Instrukcja obsługi

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD i Catalyst są znakami towarowymi firmy Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth jest znakiem towarowym należącym do swojego właściciela i używanym przez firmę HP Inc. w ramach licencji. Intel jest znakiem towarowym firmy Intel Corporation lub jej jednostek zależnych w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Linux® to zarejestrowany znak towarowy Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Microsoft i Windows są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. NVIDIA jest znakiem towarowym lub zarejestrowanym znakiem towarowym NVIDIA Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Red Hat Enterprise Linux jest znakiem towarowym firmy Red Hat, Inc., zarejestrowanym w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione bez powiadomienia. Jedyne warunki gwarancji na produkty i usługi firmy HP są ujęte w odpowiednich informacjach o gwarancji towarzyszących tym produktom i usługom. Żadne z podanych tu informacji nie powinny być uznawane za jakiekolwiek gwarancje dodatkowe. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub wydawnicze ani pominięcia, jakie mogą wystąpić w tekście.

Wydanie pierwsze: lipiec 2018

Numer części: L30691-241

Uwagi dotyczące produktu

Niniejsza instrukcja zawiera opis funkcji, w które wyposażona jest większość produktów. Niektóre z funkcji mogą być niedostępne w danym komputerze.

Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich edycjach lub wersjach systemu Windows. Aby możliwe było wykorzystanie wszystkich funkcji systemu Windows, systemy mogą wymagać uaktualnienia i/lub oddzielnego zakupu sprzętu, sterowników, oprogramowania lub aktualizacji systemu BIOS. Zobacz rozdział http://www.microsoft.com.

Aby uzyskać dostęp do najnowszej instrukcji obsługi, przejdź do http://www.hp.com/support, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami w celu znalezienia swojego produktu. Następnie wybierz pozycję **Instrukcje obsługi**.

Warunki użytkowania oprogramowania

Instalowanie, kopiowanie lub pobieranie preinstalowanego na tym komputerze oprogramowania bądź używanie go w jakikolwiek inny sposób oznacza wyrażenie zgody na objęcie zobowiązaniami wynikającymi z postanowień Umowy Licencyjnej Użytkownika Oprogramowania HP (EULA). Jeżeli użytkownik nie akceptuje warunków licencji, jedynym rozwiązaniem jest zwrócenie całego nieużywanego produktu (sprzętu i oprogramowania) sprzedawcy w ciągu 14 dni od daty zakupu w celu odzyskania pełnej kwoty wydanej na jego zakup zgodnie z zasadami zwrotu pieniędzy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji lub zażądania zwrotu pełnej kwoty wydanej na zakup komputera należy skontaktować się ze sprzedawcą.

O podręczniku

Ten podręcznik zawiera informacje o funkcjach komputera, konfigurowaniu komputera, korzystaniu z oprogramowania i specyfikacjach technicznych.

Ten podręcznik może zawierać następujące typy alertów.

OSTRZEŻENIE! Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTROŻNIE: Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której nieuniknięcie **może** spowodować małe lub średnie obrażenia ciała.

WAŻNE: Wskazuje informacje uznawane za ważne, ale niezwiązane z zagrożeniami (np. informacje dotyczące szkód materialnych). Oznaczenie „Ważne” informuje użytkownika, że niezastosowanie się do opisanej procedury może skutkować utratą danych albo uszkodzeniem sprzętu lub oprogramowania. Zawiera także podstawowe informacje – objaśnienia lub instrukcje.

UWAGA: Zawiera dodatkowe informacje, które podkreślają lub uzupełniają ważne punkty w tekście głównym.

WSKAZÓWKA: Zawiera pomocne porady dotyczące ukończenie zadania.

Spis treści

1 Lokalizowanie zasobów HP 1

Informacje o produkcie 1
Pomoc techniczna 1
Dokumentacja produktu 2
Diagnostyka produktu 2
Aktualizacje produktu 3

2 Funkcje komputera 4

Elementy 4
Przód 4
Lewy 4
Tył 5
Specyfikacje produktu 6
Wymiary i masa 6
Specyfikacje środowiskowe 6

3 Instalowanie komputera 7

Instalowanie komputera 7
zapewnienie odpowiedniej wentylacji 7
Procedura konfiguracji 8
Mocowanie komputera 8
Podłączanie komputera 9
Podłączanie urządzeń Bluetooth 9
Wyłączanie urządzeń Bluetooth 10
Wyłączanie funkcji WLAN 10
Dodawanie monitorów 12
Planowanie dodatkowych monitorów 12
Model Entry 12
Model Performance 12
Planowanie procesu 13
Dopasowywanie złączy kart graficznych do złączy monitora 13
Identyfikacja wymagań połączeniowych monitora 14
Podłączanie i konfiguracja monitorów 14
Dostosowywanie monitora (system Windows) 14
Instalacja opcjonalnych elementów 15
Bezpieczeństwo 15

Recykling produktów 15

4 Tworzenie kopii zapasowych, przywracanie i odzyskiwanie danych 16

Korzystanie z narzędzi systemu Windows 16
Używanie narzędzia HP Cloud Recovery Download Tool do tworzenia dysków do odzyskiwania 16
Przywracanie i odzyskiwanie danych 16

5 Konfiguracja systemu Linux 18

systemy typu Linux-ready 18
Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux 18
Konfiguracja systemu Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 19
Dysk ze sterownikami HP 19
Instalacja przy użyciu dysku ze sterownikami HP dla systemu Red Hat Linux 19
Konfiguracja systemu SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 19
Instalacja systemu SLED przy użyciu dysku ze sterownikami HP 20
Konfiguracja systemu Ubuntu 20
Przy użyciu dysku ze sterownikami HP 20
Własnościowe sterowniki kart graficznych 20

6 Aktualizowanie komputera 22

Aktualizowanie komputera po pierwszym uruchomieniu 22
Aktualizacja systemu BIOS 22
Określanie aktualnej wersji BIOS 22
Aktualizacja systemu BIOS 22
Aktualizowanie sterowników urządzeń 23

7 Konserwacja, diagnostyka i rozwiązywanie drobnych problemów 24

Wyłączanie komputera 24
W przypadku wystąpienia problemów 24
Więcej informacji 24
Kontrola wzrokowa 24
Przy uruchamianiu systemu 24
Podczas pracy 25
Naprawa wykonywana przez klienta 25
Migające diody lub kody dźwiękowe: interpretowanie diod LED oraz sygnałów dźwiękowych podczas diagnostyki POST 26
Rozwiązywanie podstawowych problemów 26
Pomoc techniczna HP 26
Kontakt telefoniczny z pomocą techniczną 27
Lokalizowanie informacji o gwarancji 27

8 Używanie programu HP PC Hardware Diagnostics 28
Korzystanie z narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows 28
Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows 28
Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows 29
Pobieranie narzędzia HP Hardware Diagnostics dla systemu Windows według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów) 29
Instalowanie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows 29
Korzystanie z narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Uruchamianie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Diagnostyka sprzętu) 30
Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI na napęd flash USB 30
Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 30
Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów) 31
Korzystanie z ustawień funkcji HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (dotyczy wybranych produktów) 31
Pobieranie narzędzia HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Pobieranie narzędzia Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI według nazwy lub numeru produktu 31
Dostosowywanie ustawień funkcji HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 32

9 Normalna konserwacja 33
Ogólne zasady bezpieczeństwa związane z czyszczeniem 33
Czyszczenie obudowy 33
Czyszczenie klawiatury 33
Czyszczenie monitora 34
Czyszczenie myszy 34

10 Ułatwienia dostępu 35
Ułatwienia dostępu 35
Znajdowanie potrzebnych narzędzi 35
Nasze zaangażowanie 35
International Association of Accessibility Professionals (IAAP) 35
Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu 36
Ocena własnych potrzeb 36
Dostępność produktów firmy HP 36
Standardy i ustawodawstwo 37
Standardy 37
Mandat 376 — EN 301 549 37
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 37

Ustawodawstwo i przepisy 38
Polska 38
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA) 38
Kanada 39
Europa 39
Wielka Brytania 39
Australia 39
Cały świat 39
Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu 40
Organizacje 40
Instytucje edukacyjne 40
Inne zasoby dotyczące niepełnosprawności 40
Łącza firmy HP 41
Kontakt z pomocą techniczną 41

Indeks 42

1 Lokalizowanie zasobów HP

Przeczytaj ten rozdział, aby dowiedzieć się, skąd można uzyskać dodatkowe zasoby HP.

Informacje o produkcie

Temat	Lokalizacja
Dane techniczne	Skróconą specyfikację produktu można znaleźć na stronie http://www.hp.com/go/quickspecs. Kliknij łącze do skróconych specyfikacji produktów Hewlett Packard Enterprise. Kliknij **Search all QuickSpecs** (Wyszukaj we wszystkich skróconych specyfikacjach), wpisz nazwę modelu w polu wyszukiwania, a następnie kliknij **Go** (Idź).
Uregulowania prawne, przepisy bezpieczeństwa i wymagania środowiskowe	Informacje o zgodności produktu z przepisami znajdują się w dokumentacji Informacje o uregulowaniach prawnych dotyczących bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Można również zapoznać się z etykietą agencji/środowiskową. Aby uzyskać dostęp do tego podręcznika: ▲ Naciśnij przycisk **Start**, wybierz opcję **Pomoc i obsługa techniczna HP**, a następnie wybierz opcję **Dokumentacja HP**.
Moduły	Aby uzyskać kompletne i aktualne informacje na temat obsługiwanych akcesoriów i podzespołów, przejdź na stronę http://www.hp.com/go/workstations i wybierz pozycję **Wyświetlacze i akcesoria**.
Płyta główna	Schemat płyty głównej znajduje się na wewnętrznej stronie obudowy. Dodatkowe informacje można znaleźć w publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dotyczącej tego komputera dostępnej pod adresem internetowym http://www.hp.com/support. Aby uzyskać dostęp do tego podręcznika: ▲ Wybierz kolejno przycisk **Start**, wybierz swój produkt, wybierz pozycję **Pomoc i obsługa techniczna HP**, a następnie wybierz pozycję **Informacje o produkcie**.
Etykiety z numerem seryjnym, informacjami o normach i wymogach ochrony środowiska oraz informacjami o systemie operacyjnym	Numer seryjny, etykietę agencji/środowiskową i etykietę systemu operacyjnego można znaleźć na spodzie komputera, na tylnym panelu komputera lub pod pokrywą serwisową.

Pomoc techniczna

Temat	Lokalizacja
Wsparcie dla produktu	Pomoc techniczna HP dostępna jest pod adresem http://www.hp.com/support. Na tych stronach można uzyskać dostęp do następujących typów pomocy technicznej: • Czat online z pracownikiem technicznym HP • Numery telefonów pomocy technicznej • Adresy centrów serwisowych HP
Informacje o gwarancji	Aby uzyskać dostęp do tego dokumentu:

Temat	Lokalizacja
	▲ Naciśnij przycisk **Start**, wybierz opcję **Pomoc i obsługa techniczna HP**, a następnie wybierz opcję **Dokumentacja HP**. — lub — ▲ Przejdź na stronę http://www.hp.com/go/orderdocuments. **WAŻNE:** Aby uzyskać dostęp do najnowszej wersji gwarancji, potrzebne jest połączenie z Internetem. Ograniczona gwarancja HP znajduje się wraz z instrukcjami obsługi na urządzeniu. Gwarancja może także znajdować się na dysku CD lub DVD dołączonym do produktu. W niektórych krajach lub regionach gwarancja może być dostarczana przez firmę HP w postaci papierowej. Tam, gdzie gwarancja nie jest dołączona w postaci drukowanej, można zamówić jej kopię na stronie http://www.hp.com/go/orderdocuments. W sprawie produktów zakupionych w regionie Azji i Pacyfiku można napisać do firmy HP na adres POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Należy podać nazwę produktu oraz swoje imię i nazwisko, numer telefonu i adres korespondencyjny.

Dokumentacja produktu

Temat	Lokalizacja
Dokumentacja użytkownika produktu HP, opracowania techniczne i dokumentacja produktów innych firm	Dokumentacja dla użytkownika znajduje się na dysku twardym. Naciśnij przycisk **Start**, wybierz opcję **Pomoc i obsługa techniczna HP**, a następnie wybierz opcję **Dokumentacja HP**. Najnowsza dokumentacja online dostępna jest pod adresem http://www.hp.com/support. Dokumentacja obejmuje także aktualizacje niniejszej instrukcji obsługi i publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja obsługi serwisowej i konserwacji).
Filmy instruktażowe z zakresu montażu i demontażu podzespołów	Aby zapoznać się z metodami demontażu i ponownego montażu podzespołów komputera, przejdź na stronę http://www.hp.com/go/sml.
Powiadomienia o produktach	Subscriber's Choice to program firmy HP, który pozwala zarejestrować się w celu otrzymywania powiadomień o sterownikach i oprogramowaniu, powiadomień o zmianach (PCN), biuletynu firmy HP, porad dla klientów i wielu innych informacji. Zarejestruj się na stronie https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Dane techniczne	Biuletyn produktowy zawiera skrócone specyfikacje komputerów HP. W skróconych specyfikacjach znajdują się informacje o systemie operacyjnym, zasilaczu, pamięci, procesorze i wielu innych podzespołach. Aby uzyskać dostęp do Skróconej specyfikacji, przejdź na stronę http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Biuletyny i powiadomienia	Aby odnaleźć porady, biuletyny i zawiadomienia: 1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support. 2. Wybierz swój produkt. 3. Wybierz opcję **Porady** lub **Biuletyny i powiadomienia**.

Diagnostyka produktu

Temat	Lokalizacja
Narzędzia diagnostyczne systemu Windows®	Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics Windows oraz narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI są preinstalowane w niektórych komputerach z systemem Windows. Zobacz rozdział Korzystanie z narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI na stronie 29.

Temat	Lokalizacja
	Dodatkowe informacje można znaleźć w publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dotyczącej tego komputera, dostępnej na stronie http://www.hp.com/support.
Informacje o kodach dźwiękowych i kontrolkach diagnostycznych	Zobacz publikację Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dla tego komputera, dostępną pod adresem sieci Web http://www.hp.com/support.
Kody błędów autotestu POST	Zobacz publikację Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dla tego komputera, dostępną pod adresem sieci Web http://www.hp.com/support.

Aktualizacje produktu

Temat	Lokalizacja
Aktualizacje BIOSu i sterowników	Przejdź na stronę http://www.hp.com/support i wybierz opcję **Pobierz oprogramowanie i sterowniki**, aby sprawdzić, czy posiadasz najnowsze sterowniki do komputera. Aby uzyskać więcej informacji na temat aktualizacji sterowników i systemu BIOS, zobacz Aktualizowanie komputera na stronie 22.
Systemy operacyjne	Więcej informacji można znaleźć w następujących miejscach: • W przypadku systemu operacyjnego Windows, przejdź na stronę http://www.support.microsoft.com. • W przypadku systemu operacyjnego Linux®, przejdź na stronę http://www.linux.com.

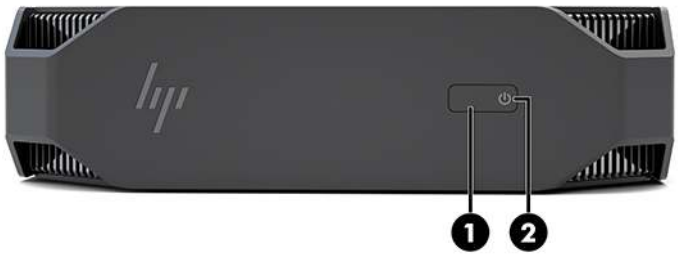
2 Funkcje komputera

Kompletne i aktualne informacje na temat obsługiwanych akcesoriów i podzespołów tego komputera są dostępne pod adresem http://partsurfer.hp.com.

- Elementy
- Specyfikacje produktu

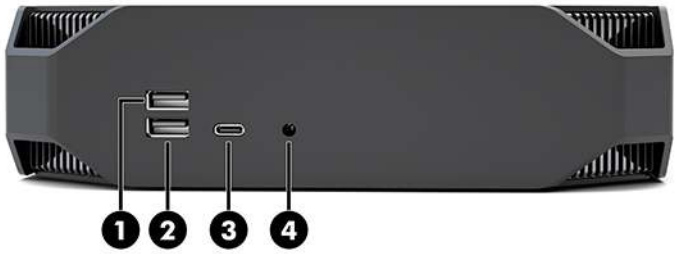
Elementy

Przód



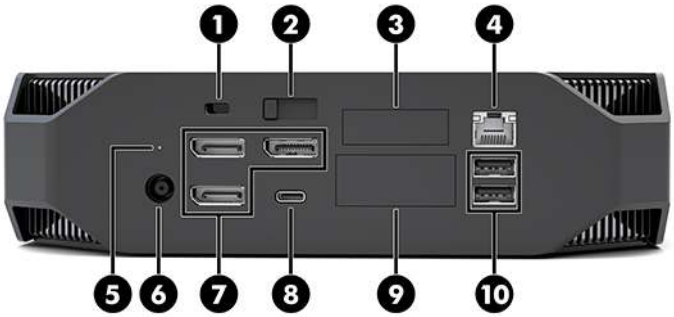
Poz.	Ikona	Element
1		Przycisk zasilania
2		Wskaźnik zasilania

Lewy



Poz.	Ikona	Element	Poz.	Ikona	Element
1		Port USB SuperSpeed	3		Port USB Type-C SuperSpeed Plus z obsługą funkcji HP Sleep and Charge
2		Port USB SuperSpeed z obsługą funkcji HP Sleep and Charge	4		Gniazdo wyjściowe audio (słuchawkowe)/wejściowe audio (mikrofonowe) typu combo

Tył



UWAGA: Rzeczywiste podzespoły mogą się różnić.

Poz.	Ikona	Element	Poz.	Ikona	Element
1		Gniazdo linki zabezpieczającej	6		Złącze zasilania
2		Zatrzask zwalniający panelu dostępu	7		Złącza DisplayPort Plus monitora (3) Obsługiwane przez oddzielny procesor graficzny
3		Port szeregowy (opcjonalny)	8	SS 10	Port USB Type-C SuperSpeed
4		Gniazdo RJ-45 (sieciowe)	9		Moduł HP Flex IO (opcjonalny) Obsługiwane systemy i oprogramowanie: • Port VGA • Port HDMI • Port DisplayPort™ • Drugie gniazdo sieci LAN • Port USB-C 3.1 Gen2 z funkcją ładowania i przesyłania danych • Port Thunderbolt™ 3.0
5		Wskaźnik aktywności dysku twardego Świeci: komputer jest włączony. Miga: komputer korzysta z dysku twardego.	10	SS	Porty USB SuperSpeed (2)

Specyfikacje produktu

Wymiary i masa

Masa	Model Performance	**2,08 kg** (4,58 lb)
	Model Entry	**1,87 kg** (4,12 lb)
Wymiary	Wysokość	**58 mm** (2,3 cala)
	Szerokość	**216 mm** (8,5 cala)
	Głębokość	**216 mm** (8,5 cala)

Specyfikacje środowiskowe

Temperatura	W trakcie pracy	**od 5°C do 35°C** (od 40°F do 95°F)
	Podczas przechowywania	**od -40°C do 60°C** (od -40°F do 140°F)
	UWAGA: Górna granica zakresu temperatury otoczenia (35°C) dotyczy wysokości do 1524 m (5000 ft) n.p.m. Podaną wartość należy obniżyć o 1°C na każde 305 m (1000 ft) powyżej 1524 m (5000 ft). Stąd, na wysokości 3048 m (10 000 ft) górna granica dopuszczalnej temperatury wyniesie 30°C.	
Wilgotność	W trakcie pracy	od 8 do 85%, bez kondensacji
	Podczas przechowywania	od 8 do 90%, bez kondensacji
Wysokość nad poziomem morza	W trakcie pracy	**od 0 do 3048 m** (10 000 stóp)
	Podczas przechowywania	**od 0 do 9144 m** (30 000 stóp)
Wstrząsy	W trakcie pracy	½-sinus: 40 g, 2-3 ms (~62 cm/s)
	Podczas przechowywania	• ½-sinus: 160 cm/s, 2-3 ms (~105 g) • 20 g, kwadrat: 422 cm/s **UWAGA:** Podane wartości dotyczą zdarzeń jednorazowych, nie określają odporności na wstrząsy powtarzalne.
Drgania	W czasie pracy, losowo	0,5 g (rms), 5-300 Hz, maksymalnie 0,0025 g^2/Hz
	Przechowywanie, losowo	2,0 g (rms), 5-500 Hz, maksymalnie 0,0150 g^2/Hz **UWAGA:** Podane wartości nie dotyczą drgań występujących w trybie ciągłym.

3 Instalowanie komputera

- Instalowanie komputera
- Dodawanie monitorów
- Instalacja opcjonalnych elementów
- Bezpieczeństwo
- Recykling produktów

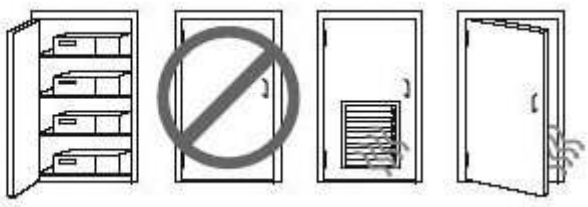
Instalowanie komputera

zapewnienie odpowiedniej wentylacji

Do prawidłowej pracy komputer potrzebuje odpowiedniej wentylacji. Aby zapewnić prawidłową wentylację:

- Postaw komputer na solidnej, równej powierzchni.
- Zostaw odstęp co najmniej 15,24 cm (6,00 cali) z przodu i z tyłu komputera. (Jest to minimalna odległość dla wszystkich modeli komputerów.)

- Upewnij się, że temperatura otoczenia komputera mieści się w dozwolonym zakresie (zobacz Specyfikacje środowiskowe na stronie 6).
- W przypadku instalacji w szafie sprawdź szafę pod kątem odpowiedniej wentylacji i sprawdź, czy temperatura otoczenia w szafie nie wykracza poza podany zakres.
- Nigdy nie należy zmniejszać przepływu powietrza wlotowego lub wylotowego komputera poprzez blokowanie otworów wentylacyjnych lub wlotów powietrza.



Procedura konfiguracji

OSTRZEŻENIE! Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia sprzętu:

- Kabel zasilający należy podłączać do gniazdka sieci elektrycznej znajdującego się w łatwo dostępnym miejscu.
- Zasilanie od komputera należy odłączać, wyjmując kabel zasilający z gniazda sieci elektrycznej (a nie odłączając kabel zasilający od komputera).
- Jeżeli kabel zasilający ma wtyczkę 3-bolcową, należy go podłączyć do uziemionego 3-stykowego gniazdka elektrycznego. Nie wolno w żaden sposób blokować bolca uziemienia we wtyczce kabla zasilającego (np. przez podłączenie przejściówki 2-bolcowej). Bolec uziemienia pełni bardzo ważną funkcję zabezpieczającą.

