(5GHz): minimum +10dBm • 802.11ax HE160 (5 GHz): minimum +10 dBm
Pobór energii	• Tryb nadawania: 2,3 W • Tryb odbioru: 1,6 W • Tryb bezczynności (PSP): 180 mW (połączenie z siecią WLAN) • Tryb bezczynności: 50 mW (niepołączona sieć WLAN) • Tryb gotowości z podłączeniem/Modern Standby: 10 mW • Radio wyłączone: 8 mW
Zarządzanie energią	Zarządzanie energią zgodne ze standardami ACPI i PCI Express
Czułość odbiornika 4	• 802.11b, 1Mbps: maksymalnie -93,5dBm • 802.11b, 11Mbps: maksymalnie -84dBm • 802.11a/g, 6Mbps: maksymalnie -86dBm • 802.11a/g, 54Mbps: maksymalnie -72dBm • 802.11n, MCS07: maksymalnie -67 dBm • 802.11n, MCS15: maksymalnie -64 dBm • 802.11ac, MCS0(VHT80): maksymalnie -84dBm • 802.11ac, MCS9(VHT80): maksymalnie -59dBm • 802.11ac, MCS9(VHT160): maksymalnie -58,5dBm • 802.11ax, MCS11(HE40): maksymalnie -57dBm • 802.11ax, MCS11(HE80): maksymalnie -54dBm • 802.11ax, MCS11(HE160): maksymalnie -53,5 dBm
Typ anteny	Antena o wysokiej wydajności i różnorodności przestrzennej Do karty dołączone są dwie wbudowane trójzakresowe anteny 2,4/5/6 GHz, które obsługują komunikację WLAN MIMO i komunikację Bluetooth®
Współczynnik kształtu	Minikarta PCI-Express M.2
Wymiary	30,00 x 22,00 x 2,30 mm (1,18 x 0,87 x 0,09 cala)
Waga	1. Typ 2230: 2,8 g 2. Typ 1216: g
Napięcie robocze	3,3 V +/- 9%
Aktywność diody	LED Pomarańczowa – Radio wyłączone; Dioda zgaszona – radio włączone
Zintegrowany moduł HP z technologią kart bezprzewodowych Bluetooth® 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3	
Zgodność ze specyfikacją Bluetooth® 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3	
Pasma częstotliwości	2402 do 2480 MHz
Liczba dostępnych	Starsze: 0~79 (1 MHz/kanał)
Kanały	BLE: 0~39 (2 MHz/kanał)
Szybkość przesyłania danych sygnalizacyjnych	Starsza wersja: szybkość transmisji danych 3 Mb/s; przepustowość do 2,17 Mbps BLE: szybkość transmisji danych 1 Mbps; przepustowość do 0,2 Mbps

Specyfikacja techniczna

	Legacy: Łączy zorientowane na połączenie synchroniczne do 3, 64 kbps, kanały głosowe
	Starsze rozwiązanie: połączenie asynchroniczne, mniej łączy, asymetryczne 2178,1 kb/s/177,1 kb/s (3-DH5) lub symetryczne 864 kb/s (3-EV5)
Moc nadawania	Komponent Bluetooth® powinien działać jako urządzenie Bluetooth® klasy II z maksymalną mocą nadawania + 4 dBm dla BR i EDR.
Pobór energii	Szczyt (Tx): 330 mW Szczyt (Rx): 230 mW Selektywne zawieszenie: 17 mW
Oprogramowanie Bluetooth®	Oprogramowanie Microsoft Windows Bluetooth®
Obsługiwana topologia łączy	
Zarządzanie energią	Obsługa interfejsu ACPI systemu Microsoft Windows i magistrali USB
Certyfikaty	FCC (47 CFR), część 15C/E, sekcja 15.247, 15.249, 15.407; ETSI 300 328, ETSI 301 893, ETSI 303 687
Oprogramowanie Bluetooth®	2Mbps LE
Utrzymany	Zaawansowany profil dystrybucji dźwięku (A2DP) Podstawowy profil obrazowania (BIP) Zgodność z Bluetooth® 4.1-ESR 5/6/7 Zgodność z Bluetooth® 4.2 ESR08 Bluetooth® 5.2 Karta bezprzewodowa Bluetooth® 5.3 Algo wyboru kanału Ulepszenia kontroli rozmiaru klucza szyfrowania Zgodność z ESR9/10 Profil faksu (FAKS) Profil głośnomówiący (HFP) Profil zestawu słuchawkowego (HSP) Rozszerzenia reklam LE Rozszerzenie długości pakietu danych LE LE Tryb podwójny LE L2CAP Kanały zorientowane na połączenie LE Warstwa łączy Ping warstwy łączy LE LE Daleki zasięg Reklama ukierunkowana na niski cykl pracy LE LE Privacy 1.2 – Rozszerzone zasady filtrów skanera LE Privacy 1.2 – Prywatność warstwy łączy LE Bezpieczne połączenie —podstawowe/pełne Ograniczona reklama o wysokim cyklu pracy, której nie można podłączyć Okresowy interwał reklamowy Popychanie pociągu i skanowanie z przeplotem Obsługa profili Windows Bluetooth®

1. Wi-Fi 6E wymaga routera Wi-Fi 6E, sprzedawanego osobno, aby działać w paśmie 6 GHz. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6E jest wstecznie kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11. Dostępne w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 6E. Wi-Fi 6E zaprojektowano tak, aby obsługiwał gigabitową szybkość transmisji danych podczas przesyłania plików pomiędzy dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga router bezprzewodowy, sprzedawany osobno, obsługujący kanały 80 MHz i wyższe.
2. Sprawdź najnowszą wersję oprogramowania/sterownika pod kątem aktualizacji obsługiwanych funkcji zabezpieczeń.

Specyfikacja techniczna

3. Komisja FCC oświadczyła, że od 1 września 2014 r. produkty wykorzystujące skanowanie pasywne na kanale 12/13 i zdolne do transmisji muszą w pełni spełniać wymagania normy 15.247 lub w inny sposób wyłączać te kanały.
4. Czułość odbiornika jest mierzona przy współczynniku błędów pakietu wynoszącym 8% dla 802.11b (modulacja CKK) i współczynniku błędów pakietu wynoszącym 10% dla 802.11a/g (modulacja OFDM).