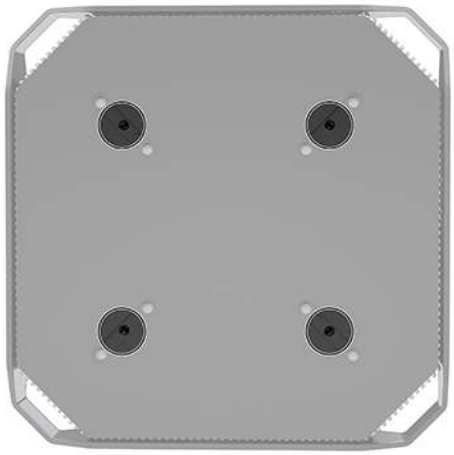
Więcej informacji na temat bezpieczeństwa oraz o zgodności z przepisami zawiera dokumentacja Uregulowania prawne, przepisy bezpieczeństwa i wymagania środowiskowe, która znajduje się w tej samej lokalizacji, co instrukcja obsługi komputera.

Mocowanie komputera

Komputer może być przymocowany do ściany, wysięgnika obrotowego bądź innego uchwytu montażowego.

UWAGA: Panelu można używać wraz ze zgodnym z nim ściennym wspornikiem montażowym UL lub CSA.

1. Zdejmij gumowe nóżki od spodu komputera odsłaniając otwory montażowe VESA.



Przechowaj nóżki od spodu pokrywy górnej komputera.

2. Aby podłączyć komputer do ramienia przegubowego (do nabycia osobno), przełóż cztery śruby przez otwory w płycie ramienia przegubowego i wkręć je w otwory montażowe komputera.

OSTROŻNIE: Ten komputer obsługuje standardowe systemy mocowań VESA z otworami montażowymi 100 mm. Do podłączenia do komputera akcesorium montażowego innej firmy są wymagane cztery śruby M4x10 mm. Te śruby powinny znajdować się w zestawie akcesorium montażowego innej firmy. Nie wolno używać dłuższych wkrętów, gdyż mogą one uszkodzić komputer. Ważne jest, aby sprawdzić, czy mocowanie producenta jest zgodne ze standardem VESA i jego parametry pozwalają na utrzymanie ciężaru komputera. Aby uzyskać najlepszą wydajność, należy używać kabla zasilającego i innych kabli dostarczonych wraz z komputerem.

Aby bezpiecznie przymocować komputer do innego elementu montażowego, postępuj zgodnie z instrukcjami dołączonymi do tego elementu montażowego.

UWAGA: Jeśli komputer ma być mocowany poziomo, należy go umieścić w taki sposób, aby wszystkie przewody i kable zwisały prosto w dół od złączy.

Podłączanie komputera

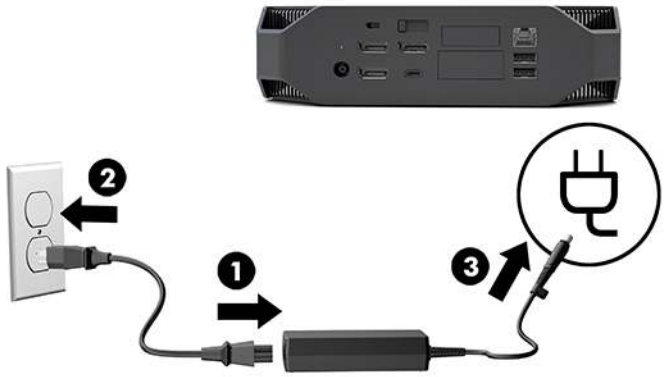
OSTRZEŻENIE! Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, pożaru lub uszkodzenia sprzętu, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Podłącz przewód zasilający do gniazda prądu zmiennego znajdującego się w łatwo dostępnym miejscu.
- Odłączaj zasilanie komputera, wyjmując wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda prądu zmiennego (nie z komputera).

Przewód zasilania należy podłączyć do uziemionego gniazda elektrycznego. Nie wolno w żaden sposób odłączać bolca uziemienia we wtyczce kabla zasilającego (np. przez podłączenie przejściówki 2-bolcowej). Bolec uziemienia pełni bardzo ważną funkcję zabezpieczającą.

Aby zainstalować komputer:

1. Podłącz mysz i klawiaturę do komputera.
2. Podłącz monitor do komputera.
3. Podłącz pozostałe urządzenia peryferyjne (np. drukarkę) zgodnie z dołączonymi do nich instrukcjami.
4. Podłącz kabel sieciowy do komputera oraz routera sieciowego lub innego urządzenia sieci LAN.
5. Podłącz kabel zasilający do zasilacza sieciowego (1).
6. Podłącz kabel zasilający komputera i kabel zasilający monitora do gniazdka sieci elektrycznej (2).
7. Podłącz zasilacz prądu przemiennego do komputera (3).



Podłączanie urządzeń Bluetooth

Komputer obsługuje łączność Bluetooth. Aby podłączyć urządzenie bezprzewodowe Bluetooth®:

1. Wyślij z urządzenia Bluetooth sygnał radiowy wykrywalny przez komputer (zobacz instrukcję obsługi urządzenia).
2. Wybierz przycisk Start, a następnie wybierz **Ustawienia**. Wybierz pozycję **Urządzenia**, a następnie **Dodaj urządzenie Bluetooth lub inne**.

   W **Panelu sterowania** systemu Windows przejdź do sekcji **Sprzęt i dźwięk**, a następnie przejdź do obszaru **Urządzenia i drukarki**.

- Wybierz opcję **Dodaj drukarkę sieciową, bezprzewodową lub Bluetooth** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlonymi na ekranie w celu dodania urządzenia.
- Dla wszystkich innych urządzeń, wybierz opcję **Dodaj urządzenie**, wybierz opcję **Urządzenia Bluetooth**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Wyłączanie urządzeń Bluetooth

Funkcje Bluetooth można wyłączyć za pośrednictwem systemu BIOS, za pomocą systemu operacyjnego lub przez usunięcie modułów komunikacji bezprzewodowej z systemu.

UWAGA: Wyłączenie funkcji Bluetooth w systemie BIOS lub przez usunięcie modułów komunikacji bezprzewodowej z systemu spowoduje również wyłączenie funkcji WLAN.

Aby wyłączyć funkcje Bluetooth przy użyciu systemu BIOS, należy wykonać następujące czynności:

1. Podczas rozruchu systemu naciśnij klawisz F10, aby przejść do konfiguracji systemu BIOS.
2. W opcjach menu widocznych w pobliżu górnej części ekranu znajdź i wybierz menu **Advanced** (Zaawansowane).
3. Wybierz pozycję **System Options** (Opcje systemowe).
4. Wybierz pozycję **M.2 WLAN/BT**.
5. Za pomocą klawiszy strzałek zmień wartość **Enabled** (Włączone) na wartość **Disabled** (Wyłączone), a następnie naciśnij klawisz **F10**, aby zaakceptować zmianę.
6. Wybierz opcję **File** (Plik) z menu nagłówka, a następnie wybierz opcję **Save Changes and Exit** (Zapisz zmiany i zakończ).

Aby wyłączyć funkcje Bluetooth w systemie Windows 10, wykonaj następujące czynności:

1. W **Panelu sterowania** zmień ustawienie opcji **Widok według** z wartości **Kategoria** na wartość **Duża ikona** lub **Mała ikona**.
2. Przejdź do **Menedżera urządzeń**.
3. Rozwiń listę **Bluetooth**.
4. Kliknij dwukrotnie pozycję **Intel® Wireless Bluetooth®**, aby otworzyć okno właściwości.
5. Przejdź do karty **Sterownik** i wybierz opcję **Wyłącz urządzenie**.
6. Wybierz opcję **Tak**.
7. Aby ponownie włączyć urządzenie, wybierz opcję **Włącz urządzenie**.

Aby usunąć moduły komunikacji bezprzewodowej, zapoznaj się z jedną z następujących publikacji, która zawiera informacje dotyczące usuwania i wymiany elementów:

- Publikacja Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dla tego komputera: przejdź na stronę http://www.hp.com/support i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby znaleźć swój produkt, a następnie wybierz opcję **Instrukcje obsługi**.
- Filmy dotyczące tego komputera dostępne pod adresem sieci Web http://www.hp.com/go/sml.

Wyłączanie funkcji WLAN

UWAGA: Jeśli komputer jest wyposażony w obsługę sieci WLAN, sieć WLAN zostanie włączone domyślnie.

UWAGA: Wyłączenie funkcji WLAN w systemie BIOS lub przez usunięcie modułów komunikacji bezprzewodowej z systemu spowoduje również wyłączenie funkcji Bluetooth.

Sieć WLAN może zostać wyłączona za pomocą systemu BIOS, za pomocą systemu operacyjnego lub przez usunięcie modułów komunikacji bezprzewodowej z systemu.

Aby wyłączyć sieć WLAN przy użyciu systemu BIOS, należy wykonać następujące czynności:

1. Podczas rozruchu systemu naciśnij klawisz F10, aby przejść do konfiguracji systemu BIOS.
2. W opcjach menu widocznych w pobliżu górnej części ekranu znajdź i wybierz menu **Advanced** (Zaawansowane).
3. Wybierz pozycję **System Options** (Opcje systemowe).
4. Wybierz pozycję **M.2 WLAN/BT**.
5. Wybierz opcję **Disabled** (Wyłączone), a następnie naciśnij klawisz F10, aby zaakceptować zmianę.
6. Wybierz opcję **File** (Plik) z menu nagłówka, a następnie wybierz opcję **Save Changes and Exit** (Zapisz zmiany i zakończ).

Aby wyłączyć sieć WLAN w systemie Windows 10, wykonaj następujące czynności:

1. W **Panelu sterowania** zmień ustawienie opcji **Widok według** z wartości **Kategoria** na wartość **Duża ikona** lub **Mała ikona**.
2. Przejdź do **Menedżera urządzeń**.
3. Rozwiń węzeł **Karty sieciowe**.
4. Wybierz pozycję **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Przejdź do menu **Sterownik**.
6. Wybierz opcję **Disable Device** (Wyłącz urządzenie).
7. Wybierz opcję **Tak**.
8. Aby ponownie włączyć, wybierz opcję **Włącz**.

Aby usunąć moduły komunikacji bezprzewodowej, zapoznaj się z jedną z następujących publikacji, która zawiera informacje dotyczące usuwania i wymiany elementów:

- Publikacja Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dla tego komputera: przejdź na stronę http://www.hp.com/support i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby znaleźć swój produkt, a następnie wybierz opcję **Instrukcje obsługi**.
- Filmy dotyczące tego komputera dostępne pod adresem sieci Web http://www.hp.com/go/sml.

Dodawanie monitorów

Planowanie dodatkowych monitorów

Model Entry

Model Entry obsługuje do trzech monitorów obsługiwanych jednocześnie przez zintegrowany procesor graficzny Intel. Każdy monitor obsługuje rozdzielczości do 4096 x 2160 przy częstotliwości odświeżania 60 Hz.

Ponadto jest możliwe podłączenie monitora, pracującego z rozdzielczością 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz, za pomocą dwóch wyjść DisplayPort 1.2 współpracujących ze sobą. Monitor musi obsługiwać taką metodę uzyskania tej rozdzielczości, aby było to możliwe.

Model Performance

Model Performance obsługuje dwa tryby pracy: Wyłącznie dedykowany procesor graficzny lub dedykowany procesor graficzny + zintegrowany procesor graficzny Intel. Tryb pracy wyłącznie dedykowanego procesora graficznego zapewnia najwyższą wydajność, podczas gdy tryb pracy dedykowanego procesora graficznego i zintegrowanego procesora graficznego Intel pozwala podłączyć dodatkowe dwa monitory.

Tryb pracy wyłącznie dedykowanego procesora graficznego:

- Konfiguracja domyślna.
- Zapewnia najlepszą wydajność, ponieważ każdy port DisplayPort 1.2 jest wysterowany bezpośrednio przez dedykowany procesor graficzny.
- Obsługuje maksymalnie cztery monitory niezależne w maksymalnej rozdzielczości 4096 x 2160 przy częstotliwości 60 Hz.
- Ponadto jest możliwe podłączenie monitora, pracującego z rozdzielczością 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz, za pomocą dwóch wyjść DisplayPort 1.2 współpracujących ze sobą. Monitor musi obsługiwać taką metodę uzyskania tej rozdzielczości, aby było to możliwe.

Tryb pracy dedykowanego procesora graficznego + zintegrowanego procesora graficznego Intel:

- Dedykowany procesor graficzny może obsługiwać maksymalnie cztery monitory niezależnie. Aby obsługiwać dodatkowe dwa monitory, system można tak skonfigurować, aby jednocześnie korzystać zarówno z dedykowanego procesora graficznego, jak i ze zintegrowanego procesora graficznego Intel.
- Ten tryb konfiguruje się w systemie BIOS.
  1. Naciśnij przycisk zasilania w systemie, a następnie naciskaj kilkakrotnie klawisz F10, aż do wyświetlenia interfejsu graficznego użytkownika systemu BIOS.
  2. Przejdź do karty **Advanced** (Zaawansowane).
  3. Wybierz pozycję **Built-In Device Options** (Opcje wbudowane urządzenia).
  4. Wybierz opcję **Enable Intel graphics on Flex IO port** (Włącz kartę graficzną Intel w porcie Flex IO) jeśli zainstalowany jest moduł HP DP Flex IO, w przeciwnym wypadku wybierz opcję **Enable Intel graphics on DisplayPort #1** (Włącz kartę graficzną Intel w porcie DisplayPort #1).
  5. Naciśnij klawisz F10, aby zapisać zmiany i zamknąć narzędzie.
- W tym trybie obsługiwane jest maksymalnie sześć niezależnych monitorów.
  - Ponieważ system jest wyposażony w trzy macierzyste porty DisplayPort 1.2, w celu połączenia szeregowego wielu monitorów należy skorzystać z protokołu DisplayPort Multi-Stream Transport

(MST) umożliwiającego uzyskanie konfiguracji z sześcioma monitorami. Wymaga to monitorów, które obsługują tryb MST lub koncentratora DisplayPort z obsługą trybu MST.

- Jeśli zainstalowany jest moduł HP DP Flex, dwa monitory będzie można połączyć szeregowo za pomocą modułu HP DP Flex, a dwa monitory można będzie połączyć szeregowo za pośrednictwem portu DisplayPort nr 3. Konieczne będzie włączenie karty graficznej Intel w porcie Flex IO. Jeśli moduł HP DP Flex **nie** jest zainstalowany, dwa monitory można będzie połączyć szeregowo za pośrednictwem każdego macierzystego portu DisplayPort. Port DisplayPort nr 1 musi mieć włączoną kartę graficzną Intel.
- Każde wyjście DisplayPort 1.2 w systemie może obsługiwać monitor w rozdzielczości 4096 x 2160 przy częstotliwości 60 Hz. Gdy dwa monitory są połączone szeregowo przez jeden port DisplayPort 1.2, każdy monitor połączony szeregowo ma przepustowość ograniczoną do maksymalnej rozdzielczości 2560 x 1600 przy częstotliwości 60 Hz.

- Wydajność systemu zależy od tego, który procesor graficzny obsługuje daną aplikację. Aby uzyskać najlepszą wydajność poszczególnych aplikacji upewnij się, że dana aplikacja jest obsługiwana przez dedykowany procesor graficzny.

Planowanie procesu

Przebieg procesu dodawania monitorów zależy od rodzaju i liczby dodawanych monitorów.

Przy planowaniu podłączenia dodatkowych monitorów wykorzystaj następujący proces:

1. Ustal potrzeby w zakresie monitorów:
   a. Określ, ile monitorów będzie potrzebnych.
   b. Określ wymaganą wydajność grafiki. Aby zapewnić maksymalną wydajność upewnij się, że monitor jest obsługiwany przez dedykowany procesor graficzny.
   c. Zwróć uwagę na typ złącza, zastosowanego w każdym z monitorów. Komputer jest wyposażony w porty DisplayPort (DP), ale można też używać adaptery do podłączania innych rodzajów wejść, w tym DVI-I, HDMI lub VGA.

   WSKAZÓWKA: Niektóre adaptery do sprzętu starszego typu mogą być droższe od innych. Warto porównać koszty nabycia adapterów z kosztami zaopatrzenia się w nowszy monitor, który nie wymaga adapterów.

2. Zainstaluj sterowniki i skonfiguruj rozdzielczości.
   a. Upewnij się, że posiadasz właściwe sterowniki dla posiadanej karty. Sterowniki kwalifikowane przez HP zamieszczono na stronie http://www.hp.com.
   b. Skonfiguruj rozdzielczość każdego monitora, orientację i ustawienie za pomocą ustawień ekranu systemu Windows. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Pomoc systemu Windows, lub przejdź na stronę http://www.microsoft.com.
   c. W celu skonfigurowania monitora w systemie Linux często można skorzystać z narzędzia do konfigurowania karty graficznej (np. NVIDIA® nvidia-settings). W niektórych wcześniejszych wydaniach systemu Linux (np. Gnome 3) konieczne jest również zmodyfikowanie preferencji w systemie menedżera okien.

WSKAZÓWKA: Aby uprościć rozwiązywanie ewentualnych problemów, włącz pierwszy monitor i upewnij się, że działa prawidłowo, po czym włącz kolejny monitor, itd.

Dopasowywanie złączy kart graficznych do złączy monitora

W tabeli przedstawiono różne scenariusze instalacji monitora.

Złącze interfejsu karty graficznej	Złącze monitorowe				
	VGA	**DVI**	**Dual Link DVI**	**DisplayPort (DP)**	**HDMI**
DisplayPort	adapter DisplayPort/VGA (nie wchodzi w skład zestawu)	adapter DP/DVI	adapter DP/DL DVI	Kabel DP	adapter DP/ HDMI

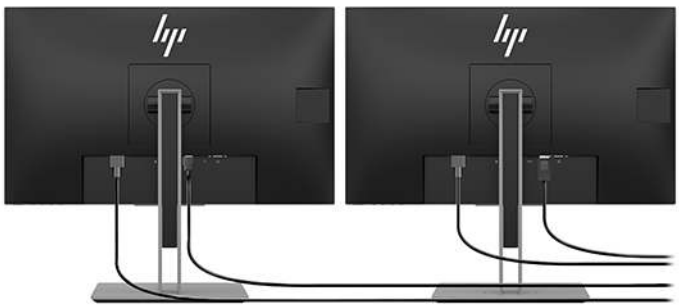
UWAGA: Złącza DisplayPort charakteryzują się najwyższą wydajnością. Złącza VGA mają najniższą wydajność.

Identyfikacja wymagań połączeniowych monitora

System jest wyposażony w trzy macierzyste wyjścia DisplayPort 1.2. Monitor można podłączyć do dowolnego z nich. Jeżeli to konieczne, zastosuj odpowiednią przejściówkę.

Podłączanie i konfiguracja monitorów

1. Podłącz adaptery kabla monitora (w razie potrzeby) do komputera, a następnie podłącz właściwe kable monitorów do tych adapterów lub bezpośrednio do karty graficznej.
2. Podłącz drugi koniec przewodów do monitorów.



3. Podłącz końcówkę przewodu zasilającego monitora do monitora, a drugą końcówkę do gniazda elektrycznego.
4. Skonfiguruj monitor. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz Pomoc firmy Microsoft, lub przejdź na stronę http://www.microsoft.com.

   W celu skonfigurowania monitora w systemie Linux często można użyć narzędzia do konfigurowania karty graficznej (np. NVIDIA nvidia-settings lub AMDTM Catalyst Control Center). W niektórych wcześniejszych wydaniach systemu Linux (np. Gnome 3) konieczne jest również zmodyfikowanie preferencji w systemie menedżera okien.

Dostosowywanie monitora (system Windows)

Można ręcznie wybrać lub zmienić model monitora, częstotliwość odświeżania, rozdzielczość ekranu, ustawienia kolorów, rozmiar czcionek oraz ustawienia zarządzania energią.

- Aby zmienić ustawienia, naciśnij przycisk Start, a następnie wybierz **Ustawienia**. Wybierz pozycję **System**, a następnie wybierz **Wyświetlacz**.

Więcej informacji na temat dostosowywania monitora można znaleźć w następujących zasobach:

- dokumentacja online dostarczona wraz z narzędziem karty graficznej;
- dokumentacja dołączona do monitora

Instalacja opcjonalnych elementów

Użytkownik może instalować w komputerze dodatkowe podzespoły, np. pamięć, twarde dyski i moduły komunikacji bezprzewodowej.

- Aby obejrzeć szkoleniowe filmy wideo na temat instalacji podzespołów, przejdź pod adres http://www.hp.com/go/sml.
- Instrukcje instalacji oraz informacje techniczne można znaleźć w Podręczniku konserwacji i serwisowania. Przejdź na stronę www.hp.com/support i wprowadź nazwę produktu oraz numer seryjny lub wybierz opcję **Znajdź mój produkt**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Bezpieczeństwo

Komputer można zabezpieczyć za pomocą specjalnej linki mocowanej do gniazda linki zabezpieczającej. Komputer jest wyposażony w szereg zabezpieczeń zmniejszających ryzyko kradzieży oraz zniechęcające do manipulacji przy obudowie. Informacje na temat dodatkowych zabezpieczeń sprzętowych i programowych dostępnych dla systemu można znaleźć w publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania).

Recykling produktów

Firma HP zachęca klientów do recyklingu zużytego sprzętu elektronicznego, oryginalnych kaset drukujących HP oraz akumulatorów.

Informacje na temat recyklingu elementów lub produktów HP zamieszczono pod adresem http://www.hp.com/go/recycle.

4 Tworzenie kopii zapasowych, przywracanie i odzyskiwanie danych

Ten rozdział zawiera informacje na temat następujących procesów, będących standardowymi procedurami dotyczącymi większości produktów:

- **Tworzenie kopii zapasowej danych osobistych**—do utworzenia kopii zapasowych informacji osobistych można użyć narzędzi systemu Windows (patrz Korzystanie z narzędzi systemu Windows na stronie 16).
- **Tworzenie punktu przywracania**—do utworzenia punktu przywracania można użyć narzędzi systemu Windows (patrz Korzystanie z narzędzi systemu Windows na stronie 16).
- **Przywracanie i odzyskiwanie danych**—System Windows oferuje kilka opcji przywracania danych z kopii zapasowej, odświeżania komputera oraz resetowania komputera do oryginalnego stanu (patrz Korzystanie z narzędzi systemu Windows na stronie 16).

Korzystanie z narzędzi systemu Windows

WAŻNE: Jedynie system Windows pozwala na tworzenie kopii zapasowych informacji osobistych. Aby uniknąć utraty danych, zaplanuj regularne tworzenie kopii zapasowych.

Narzędzia systemu Windows mogą służyć to tworzenia kopii zapasowych danych osobistych i tworzenia punktów przywracania systemu oraz dysków odzyskiwania danych, co pozwala na przywrócenie z kopii zapasowej, odświeżenie komputera i resetowanie komputera do oryginalnego stanu.

UWAGA: Jeśli dostępna pamięć masowa nie przekracza 32 GB, funkcja Przywracanie systemu firmy Microsoft jest domyślnie wyłączona.

Więcej informacji oraz instrukcje postępowania można znaleźć w aplikacji Uzyskaj pomoc.

▲ Wybierz przycisk **Start**, a następnie wybierz aplikację **Uzyskaj pomoc**.

UWAGA: Do uzyskania dostępu do aplikacji Uzyskaj pomoc potrzebne jest połączenie z Internetem.