Realtek RTL8852CE	Standardy bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11a
Wi-Fi 802.11ax 2x2 6E	IEEE 802.11ac
Bezprzewodowy Bluetooth® 5.3	IEEE 802.11ax
Karta (802.11ax 2x2,	IEEE 802.11b
obsługująca gigabitową szybkość	IEEE 802.11d
transmisji danych)1	IEEE 802.11e
	IEEE 802.11g
	IEEE 802.11h
	IEEE 802.11i
	IEEE 802.11k
	IEEE 802.11n
Interoperacyjność	Certyfikat Wi-Fi
Pasma częstotliwości	802.11b/g/n/ax 2,402 – 2,482 GHz 802.11a/n/ac/ax 5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,47 – 5,725 GHz 5,825 – 5,850 GHz 5,955 – 6,415 GHz 6,435 – 6,515 GHz 6,535 – 6,875 GHz 6,895 – 7,115 GHz
Szybkość transmisji danych	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s 802.11ac: MCS0 ~ MCS9, (20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz) 802.11ax: MCS0 ~ MCS11, (20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz) 802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Mb/s 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s 802.11n: MCS 0 ~ MCS 15, (20 MHz, 40 MHz)
Modulacja	Widmo rozproszone sekwencji bezpośredniej 1024QAM, 16-QAM, 256-QAM, 64-QAM, BPSK, CCK, bezpośrednie rozprzestrzenianie sekwencji Widmo, OFDM, QPSK
Bezpieczeństwo2	- Uwierzytelnianie 802.1x - AES-CCMP: 128-bitowy sprzęt - IEEE 802.11i - Certyfikowane przez IEEE i WiFi 64/128-bitowe szyfrowanie WEP tylko dla trybu a/b/g - WAPI - WPA, WPA2: 802.1x. WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP i AES. - Certyfikat WPA2 - Certyfikat WPA3 (osobisty).
Architektura sieci	Ad-hoc (peer to peer)
Modele	Infrastruktura (wymagany punkt dostępu)

Specyfikacja techniczna

Roaming	Roaming pomiędzy punktami dostępowymi zgodny ze standardem IEEE 802.11
Moc wyjściowa 3	802.11b: minimum +17dBm • 802.11g: minimum +16dBm • 802.11a: minimum +17dBm 802.11n HT20 (2,4 GHz): minimum +14 dBm • 802.11n HT40 (2,4 GHz): minimum +13 dBm • 802.11n HT20 (5 GHz): minimum +14 dBm • 802.11n HT40 (5 GHz): minimum +13 dBm • 802.11ac VHT80 (5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11ac VHT160 (5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11ax HE40 (2,4 GHz): minimum +12 dBm • 802.11ax HE80 (5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11ax HE160 (5 GHz): + Minimum 10dBm • 802.11ax HE80(6GHz): minimum +10dBm • 802.11ax HE160(6GHz): minimum +10dBm
Pobór energii	- Tryb nadawania: 2,5 W - Tryb odbioru: 2,0 W • Tryb bezczynności (PSP): 180 mW (powiązana z siecią WLAN) • Tryb bezczynności: 50 mW (niepowiązana sieć WLAN) • Tryb czuwania przy podłączeniu/Modern Standby: 10 mW • Radio wyłączone: 8 mW
Zarządzanie energią	Zarządzanie energią zgodne ze standardami ACPI i PCI Express
Czułość odbiornika 4	802.11b, 1Mbps: maksymalnie -93,5dBm • 802.11b, 11Mbps: maksymalnie -84dBm • 802.11a/g, 6Mbps: maksymalnie -86dBm • 802.11a/g, 54Mbps: maksymalnie -72dBm • 802.11 n, MCS07: maksymalnie -67 dBm • 802.11n, MCS15: maksymalnie -64 dBm • 802.11ac, MCS0(VHT80): maksymalnie -84 dBm • 802.11ac, MCS9(VHT80): maksymalnie -59 dBm • 802.11ac, MCS9(VHT160): - maksymalnie 58,5 dBm • 802.11ax, MCS11(HE40): maksymalnie -57 dBm • 802.11ax, MCS11(HE80): maksymalnie -54 dBm • 802.11ax, MCS11(HE160): maksymalnie -53,5 dBm
Typ anteny	Antena o wysokiej wydajności i różnorodności przestrzennej W karcie znajdują się dwie wbudowane trójzakresowe anteny 2,4/5/6 GHz, które obsługują komunikację WLAN MIMO i komunikację Bluetooth®
Współczynnik kształtu	Minikarta PCI-Express M.2
Wymiary	30,00 x 22,00 x 2,30 mm (1,18 x 0,87 x 0,09 cala)
Waga	1. Typ 2230: 2,8 g 2. Typ 1216: g
Napięcie robocze	3,3 V +/- 5%
Zintegrowany moduł HP z technologią kart bezprzewodowych Bluetooth® 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3	
Zgodność ze specyfikacją Bluetooth® 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3	
Pasma częstotliwości	2402 do 2480 MHz
Liczba dostępnych	Starsze: 0~79 (1 MHz/kanał)
Kanały	BLE: 0~39 (2 MHz/kanał)