Używanie narzędzia HP Cloud Recovery Download Tool do tworzenia dysków do odzyskiwania

Aby utworzyć dyski HP Recovery za pomocą narzędzia HP Cloud Recovery Download Tool:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support.
2. Wybierz opcję **Oprogramowanie i sterowniki**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Przywracanie i odzyskiwanie danych

Przywracanie i odzyskiwanie danych można przeprowadzić za pomocą narzędzi systemu Windows.

WAŻNE: Opisana metoda może być niedostępna w niektórych modelach.

System Windows oferuje kilka opcji przywracania danych, resetowania oraz odświeżania komputera. Odpowiednie instrukcje można znaleźć w części Korzystanie z narzędzi systemu Windows na stronie 16.

5 Konfiguracja systemu Linux

W tym rozdziale opisano sposób konfiguracji i przywracania systemu operacyjnego Linux.

OSTROŻNIE: Wszelkie urządzenia opcjonalne lub urządzenia innych firm należy podłączyć do komputera dopiero po pomyślnym zainstalowaniu systemu operacyjnego. Dodawanie sprzętu może spowodować błędy i uniemożliwić prawidłowe zainstalowanie systemu operacyjnego.

UWAGA: Po skonfigurowaniu systemu operacyjnego należy sprawdzić, czy zainstalowano najnowsze wersje systemu BIOS, sterowników i aktualizacji oprogramowania. Zobacz rozdział Aktualizowanie komputera na stronie 22.

UWAGA: Aby utworzyć dyski przywracania systemu, należy użyć wysokiej jakości pustego napędu flash USB lub zewnętrznego napędu optycznego umożliwiającego nagrywanie dysków DVD. W przypadku korzystania z napędu optycznego należy używać wyłącznie wysokiej jakości pustych dysków DVD-R, DVD+R, DVD-R DL lub DVD+R DL. Zgodny zewnętrzny napęd optyczny można kupić od firmy HP.

systemy typu Linux-ready

Opcja Linux-ready zapewnia system ze wstępnie załadowanym systemem operacyjnym o minimalnej funkcjonalności (na przykład FreeDOS). Jest ona wykorzystywana w sytuacji, w której klient zainstaluje system operacyjny po jego dostarczeniu. Ta opcja nie obejmuje żadnej licencji na jakikolwiek system operacyjny.

Opcja Linux-ready nie obejmuje systemu operacyjnego Linux, który użytkownik musi zapewnić sobie sam. Komercyjną dystrybucję Linuksa można nabyć od sprzedawców takich jak Red Hat i SUSE. Różne inne dystrybucje Linuksa są dostępne bezpłatnie (np. Ubuntu). Obsługiwane konfiguracje i systemy operacyjne zamieszczono pod adresem http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux

Obrazy dysku ISO ze sterownikami, które obsługują prawidłowe użytkowanie i działanie niektórych systemów operacyjnych Linux na komputerach HP, mogą być dostępne w witrynie firmy HP. Takie obrazy obejmują przetestowane sterowniki rozszerzające i/lub zastępujące sterowniki wykorzystywane w systemach RHEL, SLED, Ubuntu lub innych systemach operacyjnych. Każdy obraz jest właściwy dla konkretnej wersji systemu operacyjnego Linux.

Te obrazy można również pobrać w następujący sposób:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support.
2. Wprowadź nazwę produktu i numer seryjny lub wybierz opcję **Znajdź mój produkt**.
3. Wybierz żądany system operacyjny.
4. Wybierz łącze pobierania żądanego oprogramowanie, aby pobrać odpowiedni pakiet (z reguły najnowszą wersję).
5. Pobierz obraz ISO z oprogramowaniem i nagraj go na wysokiej jakości pustym dysku DVD-R, DVD+R, DVD-R DL lub DVD+R DL przy użyciu zewnętrznego napędu optycznego umożliwiającego nagrywanie dysków DVD. Dysk ten będzie Twoim Dyskiem ze sterownikami HP.

UWAGA: Zgodny zewnętrzny napęd optyczny można kupić od firmy HP.

Konfiguracja systemu Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

Szczegółowe informacje na temat obsługi RHEL dla określonej platformy znajdziesz w dziale Linux Hardware Matrix for HP Workstations (Zestawienie konfiguracji sprzętowych dla stacji roboczych HP z systemem Linux) pod adresem http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Aby uzyskać informacje na temat certyfikatów Red Hat dla komputerów HP, przejdź na stronę https://access.redhat.com/ecosystem, wybierz pozycję **Certified Hardware** (Certyfikowany sprzęt), a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Dysk ze sterownikami HP

Najnowsze wersje systemu Red Hat Linux zazwyczaj wymagają jedynie aktualizacji sterowników z drobnymi poprawkami dla komputerów HP. Te wersje mogą być zwykle obsługiwane za pomocą odpowiedniego napędu flash USB lub dysku optycznego z obrazem pobranym z witryny HP, którego można użyć jako narzędzia poinstalacyjnego dla standardowej instalacji systemu Red Hat Linux. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdział Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux na stronie 18.

Po ukończeniu standardowej instalacji Red Hat i ponownym uruchomieniu systemu, uruchomiony zostanie program narzędziowy pierwszego uruchomienia Red Hat. Po dokonaniu niezbędnych ustawień (jak np. poziom zabezpieczeń, godzina i data, hasło użytkownika root, konta użytkowników) program ten umożliwia wczytanie dodatkowego napędu flash USB lub dysku optycznego.

Na tym etapie można użyć dysku ze sterownikami. Cała zawartość dodana przez firmę HP znajduje się w katalogu /HP na dysku. Można jej użyć do stworzenia własnego obrazu lub przeglądać zawartość firmy HP.

Sprawdź, czy katalog /HP na dysku nie zawiera plików README zawierających uwagi z ostatniej chwili dotyczące zawartości dysku.

Instalacja przy użyciu dysku ze sterownikami HP dla systemu Red Hat Linux

1. W przypadku braku odpowiedniego dysku ze sterownikami HP dla obsługiwanego strumienia, utwórz taki dysk (patrz część Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux na stronie 18.)
2. Zainstaluj system operacyjny za pomocą dysku znajdującego się w pudełku z dystrybucją Red Hat Linux.
3. Jeśli posiadasz napęd flash USB lub dysk optyczny ze sterownikami dla instalowanej wersji systemu operacyjnego Red Hat, wpisz polecenie `linux dd`, gdy pojawi się początkowy ekran powitalny instalacji, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.
4. Po wyświetleniu zapytania, czy użytkownik posiada dysk ze sterownikami, wybierz odpowiedź **Yes** (Tak). Umieść napęd flash USB lub dysk optyczny ze sterownikami Red Hat w napędzie i wybierz odpowiedni napęd `drive:hd[abcd]`. Kontynuuj normalną instalację.
5. Po pomyślnym zainstalowaniu systemu operacyjnego uruchom ponownie komputer.

   W przypadku systemów RHEL 6 lub RHEL 7 włóż napęd flash USB lub dysk optyczny ze sterownikami HP. Oprogramowanie do instalowania sterowników uruchomi się automatycznie. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować zawartość dysku.

Konfiguracja systemu SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Różne wersje systemu SLED są certyfikowane i obsługiwane przez firmę SUSE na komputerach HP. Więcej informacji można znaleźć na stronie wyszukiwania biuletynu certyfikacji SUSE pod adresem https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Instalacja systemu SLED przy użyciu dysku ze sterownikami HP

1. Jeśli do komputera nie dołączono dysku ze sterownikami HP, należy taki dysk utworzyć (patrz Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux na stronie 18).
2. Zainstaluj system operacyjny za pomocą zestawu dysków zawartych w pakiecie SUSE.
3. Po pomyślnym zainstalowaniu systemu operacyjnego uruchom ponownie komputer.
4. Włóż dysk ze sterownikami HP. Oprogramowanie instalacji sterowników uruchomi się automatycznie. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować zawartość dysku.

Konfiguracja systemu Ubuntu

Różne wersje systemu Ubuntu są certyfikowane i obsługiwane przez firmę Canonical na komputerach HP. Więcej informacji można znaleźć na stronie wyszukiwania sprzętu certyfikowanego dla Ubuntu Desktop pod adresem http://www.ubuntu.com/certification/desktop, na której można wyszukać swój komputer. System Ubuntu jest dostępny bezpłatnie pod adresem http://www.ubuntu.com.

Przy użyciu dysku ze sterownikami HP

W celu pobierania aktualizacji pakietu oprogramowania dla systemu Ubuntu nie jest wymagana rejestracja. Aktualizacje można uzyskać z różnych repozytoriów w Internecie, korzystając z różnych narzędzi wbudowanych w system operacyjny. Wymagane może być tylko skonfigurowanie połączenia internetowego i serwera proxy.

Dysk ze sterownikami Linuksa dostarczony przez firmę HP dla systemu Ubuntu wykorzystuje te same mechanizmy, aby spełnić zależności podczas instalacji. Dlatego również wymagany jest dostępu do Internetu oraz możliwość podniesienia uprawnień z bieżącej sesji użytkownika na uprawnienia administratora.

W niektórych przypadkach jedynym „ładunkiem” dostarczanym przez dysk ze sterownikami są przetestowane przez HP własnościowe sterowniki graficzne.

1. Zainstaluj system operacyjny z posiadanego dysku instalacyjnego.
2. Ponownie uruchom komputer.
3. Włóż dysk ze sterownikami HP. Oprogramowanie instalacji sterowników uruchomi się automatycznie.
4. Gdy pojawi się monit dotyczący hasła administratora, wpisz hasło do pola.
5. Postępuj zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami, aby zainstalować sterowniki odpowiednie do konfiguracji sprzętowej.

Własnościowe sterowniki kart graficznych

Większość komputerów HP można zamawiać z kartami graficznymi, które przeszły dokładną weryfikację w firmie HP. Lista obsługiwanych kart graficznych dostępna jest w sekcji Linux Hardware Matrix for HP Workstations (Zestawienie konfiguracji sprzętowych dla stacji roboczych HP z systemem Linux), pod adresem http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

UWAGA: Nie wszystkie karty graficzne są dostępne dla każdego komputera. Ograniczenia dotyczą z reguły kart pobierających dużo prądu i komputerów z zasilaczami o małej mocy.

Sterowniki kart graficznych innych firm są obsługiwane przez firmę HP. Lista dostawców kart graficznych jest dostępna w preinstalowanym systemie operacyjnym SLED 11 i Ubuntu oraz w pomocy technicznej HP. Przejdź na stronę www.hp.com/support i wprowadź nazwę produktu oraz numer seryjny lub wybierz opcję **Znajdź mój produkt**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Zastrzeżone prawnie sterowniki nie stanowią standardowej części dystrybucji RHEL, SLED ani Ubuntu, ponieważ nie jest to oprogramowanie typu open-source. Wersje sterowników nowsze niż te, które dostępne są w witrynie pomocy technicznej HP są dostępne bezpośrednio u dostawców.

6 Aktualizowanie komputera

Firma HP nieustannie pracuje nad udoskonaleniem oferowanych komputerów. Aby posiadany komputer wykorzystywał najnowsze rozszerzenia, firma HP zaleca regularne instalowanie najnowszych wersji systemu BIOS, sterowników i aktualizacji oprogramowania.

Aktualizowanie komputera po pierwszym uruchomieniu

Po pomyślnym pierwszym uruchomieniu komputera należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami, aby zagwarantować, że używane wersje są najnowsze:

- Sprawdź, czy na stacji roboczej jest zainstalowana najnowsza wersja systemu BIOS. Zobacz rozdział Aktualizacja systemu BIOS na stronie 22.
- Sprawdź, czy dysponujesz najnowszymi sterownikami. Zobacz rozdział Aktualizowanie sterowników urządzeń na stronie 23.
- Zapoznaj się z dostępnymi zasobami firmy HP. Zobacz rozdział Pomoc techniczna HP na stronie 26.
- Rozważ subskrypcję alertów związanych ze sterownikami, której można dokonać pod adresem https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.

Aktualizacja systemu BIOS

Aby zapewnić optymalną pracę komputera, sprawdź zainstalowaną wersję systemu BIOS i uaktualnij ją w razie potrzeby.

Określanie aktualnej wersji BIOS

1. Naciśnij klawisz Esc podczas rozruchu stacji roboczej.
2. Naciśnij klawisz F10, aby przejść do narzędzia Computer Setup (F10).
3. Wybierz opcję **Main** (Ekran główny), a następnie **System Information** (Informacje o systemie). Zanotuj wersję systemu BIOS komputera.

UWAGA: Procedury aktualizacji systemu BIOS oraz ustawień menu BIOS w narzędziu Computer Setup (F10) opisano w publikacji Maintenance and Service Guide dostępnej pod adresem http://www.hp.com/support. Wprowadź nazwę produktu lub numer seryjny albo wybierz opcję **Znajdź mój produkt**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aktualizacja systemu BIOS

Aby znaleźć i pobrać najnowszą dostępną wersję systemu BIOS z najnowszymi ulepszeniami:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support i wybierz swój produkt.
2. Wybierz pozycję **Oprogramowanie i sterowniki** i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby znaleźć najnowszą wersję systemu BIOS dostępną dla komputera.

3. Porównaj wersję systemu BIOS swojego komputera z wersjami systemu BIOS na stronie internetowej (patrz Określanie aktualnej wersji BIOS na stronie 22). Jeśli wersja systemu BIOS dostępnego w witrynie sieci Web jest identyczna z wersją BIOS stacji roboczej, nie są wymagane dalsze czynności.
4. Jeśli wersja systemu BIOS na stronie internetowej jest nowsza od zainstalowanej, pobierz odpowiednią wersję dla swojego komputera. Postępuj zgodnie z instrukcjami w notach wydawniczych, aby przeprowadzić instalację.

Aktualizowanie sterowników urządzeń

W razie instalacji urządzenia peryferyjnego (np. drukarki, adaptera monitora lub karty sieciowej) należy sprawdzić, czy na komputerze zainstalowano najnowsze wersje sterowników urządzeń. Jeśli urządzenie zostało zakupione za pośrednictwem firmy HP, należy odwiedzić witrynę sieci Web firmy HP w celu pobrania najnowszych wersji sterowników urządzenia. Sterowniki zostały przetestowane pod kątem zgodności między urządzeniem a komputerem HP.

Jeśli urządzenie nie zostało zakupione od firmy HP, firma zaleca sprawdzić w swojej witrynie, czy urządzenie i jego sterowniki zostały sprawdzone pod kątem zgodności z komputerem HP. Jeśli żadne sterowniki nie są dostępne, należy odwiedzić witrynę sieci Web producenta urządzenia w celu pobrania najnowszych wersji sterowników.

Aby zaktualizować sterowniki urządzenia:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support i wybierz swój produkt.
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby znaleźć najnowsze wersje sterowników dostępne dla komputera.

W przypadku braku wymaganego sterownika odwiedź witrynę sieci Web producenta urządzenia peryferyjnego.

7 Konserwacja, diagnostyka i rozwiązywanie drobnych problemów

Wyłączanie komputera

Aby poprawnie wyłączyć komputer, zamknij system operacyjny.

⚠ **OSTROŻNIE:** Firma HP nie zaleca wyłączania komputera przez przytrzymanie wciśniętego przycisku zasilania. Może to spowodować utratę danych użytkowników oraz uszkodzenie urządzeń pamięci masowej. Jeśli system przestał działać stabilnie i nie ma innej możliwości, po ponownym uruchomieniu komputera daj systemowi dostatecznie dużo na czasu na pełny powrót do działania. Może to potrwać kilka minut, zwłaszcza w przypadku urządzeń pamięci masowej o dużej pojemności i urządzeń SSD.

▲ Kliknij ikonę **Start**, kliknij ikonę **Zasilanie**, a następnie wybierz opcję **Zamknij**.

W przypadku wystąpienia problemów

Firma HP zaleca diagnozowanie i rozwiązywanie problemów w sposób sekwencyjny:

- Kontrola wzrokowa
- Migające diody lub kody dźwiękowe
- Podstawowe rozwiązywanie problemów, w tym użycie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics
- Pomoc techniczna HP
- Przywracanie i odzyskiwanie systemu

  Aby uzyskać więcej informacji, zobacz rozdział Pomoc techniczna HP na stronie 26.

Te strategie rozwiązywania problemów omówiono w poniższych sekcjach.

Więcej informacji

Dodatkowe informacje na temat usuwania problemów można znaleźć w wyczerpującej instrukcji *Maintenance and Service Guide* (Instrukcja konserwacji i serwisowania) (tylko w języku angielskim) dostępnej pod adresem http://www.hp.com/support.

Kontrola wzrokowa

Jeśli napotkasz problem z komputerem, monitorem lub oprogramowaniem, możesz skorzystać z zamieszczonej poniżej listy ogólnych sugestii, które są pomocne w wyodrębnieniu problemu i skupieniu się na nim przed podjęciem dalszych działań.

Przy uruchamianiu systemu

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do sprawnego gniazdka sieci elektrycznej.
- Przed uruchomieniem komputera wyjmij z niego wszelkie dyski optyczne oraz odłącz wszystkie napędy flash USB.
- Sprawdź, czy komputer jest włączony, a wskaźnik zasilania świeci.

- Jeśli został zainstalowany system operacyjny inny niż fabrycznie zainstalowany, upewnij się, że jest obsługiwany przez posiadany komputer, odwiedzając witrynę http://www.hp.com/go/quickspecs.
- Sprawdź, czy monitor świeci.
- Jeśli używany jest opcjonalny monitor zewnętrzny:
  - Sprawdź, czy monitor jest podłączony do sprawnego gniazda sieci elektrycznej.
  - Sprawdź, czy monitor jest włączony, a zielona kontrolka monitora świeci.
  - Jeśli obraz na ekranie monitora jest ciemny, ustaw wyższy poziom jasności i kontrastu.

Podczas pracy

- Sygnały dźwiękowe i migające kontrolki informują o kodach błędu, które pomagają zdiagnozować problem. Więcej informacji dotyczących interpretowania tych kodów można znaleźć w sekcji Diagnostic LED and audible (beep) codes (Kontrolki diagnostyczne LED i kody (sygnały) dźwiękowe) w publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) dotyczącej tego komputera.
- Naciśnij i przytrzymaj dowolny klawisz. Jeżeli system emituje sygnały dźwiękowe, oznacza to, że klawiatura działa prawidłowo.
- Sprawdź wszystkie kable pod kątem luźnych lub nieprawidłowych połączeń.
- Uruchom komputer z trybu uśpienia, naciskając dowolny klawisz na klawiaturze lub przycisk zasilania. Jeżeli system jest w trybie wstrzymania, zamknij go, naciskając przycisk zasilania i przytrzymując go w tej pozycji przez co najmniej 4 sekundy. Następnie ponownie naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć system.

  Jeśli system nie wyłącza się, odłącz przewód zasilania, poczekaj kilka sekund, a następnie podłącz go ponownie. Jeśli system nie uruchomi się, naciśnij przycisk zasilania.
- Upewnij się, że zostały zainstalowane wszystkie wymagane sterowniki urządzeń. Na przykład, jeśli została podłączona drukarka, należy zainstalować sterownik drukarki.
- Jeśli pracujesz w sieci, podłącz komputer do sieci za pomocą innego kabla. Jeśli nadal nie można się połączyć, problemem może być wtyczka sieciowa.
- Jeśli niedawno został dodany nowy sprzęt, odłącz go i sprawdź, czy wówczas komputer działa prawidłowo.
- Jeśli niedawno zostało zainstalowane nowe oprogramowanie, odinstaluj je i sprawdź, czy wówczas komputer działa prawidłowo.
- Jeśli ekran monitora komputera typu all-in-one jest wygaszony, otwórz komputer i upewnij się, że oba końce kabla między płytą główną a ekranem monitora są podłączone. Jeśli używana jest karta graficzna, sprawdź, czy została ona poprawnie zainstalowana.
- Zaktualizuj system BIOS. Nowe wydanie systemu BIOS może obsługiwać nowe funkcje lub wyeliminować problem.
- W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji zapoznaj się z rozdziałem publikacji Maintenance and Service Guide (Instrukcja konserwacji i serwisowania) poświęconym rozwiązywaniu problemów. Publikację tę można znaleźć pod adresem sieci Web http://www.hp.com/support.

Naprawa wykonywana przez klienta

W ramach programu Naprawa wykonywana przez klienta możesz zamówić część zamienną i zainstalować ją bez pomocy technicznej HP na miejscu. Wykonywanie napraw przez klienta może być wymagane dla niektórych podzespołów. Aby uzyskać więcej informacji, przejdź na stronę http://www.hp.com/go/selfrepair i wybierz swój produkt.

UWAGA: Niektóre podzespoły nie mogą być naprawiane samodzielnie przez klienta i muszą być zwrócone do firmy HP do naprawy. Przed przystąpieniem do demontażu lub naprawy takich podzespołów należy skontaktować się telefonicznie z działem pomocy technicznej w celu uzyskania dalszych instrukcji.

Migające diody lub kody dźwiękowe: interpretowanie diod LED oraz sygnałów dźwiękowych podczas diagnostyki POST

Jeśli miga dioda LED zasilania lub komputer emituje sygnały dźwiękowe, zapoznaj się z objaśnieniami oraz zalecanymi działaniami podanymi w *Podręczniku konserwacji i serwisowania* (tylko w języku angielskim).

Rozwiązywanie podstawowych problemów

OSTRZEŻENIE! Gdy komputer jest podłączony do źródła prądu przemiennego, napięcie jest zawsze dostarczane do płyty systemowej. Ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym i poparzenia, przed dotknięciem elementów wewnętrznych komputera należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazda elektrycznego oraz odczekać, aż wewnętrzne elementy komputera ostygną.

W przypadku wystąpienia problemów z komputerem należy zastosować odpowiednie rozwiązania opisane we wcześniejszych punktach i przedstawione w skróconej formie poniżej, aby przed skontaktowaniem się ze wsparciem technicznym spróbować zidentyfikować rzeczywisty problem.

- Jeżeli ekran jest pusty, podłącz monitor do innego portu wideo w komputerze (jeżeli jest dostępny). Możesz też wymienić monitor na inny, który na pewno działa poprawnie.
- Jeśli pracujesz w sieci:
  - Użyj innego kabla sieciowego do podłączenia komputera do sieci.
  - Podłącz do sieci inny komputer przy użyciu innego kabla sieciowego.

  Jeśli problem nie został rozwiązany, gniazdo sieciowe w komputerze lub ścienne gniazdo sieciowe mogą być wadliwe.
- Jeśli ostatnio dodano do komputera nowe urządzenie, usuń je.
- Jeśli ostatnio zainstalowano nowe oprogramowanie, odinstaluj je.
- Jeśli komputer włączy się, ale system operacyjny się nie uruchomi, uruchom narzędzie „przedrozruchowej” diagnostyki HP PC Hardware Diagnostics. Zobacz rozdział Używanie programu HP PC Hardware Diagnostics na stronie 28.

Pomoc techniczna HP

Zasoby pomocy technicznej online obejmują następujące pozycje:

- Internetowe narzędzia rozwiązywania problemów
- Bazy wiedzy technicznej
- Pobieranie sterowników i poprawek
- Społeczności online
- Dokumentacja
- Oprogramowanie i sterowniki
- Usługi powiadomień o zmianach w produkcie

- Porady
- Biuletyny i powiadomienia

Przejdź na stronę www.hp.com/support i wprowadź nazwę produktu i numer seryjny lub wybierz opcję **Znajdź mój produkt**, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Kontakt telefoniczny z pomocą techniczną

Zawsze może wystąpić problem wymagający pomocy technicznej. Przed kontaktem telefonicznym z działem pomocy technicznej

- Komputer powinien być łatwo dostępny.
- Zapisz numer seryjny, numer produktu, nazwę i numer modelu komputera — musisz mieć te informacje pod ręką. Można je znaleźć na etykietach. Tę informację można znaleźć na spodzie komputera, na tylnym panelu komputera lub pod pokrywą serwisową.
- Zanotuj wszystkie stosowne komunikaty o błędach.
- Zanotuj wszystkie dodane urządzenia opcjonalne.
- Zanotuj nazwę systemu operacyjnego.
- Zanotuj nazwy sprzętu i oprogramowania innych firm.
- Zwróć uwagę na wszelkie migające wskaźniki z przodu komputera (w przypadku komputerów w obudowie typu tower lub desktop) lub z boku komputera (w przypadku komputerów typu all-in-one).
- Zanotuj aplikacje używane w momencie wystąpienia problemu.

UWAGA: Podczas rozmowy telefonicznej z serwisantem lub pracownikiem wsparcia użytkownik może zostać poproszony o podanie numeru produktu (przykład: PS988AV). Jeśli komputer ma numer produktu, jest on zwykle umieszczony obok 10- lub 12-cyfrowego numeru seryjnego.

UWAGA: Etykiety z numerem seryjnym i numerem produktu znajdują się na panelu tylnym komputera.

Aby znaleźć numer telefonu do pomocy technicznej, przejdź na stronę http://www.hp.com/support, wybierz swój region, a następnie w obszarze **Obsługa klienta** wybierz opcję **Kontakt z pomocą techniczną**.

Lokalizowanie informacji o gwarancji

Informacje o gwarancji można znaleźć na karcie gwarancyjnej dołączonej do produktu w formie drukowanej lub zapisanej w postaci obrazu. Usługi HP Care Pack zapewniają wyższy poziom usług, co pozwala na wydłużenie i wzbogacenie standardowej gwarancji produktu.

UWAGA: W celu uzyskania informacji o sprzedaży i rozszerzeniach gwarancji (pakiety HP Care Pack) należy zadzwonić do lokalnego autoryzowanego serwisu lub dystrybutora.

8 Używanie programu HP PC Hardware Diagnostics

Korzystanie z narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows

Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics to narzędzie systemu Windows, które pozwala na przeprowadzenie testów diagnostycznych w celu określenia, czy sprzęt działa prawidłowo. Narzędzie działa w systemie operacyjnym Windows i diagnozuje awarie sprzętowe.

Jeśli narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows nie jest zainstalowane na komputerze, należy najpierw pobrać je i zainstalować. Aby pobrać narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows, patrz Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows na stronie 28.

Po zainstalowaniu narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows wykonaj następujące czynności, aby uzyskać do niego dostęp z poziomu narzędzia Pomoc i obsługa techniczna HP.

1. Aby uzyskać dostęp do narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows z poziomu narzędzia Pomoc i obsługa techniczna HP:

   a. Wybierz przycisk **Start**, a następnie wybierz opcję **Pomoc i obsługa techniczna HP**.

   b. Kliknij prawym przyciskiem myszy **HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows**, wybierz opcję **Więcej**, a następnie wybierz opcję **Uruchom jako administrator**.

2. Po otwarciu narzędzia wybierz typ testu diagnostycznego, który chcesz uruchomić, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

UWAGA: Jeżeli chcesz przerwać test diagnostyczny, naciśnij w dowolnym momencie przycisk **Anuluj**.

3. Gdy narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows wykrywa awarię, która wymaga wymiany sprzętu, generowany jest 24-cyfrowy kod identyfikacyjny awarii. Aby uzyskać pomoc w rozwiązaniu problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną, a następnie podaj kod identyfikacyjny awarii.

Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows

- Instrukcje dotyczące pobierania narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows są dostępne wyłącznie w języku angielskim.
- Należy użyć komputera z systemem Windows, aby pobrać narzędzie, ponieważ dostępne są wyłącznie pliki .exe.

Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows

Aby pobrać narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zostanie wyświetlona strona główna narzędzia HP PC Diagnostics.
2. Wybierz opcję **Pobierz** w obszarze narzędzia **HP PC Hardware Diagnostics**, a następnie wybierz lokalizację instalacji:

   Aby uruchomić narzędzie na komputerze, pobierz je na komputer.

   — lub —

   Aby uruchomić narzędzie z napędu flash USB, pobierz je na napęd flash USB.
3. Wybierz opcję **Uruchom**.

Pobieranie narzędzia HP Hardware Diagnostics dla systemu Windows według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów)

UWAGA: W przypadku niektórych produktów może być konieczne pobranie oprogramowania na napęd flash USB, posługując się nazwą lub numerem produktu.

Aby pobrać narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów), wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support.
2. Wybierz opcję **Pobierz oprogramowanie i sterowniki**, a następnie wprowadź nazwę produktu lub jego numer.
3. Wybierz opcję **Pobierz** w obszarze narzędzia **HP PC Hardware Diagnostics**, a następnie wybierz lokalizację instalacji:

   Aby uruchomić narzędzie na komputerze, pobierz je na komputer.

   — lub —

   Aby uruchomić narzędzie z napędu flash USB, pobierz je na napęd flash USB.
4. Wybierz opcję **Uruchom**.

Instalowanie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows

- Aby zainstalować narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows, przejdź do folderu na komputerze lub napędzie flash USB, w którym znajduje się pobrany plik .exe, kliknij dwukrotnie plik .exe, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Korzystanie z narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) umożliwia przeprowadzenie testów diagnostycznych w celu określenia, czy sprzęt działa prawidłowo. Narzędzie działa poza systemem operacyjnym, aby oddzielić awarie sprzętu od problemów, które mogą być spowodowane przez system operacyjny lub inne składniki oprogramowania.

Jeśli uruchomienie systemu Windows na komputerze nie powiedzie się, narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI umożliwi zdiagnozowanie problemów sprzętowych.

Gdy narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI wykrywa awarię, która wymaga wymiany sprzętu, generowany jest 24-cyfrowy kod identyfikacyjny awarii. Aby uzyskać pomoc w rozwiązaniu problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną i podaj kod identyfikacyjny awarii.

UWAGA: Aby rozpocząć diagnostykę na komputerze konwertowalnym, musi on być w trybie komputera przenośnego i należy użyć dołączanej klawiatury.

UWAGA: Jeżeli chcesz przerwać test diagnostyczny, naciśnij klawisz esc.

Uruchamianie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Diagnostyka sprzętu)

Aby uruchomić narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI, wykonaj następujące czynności:

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer i szybko naciśnij klawisz esc.
2. Naciśnij klawisz f2.

   System BIOS wyszukuje narzędzia diagnostyczne w trzech miejscach, w następującej kolejności:

   a. Dołączony napęd flash USB

   UWAGA: Aby pobrać narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI na napęd flash USB, zobacz Pobieranie narzędzia HP Hardware Diagnostics dla systemu Windows według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów) na stronie 29.

   b. Dysk twardy

   c. BIOS
3. Po otwarciu narzędzia diagnostycznego wybierz typ testu diagnostycznego, który chcesz uruchomić, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI na napęd flash USB

Pobranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI na napęd flash USB może być przydatne w następujących sytuacjach:

- Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI nie znajduje się we wstępnie zainstalowanym obrazie.
- Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI nie znajduje się na partycji HP Tool.
- Dysk twardy jest uszkodzony.

UWAGA: Instrukcje dotyczące pobierania narzędzia HP PC Hardware Diagnostics UEFI są dostępne wyłącznie w języku angielskim. Aby pobrać i utworzyć środowisko wsparcia HP UEFI, należy skorzystać z komputera z systemem Windows, ponieważ dostępne są wyłącznie pliki .exe.

Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Aby pobrać najnowsze narzędzie HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) na napęd USB:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zostanie wyświetlona strona główna narzędzia HP PC Diagnostics.
2. Wybierz opcję **Pobierz HP Diagnostics UEFI**, a następnie kliknij przycisk **Uruchom**.

Pobieranie narzędzia HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) według nazwy lub numeru produktu (dotyczy wybranych produktów)

UWAGA: W przypadku niektórych produktów może być konieczne pobranie oprogramowania na napęd flash USB, posługując się nazwą lub numerem produktu.

Aby pobrać narzędzie HP PC Hardware Diagnostics (UEFI), posługując się nazwą lub numerem produktu (dotyczy wybranych produktów) na napęd flash USB:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support.
2. Wprowadź nazwę lub numer produktu, wybierz swój komputer, a następnie wybierz system operacyjny.
3. W sekcji **Diagnostyka** postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wybrać i pobrać żądaną wersję narzędzia Diagnostics UEFI.

Korzystanie z ustawień funkcji HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (dotyczy wybranych produktów)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI jest funkcją oprogramowania układowego (BIOS), w ramach której narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI jest pobierane na komputer. Przeprowadza ono diagnostykę komputera, a następnie może przesłać wyniki na wstępnie skonfigurowany serwer. Aby uzyskać więcej informacji na temat funkcji HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, przejdź na stronę http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags, a następnie wybierz opcję **Uzyskaj więcej informacji** w obszarze **Remote Diagnostics**.

Pobieranie narzędzia HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

UWAGA: Narzędzie Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI jest także dostępne jako oprogramowanie Softpaq, które można pobrać z serwera.

Pobieranie najnowszej wersji narzędzia HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Aby pobrać najnowszą wersję narzędzia HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zostanie wyświetlona strona główna narzędzia HP PC Diagnostics.
2. W obszarze **Remote Diagnostics** wybierz opcję **Remote Diagnostics**, a następnie wybierz opcję **Uruchom**.

Pobieranie narzędzia Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI według nazwy lub numeru produktu

UWAGA: W przypadku niektórych produktów może być konieczne pobranie oprogramowania przy użyciu nazwy lub numeru produktu.

Aby pobrać narzędzie Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI przy użyciu nazwy lub numeru produktu, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź na stronę http://www.hp.com/support.
2. Wybierz opcję **Pobierz oprogramowanie i sterowniki**, wprowadź nazwę produktu lub jego numer, wybierz swój komputer, a następnie wybierz system operacyjny.
3. W sekcji **Diagnostyka** postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wybrać i pobrać żądaną wersję narzędzia **Remote UEFI**.

Dostosowywanie ustawień funkcji HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Funkcję HP Remote PC Hardware Diagnostics w programie Computer Setup (Konfiguracja komputera) (w systemie BIOS) można dostosować do własnych potrzeb w następujący sposób:

- Ustalić harmonogram wykonywania diagnostyki nienadzorowanej. Można również uruchomić diagnostykę natychmiast, w trybie interaktywnym, wybierając opcję **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Wykonaj zdalną diagnostykę narzędziem HP PC Hardware Diagnostics).
- Ustawić lokalizację do pobierania narzędzi diagnostycznych. Funkcja ta zapewnia dostęp do narzędzi z poziomu witryny HP lub wstępnie skonfigurowanego serwera. Do przeprowadzania diagnostyki zdalnej komputer nie wymaga tradycyjnego urządzenia pamięci masowej (takiego jak dysk twardy czy napęd flash USB).
- Ustawić lokalizację do przechowywania wyników testów. Można także określić nazwę użytkownika i hasło na potrzeby przesyłania danych.
- Wyświetlić informacje o stanie poprzednio uruchamianej diagnostyki.

Aby dostosować narzędzie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, wykonaj następujące czynności:

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer i po wyświetleniu logo HP naciśnij klawisz f10, aby uruchomić program Computer Setup.
2. Wybierz opcję **Advanced** (Zaawansowane), a następnie opcję **Settings** (Ustawienia).
3. Dokonaj wyboru ustawień.
4. Wybierz opcję **Main** (Główne), a następnie opcję **Save Changes and Exit** (Zapisz zmiany i wyjdź), aby zapisać ustawienia.

Zmiany zaczną obowiązywać po ponownym uruchomieniu komputera.

9 Normalna konserwacja

Ogólne zasady bezpieczeństwa związane z czyszczeniem

- Do czyszczenia komputera nie używać rozpuszczalników ani roztworów łatwopalnych.
- Nie zanurzać podzespołów w wodzie ani roztworze czyszczącym. Stosowane płyny należy nanosić na czystą szmatkę, następnie szmatką czyścić żądane podzespoły.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia klawiatury, myszy lub otworów wentylacyjnych należy odłączyć komputer od zasilania.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia klawiatury należy ją odłączyć od komputera.
- Do czyszczenia klawiatury należy zakładać okulary ochronne z osłonami bocznymi.

Czyszczenie obudowy

- Przed przystąpieniem do czyszczenia komputera należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa w Podręczniku konserwacji i serwisowania komputera.
- Lekkie zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą czystej, niepozostawiającej kłaczków ściereczki lub wacika nawilżonych zwykłą wodą.
- Silniejsze zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wodnego roztworu łagodnego płynu do mycia naczyń. Dobrze spłukać, przecierając komputer ściereczką lub wacikiem zwilżonym czystą wodą.
- Uporczywe zanieczyszczenia można usunąć za pomocą alkoholu izopropylowego (izopropanolu). Nie ma potrzeby spłukiwania, ponieważ alkohol szybko odparuje nie pozostawiając śladów.
- Na zakończenie czyszczenia komputer należy wytrzeć czystą, niepozostawiającą kłaczków ściereczką.
- Od czasu do czasu należy oczyścić otwory wentylacyjne w obudowie komputera. Kłaczki i inne przedmioty obce mogą blokować przewody wentylacyjne i ograniczać przepływ powietrza.

Czyszczenie klawiatury

⚠ **OSTROŻNIE:** Przed przystąpieniem do czyszczenia przestrzeni pod klawiszami należy założyć okulary ochronne z osłonami bocznymi.

- Jeśli klawiatura jest wyposażona w wyłącznik, należy go ustawić w położeniu wyłączonym.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia komputera należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa w Podręczniku konserwacji i serwisowania komputera.
- Zanieczyszczenia widoczne pod klawiszami lub pomiędzy nimi można usunąć za pomocą odkurzacza lub potrząsając klawiaturą.
- Zanieczyszczenia spod klawiszy można usunąć za pomocą sprężonego powietrza w pojemniku ciśnieniowym. Należy zachować ostrożność, zbyt duża ilość sprężonego powietrza może spowodować usunięcie środka smarnego spod dużych klawiszy.
- Do wyjmowania klawiszy należy używać specjalnego klucza, co pomoże zapobiec uszkodzeniu klawiszy. Narzędzie to jest dostępne w wielu sklepach komputerowych.

⚠ **OSTROŻNIE:** Nie należy demontować dużych klawiszy (jak np. klawisz spacji). Nieprawidłowy demontaż/montaż tych klawiszy może sprawić, że klawiatura nie będzie działać prawidłowo.

- Oczyścić przestrzeń pod klawiszem za pomocą wacika, który został wcześniej zwilżony alkoholem izopropylowym i następnie wyciśnięty. Zachować ostrożność, aby nie wytrzeć środków smarnych niezbędnych do prawidłowego działania klawiatury. Odczekać, aż elementy wyschną przed ich ponownym zmontowaniem.
- Za pomocą pęsety usunąć włókna i inne zanieczyszczenia pozostałe w trudnodostępnych miejscach.

Czyszczenie monitora

- Przed przystąpieniem do czyszczenia monitora należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa w Podręczniku konserwacji i serwisowania komputera.
- Ekran monitora należy czyścić, przecierając go ręcznikiem do czyszczenia monitorów lub czystą ściereczką zwilżoną wodą.

⚠ **OSTROŻNIE:** Nie stosować aerozoli ani rozpylaczy bezpośrednio na ekran — płyn może ściekać do wnętrza obudowy, uszkadzając podzespoły.

Do czyszczenia monitora nie używać rozpuszczalników ani płynów łatwopalnych, grozi to uszkodzeniem ekranu lub obudowy.

Czyszczenie myszy

1. Przed przystąpieniem do czyszczenia myszy należy zapoznać się z ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa w Podręczniku konserwacji i serwisowania komputera.
2. Jeśli mysz jest wyposażona w wyłącznik, należy go ustawić w położeniu wyłączonym.
3. Korpus myszy przetrzeć wilgotną ściereczką.
4. Wyczyścić następujące elementy, postępując zgodnie z instrukcjami:
   - Laser lub dioda LED — za pomocą bawełnianego wacika zwilżonego roztworem czyszczącym usuń delikatnie kurz wokół lasera lub diody LED, a następnie wytrzyj ponownie czystym wacikiem. Nie przecierać bezpośrednio lasera ani diody LED wacikiem.
   - Kółko przewijania — przedmuchaj sprężonym powietrzem z pojemnika ciśnieniowego szczelinę między kółkiem przewijania a przyciskami myszy. Nie należy kierować strumienia powietrza bezpośrednio w jeden punkt przez zbyt długi czas, grozi to powstaniem skroplin w tym miejscu.
   - Kulka — wyjmij i wyczyść kulkę, usuń zanieczyszczenia z gniazda kulki, przetrzyj gniazdo suchą ściereczką i załóż kulkę z powrotem.

10 Ułatwienia dostępu

Ułatwienia dostępu

Celem firmy HP jest promocja różnorodności, walka z wykluczeniem oraz wplecenie pracy i życia naszych pracowników w działalność firmy. Oto kilka przykładów wykorzystywania różnic do utworzenia środowiska przyjaznego dla wszystkich, którego celem jest udostępnianie ludziom na całym świecie potęgi technologii.

Znajdowanie potrzebnych narzędzi

Technologia może wydobyć Twój potencjał. Technologie ułatwień dostępu usuwają bariery i dają niezależność — w domu, w pracy i w społeczeństwie. Technologie ułatwień dostępu pomagają zwiększyć, utrzymać i poprawić możliwości funkcjonalne technologii elektronicznych i IT. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu na stronie 36.

Nasze zaangażowanie

Firma HP angażuje się w dostarczanie produktów i usług dostępnych dla osób niepełnosprawnych. Zaangażowanie służy naszym celom: zwiększeniu różnorodności oraz udostępnieniu wszystkim korzyści, jakie daje technologia.

Firma HP projektuje, wytwarza oraz sprzedaje produkty i usługi dostępne dla wszystkich, w tym również dla osób niepełnosprawnych, które mogą z nich korzystać niezależnie lub z pomocą urządzeń pomocniczych.

Aby to osiągnąć, nasze zasady ułatwień dostępu obejmują siedem głównych celów, będących dla naszej firmy drogowskazem przy wykonywaniu zadań. Oczekujemy, że wszyscy menedżerowie i pracownicy firmy HP będą popierać i wdrażać niniejsze cele, w zależności od zajmowanego stanowiska i zakresu obowiązków:

- Rozwój świadomości problemów związanych z dostępnością w ramach firmy oraz szkolenie pracowników zapoznające ich z projektowaniem, wytwarzaniem i sprzedażą produktów oraz usług dostępnych dla wszystkich.
- Przygotowanie zaleceń dotyczących dostępności produktów i usług oraz utrzymywanie zespołów odpowiedzialnych za ich wdrażanie, gdy jest to uzasadnione ze względów konkurencyjnych, technicznych i ekonomicznych.
- Zaangażowanie osób niepełnosprawnych w proces przygotowywania zaleceń dotyczących dostępności, a także w projektowanie i testowanie produktów oraz usług.
- Udokumentowanie funkcji ułatwień dostępu oraz zaprezentowanie ich szerokiej publiczności w przystępnej formie naszych produktów i usług.
- Nawiązanie kontaktu z czołowymi dostawcami technologii i rozwiązań związanych z ułatwieniami dostępu.
- Prowadzenie wewnętrznych i zewnętrznych badań oraz prac rozwijających technologie ułatwień dostępu, mające zastosowanie w naszych produktach i usługach.
- Pomoc i wkład w przygotowywanie standardów przemysłowych i zaleceń dotyczących dostępności.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP jest organizacją non-profit, mającą na celu promowanie rozwoju osób zajmujących się zawodowo ułatwieniami dostępu dzięki spotkaniom, kształceniu i certyfikacji. Jej celem jest pomoc specjalistom w

rozwoju osobistym i zawodowym oraz umożliwienie organizacjom integracji ułatwień dostępu z ich produktami i infrastrukturą.

Firma HP jest członkiem-założycielem, gdyż naszym celem jest współpraca z innymi organizacjami w działaniach na rzecz rozwoju ułatwień dostępu. Nasze zaangażowanie służy realizacji celów firmy: projektowaniu, wytwarzaniu i sprzedaży produktów oraz usług, które mogą być efektywnie wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne.

IAPP pomaga w rozwoju osób zajmujących się tą tematyką dzięki nawiązywaniu kontaktów przez pracowników, studentów i organizacje, co ułatwia wzajemne przekazywanie wiedzy. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, przejdź na stronę http://www.accessibilityassociation.org i przyłącz się do naszej wspólnoty, zamów biuletyny informacyjne i dowiedz się więcej o możliwościach uzyskania członkostwa.

Wyszukiwanie najlepszej technologii ułatwień dostępu

Każdy człowiek, w tym osoby niepełnosprawne lub w starszym wieku, powinien mieć możliwość komunikowania się, wyrażania swoich opinii i łączenia się ze światem przy użyciu technologii. Firma HP dąży do zwiększenia świadomości kwestii związanych z ułatwieniami dostępu zarówno wewnątrz firmy, jak i wśród naszych klientów oraz partnerów. Niezależnie od tego, czy są to łatwo czytelne duże czcionki, rozpoznawanie głosu niewymagające użycia rąk czy też inna technologia ułatwień dostępu w konkretnej sytuacji, szeroka paleta takich technologii sprawia, że produkty firmy HP są łatwiejsze w użyciu. Jak dokonać wyboru?

Ocena własnych potrzeb

Technologia może uwolnić Twój potencjał. Technologie ułatwień dostępu usuwają bariery i dają niezależność — w domu, w pracy i w społeczeństwie. Technologie ułatwień dostępu (AT) pomagają zwiększyć, utrzymać i poprawić możliwości funkcjonalne technologii elektronicznych i IT.

Użytkownik może wybierać spośród wielu produktów z ułatwieniami dostępu. Twoja ocena technologii ułatwień dostępu powinna umożliwić Ci ocenę wielu produktów, odpowiedzieć na pytania i ułatwić wybór najlepszego rozwiązania. Dowiesz się, że osoby zajmujące się zawodowo oceną technologii ułatwień dostępu pochodzą z rozmaitych środowisk. Są wśród nich certyfikowani fizjoterapeuci, specjaliści od terapii zajęciowej, zaburzeń mowy i znawcy wielu innych dziedzin. Inne osoby, nieposiadające certyfikatów ani licencji, również mogą dostarczyć przydatnych ocen. Będzie można zapytać o ich doświadczenie, wiedzę i opłaty, aby określić, czy spełniają Twoje wymagania.