Specyfikacja techniczna

Szybkość przesyłania danych sygnalizacyjnych	Starsza wersja: szybkość transmisji danych 3 Mb/s; przepustowość do 2,17 Mb/s BLE: szybkość transmisji danych 1 Mb/s; przepustowość do 0,2 Mb/s Starsza wersja: łączy synchroniczne zorientowane na połączenie do 3,64 kb/s, kanały głosowe Starsze rozwiązanie: połączenie asynchroniczne, mniej łączy, asymetryczne 2178,1 kb/s/177,1 kb/s (3-DH5) lub symetryczne 864 kb/s (3-EV5)
Moc nadawania	Komponent Bluetooth® powinien działać jako urządzenie Bluetooth® klasy II z maksymalną mocą nadawania + 4 dBm dla BR i EDR.
Pobór energii	Szczyt (Tx): 330 mW Szczyt (Rx): 230 mW Selektywne zawieszenie: 17 mW
Oprogramowanie Bluetooth®	Oprogramowanie Microsoft Windows Bluetooth®
Obsługiwana topologia łącza	
Zarządzanie energią	Obsługa interfejsu ACPI systemu Microsoft Windows i magistrali USB
Certyfikaty	FCC (47 CFR), część 15C/E, sekcja 15.247, 15.249, 15.407; ETSI 300 328, ETSI 301 893, ETSI 303 687
Oprogramowanie Bluetooth®	2Mbps LE
Utrzymany	Zaawansowany profil dystrybucji dźwięku (A2DP) Zgodność z Bluetooth® 4.1-ESR 5/6/7 Zgodność z Bluetooth® 4.2 ESR08 Bluetooth® 5.2 Karta bezprzewodowa Bluetooth® 5.3 Algo wyboru kanału Ulepszenia kontroli rozmiaru klucza szyfrowania Zgodność z ESR9/10 Profil głośnomówiący (HFP) Rozszerzenia reklam LE Rozszerzenie długości pakietu danych LE LE Tryb podwójny Kanały zorientowane na połączenie LE L2CAP Warstwa łącza LE Ping warstwy łącza LE LE Daleki zasięg Reklama ukierunkowana na niski cykl pracy LE LE Privacy 1.2 – Rozszerzone zasady filtrów skanera LE Privacy 1.2 – Prywatność warstwy łącza LE Bezpieczne połączenie —podstawowe/pełne Ograniczona reklama o wysokim cyklu pracy, której nie można podłączyć Okresowy interwał reklamowy Popychanie pociągu i skanowanie z przeplotem Obsługa profili Windows Bluetooth®

- Wi-Fi 6E wymaga routera Wi-Fi 6E, sprzedawanego osobno, aby działać w paśmie 6 GHz. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6E jest wstecznie kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11. Dostępne w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 6E. Wi-Fi 6E zaprojektowano tak, aby obsługiwał gigabitową szybkość transmisji danych podczas przesyłania plików pomiędzy dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga router bezprzewodowy, sprzedawany osobno, obsługujący kanały 80 MHz i wyższe.
- Sprawdź najnowszą wersję oprogramowania/sterownika pod kątem aktualizacji obsługiwanych funkcji zabezpieczeń.

Specyfikacja techniczna

3. Komisja FCC oświadczyła, że od 1 września 2014 r. produkty wykorzystujące skanowanie pasywne na kanale 12/13 i zdolne do transmisji muszą w pełni spełniać wymagania normy 15.247 lub w inny sposób wyłączać te kanały.

4. Czulość odbiornika jest mierzona przy współczynniku błędów pakietu wynoszącym 8% dla 802.11b (modulacja CKK) i współczynniku błędów pakietu wynoszącym 10% dla 802.11a/g (modulacja OFDM).

Karta HP 4G LTE-A Pro Cat16	Technologia/pasma operacyjne	Pasma robocze WCDMA/HSPA+:
Karta SIM WWAN 1		Pasma 1: 1920 do 1980 MHz (UL), 2110 do 2170 MHz (DL) Pasma 2: 1850 do 1910 MHz (UL), 1930 do 1990 MHz (DL) Pasma 4: 1710 do 1755 MHz (UL), 2110 do 2155 MHz (DL) Pasma 5: 824 do 849 MHz (UL), 869 do 894 MHz (DL) Pasma 8: 880 do 915 MHz (UL), 925 do 960 MHz (DL) Pasma operacyjne LTE FDD/TDD: Pasma 1: 1920 do 1980 MHz (UL), 2110 do 2170 MHz (DL) Pasma 12: 699 do 716 MHz (UL), 729 do 746 MHz (DL) Pasma 13: 777 do 787 MHz (UL), 746 do 756 MHz (DL) Pasma 14: 788 do 798 MHz (UL), 758 do 768 MHz (DL) Pasma 17: 704 do 716 MHz (UL), 734 do 746 MHz (DL) Pasma 18: 815 do 830 MHz (UL), 860 do 875 MHz (DL) Pasma 19: 830 do 845 MHz (UL), 875 do 890 MHz (DL) Pasma 2: 1850 do 1910 MHz (UL), 1930 do 1990 MHz (DL) Pasma 20: 832 do 862 MHz (UL), 791 do 821 MHz (DL) Pasma 25: 1850 do 1915 MHz (UL), 1930 do 1995 MHz (DL) Pasma 26: 814 do 849 MHz (UL), 859 do 894 MHz (DL) Pasma 28: 703 do 748 MHz (UL), 758 do 803 MHz (DL) Pasma 29: 717 do 728 MHz (DL) Pasma 3: 1710 do 1785 MHz (UL), 1805 do 1880 MHz (DL) Pasma 30: 2305 do 2315 MHz (UL) 2350 do 2360 MHz (DL) Pasma 32: 1452 do 1496 MHz (DL) Pasma 34: 2010 do 2025 MHz (UL/DL) Pasma 38: 2570 do 2620 MHz (UL/DL) Pasma 39: 1880 do 1920 MHz (UL/DL) Pasma 4: 1710 do 1755 MHz (UL), 2110 do 2155 MHz (DL) Pasma 40: 2300 do 2400 MHz (UL/DL) Pasma 41: 2496 do 2690 MHz (UL/DL) Pasma 42: 3400 do 3600 MHz (UL/DL) Pasma 43: 3400 do 3800 MHz (UL/DL) Pasma 48: 3550 do 3700 MHz (UL/DL) Pasma 5: 824 do 849 MHz (UL), 869 do 894 MHz (DL) Pasma 66: 1710 do 1800 MHz (UL), 2110 do 2200 MHz (DL) Pasma 7: 2500 do 2570 MHz (UL), 2620 do 2690 MHz (DL) Pasma 71: 663 do 698 MHz (UL), 617 do 652 MHz (DL) Pasma 8: 880 do 915 MHz (UL), 925 do 960 MHz (DL) Standardy protokołów bezprzewodowych GPS Opaski GPS

Specyfikacja techniczna

Maksymalne szybkości transmisji danych	DC-HSPA+: 42,00 Mb/s (pobieranie), 11,50 Mb/s (przesyłanie)
Maksymalna moc wyjściowa HSPA+: 23,5 dBm	LTE (wszystkie pasma oprócz B41): 23,0 dBm
Maksymalne zużycie energii	LTE: 1300 mA (szczyt); 1100 mA (średnio) HSPA+: 1100 mA (szczyt); 800 mA (średnio)
Współczynnik kształtu	M.2; 3052-S3 Klucz B
Waga	8,0 g (0,282 uncji)
52,00 x 30,00 x 2,30 mm (2,05 x 1,18 x 0,09 cala)	52,00 x 30,00 x 2,30 mm (2,05 x 1,18 x 0,09 cala)
eSIM	Wsparcie

1. Mobilna łączność szerokopasmowa jest funkcją opcjonalną. Połączenie wymaga umowy o świadczenie usług bezprzewodowej transmisji danych oraz obsługi sieci i nie jest dostępne we wszystkich obszarach. Skontaktuj się z usługodawcą, aby określić obszar zasięgu i dostępność. Szybkość połączenia będzie się różnić w zależności od lokalizacji, środowiska, warunków sieciowych i innych czynników. 4G LTE nie jest dostępny we wszystkich produktach i we wszystkich krajach.