Dostępność produktów firmy HP

Poniższe łącza zawierają informacje na temat funkcji i technologii ułatwień dostępu w różnych produktach firmy HP, jeśli ma to zastosowanie. Zasoby te pomogą w wyborze konkretnych funkcji technologii ułatwień dostępu oraz produktów najbardziej przydatnych w Twojej sytuacji.

- HP Elite x3 — opcje ułatwień dostępu (Windows 10 Mobile)
- Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 7
- Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 8
- Komputery HP — opcje ułatwień dostępu systemu Windows 10
- Tablety HP Slate 7 — włączanie funkcji ułatwień dostępu w tablecie HP (Android 4.1/Jelly Bean)
- Komputery HP SlateBook — włączanie funkcji ułatwień dostępu (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- Komputery HP Chromebook — włączanie funkcji ułatwień dostępu w komputerze HP Chromebook lub Chromebox (Chrome OS)
- Sklep HP — urządzenia peryferyjne dla produktów firmy HP

Dodatkowe informacje o funkcjach ułatwień dostępu w produktach firmy HP można znaleźć na stronie Kontakt z pomocą techniczną na stronie 41.

Dodatkowe łącza do zewnętrznych partnerów i dostawców, którzy mogą udzielić dalszych informacji:

- Informacje o ułatwieniach dostępu w produktach firmy Microsoft (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Informacje o ułatwieniach dostępu w produktach firmy Google (Android, Chrome, aplikacje Google)
- Technologie ułatwień dostępu posortowane według rodzaju niepełnosprawności
- Technologie ułatwień dostępu posortowane według typu produktu
- Dostawcy technologii ułatwień dostępu wraz z opisem produktów
- Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Standardy i ustawodawstwo

Standardy

Sekcja 508 standardu FAR (Federal Acquisition Regulation) została utworzona przez US Access Board w celu określenia dostępu do technologii informatycznych i komunikacyjnych dla osób z niepełnosprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub psychicznymi. Standardy opisują kryteria techniczne dla poszczególnych typów technologii, jak również wymagania dotyczące wydajności, skupiając się na funkcjonalności opisywanych produktów. Konkretne kryteria dotyczą aplikacji oraz systemów operacyjnych, informacji i aplikacji internetowych, komputerów, urządzeń telekomunikacyjnych, produktów wideo i multimedialnych oraz produktów zamkniętych stanowiących całość.

Mandat 376 — EN 301 549

Standard EN 301 549 został utworzony przez Unię Europejską na podstawie Mandatu 376 i dotyczy zestawu narzędziowego online do zamówień publicznych produktów informacyjno-komunikacyjnych. Standard umożliwia określenie wymagań dotyczących produktów i usług informacyjno-komunikacyjnych, wraz z opisem procedur testowych i metodologii oceny dla każdego wymagania dotyczącego ułatwień dostępu.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Dokumenty zawarte w Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), będące efektem działalności grupy iWeb Accessibility Initiative (WAI) powstałej w ramach W3C, służą pomocą projektantom i deweloperom tworzącym witryny bardziej odpowiadające potrzebom osób niepełnosprawnych lub podlegających ograniczeniom związanym z wiekiem. Dokumenty WCAG dotyczą ułatwień dostępu dla szerokiego zakresu zawartości (tekst, obrazy, audio i wideo) oraz aplikacji sieci Web. Dokumenty WEB podlegają precyzyjnym testom, są łatwe do zrozumienia i pozostawiają deweloperom miejsce na innowacje. Standard WCAG 2.0 został również zatwierdzony jako ISO IEC 40500:2012.

Standard WCAG zwraca szczególną uwagę na bariery dostępu do sieci Web napotykane przez osoby z niesprawnościami wzroku, słuchu, fizycznymi, psychicznymi i neurologicznymi oraz przez korzystające z sieci Web osoby starsze, które potrzebują ułatwień dostępu. Standard WCAG 2.0 zawiera charakterystyki dostępnej zawartości:

- **Dostrzegalność** (na przykład przedstawienie rozwiązań alternatywnych, tekst zamiast obrazów, podpisy zamiast audio, dostosowanie prezentacji lub kontrast kolorów)
- **Dostępność** (biorąc pod uwagę dostęp z klawiatury, kontrast kolorów, czas wprowadzania danych wejściowych, unikanie wywoływania ataków choroby oraz nawigację)

- **Zrozumiałość** (uwzględniając czytelność, przewidywalność i pomoc przy wprowadzaniu danych)
- **Niezawodność** (na przykład dzięki zapewnieniu zgodności z technologiami ułatwień dostępu)

Ustawodawstwo i przepisy

Dostępność technologii informacyjnych i informacji jest coraz istotniejszym zagadnieniem dla ustawodawstwa. W tej części przedstawiono łącza do informacji o kluczowych aktach prawnych, uregulowaniach i standardach.

- Polska
- Kanada
- Europa
- Wielka Brytania
- Australia
- Cały świat

Polska

Sekcja 508 Rehabilitation Act głosi, że agencje rządowe są zobowiązane do identyfikacji standardów dotyczących zaopatrzenia w produkty informacyjno-komunikacyjne, przeprowadzania badań rynkowych mających na celu określenie dostępności produktów i usług oraz udokumentowania ich wyników. W spełnieniu wymogów Sekcji 508 mogą być pomocne następujące zasoby:

- www.section508.gov
- Kupuj produkty z ułatwieniami dostępu

Obecnie U.S. Access Board aktualizuje standardy wchodzące w skład Sekcji 508. Celem jest uwzględnienie nowych technologii i innych obszarów wymagających zmian standardów. Więcej informacji można znaleźć w części Aktualizacja sekcji 508.

Sekcja 255, będąca częścią Telecommunications Act, zawiera wymagania dotyczące dostępności produktów i usług telekomunikacyjnych dla osób niepełnosprawnych. Przepisy FCC obejmują cały sprzęt oraz oprogramowanie sieci telefonicznych oraz sprzęt telekomunikacyjny używany w domu lub w biurze. Do takich urządzeń należą telefony biurkowe, telefony bezprzewodowe, faksy, automatyczne sekretarki i pagery. Przepisy FCC obejmują również podstawowe i specjalne usługi telekomunikacyjne, w tym zwykłe połączenia telefoniczne, oczekiwanie na połączenie, szybkie wybieranie, przekazywanie połączeń, komputerowe książki telefoniczne, monitorowanie połączeń, identyfikację rozmówcy, śledzenie połączeń i powtórne wybieranie połączenia, jak również pocztę głosową i systemy informacji głosowej, które oferują osobom dzwoniącym menu wyboru. Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do części Informacje o dokumencie FCC Sekcja 255.

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Dokument CVAA uzupełnia federalne prawo telekomunikacyjne, zwiększając dostęp osób niepełnosprawnych do współczesnych środków łączności. Aktualizuje on przepisy z lat 80. i 90. dotyczące ułatwień dostępu, uwzględniając łączność cyfrową, szerokopasmową i mobilną. Przepisy te zostały wprowadzone przez komisję FCC i stanowią część 14 i 79 dokumentu 47 CFR.

- Podręcznik FCC dotyczący CVAA

Inne inicjatywy legislacyjne w Stanach Zjednoczonych

- Americans with Disabilities Act (ADA), Telecommunications Act, Rehabilitation Act i inne

Kanada

Akt prawny Accessibility for Ontarians with Disabilities Act dotyczy tworzenia i wprowadzania standardów ułatwień dostępu w celu udostępnienia niepełnosprawnym mieszkańcom Ontario dóbr, usług i udogodnień. Wymaga on udziału osób niepełnosprawnych w tworzeniu standardów dotyczących ułatwień dostępu. Pierwszym standardem zawartym w AODA jest standard usług świadczonych klientom; trwa opracowywanie dalszych standardów dotyczących transportu, zatrudnienia i komunikacji. Standard AODA dotyczy rządu Ontario, Zgromadzenia Ustawodawczego, wszystkich organizacji sektora publicznego oraz każdej osoby lub organizacji dostarczającej dobra, usługi lub udogodnienia członkom społeczności lub innym podmiotom posiadającym co najmniej jednego pracownika na obszarze Ontario; środki ułatwień dostępu muszą zostać wdrożone do 1 stycznia 2025 roku. Aby uzyskać więcej informacji, przejdź do Accessibility for Ontarians with Disability Act (AODA).

Europa

Został opublikowany mandat Unii Europejskiej 376 ETSI Technical Report ETSI DTR 102 612: „Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)”

Informacje podstawowe: trzy europejskie organizacje standaryzacyjne utworzyły dwa działające równolegle zespoły projektowe, których celem jest opracowanie zadań opisanych w dokumencie „Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain”.

Grupa ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 opracowała dokument ETSI DTR 102 612. Dalsze informacje na temat prac STF333 (np. zakres kompetencji, szczegółowy opis zadań, harmonogram prac, poprzednie projekty, lista otrzymanych komentarzy oraz sposób komunikacji z zespołem) można znaleźć na stronie Special Task Force 333.

Prace nad oceną odpowiednich schematów testowania i zgodności zostały przeprowadzone w ramach równoległego projektu, opisanego w CEN BT/WG185/PT. Więcej informacji można znaleźć w witrynie zespołu projektowego CEN. Prace nad tymi dwoma projektami są ściśle koordynowane.

- Zespół projektowy CEN
- European Commission mandate for e-accessibility (PDF 46 KB)
- Komisja nie zajmuje się szczegółowo kwestiami e-dostępności

Wielka Brytania

Przyjęty w 1995 roku Disability Discrimination Act (DDA) ma na celu zapewnienie osobom niewidomym i niepełnosprawnym dostępu do witryn internetowych w Wielkiej Brytanii.

- Zasady dotyczące W3C w Wielkiej Brytanii

Australia

Rząd Australii ogłosił plan wdrożenia Web Content Accessibility Guidelines 2.0.

Wszystkie witryny rządu australijskiego mają być zgodne na poziomie Level A do roku 2012, a na poziomie Double A do roku 2015. Nowy standard zastępuje WCAG 1.0, który został wprowadzony jako wymaganie dla agencji rządowych w roku 2000.

Cały świat

- JTC1 Special Working Group on Accessibility (SWG-A)
- G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT

- Włoskie ustawodawstwo dotyczące ułatwień dostępu
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Przydatne zasoby i łącza dotyczące ułatwień dostępu

Następujące organizacje mogą stanowić dobre źródło zasobów o ograniczeniach związanych z niepełnosprawnością i podeszłym wiekiem.

UWAGA: Nie jest to wyczerpująca lista. Poniższe organizacje podano wyłącznie w celach informacyjnych. Firma HP nie ponosi żadnej odpowiedzialności za informacje lub kontakty, na które można natrafić w Internecie. Obecność na tej liście nie oznacza udzielenia poparcia przez firmę HP.

Organizacje

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Instytucje edukacyjne

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin — Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Inne zasoby dotyczące niepełnosprawności

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Business & Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice - A Guide to disability rights Laws

Łącza firmy HP

Nasz formularz kontaktowy

Przewodnik po bezpieczeństwie i komforcie pracy firmy HP

Sprzedaż dla sektora publicznego w firmie HP

Kontakt z pomocą techniczną

UWAGA: Pomoc techniczna jest dostępna tylko w języku angielskim.

- Klienci niesłyszący lub słabosłyszący mogą zgłosić się z pytaniami o pomoc techniczną lub ułatwienia dostępu w produktach firmy HP:
  - Użyj urządzenia TRS/VRS/WebCapTel, aby skontaktować się z działem pod numerem (877) 656-7058 od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu górskiego.
- Klienci z innymi niesprawnościami lub ograniczeniami związanymi z podeszłym wiekiem mogą zgłaszać swoje pytania dotyczące pomocy technicznej lub ułatwień dostępu w produktach firmy HP, używając następujących opcji:
  - Zadzwoń pod numer (888) 259-5707 od poniedziałku do piątku, od godziny 06:00 do 21:00 czasu górskiego.
  - Uzupełnij formularz kontaktowy przeznaczony dla osób niepełnosprawnych lub z ograniczeniami związanymi z podeszłym wiekiem.

Indeks

A

adresy URL
- Certyfikat Red Hat 19
- HP.com 13
- Linux Hardware Matrix dla komputerów HP 18
- Naprawa wykonywana przez klienta HP 25
- Pobieranie sterowników i oprogramowania 18
- Strona wyszukiwania biuletynu certyfikacji SUSE 19
- Ubuntu 20

aktualizacje 3
aktualizowanie komputera 22

B

bezpieczeństwo 15
blokada kablowa 15

C

computer setup 7
- bezpieczeństwo 15

D

diagnostyka 2
dokumentacja 2
Dysk ze sterownikami dla systemu Red Hat Linux, konfiguracja systemu RHEL 19
Dysk ze sterownikami HP
- Konfiguracja systemu RHEL 19
- Konfiguracja systemu SLED 20
- Konfiguracja systemu Ubuntu 20

F

funkcje komputera 4

I

International Association of Accessibility Professionals 35

K

karty graficzne
- dopasowywanie do złączy monitora 13

komputer, aktualizowanie 22
konfiguracja
- Linux 18
- monitory 12
- RHEL 19
- SLED 19
- Ubuntu 20
- wentylacja 7

konfiguracja monitorów 14
konserwacja, normalna 33

L

Linux
- Dyski ze sterownikami HP dla systemu Linux 18
- konfiguracja 18
- RHEL 19
- rozwiązania 18
- własnościowe sterowniki kart graficznych 20

Ł

łącza
- Certyfikat Red Hat 19
- HP.com 13
- Linux Hardware Matrix dla komputerów HP 18
- Naprawa wykonywana przez klienta HP 25
- Pobieranie sterowników i oprogramowania 18
- Strona wyszukiwania biuletynu certyfikacji SUSE 19
- Ubuntu 20

M

migające diody lub kody dźwiękowe 26
mocowanie komputera 8
monitory
- dodawanie 12
- dopasowywanie kart graficznych do złączy 13
- dostosowywanie monitora 14
- konfiguracja 12, 14
- Określenie wymagań odnośnie podłączenia 14
- planowanie dla modelu Performance 12
- planowanie dodatkowych 12
- planowanie modelu Entry 12
- planowanie procesu 13
- podłączanie 14
- uruchomienie monitora 14

N

Naprawa wykonywana przez klienta 25
Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics dla systemu Windows
- instalowanie 29
- korzystanie 28
- pobieranie 28

Narzędzie HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Diagnostyka sprzętu)
- korzystanie 29
- pobieranie 30
- uruchamianie 30

normalna konserwacja 33
- bezpieczeństwo podczas czyszczenia 33
- czyszczenie klawiatury 33
- czyszczenie monitora 34
- czyszczenie myszy 34
- czyszczenie obudowy 33

O

obsługa klienta, ułatwienia dostępu 41
opcjonalne elementy 15

P

podłączanie
- urządzenia Bluetooth 9
- zasilanie 9

podłączanie monitorów 14
podzespoły komputera 4
  lewa strona 4
  przód 4
  tył 5
pomoc techniczna 1, 26
procedura konfiguracji 8
produkt
  informacje 1
przywracanie 16
przywracanie danych 16

R
recykling 15
RHEL
  Dysk ze sterownikami dla systemu Red Hat Linux 19
  Dysk ze sterownikami HP 19
  konfiguracja 19
  Linux 19
rozwiązywanie problemów 24
  Naprawa wykonywana przez klienta 25
  podczas pracy 25
  przy uruchamianiu systemu 24

S
SLED
  Dysk ze sterownikami HP 20
  konfiguracja 19
specyfikacja
  produkt 6
  środowiskowe 6
standardy i ustawodawstwo, ułatwienia dostępu 37
Standardy ułatwień dostępu w Sekcji 508 37, 38
systemy typu Linux-ready
  tworzenie dysku 18
  wersje systemu Linux 18

T
technologie ułatwień dostępu
  cel 35
  wyszukiwanie 36
tworzenie kopii zapasowej 16

U
Ubuntu
  Dysk ze sterownikami HP 20
  konfiguracja 20
ułatwienia dostępu 35
ułatwienia dostępu wymagają oceny 36
urządzenia Bluetooth
  podłączanie 9
  wyłączanie 10
Ustawienia funkcji Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  dostosowanie 32
  korzystanie 31

W
wentylacja 7
WLAN, wyłączanie 10
wyłączanie komputera 24
wyłączanie urządzeń Bluetooth 10
wymagania odnośnie podłączenia, monitory 14
Wymiary i masa 6

Z
Zasady dotyczące ułatwień dostępu obowiązujące w firmie HP 35
zasilanie, podłączanie 9
zasoby, ułatwienia dostępu 40
zasoby HP 1

User Guide

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD and Catalyst are trademarks of Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth is a trademark owned by its proprietor and used by HP Inc. under license. Intel is a trademark of Intel corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries. Linux® is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries. Microsoft and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. NVIDIA is a trademark or registered trademark of NVIDIA Corporation in the U.S. and other countries. Red Hat Enterprise Linux is a registered trademark of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for HP products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. HP shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

First Edition: July 2018

Part number: L30691-001

Product notice

This guide describes features that are common to most products. Some features may not be available on your computer.

Not all features are available in all editions or versions of Windows. Systems may require upgraded and/or separately purchased hardware, drivers, software or BIOS update to take full advantage of Windows functionality. See http://www.microsoft.com.

To access the latest user guides, go to http://www.hp.com/support, and follow the instructions to find your product. Then select **User Guides**.

Software terms

By installing, copying, downloading, or otherwise using any software product preinstalled on this computer, you agree to be bound by the terms of the HP End User License Agreement (EULA). If you do not accept these license terms, your sole remedy is to return the entire unused product (hardware and software) within 14 days for a full refund subject to the refund policy of your seller.

For any further information or to request a full refund of the price of the computer, please contact your seller.

About this guide

This guide provides information about computer features, setting up the computer, using the software, and technical specifications.

The following types of alerts may appear in this guide.

WARNING! Indicates a hazardous situation that, if not avoided, **could** result in death or serious injury.

CAUTION: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, **could** result in minor or moderate injury.

IMPORTANT: Indicates information considered important but not hazard-related (for example, messages related to property damage). An important alert warns the user that failure to follow a procedure exactly as described could result in loss of data or in damage to hardware or software. Also contains essential information to explain a concept or to complete a task.

NOTE: Contains additional information to emphasize or supplement important points of the main text.

TIP: Provides helpful hints for completing a task.

Table of contents

1 Locating HP resources 1
Product information 1
Support 1
Product documentation 2
Product diagnostics 2
Product updates 3

2 Computer features 4
Components 4
Front 4
Left 4
Rear 5
Product specifications 6
Physical characteristics 6
Environmental specifications 6

3 Setting up the computer 7
Setting up the computer 7
Ensuring proper ventilation 7
Setup procedure 8
Mounting the computer 8
Connecting the computer 9
Connecting Bluetooth devices 9
Disabling Bluetooth devices 10
Disabling WLAN 11
Adding monitors 12
Planning for additional monitors 12
Entry model 12
Performance model 12
Planning process 13
Matching graphics card connector to monitor connectors 14
Identifying monitor connection requirements 14
Connecting and configuring monitors 14
Customizing the monitor (Windows) 15
Installing optional components 15
Security 15

Product recycling 15

4 Backing up, restoring, and recovering 16

Using Windows tools 16

Using the HP Cloud Recovery Download Tool to create recovery discs 16

Restoring and recovery 16

5 Setting up Linux 17

Linux-ready systems 17

HP Linux driver discs 17

Setting up Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 17

HP driver disc 18

Installing with the HP Red Hat Linux driver disc 18

Setting up SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 18

Installing SLED with the HP driver disc 18

Setting up Ubuntu 18

Using the HP driver disc 19

Proprietary graphics drivers 19

6 Updating the computer 20

Updating the computer after first boot 20

Updating the BIOS 20

Determining the current BIOS version 20

Upgrading BIOS 20

Upgrading device drivers 21

7 Maintenance, diagnostics, and minor troubleshooting 22

Turning off the computer 22

If you encounter issues 22

For more information 22

Visual inspection 22

At startup 22

During operation 23

Customer Self Repair 23

Blink or beep codes: interpreting POST diagnostic LEDs and audible codes 24

Basic troubleshooting 24

HP Support 24

Calling Support 24

Locating warranty information 25

8 Using HP PC Hardware Diagnostics 26
Using HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Downloading HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Downloading the latest HP PC Hardware Diagnostics Windows version 26
Downloading HP Hardware Diagnostics Windows by product name or number (select products only) 27
Installing HP PC Hardware Diagnostics Windows 27
Using HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Starting HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Downloading HP PC Hardware Diagnostics UEFI to a USB flash drive 28
Downloading the latest HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) version 28
Downloading HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) by product name or number (select products only) 28
Using HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI settings (select products only) 28
Downloading HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Downloading the latest HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI version 29
Downloading Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI by product name or number 29
Customizing HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI settings 29

9 Routine care 30
General cleaning safety precautions 30
Cleaning the chassis 30
Cleaning the keyboard 30
Cleaning the monitor 31
Cleaning the mouse 31

10 Accessibility 32
Accessibility 32
Finding the technology tools you need 32
Our commitment 32
International Association of Accessibility Professionals (IAAP) 32
Finding the best assistive technology 33
Assessing your needs 33
Accessibility for HP products 33
Standards and legislation 34
Standards 34
Mandate 376 – EN 301 549 34
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 34
Legislation and regulations 34
United States 35

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA) 35
Canada 35
Europe 36
United Kingdom 36
Australia 36
Worldwide 36
Useful accessibility resources and links 37
Organizations 37
Educational institutions 37
Other disability resources 37
HP links 37
Contacting support 38

Index 39

1 Locating HP resources

Read this chapter to learn about where to find additional HP resources.

Product information

Topic	Location
Technical specifications	To find the QuickSpecs for your product, go to http://www.hp.com/go/quickspecs. Click the link for the Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs experience. Click **Search all QuickSpecs**, type your model name in the search box, and then click **Go**.
Regulatory, Safety and Environmental Notices	See the *Regulatory, Safety and Environmental Notices* for product regulatory information. You can also see the Agency/Environmental label. To access this guide: ▲ Select the **Start** button, select **HP Help and Support**, and then select **HP Documentation**.
Accessories	For complete and current information about supported accessories and components, go to http://www.hp.com/go/workstations and select **Displays & accessories**.
System board	A diagram of the system board is located on the inside of the chassis. Additional information is located in the computer *Maintenance and Service Guide* on the Web at http://www.hp.com/support. To access this guide: ▲ Select the **Start** button, Select your product, select **HP Help and Support**, and then select **Product Information**.
Serial number, Agency/Environmental, and operating system labels	The serial number, Agency/Environmental, and operating system labels might be on the bottom of the computer, on the rear panel of the computer, or under the service door.

Support

Topic	Location
Product support	For HP support, go to http://www.hp.com/support. Here you can access the following types of support: • Online chat with an HP technician • Support telephone numbers • HP service center locations
Warranty information	To access this document: ▲ Select the **Start** button, select **HP Help and Support**, and then select **HP Documentation**. – or – ▲ Go to http://www.hp.com/go/orderdocuments.

Topic	Location
	IMPORTANT: You must be connected to the Internet to access the latest version of the warranty. You can find your HP Limited Warranty located with the user guides on your product. The warranty may also be provided on a CD or DVD provided in the box. In some countries or regions, HP may provide a printed warranty in the box. For countries or regions where the warranty is not provided in printed format, you can request a copy from http://www.hp.com/go/orderdocuments. For products purchased in Asia Pacific, you can write to HP at POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Include your product name, and your name, phone number, and postal address.

Product documentation

Topic	Location
HP user documentation, white papers, and third-party documentation	User documentation is located on your hard drive. Select the **Start** button, select **HP Help and Support**, and then select **HP Documentation**. For the latest online documentation, go to http://www.hp.com/support. The documentation incudes this user guide and the *Maintenance and Service Guide*.
Removal and replacement videos	To learn how to remove and replace computer components, go to http://www.hp.com/go/sml.
Product notifications	Subscriber's Choice is an HP program that allows you to sign up to receive driver and software alerts, proactive change notifications (PCNs), the HP newsletter, customer advisories, and more. Sign up at https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Technical specifications	The Product Bulletin contains QuickSpecs for HP computers. QuickSpecs include information about the operating system, power supply, memory, processor, and many other system components. To access the QuickSpecs, go to http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Bulletins and Notices	To find advisories, bulletins, and notices: 1. Go to http://www.hp.com/support. 2. Select your product. 3. Select **Advisories** or **Bulletins and Notices**.

Product diagnostics

Topic	Location
Windows® diagnostics tools	The HP PC Hardware Diagnostics Windows utility and HP PC Hardware Diagnostics UEFI utility are preinstalled on select Windows computers. See Using HP PC Hardware Diagnostics UEFI on page 27. For additional information, see the computer *Maintenance and Service Guide* at http://www.hp.com/support.
Audible beep and light code definitions	See the computer *Maintenance and Service Guide* at http://www.hp.com/support.
POST error codes	See the computer *Maintenance and Service Guide* at http://www.hp.com/support.

Product updates

Topic	Location
Driver and BIOS updates	Go to http://www.hp.com/support and select **Get software and drivers** to verify that you have the latest drivers for the computer. For more information about updating the drivers and BIOS, see Updating the computer on page 20.
Operating systems	For information, go to the following locations: • Windows operating systems, go to http://www.support.microsoft.com. • Linux® operating systems, go to http://www.linux.com.

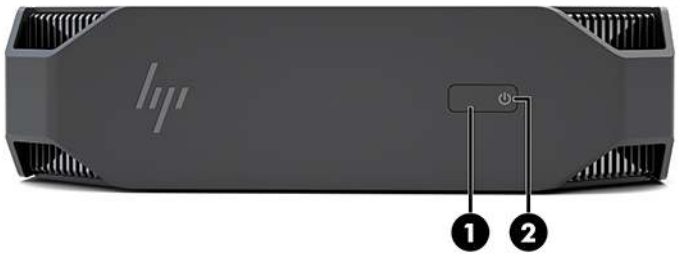
2 Computer features

For complete and current information about supported accessories and components for the computer, go to http://partsurfer.hp.com.

- Components
- Product specifications

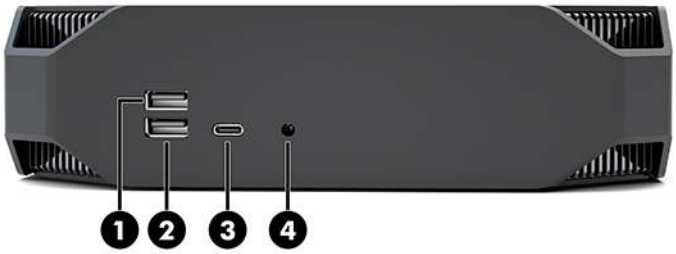
Components

Front



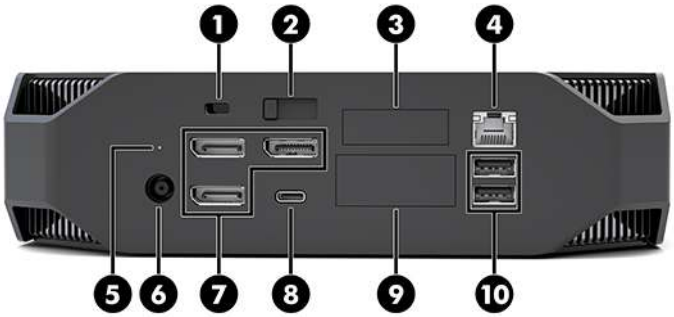
Item	Icon	Component
1		Power button
2		Power light

Left



Item	Icon	Component	Item	Icon	Component
1		USB SuperSpeed port	3		USB Type-C SuperSpeed Plus port with HP Sleep and Charge
2		USB SuperSpeed port with HP Sleep and Charge	4		Audio-out (headphone)/Audio-in (microphone) combo jack

Rear



NOTE: Actual components may vary.

Item	Icon	Component	Item	Icon	Component
1		security cable slot	6		power connector
2		Access panel release latch	7		DisplayPort Plus connectors (3) Driven by discrete GPU
3		Serial port (optional)	8		USB Type-C SuperSpeed port
4		RJ-45 (network) jack	9		HP Flex IO module (optional) Supports: • VGA port • HDMI port • DisplayPort™ port • 2nd network jack • USB-C 3.1 Gen2 Charging Data Port • Thunderbolt™ 3.0 port
5		Hard drive activity light On: The computer is on. Blinking: The hard drive is being accessed.	10		USB SuperSpeed ports (2)

Product specifications

Physical characteristics

Weight	Performance model	**2.08 kg** (4.58 lb)
	Entry model	**1.87 kg** (4.12 lb)
Dimensions	Height	**58 mm** (2.3 in)
	Width	**216 mm** (8.5 in)
	Depth	**216 mm** (8.5 in)

Environmental specifications

Temperature	Operating	**5°C to 35°C** (40°F to 95°F)
	Non-operating	**-40°C to 60°C** (-40°F to 140°F)
	NOTE: The ambient upper limit of 35°C is good up to 1524 m (5000 ft) elevation. Derate by 1°C for every 305 m (1000 ft) above 1524 m (5000 ft). For example, at 3,048 m (10,000 ft), the upper ambient air temperature limit is 30°C.	
Humidity	Operating	8% to 85% relative humidity, non-condensing
	Non-operating	8% to 90% relative humidity, non-condensing
Altitude	Operating	**0 to 3,048 m** (10,000 ft)
	Non-operating	**0 to 9,144 m** (30,000 ft)
Shock	Operating	½-sine: 40g, 2-3ms (~62 cm/sec)
	Non-operating	• ½-sine: 160 cm/s, 2-3ms (~105*g*) • 20*g*, square: 422 cm/s **NOTE:** Values represent individual shock events and do not indicate repetitive shock events.
Vibration	Operating random	0.5*g* (rms), 5-300 Hz, up to 0.0025 g^2/Hz
	Non-operating random	2.0*g* (rms), 5-500 Hz, up to 0.0150 g^2/Hz **NOTE:** Values do not indicate continuous vibration.

3 Setting up the computer

- Setting up the computer
- Adding monitors
- Installing optional components
- Security
- Product recycling

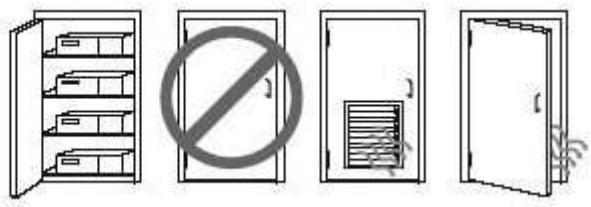
Setting up the computer

Ensuring proper ventilation

Proper ventilation for the system is important for computer operation. To be sure that there is adequate ventilation:

- Operate the computer on a sturdy, level surface.
- Provide at least 15.24 cm (6.00 in) of clearance at the front and back of the computer. (This is the *minimum* distance for all computer models.)

- Be sure that the ambient air temperature surrounding the computer falls within the specified limits (see Environmental specifications on page 6).
- For cabinet installation, ensure that cabinet ventilation is adequate and that the ambient temperature within the cabinet does not exceed specified limits.
- Never restrict the incoming or outgoing airflow of the computer by blocking any vents or air intakes.



Setup procedure

WARNING! To reduce the risk of electric shock or damage to your equipment:

- Plug the power cord into an AC outlet that is easily accessible at all times.
- Disconnect power from the computer by unplugging the power cord from the AC outlet (not by unplugging the power cord from the computer).
- If your power cord has a 3-pin attachment plug, plug the cord into a grounded (earthed) 3-pin outlet. Do not disable the power cord grounding pin, for example, by attaching a 2-pin adapter. The grounding pin is an important safety feature.

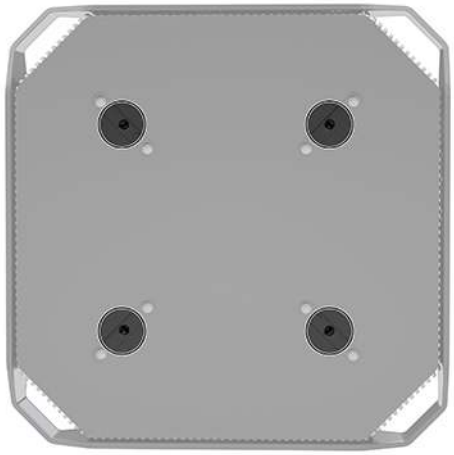
For more safety and regulatory information, the *Regulatory, Safety and Environmental Notices* located with the user guide on your computer.

Mounting the computer

The computer can be attached to a wall, swing arm, or other mounting fixture.

NOTE: This apparatus is intended to be supported by UL or CSA Listed wall mount bracket.

1. Pull off the rubber feet on the bottom of the computer to expose the VESA mounting holes.



Store the feet on the underside of the computer top cover.

2. To attach the computer to a swing arm (sold separately), insert four M4 x 10mm screws through the holes on the swing arm plate and into the mounting holes on the computer.

CAUTION: This computer supports the VESA industry standard 100 mm mounting holes. To attach a third-party mounting solution to the computer, four M4 x 10mm screws are required. These screws should be supplied in the third-party mounting solution kit. Longer screws must not be used because they may damage the computer. It is important to verify that the manufacturer's mounting solution is compliant with the VESA standard and is rated to support the weight of the computer. For best performance, it is important to use the power and other cables provided with the computer.

To attach the computer to other mounting fixtures, follow the instructions included with the mounting fixture to ensure that the computer is safely attached.

NOTE: If the computer is to be mounted horizontally, be sure to position the computer so that all cords and cables will hang straight down from the connectors.

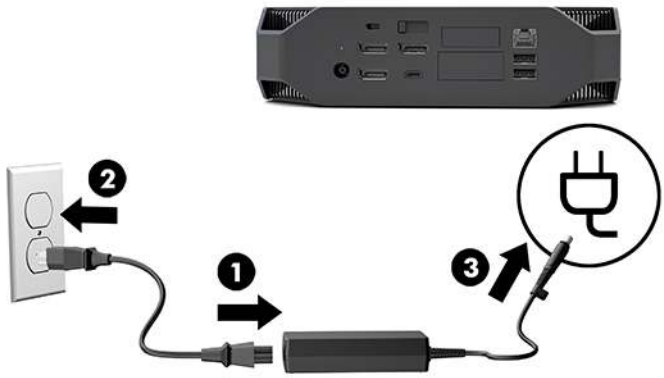
Connecting the computer

WARNING! To reduce the risk of electric shock or damage to your equipment, observe these practices:

- Plug the power cord into an AC outlet that is easily accessible.
- Disconnect power from the computer by unplugging the power cord from the AC outlet (not by unplugging the power cord from the computer).
- Plug the cord into a grounded (earthed) three-pin outlet. Do not disable the power cord grounding pin (for example, by attaching a two-pin adapter). The grounding pin is an important safety feature.

To set up the computer:

1. Connect the mouse and keyboard to the computer.
2. Connect the monitor to the computer.
3. Connect other peripheral components (such as a printer) according to the instructions included with the device.
4. Connect a network cable to the computer and to a network router or LAN device.
5. Connect the power cord to the AC adapter (1).
6. Connect the power cord and monitor power cord to an AC outlet (2).
7. Connect the AC adapter to the computer (3).



Connecting Bluetooth devices

The computer is Bluetooth-enabled. To connect a Bluetooth® wireless device:

1. Make your Bluetooth device send out a radio signal so that it is discoverable by the computer (see the device documentation for instructions).
2. Press the Start button, and then select **Settings**. Select **Devices**, and then select **Add Bluetooth or other device**.

   In the Windows **Control Panel**, go to **Hardware and Sound**, and then to **Devices and Printers**.

   - Select **Add a network, wireless or Bluetooth printer**, and follow the on-screen instructions.
   - For all other devices, select **Add a device**, select **Bluetooth devices**, and then follow the on-screen instructions.

Disabling Bluetooth devices

The Bluetooth features can be disabled through the system BIOS, through the operating system, or by removing the wireless modules from the system.

NOTE: Disabling the Bluetooth features through the system BIOS or by removing the wireless modules from the system will also disable the WLAN functionality.

To disable the Bluetooth features using the system BIOS, do the following:

1. During system boot, press F10 to enter the BIOS setup.
2. Locate and select the **Advanced** menu from the available menu selections displayed near the top of the screen.
3. Select **System Options**.
4. Select **M.2 WLAN/BT**.
5. Use the arrow keys to change **Enabled** to **Disabled**, and then press **F10** to accept the change.
6. Select **File** from the header menus, and then select **Save Changes and Exit**.

To disable the Bluetooth features in Windows 10, do the following:

1. In **Control Panel**, change **View By** from **Category** to either **Large Icon** or **Small Icon**.
2. Go to **Device Manager**.
3. Expand **Bluetooth**.
4. Double-click **Intel® Wireless Bluetooth®** to open the properties window.
5. Go to the **Driver** tab and select **Disable Device**.
6. Select **Yes**.
7. To re-enable, select **Enable Device**.

To remove the wireless modules, see one of the following for information about removal and replacement of components:

- The *Maintenance and Service Guide* for your computer: go to http://www.hp.com/support, follow instructions to find your product, and select **User Guides**.
- Videos for your computer at http://www.hp.com/go/sml.

Disabling WLAN

NOTE: If the computer is configured with WLAN, WLAN will be enabled by default.

NOTE: Disabling the WLAN functionality through the system BIOS or by removing the wireless modules from the system will also disable the Bluetooth features.

The WLAN can be disabled through the system BIOS, through the operating system, or by removing the wireless modules from the system.

To disable the WLAN using the system BIOS, do the following:

1. During system boot, press F10 to enter the BIOS setup.
2. Locate and select the **Advanced** menu from the available menu selections displayed near the top of the screen.
3. Select **System Options**.
4. Select **M.2 WLAN/BT**.
5. Select **Disabled**, and then press F10 to accept the change.
6. Select **File** from the header menus, and then select **Save Changes and Exit**.

To disable the WLAN in Windows 10, do the following:

1. In **Control Panel**, change **View By** from **Category** to either **Large Icon** or **Small Icon**.
2. Go to **Device Manager**.
3. Expand **Network Adapters**.
4. Select **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Go to **Driver** menu.
6. Select **Disable Device**.
7. Select **Yes**.
8. To re-enable, select **Enable**.

To remove the wireless modules, see one of the following for information about removal and replacement of components:

- The *Maintenance and Service Guide* for your computer: go to http://www.hp.com/support, follow instructions to find your product, and select **User Guides**.
- Videos for your computer at http://www.hp.com/go/sml.

Adding monitors

Planning for additional monitors

Entry model

The entry model supports up to three monitors running simultaneously on the Intel integrated GPU. Each monitor is capable of resolutions up to 4096 x 2160 @ 60 Hz.

It is also possible to drive a monitor at a resolution of 5120 x 2880 @ 60 Hz by using two of the DisplayPort 1.2 outputs together. The monitor must support this method of achieving this resolution for this to be possible.

Performance model

The performance model is capable of operating in two distinct modes: Discrete GPU–only mode or Discrete GPU + Intel GPU mode. The Discrete GPU–only mode offers the best performance, while the Discrete GPU + Intel GPU mode allows the system to drive an additional two monitors.

Discrete GPU–only mode:

- The default configuration.
- Offers the best performance because every DisplayPort 1.2 port is driven directly by the discrete GPU.
- Capable of driving up to four independent monitors at a maximum resolution of 4096 x 2160 @ 60 Hz.
- It is also possible to drive a monitor at a resolution of 5120 x 2880 @60 Hz by using two of the DisplayPort 1.2 outputs together. The monitor must support this method of achieving this resolution for this to be possible.

Discrete GPU + Intel GPU mode:

- The discrete GPU can support a maximum of four independent monitors. To support an additional two monitors, the system can be configured to simultaneously use both the discrete GPU and the Intel integrated GPU.
- This mode is configured in the system BIOS.
    1. Press the power button on the system, and then repeatedly press the F10 key until you've reached the system BIOS GUI.
    2. Navigate to the **Advanced** tab.
    3. Select **Built-In Device Options**.
    4. Select **Enable Intel graphics on Flex IO port** if an HP DP Flex IO module is installed, otherwise choose **Enable Intel graphics on DisplayPort #1**.
    5. Press F10 to save your changes and exit.
- This mode is capable of driving up to six independent monitors.

- Because the system has three native DisplayPort 1.2 ports, DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) must be used to daisy-chain multiple monitors together to achieve a six-monitor configuration. This requires monitors that support MST or DisplayPort hubs capable of MST.
- If an HP DP Flex Module is installed, two monitors will be daisy-chained together from the HP DP Flex Module and two monitors will be daisy-chained together from DisplayPort #3. Intel graphics will need to be enabled on the Flex IO port. If an HP DP Flex Module is **not** installed, two monitors will be daisy-chained together from each native DisplayPort port. Intel graphics will need to be enabled on DisplayPort #1.
- Each DisplayPort 1.2 output on the system can drive a monitor at a resolution of 4096 x 2160 @ 60 Hz. When two monitors are daisy-chained together from a single DisplayPort 1.2 port, each monitor in the daisy chain is bandwidth-limited to a maximum resolution of 2560 x 1600 @ 60 Hz.

- Performance is dependent upon which GPU is running the application. For the best performance of a particular application, ensure that the application is running on the discrete GPU.

Planning process

The process for adding monitors depends on the type and number of monitors you add.

Use the following process to plan for adding more monitors:

1. Assess your monitor needs.
   a. Determine how many monitors you require.
   b. Determine the kind of graphics performance you want. For maximum performance, ensure that your monitor is driven by the discrete GPU.
   c. Note the type of graphics connector used by each monitor. The computer has DisplayPort (DP) interfaces, but you can use adapters for other graphics formats, including DVI-I, HDMI, or VGA.

   TIP: Some adapters for older legacy hardware may cost more than others. You may want to compare the cost of acquiring adapters with the cost of getting a newer monitor that doesn't need adapters.

2. Install drivers and configure resolutions.
   a. Be sure that you have the correct drivers for the card. See http://www.hp.com for HP-qualified drivers.
   b. Configure each monitor's resolution, orientation, and placement through Windows Display Settings. For details, see Windows Help or go to http://www.microsoft.com.
   c. For monitor setup in Linux, you can often use the settings tool for the graphics cards (e.g., NVIDIA® nvidia-settings). In some recent Linux releases, the window manager system (e.g., Gnome 3) preferences must also be modified.

TIP: To simplify troubleshooting of possible problems, enable the first monitor and be sure that it works properly before enabling the next monitor, and so on.

Matching graphics card connector to monitor connectors

The following table describes monitor configuration scenarios.

Graphics card interface connector	Monitor connector				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
DisplayPort	DisplayPort–to–VGA adapter (sold separately)	DP–to–DVI adapter	DP–to–DL DVI adapter	DP cable	DP–to–HDMI adapter

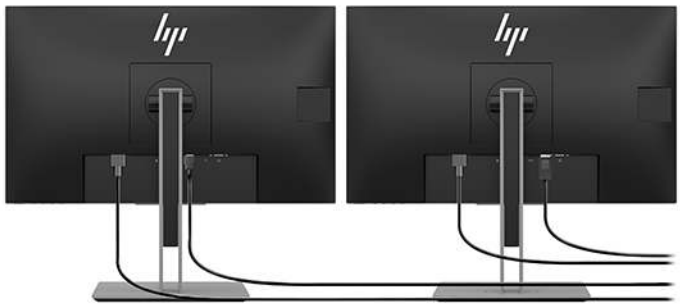
NOTE: DisplayPort connections have the highest performance; VGA connections have the lowest.

Identifying monitor connection requirements

The system has three native DisplayPort 1.2 outputs. You can connect a monitor to each connector. Use the proper adapters, if required.

Connecting and configuring monitors

1. Connect the monitor cable adapters (if required) to the computer, then connect the appropriate monitor cables to the adapters or directly to the graphics card.
2. Connect the other ends of the monitor cables to the monitors.



3. Connect one end of the monitor power cord to the monitor and the other end to an AC outlet.
4. Configure the monitor. For details, see Microsoft Help or go to http://www.microsoft.com.

   For monitor setup in Linux, you can often use the settings tool for the graphics cards (e.g., NVIDIA nvidia-settings or AMDTM Catalyst Control Center). In some recent Linux releases, the window manager system (e.g., Gnome 3) preferences must also be modified.

Customizing the monitor (Windows)

You can manually select or change the monitor model, refresh rates, screen resolution, color settings, font sizes, and power management settings.

- To change settings, press the Start button, and then select **Settings**. Select **System**, and then select **Display**.

For more information about customizing your monitor, see the following resources:

- Online documentation provided with the graphics controller utility
- Documentation included with your monitor

Installing optional components

You can install additional components such as memory, hard drives, and wireless modules in your computer.

- To view component installation videos, go to http://www.hp.com/go/sml.
- For installation guidelines and technical information, see the *Maintenance and Service Guide*. Go to www.hp.com/support and enter your product name or serial number or select **Find your product**, and then follow the on-screen instructions.

Security

You can secure your computer by attaching a lock to the security cable slot. The computer includes several security features to reduce the risk of theft and to warn of chassis intrusion. See the *Maintenance and Service Guide* for information about additional hardware and software security features available for your system.

Product recycling

HP encourages customers to recycle used electronic hardware, HP original print cartridges, and rechargeable batteries.

For information about recycling HP components or products, go to http://www.hp.com/go/recycle.

4 Backing up, restoring, and recovering

This chapter provides information about the following processes, which are standard procedure for most products:

- **Backing up your personal information**—You can use Windows tools to back up your personal information (see Using Windows tools on page 16).
- **Creating a restore point**—You can use Windows tools to create a restore point (see Using Windows tools on page 16).
- **Restoring and recovery**—Windows offers several options for restoring from backup, refreshing the computer, and resetting the computer to its original state (see Using Windows tools on page 16).

Using Windows tools

IMPORTANT: Windows is the only option that allows you to back up your personal information. Schedule regular backups to avoid information loss.

You can use Windows tools to back up personal information and create system restore points and recovery discs, allowing you to restore from backup, refresh the computer, and reset the computer to its original state.

NOTE: If computer storage is 32 GB or less, Microsoft System Restore is disabled by default.

For more information and steps, see the Get Help app.

▲ Select the **Start** button, and then select the **Get Help** app.

NOTE: You must be connected to the Internet to access the Get Help app.

Using the HP Cloud Recovery Download Tool to create recovery discs

To create HP Recovery discs using the HP Cloud Recovery Download Tool:

1. Go to http://www.hp.com/support.
2. Select **Software and Drivers**, and then follow the on-screen instructions.

Restoring and recovery

Restoring and recovery can be performed using Windows tools.