Realtek RTL8111HSH	Złącze	RJ-45
Zintegrowany 10/100/1000	Interfejs systemu	PCIe + SMBus
karta sieciowa	Obsługiwane szybkości transmisji danych	Praca z szybkością 10 Mbit/s (10BASE-T; IEEE 802.3i; IEEE 802.3 klauzule 13-14) Praca z szybkością 100 Mbit/s (100BASE-TX; IEEE 802.3u; IEEE 802.3 klauzule 21-30) Praca z szybkością 1000 Mbit/s (1000BASE-T; IEEE 802.3ab; IEEE 8023 klauzule 40) Automatyczna negocjacja (automatyczny wybór prędkości) Praca w trybie pełnego duplexu przy wszystkich prędkościach, praca w trybie półduplexu przy 10 i 100 Mbit/s
	Zgodność z IEEE	Obsługa IEEE 802.1p QoS (jakość usług). Obsługa IEEE 802.1q VLAN Kontrola przepływu IEEE 802.3x (IEEE 802.3 klauzule 31-32; konfigurowalne) IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
	Wydajność	Odciążanie sumy kontrolnej protokołu TCP/IP/UDP (konfigurowalne) Odciążanie protokołu (ARP i NS) Duże wysyłanie odciażające i Giant wysyłanie odciażające Skalowanie strony odbiorczej Rama Jumbo 9K
	Pobór energii	Odłączenie kabla: 25mW Pełna prędkość 100 Mb/s: 450 mW Pełna praca przy 1000 bp: 1000 mW WoL Włącz (S3/S4/S5): 50mW WoL wyłączony (S3/S4/S5): 25mW
	Moc	Zgodny z ACPI – wiele trybów zasilania
	Kierownictwo	Funkcje reagujące na sytuację zmniejszają zużycie energii Zaawansowane oszczędzanie energii w przypadku wyłączenia łącza w celu zmniejszenia zużycia energii w przypadku wyłączenia łącza
	Interfejs zarządzania	Automatyczne wykrywanie kabla krosowanego MDI/MDIX

Specyfikacja techniczna

Możliwość zarządzania IT	Wake-on-LAN z nowoczesnego stanu gotowości lub uśpienia (Magic Packet i Microsoft Wake-Up Frame); Wake-on-LAN od wyłączenia (tylko Magic Packet)
	Zdalny rozruch PXE 2.1
	Gromadzenie statystyk (SNMP MIB II, MIB typu Ethernet, MIB Ethernet (802.3x, klauzula 30))
	Kompleksowy pakiet oprogramowania diagnostycznego i konfiguracyjnego Virtual Cable Doctor sprawdzający stan kabla Ethernet



Specyfikacja techniczna

Qualcomm 9205 LTE-M (brak internetu)*	Technologia/pasma operacyjne	FDD LTE: 1700/2100 (pasmo 4), 1700/2100 (pasmo 66), 1800 (pasmo 3), 1900 (pasmo 2), 1900 (pasmo 25), 2100 (pasmo 1), 700 (pasmo 12 dolne), 700 (pasmo 13 górne), 700 (pasmo 14 górne), 700 (pasmo 28), 700 (pasmo 85), 800 (pasmo 20), 800 (pasmo 27), 850 (pasmo 18 dolne), 850 (pasmo 19 górne), 850 (Pasma 26), 850 (Pasma 5), 900 (Pasma 8) MHz
		GSM/GPRS/EGPRS: 1800, 1900, 850, 900 MHz
	Standardy protokołów bezp przewodowych	3GPP TS 21.111 V10.0.0: Wymagania dotyczące kart USIM i IC 3GPP TS 27.005 V10.0.1: Korzystanie z urządzeń końcowych danych —interfejs urządzeń końcowych obwodów danych (DTE - DCE) dla usługi krótkich wiadomości tekstowych (SMS) i usługi transmisji komórkowej (CBS) 3GPP TS 27.007 V10.0.8: Zestaw poleceń AT dla sprzętu użytkownika (UE) 3GPP TS 31.102 V10.11.0: Charakterystyka aplikacji uniwersalnego modułu identyfikacji abonenta (USIM) 3GPP TS 31.11 V10.16.0: Uniwersalny moduł identyfikacji abonenta (USIM) Zestaw narzędzi aplikacyjnych (USAT) 3GPP TS 36.124 V10.3.0: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla terminali mobilnych i sprzętu pomocniczego 3GPP TS 36.521-1 V14.3.0: Specyfikacja zgodności sprzętu użytkownika (UE); Transmisja i odbiór radiowy; Część 1: Testowanie zgodności 3GPP TS 51.010-1 V10.5.0: Specyfikacja zgodności stacji mobilnej (MS); Część 1: Specyfikacja zgodności 3GPP TS 51.011 V4.15.0: Specyfikacja modułu identyfikacji abonenta - interfejsu urządzenia mobilnego (SIM-ME)
	GPS	Samodzielny GPS/Beidou/GLONASS
	Opaski GPS	1575,42 MHz ± 1,023 MHz, GLONASS 1596-1607 MHz, Beidou 1561,098 MHz
	Maksymalne szybkości transmisji danych	LTE FDD: 375,00 Kb/s (pobieranie), 1119,00 Kb/s (przesyłanie) GPRS: 107,00 Kb/s (pobieranie), 85,60 Kb/s (przesyłanie) EGPRS: 296,00 Kb/s (pobieranie), 236,80 Kb/s (przesyłanie)
	Maksymalna moc wyjściowa LTE (wszystkie pasma oprócz B41):	21,5 dBm GSM: 34,0 dBm
	Maksymalne zużycie energii	LTE: 147 mA (szczyt), 60 mA (średnio)
	Współczynnik kształtu	M.2, 2242-S3 Klucz B
	Waga	4,0 g (0,141 uncji)
	Wymiary (Długość x szerokość x Grubość)	22,00 x 42,00 x 2,30 mm (0,87 x 1,65 x 0,09 cala)
	wbudowany eSIM	Wsparcie