IMPORTANT: This method may not be available on all products.

Windows offers several options for restoring, resetting, and refreshing the computer. For details, see Using Windows tools on page 16.

5 Setting up Linux

This chapter describes how to set up and restore the Linux operating system.

CAUTION: Do not add optional hardware or third-party devices to the computer until the operating system is successfully installed. Adding hardware might cause errors and prevent the operating system from installing correctly.

NOTE: After you set up the operating system, be sure that the latest BIOS, drivers, and software updates are installed. See Updating the computer on page 20.

NOTE: To create recovery discs, you must have either a high-quality blank USB flash drive or an external optical drive with DVD writer capability. If you use an optical drive, you must use only high-quality blank DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, or DVD+R DL discs. A compatible external optical drive may be purchased from HP.

Linux-ready systems

The Linux-ready option provides a system with a minimally functional OS preload (for example, FreeDOS). It is intended for situations where the customer is going to install an OS when the system arrives. The option does not include a license for any operating system.

The Linux-ready option does not include the Linux operating system, which the user must supply. Commercial Linux distributions are available for purchase from vendors such as Red Hat and SUSE. A variety of other Linux distributions are available for free (e.g., Ubuntu). To view supported configurations and operating systems, go to http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

HP Linux driver discs

Driver ISO images that support proper use and behavior of some Linux OSes on HP computers may be available on the HP website. Such images include tested drivers that augment and/or replace those found in RHEL, SLED, Ubuntu, or other OSes. Each image is specific to a particular Linux OS release.

These images also can be downloaded using the following steps:

1. Go to http://www.hp.com/support.
2. Enter your product name or serial number or select **Find your product**.
3. Select the desired operating system.
4. Select the download link for the appropriate package (typically the most recent revision).
5. Download the software ISO image and burn it to a high-quality blank DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, or DVD +R DL disc using an external optical drive with DVD writer capability. This disc is your *HP driver disc*.

NOTE: A compatible external optical drive may be purchased from HP.

Setting up Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

For details of RHEL support for a particular platform, see the *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* at http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

For information about Red Hat certifications on HP computers, go to https://access.redhat.com/ecosystem, select **Certified Hardware**, and then follow the on-screen instructions.

HP driver disc

Recent versions of Red Hat Linux typically require only driver updates with minor fixes to support HP computers. These releases can usually be supported with the appropriate driver USB flash drive or optical disc from the HP website, which can be used as a post-installation utility for the standard Red Hat Linux install. For more information, see HP Linux driver discs on page 17.

After you complete the standard Red Hat install and restart the system, a Red Hat first-boot utility runs. After you specify a number of settings (such as the security level, time and date, 'root' password, and user accounts), the utility lets you load an additional USB flash drive or optical disc.

The driver disc is used during this phase. All content added by HP is in the /HP directory on the disc. You can use it to build your own image or to browse the HP content.

Please see the /HP directory on the disc for any last-minute README pointers for elements on the disc.

Installing with the HP Red Hat Linux driver disc

1. If you do not have the appropriate HP driver disc for a supported stream, create one (see HP Linux driver discs on page 17).
2. Install the operating system using the disc included in the Red Hat Linux box set.
3. If you have a Red Hat driver USB flash drive or optical disc for the OS version you are installing, type `linux dd` when the initial install splash screen appears, and then press **Enter**.
4. When asked if you have a driver disc, select **Yes**. Place the Red Hat driver USB flash drive or optical disc in the drive, and select the appropriate `drive:hd[abcd]`. Continue the normal installation.
5. After successfully installing the operating system, reboot the computer.

   For RHEL 6 or RHEL 7, insert your HP driver USB flash drive or optical disc. The driver installation software automatically starts. Follow the on-screen instructions to install the contents.

Setting up SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Various versions of SLED are certified and supported by SUSE on HP computers. For more information, go to the SUSE certification bulletin search page at https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Installing SLED with the HP driver disc

1. If an HP driver disc did not come with your computer, create one (see HP Linux driver discs on page 17).
2. Install the operating system using the discs included in the SUSE box set.
3. After successfully installing the operating system, reboot the computer.
4. Insert your HP driver disc. The driver installation software automatically starts. Follow the on-screen instructions to install the contents.

Setting up Ubuntu

Various versions of Ubuntu are certified and supported by Canonical on HP computers. For more information, go to the Ubuntu Desktop certified hardware search page at http://www.ubuntu.com/certification/desktop and search for your computer product. Ubuntu is available at no cost from http://www.ubuntu.com.

Using the HP driver disc

Ubuntu does not require registration to obtain software package updates. Updates can be obtained from various repositories on the Web using a variety of tools built into the OS. An Internet connection and proxy may be all that are required.

The HP-provided Linux driver disc for Ubuntu relies on the same mechanisms in order to satisfy dependencies during installation. So the same Internet access is needed, as well as capability to elevate from the current user session to administrator privileges.

In some cases, HP-tested proprietary graphics drivers may be the only “payload” delivered by the driver disc.

1. Install the operating system from your own installation disc.
2. Restart the computer.
3. Insert your HP driver disc. The driver installation software automatically starts.
4. When prompted for the administrator password, type the password in the field.
5. Follow the on-screen instructions to install the drivers appropriate to your hardware configuration.

Proprietary graphics drivers

Most HP computers can be ordered with graphics cards that have been through extensive verification by HP. For a list of supported cards, see *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* at http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

NOTE: Not all graphics cards are supported on every computer. Limitations generally occur for cards that consume large amounts of power in lower-power computers.

Third-party proprietary graphics drivers are supported by HP. The list of graphics vendors is available with the SLED 11 and Ubuntu preloads and from HP support. Go to www.hp.com/support and enter your product name or serial number or select **Find your product**, and then follow the on-screen instructions.

These proprietary drivers are not a standard part of the RHEL, SLED, or Ubuntu distributions because they are not open source. Driver revisions more recent than those at the HP support website are supported directly by the vendor.

6 Updating the computer

HP is constantly working to improve your total computer experience. To ensure that the computer leverages the latest enhancements, HP recommends that you install the latest BIOS, driver, and software updates on a regular basis.

Updating the computer after first boot

After successfully booting the computer for the first time, follow these guidelines to be sure that the computer is up to date:

- Be sure that you have the latest system BIOS version loaded. See Updating the BIOS on page 20.
- Be sure that you have the latest drivers for your system. See Upgrading device drivers on page 21.
- Become familiar with your available HP resources. See HP Support on page 24.
- Consider a subscription to Driver Alerts at https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.

Updating the BIOS

For optimum performance, determine the BIOS version on the computer, and upgrade it if necessary.

Determining the current BIOS version

1. Press Esc during startup (boot).
2. Press F10 to enter Computer Setup (F10).
3. Select **Main**, and then select **System Information**. Note the Computer System BIOS version.

NOTE: For procedures for upgrading the BIOS as well as the Computer Setup (F10) BIOS Menu settings, see the Maintenance and Service Guide at http://www.hp.com/support. Enter your product name or serial number or select **Find your product**, and then follow the on-screen instructions.

Upgrading BIOS

To find and download the latest available BIOS version, which includes the latest enhancements:

1. Go to http://www.hp.com/support and select your product.
2. Select **Software and Drivers** and follow the instructions to locate the latest BIOS version available for the computer.
3. Compare the BIOS version on your computer to the BIOS versions on the website (see Determining the current BIOS version on page 20). If the BIOS version on the website is the same as the version on your system, no further action is required.
4. If the BIOS version on the website is a version later than the one on your system, download the appropriate version for the computer. Follow the instructions in the release notes to complete the installation.

Upgrading device drivers

If you install a peripheral device (such as a printer, display adapter, or network adapter), confirm that you have the latest device drivers loaded. If you purchased your device through HP, go to the HP website to download the latest drivers for your device. These drivers have been tested to ensure the best compatibility between your device and your HP computer.

If you did not purchase your device from HP, HP recommends that you go to the HP website first to see if your device and its drivers have been tested for HP computer compatibility. If no driver is available, go to the device manufacturer's website to download the latest drivers.

To upgrade device drivers:

1. Go to http://www.hp.com/support and select your product.
2. Follow the instructions to find the latest drivers available for the computer.

If a required driver is not found, see the website of the manufacturer of the peripheral device.

7 Maintenance, diagnostics, and minor troubleshooting

Turning off the computer

To properly turn off the computer, shut down the operating system software.

⚠ **CAUTION:** HP does not recommend holding down the power button to shut off the system. Doing so can cause loss of user data and may damage the storage device. If the system becomes unstable and no other alternative is available, please give the system sufficient time to wake up completely after you reboot the computer. This may take several minutes, especially on larger-capacity or solid-state devices.

▲ Click the **Start** icon, click the **Power** icon, and then select **Shut down**.

If you encounter issues

To diagnose and resolve issues, HP recommends a sequential troubleshooting approach:

- Visual inspection
- Blink or beep codes
- Basic troubleshooting, including HP PC Hardware Diagnostics
- HP support
- System restore and recovery

  For more information, see HP Support on page 24.

These troubleshooting strategies are explained in the following sections.

For more information

You can find more troubleshooting information in the comprehensive *Maintenance and Service Guide* (English only) available at http://www.hp.com/support.

Visual inspection

If you encounter a problem with the computer, monitor, or software, the following general suggestions might help you isolate and focus on the problem before taking further action.

At startup

- Verify that the computer is plugged into a functional AC outlet.
- Remove all optical discs and USB flash drives before starting the computer.
- Verify that the computer is on and the power light is on.
- If you have installed an operating system other than the factory-installed operating system, confirm that it is supported on your system by going to http://www.hp.com/go/quickspecs.

- Verify that the monitor is lit.
- If you have an optional external monitor:
  - Verify that the monitor is plugged into a functional AC outlet.
  - Verify that the monitor is on and the green monitor light is on.
  - If the monitor is dim, turn up the brightness and contrast controls.

During operation

- Beeps and blinking lights on the computer are error codes that can help you diagnose problems. For more information about interpreting these codes, see the *Diagnostic LED and audible (beep) codes* section in the *Maintenance and Service Guide* for your computer.
- Press and hold any key. If the system beeps, your keyboard is operating correctly.
- Check all cables for loose or incorrect connections.
- Start the computer by pressing the power button or any key on the keyboard. If the system remains in standby, shut down the system by pressing and holding the power button for at least four seconds. Then press the power button again to restart the system.

  If the system does not shut down, unplug the power cord, wait a few seconds, and then plug it in again. If the system does not restart, press the power button.
- Be sure that all required device drivers have been installed. For example, if you have connected a printer, you must install a printer driver.
- If you are working on a network, use another cable to plug your computer into the network connection. If you still cannot connect, there might be a problem with the network plug.
- If you recently added new hardware, remove the hardware to see whether the computer functions properly.
- If you recently installed new software, uninstall the software to see whether the computer functions properly.
- If the monitor head on an all-in-one computer is blank, open the computer and be sure that both ends of the cable between the system board and the monitor head are connected. If you are using a graphics card, verify that the card is properly installed.
- Upgrade the BIOS. A new release of the BIOS might have been released that supports new features or fixes your problem.
- For more detailed information, see the troubleshooting chapter in the *Maintenance and Service Guide* at http://www.hp.com/support.

Customer Self Repair

Under the Customer Self Repair program, you can order a replacement part and install the part without on-site HP technical assistance. Customer Self Repair might be required for some components. For more information, go to http://www.hp.com/go/selfrepair and select your product.

NOTE: Some components are not eligible for Customer Self Repair and must be returned to HP for service. Call support for further instructions before attempting to remove or repair these components.

Blink or beep codes: interpreting POST diagnostic LEDs and audible codes

If the power LED on the computer is flashing or if you hear beeps, see the *Maintenance and Service Guide* (English only) for interpretation and recommended action.

Basic troubleshooting

⚠ **WARNING!** When the computer is plugged into an AC power source, voltage is always applied to the system board. To reduce the risk of personal injury from electrical shock and/or hot surfaces, be sure to disconnect the power cord from the wall outlet and allow the internal system components to cool before you touch them.

If you are having problems with the computer, try the appropriate solutions as described in the previous sections and summarized below to try to isolate the exact problem before calling for technical support.

- If the screen is blank, plug the monitor into a different video port on the computer if one is available. Or, replace the monitor with a monitor that you know is functioning properly.
- If you are working on a network:
  - Use a different network cable to connect your computer to the network.
  - Connect a different computer with a different cable to the network.

  If your problem is not resolved, the network jack on your computer or the network wall jack might be faulty.
- If you recently added new hardware, remove the hardware.
- If you recently installed new software, uninstall the software.
- If the computer will turn on but will not boot into the operating system, run the preboot diagnostics utility, HP PC Hardware Diagnostics. See Using HP PC Hardware Diagnostics on page 26.

HP Support

Online support resources include the following:

- Web-based troubleshooting tools
- Technical knowledge databases
- Driver and patch downloads
- Online communities
- Documentation
- Software and drivers
- Product change notification services
- Advisories
- Bulletins and Notices

Go to www.hp.com/support and enter your product name or serial number or select **Find your product**, and then follow the on-screen instructions.

Calling Support

At times you might encounter an issue that requires support. Before you call support:

- Have the computer readily accessible.
- Write down the computer serial number, product number, model name, and model number and have them in front of you. This information is provided on labels. This information might be on the bottom of the computer, on the rear panel of the computer, or under the service door.
- Note any applicable error messages.
- Note any add-on options.
- Note the operating system.
- Note any third-party hardware or software.
- Note the details of any blinking lights on the front of the computer (tower and desktop configurations) or on the side of the computer (all-in-one configurations).
- Note the applications you were using when you encountered the problem.

NOTE: When calling in for service or support, you might be asked for the product number (example: PS988AV) of the computer. If the computer has a product number, it is generally located next to the 10- or 12-digit serial number of the computer.

NOTE: The serial number and product number labels can be found on the rear panel of the computer.

For a support phone number, go to http://www.hp.com/support, select your region, and then, under **Customer Support**, select **Contact Support**.

Locating warranty information

To locate warranty information, refer to the warranty that came with your product, either printed or on the image. HP Care Pack Services offer upgraded service levels to extend and expand a standard product warranty.

NOTE: For sales information and warranty upgrades (HP Care Packs), call your local authorized service provider or dealer.

8 Using HP PC Hardware Diagnostics

Using HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows is a Windows-based utility that allows you to run diagnostic tests to determine whether the computer hardware is functioning properly. The tool runs within the Windows operating system in order to diagnose hardware failures.

If HP PC Hardware Diagnostics Windows is not installed on your computer, first you must download and install it. To download HP PC Hardware Diagnostics Windows, see Downloading HP PC Hardware Diagnostics Windows on page 26.

After HP PC Hardware Diagnostics Windows is installed, follow these steps to access it from HP Help and Support.

1. To access HP PC Hardware Diagnostics Windows from HP Help and Support:
   a. Select the **Start** button, and then select **HP Help and Support**.
   b. Right-click **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, select **More**, and then select **Run as administrator**.
2. When the tool opens, select the type of diagnostic test you want to run, and then follow the on-screen instructions.

   NOTE: If you need to stop a diagnostic test at any time, select **Cancel**.
3. When HP PC Hardware Diagnostics Windows detects a failure that requires hardware replacement, a 24-digit Failure ID code is generated. For assistance in correcting the problem, contact support, and then provide the Failure ID code.

Downloading HP PC Hardware Diagnostics Windows

- The HP PC Hardware Diagnostics Windows download instructions are provided in English only.
- You must use a Windows computer to download this tool because only .exe files are provided.

Downloading the latest HP PC Hardware Diagnostics Windows version

To download HP PC Hardware Diagnostics Windows, follow these steps:

1. Go to http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. The HP PC Diagnostics home page is displayed.
2. In the **HP PC Hardware Diagnostics** section, select **Download**, and then select the installation location:

   To run the tool on your computer, download it to the computer desktop.

   – or –

   To run the tool from a USB flash drive, download it to a USB flash drive.
3. Select **Run**.

Downloading HP Hardware Diagnostics Windows by product name or number (select products only)

NOTE: For some products, it may be necessary to download the software to a USB flash drive by using the product name or number.

To download HP PC Hardware Diagnostics Windows by product name or number (select products only), follow these steps:

1. Go to http://www.hp.com/support.
2. Select **Get software and drivers**, and then enter the product name or number.
3. In the **HP PC Hardware Diagnostics** section, select **Download**, and then select the installation location:

   To run the tool on your computer, download it to the computer desktop.

   – or –

   To run the tool from a USB flash drive, download it to a USB flash drive.
4. Select **Run**.

Installing HP PC Hardware Diagnostics Windows

▲ To install HP PC Hardware Diagnostics Windows, navigate to the folder on your computer or the USB flash drive where the .exe file was downloaded, double-click the .exe file, and then follow the on-screen instructions.

Using HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) allows you to run diagnostic tests to determine whether the computer hardware is functioning properly. The tool runs outside the operating system so that it can isolate hardware failures from issues that are caused by the operating system or other software components.

If your PC will not boot into Windows, you can use HP PC Hardware Diagnostics UEFI to diagnose hardware issues.

When HP PC Hardware Diagnostics UEFI detects a failure that requires hardware replacement, a 24-digit Failure ID code is generated. For assistance in correcting the problem, contact support, and provide the Failure ID code.

NOTE: To start diagnostics on a convertible computer, your computer must be in notebook mode, and you must use the attached keyboard.

NOTE: If you need to stop a diagnostic test, press esc.

Starting HP PC Hardware Diagnostics UEFI

To start HP PC Hardware Diagnostics UEFI, follow these steps:

1. Turn on or restart the computer, and quickly press esc.
2. Press f2.

   The BIOS searches three places for the diagnostic tools, in the following order:

   a. Connected USB flash drive

NOTE: To download the HP PC Hardware Diagnostics UEFI tool to a USB flash drive, see Downloading HP Hardware Diagnostics Windows by product name or number (select products only) on page 27.

b. Hard drive

c. BIOS

3. When the diagnostic tool opens, select the type of diagnostic test you want to run, and then follow the on-screen instructions.

Downloading HP PC Hardware Diagnostics UEFI to a USB flash drive

Downloading HP PC Hardware Diagnostics UEFI to a USB flash drive can be useful in the following situations:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI is not included in the preinstall image.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI is not included in the HP Tool partition.
- The hard drive is damaged.

NOTE: The HP PC Hardware Diagnostics UEFI download instructions are provided in English only, and you must use a Windows computer to download and create the HP UEFI support environment because only .exe files are provided.

Downloading the latest HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) version

To download the latest HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) version to a USB flash drive:

1. Go to http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. The HP PC Diagnostics home page is displayed.
2. Select **Download HP Diagnostics UEFI**, and then select **Run**.

Downloading HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) by product name or number (select products only)

NOTE: For some products, it may be necessary to download the software to a USB flash drive by using the product name or number.

To download HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) by product name or number (select products only) to a USB flash drive:

1. Go to http://www.hp.com/support.
2. Enter the product name or number, select your computer, and then select your operating system.
3. In the **Diagnostics** section, follow the on-screen instructions to select and download the specific UEFI Diagnostics version for your computer.

Using HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI settings (select products only)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI is a firmware (BIOS) feature that downloads HP PC Hardware Diagnostics UEFI to your computer. It can then execute the diagnostics on your computer, and it may upload results to a preconfigured server. For more information about HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, go to http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags, and then select **Find out more** under **Remote Diagnostics**.

Downloading HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

NOTE: HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI is also available as a Softpaq that can be downloaded to a server.

Downloading the latest HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI version

To download the latest HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI version, follow these steps:

1. Go to http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. The HP PC Diagnostics home page is displayed.
2. In the **Remote Diagnostics** section, select **Remote Diagnostics**, and then select **Run**.

Downloading Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI by product name or number

NOTE: For some products, it may be necessary to download the software by using the product name or number.

To download HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI by product name or number, follow these steps:

1. Go to http://www.hp.com/support.
2. Select **Get software and drivers**, enter the product name or number, select your computer, and then select your operating system.
3. In the **Diagnostics** section, follow the on-screen instructions to select and download the **Remote UEFI** version for the product.

Customizing HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI settings

Using the HP Remote PC Hardware Diagnostics setting in Computer Setup (BIOS), you can perform the following customizations:

- Set a schedule for running diagnostics unattended. You can also start diagnostics immediately in interactive mode by selecting **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics**.
- Set the location for downloading the diagnostic tools. This feature provides access to the tools from the HP website or from a server that has been preconfigured for use. Your computer does not require the traditional local storage (such as a hard drive or USB flash drive) to run remote diagnostics.
- Set a location for storing the test results. You can also set the user name and password settings used for uploads.
- Display status information about the diagnostics run previously.

To customize HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI settings, follow these steps:

1. Turn on or restart the computer, and when the HP logo appears, press f10 to enter Computer Setup.
2. Select **Advanced**, and then select **Settings**.
3. Make your customization selections.
4. Select **Main**, and then **Save Changes and Exit** to save your settings.

Your changes take effect when the computer restarts.

9 Routine care

General cleaning safety precautions

- Never use solvents or flammable solutions to clean the computer.
- Never immerse any component in water or cleaning solutions; apply any liquids to a clean cloth and then use the cloth on the component.
- Always unplug the computer before cleaning the keyboard, mouse, or air vents.
- Always disconnect the keyboard before cleaning it.
- Wear safety glasses equipped with side shields when cleaning the keyboard.

Cleaning the chassis

- Follow the safety precautions in the *Maintenance and Service Guide* for your computer before cleaning the computer.
- To remove light stains or dirt, use plain water with a clean, lint-free cloth or swab.
- For stronger stains, use a mild dishwashing liquid diluted with water. Rinse well by wiping the computer with a cloth or swab dampened with clear water.
- For stubborn stains, use isopropyl (rubbing) alcohol. No rinsing is required because the alcohol evaporates quickly and does not leave a residue.
- After cleaning, always wipe the computer with a clean, lint-free cloth.
- Occasionally, clean the air vents on the computer. Lint and other foreign matter can block the vents and limit the airflow.

Cleaning the keyboard

⚠ **CAUTION:** Use safety glasses equipped with side shields before attempting to clean debris from under the keys.

- If the keyboard has an on/off switch, turn it off.
- Follow the safety precautions in the *Maintenance and Service Guide* for your computer before cleaning the computer.
- Visible debris underneath or between the keys can be removed by vacuuming or shaking.
- Canned, pressurized air can be used to clean debris from under the keys. Use caution because too much air pressure can dislodge lubricants applied under the wide keys.
- To remove a key, use a specially designed key remover to prevent damage to the keys. This tool is available from many electronics supply outlets.

⚠ **CAUTION:** Never remove a wide key (like the space bar key) from the keyboard. If these keys are improperly removed or installed, the keyboard might not function properly.

- Clean under a key with a swab moistened with isopropyl alcohol and squeezed out. Be careful not to wipe away lubricants necessary for proper key functions. Allow the parts to air dry before reassembly.
- Use tweezers to remove any fibers or dirt in confined areas.

Cleaning the monitor

- Follow the safety precautions in the *Maintenance and Service Guide* for your computer before cleaning the monitor.
- To clean the monitor, wipe the monitor screen with a towelette designed for cleaning monitors or a clean cloth moistened with water.