Specyfikacja techniczna

MOC

1. Rzeczywista liczba watogodzin (Wh) baterii będzie się różnić od pojemności projektowej. Pojemność baterii w naturalny sposób zmniejsza się wraz z okresem przydatności do spożycia, czasem, użytkowaniem, środowiskiem, temperaturą, konfiguracją systemu, załadowanymi aplikacjami, funkcjami, ustawieniami zarządzania energią i innymi czynnikami

Zasilacz sieciowy 45 W nPFC	Waga	180g (±10g)	
Standardowy USB typu C, prosty 1,8 m	Wejście	100-240 V AC	
	Wydażność wejściowa	81,50% min przy 115 V AC/230 V AC przy 5,00 V 86,70% min przy 115 V AC/230 V AC przy 9,00 V 87,40% min przy 115 V AC/230 V AC przy 12,00 V 87,80% min przy 115 V AC/230 V AC przy 15,00 V	
	Zakres częstotliwości wejściowej	47-63 Hz	
	Wejście prądu przemiennego	Maks. 1,4 A przy 90 Vac	
	Wyjście	Moc wyjściowa	5 V/15 W 9 V/27 W 12 V/36 W 15 V/45 W
		Wyjście prądu stałego	5 V/9 V/12 V/15 V
		Czas zatrzymania	100% obciążenia 5 ms przy napięciu wejściowym 115 Vac
		Ograniczenie prądu wyjściowego	< 5,0A
		Typ wlotu prądu przemiennego	C6
		Złącze kabła prądu stałego	USB typu C
		Materiał kabła prądu stałego	PCV
	Złącze	C6	
	Projekt środowiskowy	Operacyjny temperatura	32°F do 95°F (0° do 35°C)
		Podczas przechowywania (przechowywanie) temperatura	-4°F do 185°F (-20° do 85°C)
		Wysokość	Od 0 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)
		Wilgotność	20% do 95%
		Wilgotność przechowywania	10% do 95%
EMI i bezpieczeństwo		Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC	
Certyfikaty		Światowe standardy bezpieczeństwa - IEC60950-1 i IEC62368-1:2018, EN62368-1:2014+A11, UL62368-1	
		Atesty agencji —C-UL-US, TUV/GS, TUV/PSE, EN55032 klasa B, FCC	
		Klasa B, CISPR32 Klasa B, CCC i CECP, CU(EAC), EAEU, KCC(Safety+EMC) i K-MEPS, NOM-001 i 029	
		NYCE, NRcan, NRCS, ISC, SEC, PSB,	
		Argentyna S-mark, Australia RCM, BIS, BSMI, Zjednoczone Emiraty Arabskie, UKCA DoC, USB-IF, Ukraina (CoC+DoC+RoHS+ECO)	

Specyfikacja techniczna

Zasilacz sieciowy 65 W nPFC	Waga	240g ± 10g
Standardowy USB typu C, prosty 1,8 m	Wejście	100-240 V AC
	Wyjście	Wydajność wejściowa81,50% min przy 115 V AC/230 V AC przy 5,00 V86,70% min przy 115 V AC/230 V AC przy 9,00 V88,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 12,00 V89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 15,00 V89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 20,00 V
		Zakres częstotliwości wejściowej 47-63 Hz
		Wejście prądu przemiennegoMaks. 1,6 A przy 90 Vac
		Moc wyjściowa5 V/15 W9 V/27 W12 V/60 W15 V/65 W20 V/65 W
		Wyjście prądu stałego5 V/9 V/12 V/15 V/20 V
		Czas zatrzymania100% obciążenia 5 ms przy napięciu wejściowym 115 Vac
		Ograniczenie prądu wyjściowego<8,0A
		Typ wlotu prądu przemiennegoC6
		Złącze kabla prądu stałegoUSB typu C
		Materiał kabla prądu stałegoPCV
	Złącze	C6
	Projekt środowiskowy	Operacyjny32°F do 95°F (0° do 35°C)temperaturaPodczas przechowywania (przechowywanie) -4°F do 185°F (-20° do 85°C)temperaturaWysokośćOd 0 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)Wilgotność20% do 95%Wilgotność przechowywania10% do 95%
EMI i bezpieczeństwo	Certyfikaty	Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMCŚwiatowe standardy bezpieczeństwa – IEC60950-1 i IEC62368-1:2018, EN62368-1:2014+A11, UL 62368-1Atesty agencji —C-UL-US, TUV/GS, TUV/PSE, EN55032 klasa B, FCCKlasa B, CISPR32 Klasa B, CCC i CECP, CU(EAC), EAEU, KCC(Safety+EMC) i K-MEPS, NOM-001 i 029 NYCE, NRcan, NRCS, ISC, SEC, PSB,Argentyna Znak S, Australia RCM, BIS, BSMI, Zjednoczone Emiraty Arabskie, UKCA DoC

Specyfikacja techniczna

Standardowy port USB-C HP 65 W	Waga	240g ± 10g	
Proste zasilanie prądem zmiennym	Wejście	100-240 V AC	
Adapter HF		Wydajność wejściowa	81,50% min przy 115 V AC/230 V AC przy 5,00 V 86,70% min przy 115 V AC/230 V AC przy 9,00 V 88,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 12,00 V 89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 15,00 V 89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 20,00 V
		Zakres częstotliwości wejściowej 47-63 Hz	
		Wejście prądu przemiennego	Maks. 1,6 A przy 90 Vac
	Wyjście	Moc wyjściowa	5 V/15 W 9 V/27 W 12 V/60 W 15 V/65 W 20 V/65 W
		Wyjście prądu stałego	5 V/9 V/12 V/15 V/20 V
		Czas zatrzymania	100% obciążenia 5 ms przy napięciu wejściowym 115 Vac
		Ograniczenie prądu wyjściowego	<8,0A
		Typ wlotu prądu przemiennego	C6
		Złącze kabla prądu stałego	USB typu C
		Materiał kabla prądu stałego	Wolne od halogenu
	Złącze	C6	
	Projekt środowiskowy	Operacyjny temperatura	32°F do 95°F (0° do 35°C)
		Podczas przechowywania (przechowywanie) temperatura	-4°F do 185°F (-20° do 85°C)
		Wysokość	Od 0 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)
		Wilgotność	20% do 95%
		Wilgotność przechowywania	10% do 95%
	EMI i bezpieczeństwo	Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC	
	Certyfikaty	Światowe standardy bezpieczeństwa – IEC60950-1 i IEC62368-1:2018, EN62368-1:2014+A11, UL 62368-1	
		Atesty agencji —C-UL-US, TUV/GS, TUV/PSE, EN55032 klasa B, FCC	
		Klasa B, CISPR32 Klasa B, CCC i CECP, CU(EAC), EAEU, KCC(Safety+EMC) i K-MEPS, NOM-001 i 029	
		NYCE, NRcan, NRCS, ISC, SEC, PSB,	
		Argentyna Znak S, Australia RCM, BIS, BSMI, Zjednoczone Emiraty Arabskie, UKCA DoC	

HP 100 W Slim USB-C	Waga	380g ± 10g	
Proste zasilanie prądem przemiennym	Wejście	100-240 V AC	
Adapter		Wydajność wejściowa	81,50% min przy 115 V AC/230 V AC przy 5,00 V 86,70% min przy 115 V AC/230 V AC przy 9,00 V 88,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 12,00 V 89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 15,00 V 89,00% min przy 115 V AC/230 V AC przy 20,00 V

Specyfikacja techniczna

Wyjście	Zakres częstotliwości wejściowej 47-63 Hz			
	Wejście prądu przemiennego	Maks. 1,6 A przy 90 Vac		
	Moc wyjściowa	5 V/15 W		
		9 V/27 W		
		12 V/60 W		
		15 V/75 W		
		20 V/100 W		
	Wyjście prądu stałego	5 V/9 V/12 V/15 V/20 V		
	Czas zatrzymania	100% obciążenia 5 ms przy wejściu 115 Vac/80% obciążenia		
		10 ms przy wejściu 115 Vac		
	Ograniczenie prądu wyjściowego	5 V/9 V/12 V/15 V <125% maksymalnego prądu, 20 V <135% maksymalnego prądu		
Typ wlotu prądu przemiennego	C6			
Złącze	Złącze kabla prądu stałego	USB typu C		
	Materiał kabla prądu stałego	PCV		
	C6			
Projekt środowiskowy	Operacyjny temperatura	32°F do 95°F (0° do 35°C)		
	Temperatura podczas przechowywania	-4°F do 185°F (-20° do 85°C)		
	Wysokość	Od 0 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)		
	Wilgotność	20% do 95%		
	Wilgotność przechowywania	10% do 95%		
EMI i bezpieczeństwo Certyfikaty	Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC			
	Światowe standardy bezpieczeństwa - IEC60950-1, IEC 62368-1:2014 i IEC62368-1: 2018, EN62368-1:2020+A11, UL 62368-1			
	Atesty agencji —C-UL-US, TUV/GS, TUV/PSE, EN55032 klasa B, FCC			
	Klasa B, CISPR32 Klasa B, CCC, CU(EAC), KCC(Bezpieczeństwo+EMC), NOM-001			
	NYCE, NRcan, NRCS, ISC, SEC, PSB, Argentyna S-mark, Australia RCM, BIS,			
	BSMI, Zjednoczone Emiraty Arabskie, UKCA DoC, Ukraina (CoC+DoC+RoHS+ECO)			
Długa żywotność RX 48 Wh Polimerowa, szybko ładująca się 3-ogniowa bateria	Waga	0,192 kg +/- 10 g (0,423 funta)		
	Komórki/typ	3-ogniowe ogniwo polimerowo-litowo-jonowe / NCM 565875		
		Energia	Napięcie	11,4 V
		Pojemność amperogodzinna	4,285 Ah	
		Pojemność watogodzinowa	48,84 Wh	
	Temperatura	Działanie (ładowanie)	32° do 113° F (0° do 45° C) (początkowe ładowanie	
			Temperatura)	
			32° do 122° F (0° do 50° C) (ciągła	
			Ładowanie	
			Praca (rozładowywanie) 14° do 140° F (-10° do 60° C)	
		Opcjonalny akumulator podróży	NIE	
		Dostępny		

Specyfikacja techniczna

Długa żywotność RX 56 Wh	Waga	0,208 kg +/- 10 g (0,459 funta)
Polimerowa, szybko ładująca się 3-ogniowa bateria	Komórki/typ	3-ogniowe ogniwo polimerowo-litowo-jonowe / 586075
	Energia	Napięcie11,58 V
		Pojemność amperogodzinna4,840 Ah
		Wydajność watogodzin156,04Wh
	Temperatura	Działanie (ładowanie)32° do 113° F (0° do 45° C) (początkowe ładowanie Temperatura)32° do 122° F (0° do 50° C) (ciągła ładowanie)
		Praca (rozładowywanie) 14° do 140° F (-10° do 60° C)
		Opcjonalny akumulator podróżnyNIE
		Dostępny

Specyfikacja techniczna

AUDIO	
Kodek stereofoniczny HD	ALC3247
Porty we/wy audio	Zestaw słuchawkowy 3,5 mm: tylko CTIA; Wyjście słuchawkowe
Możliwość wielostrumieniowego przesyłania strumieniowego	W panelu sterowania audio można włączyć funkcję odtwarzania wielostrumieniowego, aby umożliwić wysyłanie niezależnych strumieni audio do/z gniazd przednich lub zintegrowanego głośnika., Podążanie za zachowaniem MSFT
Próbowanie	DAC: obsługuje rozdzielczości od 16 bitów do 16 bitów; 48,0 kHz do 48,0 kHz ADC: obsługuje rozdzielczości od 16 bitów do 16 bitów; 48,0 kHz do 48,0 kHz
Syntezy Wavetable	Tak —używa miękkiego wavetable systemu operacyjnego
Głośnik wewnętrzny	Tak