⚠ **CAUTION:** Do not use sprays or aerosols directly on the screen—the liquid might seep into the housing and damage a component.

Never use solvents or flammable liquids on the monitor because display or housing damage may result.

Cleaning the mouse

1. Follow the safety precautions in the *Maintenance and Service Guide* for your computer before cleaning the mouse.
2. If the mouse has an on/off switch, turn it off.
3. Wipe the body of the mouse with a damp cloth.
4. Clean the following components as directed:
   - Laser or LED—Use a cotton swab dampened with cleaning solution to gently brush out any dust around the laser or LED, and then wipe again with a dry swab. Do not wipe the laser or LED directly with the swab.
   - Scroll wheel—Spray canned, pressurized air into the gap between the scroll wheel and the click buttons. Do not blow air directly on one spot for very long or condensation can form.
   - Roller ball—Remove and clean the roller ball, remove any debris from the ball socket, wipe out the socket with a dry cloth, and reassemble the mouse.

10 Accessibility

Accessibility

HP is working to weave diversity, inclusion and work/life into the fabric of our company, so it is reflected in everything we do. Here are some examples of how we are putting differences to work to create an inclusive environment focused on connecting people to the power of technology throughout the world.

Finding the technology tools you need

Technology can unleash your human potential. Assistive technology removes barriers and helps you create independence at home, at work, and in the community. Assistive technology helps increase, maintain, and improve the functional capabilities of electronic and information technology. For more information, see Finding the best assistive technology on page 33.

Our commitment

HP is committed to providing products and services that are accessible for people with disabilities. This commitment supports our company's diversity objectives and helps us ensure that the benefits of technology are available to all.

Our accessibility goal is to design, produce, and market products and services that can be effectively used by everyone, including people with disabilities, either on a stand-alone basis or with appropriate assistive devices.

To achieve our goal, this Accessibility Policy establishes seven key objectives to guide our actions as a company. All HP managers and employees are expected to support these objectives and their implementation in accordance with their roles and responsibilities:

- Raise the level of awareness of accessibility issues within our company, and provide our employees with the training they need to design, produce, market, and deliver accessible products and services.
- Develop accessibility guidelines for products and services, and hold product development groups accountable for implementing these guidelines where competitively, technically, and economically feasible.
- Involve people with disabilities in the development of accessibility guidelines, and in the design and testing of products and services.
- Document accessibility features and make information about our products and services publicly available in an accessible form.
- Establish relationships with leading assistive technology and solution providers.
- Support internal and external research and development that will improve assistive technology relevant to our products and services.
- Support and contribute to industry standards and guidelines for accessibility.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP is a not-for-profit association focused on advancing the accessibility profession through networking, education, and certification. The objective is to help accessibility professionals develop and advance their careers and to better enable organizations to integrate accessibility into their products and infrastructure.

HP is a founding member, and we joined to participate with other organizations to advance the field of accessibility. This commitment supports our company's accessibility goal of designing, producing, and marketing products and services that can be effectively used by people with disabilities.

IAAP will make our profession strong by globally connecting individuals, students, and organizations to learn from one another. If you are interested in learning more, go to http://www.accessibilityassociation.org to join the online community, sign up for newsletters, and learn about membership options.

Finding the best assistive technology

Everyone, including people with disabilities or age-related limitations, should be able to communicate, express themselves, and connect with the world using technology. HP is committed to increasing accessibility awareness within HP and with our customers and partners. Whether it's large fonts that are easy on the eyes, voice recognition that lets you give your hands a rest, or any other assistive technology to help with your specific situation—a variety of assistive technologies make HP products easier to use. How do you choose?

Assessing your needs

Technology can unleash your potential. Assistive technology removes barriers and helps you create independence at home, at work, and in the community. Assistive technology (AT) helps increase, maintain, and improve the functional capabilities of electronic and information technology.

You may choose from many AT products. Your AT assessment should allow you to evaluate several products, answer your questions, and facilitate your selection of the best solution for your situation. You will find that professionals qualified to do AT assessments come from many fields, including those licensed or certified in physical therapy, occupational therapy, speech/language pathology, and other areas of expertise. Others, while not certified or licensed, may also provide evaluation information. You will want to ask about the individual's experience, expertise, and fees to determine if they are appropriate for your needs.

Accessibility for HP products

The following links provide information on accessibility features and assistive technology, if applicable, included in various HP products. These resources will help you select the specific assistive technology features and product(s) most appropriate for your situation.

- HP Elite x3–Accessibility Options (Windows 10 Mobile)
- HP PCs–Windows 7 Accessibility Options
- HP PCs–Windows 8 Accessibility Options
- HP PC's–Windows 10 Accessibility Options
- HP Slate 7 Tablets–Enabling Accessibility Features on Your HP Tablet (Android 4.1/Jelly Bean)
- HP SlateBook PCs–Enabling Accessibility Features (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- HP Chromebook PCs–Enabling Accessibility Features on Your HP Chromebook or Chromebox (Chrome OS)
- HP Shopping–peripherals for HP products

If you need additional support with the accessibility features on your HP product, see Contacting support on page 38.

Additional links to external partners and suppliers that may provide additional assistance:

- Microsoft Accessibility information (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Google Products accessibility information (Android, Chrome, Google Apps)

- Assistive Technologies sorted by impairment type
- Assistive Technologies sorted by product type
- Assistive Technology vendors with product descriptions
- Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Standards and legislation

Standards

Section 508 of the Federal Acquisition Regulation (FAR) standards was created by the US Access Board to address access to information and communication technology (ICT) for people with physical, sensory, or cognitive disabilities. The standards contain technical criteria specific to various types of technologies, as well as performance-based requirements which focus on functional capabilities of covered products. Specific criteria cover software applications and operating systems, web-based information and applications, computers, telecommunications products, video and multi-media, and self-contained closed products.

Mandate 376 – EN 301 549

The EN 301 549 standard was created by the European Union within Mandate 376 as the basis for an online toolkit for public procurement of ICT products. The standard specifies the functional accessibility requirements applicable to ICT products and services, together with a description of the test procedures and evaluation methodology for each accessibility requirement.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) from the W3C's Web Accessibility Initiative (WAI) helps web designers and developers create sites that better meet the needs of people with disabilities or age-related limitations. WCAG advances accessibility across the full range of web content (text, images, audio, and video) and web applications. WCAG can be precisely tested, is easy to understand and use, and allows web developers flexibility for innovation. WCAG 2.0 has also been approved as ISO/IEC 40500:2012.

WCAG specifically addresses barriers to accessing the web experienced by people with visual, auditory, physical, cognitive, and neurological disabilities, and by older web users with accessibility needs. WCAG 2.0 provides characteristics of accessible content:

- **Perceivable** (for instance, by addressing text alternatives for images, captions for audio, adaptability of presentation, and color contrast)
- **Operable** (by addressing keyboard access, color contrast, timing of input, seizure avoidance, and navigability)
- **Understandable** (by addressing readability, predictability, and input assistance)
- **Robust** (for instance, by addressing compatibility with assistive technologies)

Legislation and regulations

Accessibility of IT and information has become an area of increasing legislative importance. This section provides links to information on key legislation, regulations, and standards.

- United States
- Canada
- Europe

- United Kingdom
- Australia
- Worldwide

United States

Section 508 of the Rehabilitation Act specifies that agencies must identify which standards apply to the procurement of ICT, perform market research to determine the availability of accessible products and services, and document the results of their market research. The following resources provide assistance in meeting Section 508 requirements:

- www.section508.gov
- Buy Accessible

The U.S. Access Board is currently updating the Section 508 standards. This effort will address new technologies and other areas where the standards need to be modified. For more information, go to Section 508 Refresh.

Section 255 of the Telecommunications Act requires telecommunications products and services to be accessible to people with disabilities. FCC rules cover all hardware and software telephone network equipment and telecommunications equipment used in the home or office. Such equipment includes telephones, wireless handsets, fax machines, answering machines, and pagers. FCC rules also cover basic and special telecommunications services, including regular telephone calls, call waiting, speed dialing, call forwarding, computer-provided directory assistance, call monitoring, caller identification, call tracing, and repeat dialing, as well as voice mail and interactive voice response systems that provide callers with menus of choices. For more information, go to Federal Communication Commission Section 255 information.

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

The CVAA updates federal communications law to increase the access of persons with disabilities to modern communications, updating accessibility laws enacted in the 1980s and 1990s to include new digital, broadband, and mobile innovations. Regulations are enforced by the FCC and documented as 47 CFR Part 14 and Part 79.

- FCC Guide on the CVAA

Other U.S. legislation and initiatives

- Americans with Disabilities Act (ADA), Telecommunications Act, the Rehabilitation Act and others

Canada

The Accessibility for Ontarians with Disabilities Act was established to develop and implement accessibility standards to make goods, services, and facilities accessible to Ontarians with disabilities and to provide for the involvement of persons with disabilities in the development of the accessibility standards. The first standard of the AODA is the customer service standard; however, standards for transportation, employment, and information and communication are also being developed. The AODA applies to the Government of Ontario, the Legislative Assembly, every designated public sector organization, and to every other person or organization that provides goods, services, or facilities to the public or other third parties and that has at least one employee in Ontario; and accessibility measures must be implemented on or before January 1, 2025. For more information, go to Accessibility for Ontarians with Disability Act (AODA) .

Europe

EU Mandate 376 ETSI Technical Report ETSI DTR 102 612: "Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)" has been released.

Background: The three European Standardization Organizations have set up two parallel project teams to carry out the work specified in the European Commission "Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain."

ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 has developed ETSI DTR 102 612. Further details about the work performed by STF333 (e.g., Terms of Reference, specification of the detailed work tasks, time plan for the work, previous drafts, listing of comments received and means to contact the task force) can be found at the Special Task Force 333.

The parts relating to the assessment of suitable testing and conformity schemes were carried out by a parallel project, detailed in CEN BT/WG185/PT. For further information, go to the CEN project team website. The two projects are closely coordinated.

- CEN project team
- European Commission mandate for e-accessibility (PDF 46KB)
- Commission takes low profile on e-accessibility

United Kingdom

The Disability Discrimination Act of 1995 (DDA) was enacted to ensure that websites are accessible to blind and disabled users in the United Kingdom.

- W3C UK Policies

Australia

The Australian government has announced their plan to implement Web Content Accessibility Guidelines 2.0.

All Australian government websites will require Level A compliance by 2012, and Double A by 2015. The new standard replaces WCAG 1.0, which was introduced as a mandated requirement for agencies in 2000.

Worldwide

- JTC1 Special Working Group on Accessibility (SWG-A)
- G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT
- Italian accessibility legislation
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Useful accessibility resources and links

The following organizations may be good resources for information about disabilities and age-related limitations.

NOTE: This is not an exhaustive list. These organizations are provided for informational purposes only. HP assumes no responsibility for information or contacts you may encounter on the Internet. Listing on this page does not imply endorsement by HP.

Organizations

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Educational institutions

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Other disability resources

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Business & Disability network
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice - A Guide to disability rights Laws

HP links

Our contact webform

HP comfort and safety guide

HP public sector sales

Contacting support

NOTE: Support is in English only.

- Customers who are deaf or hard of hearing that have questions about technical support or accessibility of HP products:
  - Use TRS/VRS/WebCapTel to call (877) 656-7058 Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. Mountain Time.
- Customers with other disabilities or age-related limitations who have questions about technical support or accessibility of HP products, choose one of the following options:
  - Call (888) 259-5707 Monday through Friday, 6 a.m. to 9 p.m. Mountain Time.
  - Complete the Contact form for people with disabilities or age-related limitations.

Index

A

accessibility 32
accessibility needs assessment 33
assistive technology (AT)
  finding 33
  purpose 32
AT (assistive technology)
  finding 33
  purpose 32

B

backing up 16
blink or beep codes 24
Bluetooth devices
  connecting 9
  disabling 10

C

cable lock 15
care, routine 30
computer components 4
  front 4
  left side 4
  rear 5
computer features 4
computer setup 7
  security 15
computer, updating 20
configuring monitors 14
connecting
  Bluetooth devices 9
  power 9
connecting monitors 14
connection requirements, monitors 14
Customer Self Repair 23
customer support, accessibility 38

D

diagnostics 2
disabling Bluetooth devices 10
documentation 2

G

graphics cards
  matching to monitor connectors 14

H

HP Assistive Policy 32
HP driver disc
  RHEL setup 18
  SLED setup 18
  Ubuntu setup 19
HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  downloading 28
  starting 27
  using 27
HP PC Hardware Diagnostics Windows
  downloading 26
  installing 27
  using 26
HP resources 1

I

International Association of Accessibility Professionals 32

L

links
  HP Customer Self Repair 23
  HP.com 13
  Linux Hardware Matrix for HP computers 17
  Red Hat Certification 18
  Software & driver downloads 17
  SUSE certification bulletin search page 18
  Ubuntu 18
Linux
  HP Linux driver discs 17
  proprietary graphics drivers 19
  RHEL 17
  setup 17
  solutions 17
Linux-ready systems
  creating a disc 17
  Linux versions 17

M

monitors
  adding 12
  configuring 14
  connecting 14
  customizing the monitor 15
  identifying connection requirements 14
  matching graphics cards to connectors 14
  monitor setup 15
  planning for additional 12
  planning for entry model 12
  planning for performance model 12
  planning process 13
  setup 12
mounting the computer 8

O

optional components 15

P

physical characteristics 6
power, connecting 9
product
  information 1

R

recovering 16
recycling 15
Red Hat Linux driver disc, RHEL setup 18
Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI settings
  customizing 29
  using 28
resources, accessibility 37
restoring 16
RHEL
  HP driver disc 18
  Linux 17
  Red Hat Linux driver disc 18
  setup 17

routine care 30
cleaning chassis 30
cleaning keyboard 30
cleaning monitor 31
cleaning mouse 31
cleaning safety 30

S
Section 508 accessibility standards 34, 35
security 15
setup
Linux 17
monitors 12
RHEL 17
SLED 18
Ubuntu 18
ventilation 7
setup procedure 8
SLED
HP driver disc 18
setup 18
specifications
environmental 6
product 6
standards and legislation, accessibility 34
support 1

T
technical support 24
troubleshooting 22
at startup 22
Customer Self Repair 23
during operation 23
turning off computer 22

U
Ubuntu
HP driver disc 19
setup 18
updates 3
updating the computer 20
URLs
HP Customer Self Repair 23
Linux Hardware Matrix for HP computers 17
Red Hat Certification 18
Software & driver downloads 17
SUSE certification bulletin search page 18
Ubuntu 18
urls
HP.com 13

V
ventilation 7

W
WLAN, disabling 11

Benutzerhandbuch

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD und Catalyst sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth ist eine Marke ihres Inhabers und wird von HP Inc. unter Lizenz verwendet. Intel ist eine Marke der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Linux® ist die eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und in anderen Ländern. Microsoft und Windows sind entweder Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. NVIDIA ist eine Marke oder eingetragene Marke der NVIDIA Corporation in den USA und anderen Ländern. Red Hat Enterprise Linux ist in den USA und anderen Ländern eine eingetragene Marke von Red Hat, Inc.

HP haftet – ausgenommen für die Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz – nicht für Schäden, die fahrlässig von HP, einem gesetzlichen Vertreter oder einem Erfüllungsgehilfen verursacht wurden. Die Haftung für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz bleibt hiervon unberührt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Herstellergarantie für HP Produkte wird ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Erste Ausgabe: Juli 2018

Teilenummer: L30691-041

Produkthinweis

In diesem Handbuch werden die Funktionen beschrieben, die von den meisten Produkten unterstützt werden. Einige der Funktionen stehen auf Ihrem Computer möglicherweise nicht zur Verfügung.

Nicht alle Funktionen sind in allen Editionen oder Versionen von Windows verfügbar. Einige Systeme benötigen eventuell aktualisierte und/oder separat zu erwerbende Hardware, Treiber, Software oder ein BIOS-Update, um die Funktionalität von Windows in vollem Umfang nutzen zu können. Siehe http://www.microsoft.com.

Um auf die neuesten Benutzerhandbücher zuzugreifen, gehen Sie zu http://www.hp.com/support, und folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Produkt zu finden. Wählen Sie dann **Benutzerhandbücher** aus.

Bestimmungen zur Verwendung der Software

Durch das Installieren, Kopieren, Herunterladen oder anderweitiges Verwenden der auf diesem Computer vorinstallierten Softwareprodukte stimmen Sie den Bedingungen des HP Endbenutzer-Lizenzvertrags (EULA) zu. Wenn Sie diese Lizenzbedingungen nicht akzeptieren, müssen Sie das unbenutzte Produkt (Hardware und Software) innerhalb von 14 Tagen zurückgeben und können als einzigen Anspruch die Rückerstattung des Kaufpreises fordern. Die Rückerstattung unterliegt der entsprechenden Rückerstattungsregelung des Verkäufers.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder eine Rückerstattung des Kaufpreises des Computers fordern möchten, wenden Sie sich an den Verkäufer.

Allgemeines

Dieses Handbuch enthält Informationen über die Merkmale des Computers, das Einrichten des Computers, die Verwendung der Software und technische Daten.

Die folgenden Warnmeldungen werden in diesem Handbuch verwendet.

VORSICHT! Zeigt eine gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu Tod oder zu schweren Verletzungen führen **könnte**.

ACHTUNG: Zeigt eine gefährliche Situation an, die, wenn nicht vermieden, zu kleineren oder mäßigen Verletzungen führen **könnte**.

WICHTIG: Enthält Informationen, die als wichtig einzustufen sind, aber nicht auf Gefahren hinweisen (z. B. Nachrichten, die mit Sachschäden zu tun haben). Ein wichtiger Hinweis warnt den Benutzer davor, dass es zu Datenverlust oder Beschädigungen an Hardware oder Software kommen kann, wenn ein Verfahren nicht genau wie beschrieben eingehalten wird. Enthält auch wichtige Informationen, die ein Konzept oder die Erledigung einer Aufgabe erläutern.

HINWEIS: Enthält weitere Informationen zum Hervorheben oder Ergänzen wichtiger Punkte des Haupttextes.

TIPP: Bietet hilfreiche Tipps für die Fertigstellung einer Aufgabe.

Inhaltsverzeichnis

1 Auffinden von HP Ressourcen 1

Produktinformationen 1

Support 1

Produktdokumentation 2

Produkt-Diagnose 2

Produktaktualisierungen 3

2 Merkmale des Computers 4

Komponenten 4

Vorderseite 4

Linke Seite 4

Rückseite 5

Produktspezifikationen 6

Physische Merkmale 6

Umgebungsanforderungen 6

3 Einrichten des Computers 7

Einrichten des Computers 7

Sicherstellen der geeigneten Belüftung 7

Einrichtungsverfahren 8

Montieren des Computers 8

Anschließen des Computers 9

Anschließen von Bluetooth-Geräten 10

Deaktivieren von Bluetooth Geräten 10

Deaktivieren von WLAN 11

Hinzufügen von Monitoren 12

Planung für den Anschluss weiterer Monitore 12

Einsteigermodell 12

Performance-Modell 12

Planungsprozess 13

Passende Grafikkarten für Monitoranschlüsse 13

Ermitteln der Anforderungen zum Verbinden von Monitoren 14

Anschließen und Konfigurieren von Monitoren 14

Anpassen der Monitors (Windows) 14

Einbau optionaler Komponenten 15

Sicherheit 15

Produkt-Recycling 15

4 Sichern, Wiederherstellen und Zurücksetzen 16

Verwenden von Windows Tools 16

Erstellen von Wiederherstellungs-Discs mit dem Download-Tool für HP Cloud Recovery 16

Wiederherstellen und Zurücksetzen des Computers 16

5 Linux einrichten 18

Linux-fähige Systeme 18

HP Linux Treiber-Discs 18

Einrichten von Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 19

HP Treiber-Disc 19

Installieren mit der HP Red Hat Linux Treiber-Disc 19

Einrichtung von SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 19

Installation von SLED mit der HP Treiber-Disc 20

Ubuntu einrichten 20

Verwenden der HP Treiber-Disc 20

Proprietäre Grafiktreiber 20

6 Aktualisieren des Computers 22

Aktualisieren des Computers nach dem ersten Systemstart 22

Aktualisieren des BIOS 22

Ermitteln der aktuellen BIOS-Version 22

Ausführen eines BIOS-Upgrades 22

Aktualisieren von Gerätetreibern 23

7 Wartung, Diagnose und Beseitigung kleinerer Fehler 24

Ausschalten des Computers 24

Wenn Probleme auftreten 24

Weitere Informationen 24

Sichtprüfung 24

Beim Systemstart 24

Während des Betriebs 25

Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden) 25

Signalblinken oder -töne: Interpretieren der LEDs und akustischen Codes für die POST-Diagnose 26

Grundlagen zur Fehlerbehebung 26

HP Support 26

Anrufen des Supports 27

Auffinden von Garantieinformationen 27

8 Verwenden von „HP PC Hardware Diagnostics“ 28
Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics Windows 28
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows 28
Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics Windows 29
Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) 29
Installieren von HP PC Hardware Diagnostics Windows 29
Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI 30
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk 30
Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 30
Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) 31
Verwenden der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (nur bestimmte Produkte) 31
Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer 31
Anpassen der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI 32

9 Regelmäßige Pflege 33
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bei der Reinigung 33
Reinigen des Gehäuses 33
Reinigen der Tastatur 33
Reinigen des Monitors 34
Reinigen der Maus 34

10 Barrierefreiheit 35
Barrierefreiheit 35
Finden der benötigten Technologietools 35
Unser Engagement 35
International Association of Accessibility Professionals (IAAP) 36
Ermitteln der besten assistiven Technologien 36
Bewerten Ihrer Anforderungen 36
Barrierefreiheit bei HP Produkten 36
Standards und Gesetzgebung 37
Standards 37
Mandat 376 – EN 301 549 37
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 37
Gesetzgebung und Bestimmungen 38

USA 38
21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA) 38
Kanada 39
Europa 39
Großbritannien 39
Australien 39
Weltweit 40
Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit 40
Organisationen 40
Bildungswesen 40
Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen 40
HP Links 41
Kontaktieren des Supports 41

Index 42

1 Auffinden von HP Ressourcen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wo Sie weitere Informationsquellen von HP finden.

Produktinformationen

Thema	Fundstelle
Technische Daten	Um die QuickSpecs für Ihr Produkt zu finden, gehen Sie zu http://www.hp.com/go/quickspecs. Klicken Sie auf den Link für die Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs-Erfahrung. Klicken Sie auf **Search all QuickSpecs** (Alle QuickSpecs durchsuchen), geben Sie Ihren Modellnamen in das Suchfeld ein, und klicken Sie dann auf **Go** (Los).
Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit	Zulassungsinformationen zu dem Produkt finden Sie in den *Hinweisen zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit*. Sie finden diese Informationen auch auf dem behördlichen/Umweltschutzaufkleber. So greifen Sie auf das Handbuch zu: ▲ Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, **HP Hilfe und Support** und anschließend **HP Dokumentation**.
Zubehör	Vollständige und aktuelle Informationen über unterstützte Zubehörteile und Komponenten finden Sie unter http://www.hp.com/go/workstations unter der Auswahl **Displays & accessories** (Displays und Zubehör).
Hauptplatine	Ein