CZYTNIK LINII PAPIŁARNYCH

Sprzedawca czujników	ROZMACH
Typ czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość DPI	508 DPI
Obszar skanowania	80 x 80 pikseli
Wskaźnik fałszywych odrzuceń	< 3%
Wskaźnik fałszywej akceptacji	< 0,001%
Obsługa napięcia mobilnego	2,7 V ~ 3,6 V
temperatura robocza	-20°C ~ 80°C (-4°F ~ 176°F)
Obecne zużycie	maks. 35 mA
Obraz	
Niskie opóźnienie czekania	300 uA
Palec	
Szybkość wychwytywania	50 klatek/sek
Odporność na ESD	IEC 61000-4-2 4B (+15KV)
Matryca detekcji	Obszar czujnika 508 dpi / 4,0 x 4,0 mm

Sprzedawca czujników	SYNAPTYKA
Typ czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość DPI	363 DPI
Obszar skanowania	104 x 86 pikseli
Wskaźnik fałszywych odrzuceń	< 3%
Wskaźnik fałszywej akceptacji	< 0,001%
Obsługa napięcia mobilnego	2,7 V ~ 3,6 V
temperatura robocza	0°C ~ 60°C (32°F ~ 140°F)
Obecne zużycie	maks. 100 mA
Obraz	
Niskie opóźnienie czekania	260 uA
Palec	
Szybkość wychwytywania	50 klatek/sek
Odporność na ESD	IEC 61000-4-2 4B (+15KV)
Matryca detekcji	Obszar czujnika 363 dpi / 7,4 x 6,0 mm

Opcje i akcesoria (sprzedawane oddzielnie, ich dostępność może się różnić w zależności od kraju)

DOKOWANIE (sprzedawane osobno)

Model stacji dokującej nr 1 Całkowita	Stacja dokująca HP USB-C G5
liczba obsługiwanych wyświetlaczy (w tym wyświetlacz notebooka)	3
Maks. obsługiwane rozdzielczości	Tryb wielofunkcyjny: (2) 5k przy 30 Hz i (1) 4k UHD przy 30 Hz na dowolnym porcie. Tryb wysokiej rozdzielczości: (2) 5k przy 60 Hz na portach DisplayPort i (1) 4k UHD przy 60 Hz na porcie HDMI.
Złącza dokujące	1x HDMI 2.0, 2x DisplayPort 1.4
Ograniczenia techniczne	Maksymalna rozdzielczość i obsługa wyświetlaczy zależą od maksymalnych możliwości notebooka. Najwyższa rozdzielczość w przypadku dwóch wyświetlaczy to dwa hosty 8K przy 60 Hz w trybie wysokiej rozdzielczości. Obsługiwane są trzy maksymalne wyświetlacze: dwa 5K przy 30 Hz na portach DP oraz jeden 4K UHD przy 30 Hz na HDMI w trybie wielofunkcyjnym. Najwyższa rozdzielczość dla hosta innego niż Thunderbolt w trybie wielofunkcyjnym to pojedynczy podwójny kabel 5K (wykorzystujący oba porty DP) + (1) 4K na porcie HDMI.
Model stacji dokującej nr 2 Całkowita	Stacja dokująca HP Thunderbolt™ 120 W G4
liczba obsługiwanych wyświetlaczy (w tym wyświetlacz notebooka)	4
Maks. obsługiwane rozdzielczości	Poczwórna rozdzielczość 4K przy 60 Hz. Podwójny pojedynczy kabel 8K @ 30 dla hostów Thunderbolt lub hostów USB-C DisplayPort 1.4 z kompresją strumienia obrazu w trybie wysokiej rozdzielczości.
Złącza dokujące	2 x HDMI 2.0, 1 x USB-C tryb alternatywny, 1 x Thunderbolt 4, 2 x DisplayPort 1.4
Ograniczenia techniczne	Maksymalna rozdzielczość i obsługa wyświetlaczy zależą od maksymalnych możliwości notebooka. Hosty Thunderbolta: Maksymalnie (4) wyświetlacze o maksymalnej rozdzielczości 5K przy 30 Hz z hostem Thunderbolt. Maksymalna możliwa rozdzielczość to dwa wyświetlacze 8K przy 60 Hz z hostem Thunderbolt lub hostem innym niż Thunderbolt w trybie wysokiej rozdzielczości przy 30 Hz. Hosty inne niż Thunderbolt: Najwyższa rozdzielczość w przypadku dwóch wyświetlaczy obsługujących hosta innego niż Thunderbolt w trybie wielofunkcyjnym wynosi (1) Podwójny kabel 5K (wykorzystujący oba porty DP) +(1) 4K na porcie USB-C DP. Obsługa hostów innych niż Thunderbolt (3) wyświetlaczy o maksymalnej rozdzielczości (2) Pojedynczy kabel 5K + (1) 4K UHD przy 60 Hz w trybie wysokiej rozdzielczości. W trybie wielofunkcyjnym maksymalna rozdzielczość (3) wyświetlaczy to (2) pojedynczy kabel 5K przy 30 Hz + (1) 4K UHD przy 30 Hz.

Opcje i akcesoria (sprzedawane oddzielnie, ich dostępność może się różnić w zależności od kraju)

Typ	Opis	Numer części
Adapter	Adapter HP HDMI na VGA	H4F02AA
	Adapter HP USB 3.0 na Gigabit RJ45 G2	4Z7Z7AA
	Adapter HP z USB-C na DisplayPort	N9K78AA
	Adapter HP USB-C do DisplayPort G2	8Y8Y1AA
	Adapter HP USB-C na HDMI 2.0	1WC36AA
	Adapter HP USB-C na RJ45 G2	4Z527AA
	Adapter HP z USB-C na USB 3.0	N2Z63AA
	Adapter HP z USB-C na VGA	N9K76AA
Sprawy	Plecak na laptopa HP 115 15,6 Plecak	8DV45AA
	HP 215 15,6 na laptopa	35L98AA
	Plecak na laptopa HP 225 15,6 Plecak	2P7U6AA
	HP 235 15,6 na laptopa	35M00AA
	Plecak na laptopa HP 315 15,6	35L97AA
	Niebieski plecak HP Campus	7K0E5AA
	Zielony plecak HP Campus	7K0E4AA
	Plecak HP Campus XL z marmurowym kamieniem	7K0E2AA
	Plecak HP Campus XL Tie Dye	7K0E3AA
	Plecak HP Prelude 15.6 Ładowany	1E7D6AA, 50P32AA
	od góry HP Prelude 15.6	1E7D7AA, 50P31AA
	Plecak HP Prelude Pro Recycled 15.6	1X644AA
	HP Prelude Pro Recycled 15,6, ładowane od góry	1X645AA
	Torba na laptopa HP Renew Business 15.6	3E5F8AA
	Plecak na laptopa HP Renew Business 17.3 Torba	3E2U5AA
	na laptopa HP Renew Business 17.3	3E2U6AA
	Plecak na laptopa HP Renew Executive 16	6B8Y1AA
	Torba na laptopa HP Renew Executive 16	6B8Y2AA
	Plecak na laptopa HP Travel o pojemności 25 litrów i pojemności 15,6 Iron Grey	6H2D8AA
	Plecak na laptopa HP Travel o pojemności 18 litrów i pojemności 15,6 Iron Grey	6H2D9AA
Towar	Zewnętrzna nagrywarka DVD HP USB	F2B56AA
	Kombinowana blokada kablowa HP Nano	63B28AA
	Blokada kablowa HP Essential Combination Nano	63B31AA
	Blokada kablowa z kluczem HP Nano	1AJ39AA
	Blokada kablowa z kluczem HP Nano Master	1AJ40AA
	Blokada kablowa HP SureKey Standard/Nano/Klinowa	6UW42AA
Dokowanie	Stacja dokująca HP Thunderbolt™ 120 W G4	4J0A2AA
	Stacja dokująca HP USB-C™ 120 W G5	5TW10AA

Opcje i akcesoria (sprzedawane oddzielnie, ich dostępność może się różnić w zależności od kraju)

Centrum	Podróżna stacja dokująca HP USB-C™ G2	7PJ38AA
	Wieloportowy koncentrator HP 4K USB-C	6G843AA
	Uniwersalny koncentrator HP USB-C i ładowarka do laptopa	9H0H9AA
	Uniwersalny wieloportowy koncentrator HP USB-C	50H55AA
	Koncentrator HP USB-C na USB-A	Z6A00AA
	Hub podróżny HP USB-C G3	86S97AA
Klawiatura/kombinacja	Zestaw przewodowej myszy i klawiatury HP 155	5B8C0AA
	Zestaw przewodowej myszy i klawiatury HP 225	286J4AA
	Bezprzewodowa mysz i klawiatura HP 235	1Y4D0AA
	Przewodowa mysz i klawiatura HP 320MK do komputerów stacjonarnych	9SR36AA
	Klawiatura przewodowa HP 125	266C9AA
	Klawiatura bezprzewodowa HP 225	805T1AA
	Przewodowa klawiatura USB HP 320K	9SR37AA
	Kompaktowa klawiatura do wielu urządzeń HP 355	692S9AA
	Podświetlana klawiatura przewodowa HP 405 do wielu urządzeń	7N7C1AA
	Programowalna klawiatura bezprzewodowa HP 435	7N7C3AA
	Programowalna klawiatura bezprzewodowa HP 455	4R177AA
	Dwutrybowa klawiatura bezprzewodowa HP 475	7N7B9AA
Mysz	Mysz przewodowa HP 125	265A9AA
	Mysz przewodowa HP 125 (ilość zbiorcza: 120)	265A9A6
	Przewodowa mysz laserowa HP 128	265D9AA
	Przewodowa mysz laserowa HP 128 (ilość zbiorcza: 120)	265D9A6
	Mysz przewodowa HP 155	5B8B7AA
	Mysz bezprzewodowa HP 235 Slim	4E407AA
	Mysz przewodowa HP 320M	9VA80AA
	Programowalna mysz bezprzewodowa HP 425	7M1D5AA
	Mysz bezprzewodowa HP 435 do wielu urządzeń	3B4Q5AA
	Mysz HP 715 z możliwością ładowania, obsługująca wiele urządzeń Bluetooth®	6E6F0AA
	Ergonomiczna pionowa mysz bezprzewodowa HP 925	6H1A5AA
	Mysz bezprzewodowa HP Creator Black 935	1D0K8AA
	Czarna mysz bezprzewodowa HP 635 do wielu urządzeń	1D0K2AA
	Mysz bezprzewodowa HP Premium	1JR31AA
Moc	Ładowarka do laptopa HP 110 W USB-C	8B3Y2AA
	Zasilacz sieciowy HP 45 W LC USB-C	1MZ01AA
	Ładowarka do laptopa HP 65 W GaN USB-C	600Q8AA
	Ładowarka do laptopa HP 65 W USB-C	671R3AA
	Zasilacz sieciowy HP USB-C LC o mocy 65 W	1P3K6AA

Opcje i akcesoria (sprzedawane oddzielnie, ich dostępność może się różnić w zależności od kraju)

Wideo	Kamera internetowa HP USB-A 325	53X27AA
	Kamera internetowa HP Streaming 965	695J5AA
	Kamera internetowa HP 625	6Y7L1AA
	Kamera internetowa HP 435	77B10AA



Zmień dziennik

Data zmiany:	Historia wersji:		Opis zmiany:
20 maja 2024 r	V1 do V2	Zaktualizowana	sekcja dotycząca środowiska
10 czerwca 2024 r	V2 do V3	Dodany	Sekcja jednostki systemowej
11 czerwca 2024 r	V3 do V4	Dodany	Sekcja wyświetlania
17 czerwca 2024 r	V4 do V5	Dodany	Sekcja Graficzna
15 lipca 2024 r	V5 do V6	Zaktualizowana	sekcja dotycząca wagi i wymiarów

© Prawa autorskie 2024 HP Development Company, LP Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne gwarancje na produkty i usługi HP są określone w wyraźnych oświadczeniach gwarancyjnych dołączonych do takich produktów i usług. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie powinno być interpretowane jako dodatkowa gwarancja. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub redakcyjne lub pominięcia zawarte w niniejszym dokumencie.

Intel, Core i Intel vPro są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej oddziałów w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. DisplayPort™ i logo DisplayPort™ są znakami towarowymi będącymi własnością stowarzyszenia Video Electronics Standards Association (VESA®) w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. USB Type-C® i USB-C® są znakami towarowymi firmy USB Implementers Forum. ENERGY STAR jest zastrzeżonym znakiem towarowym amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska. Microsoft i Windows są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.

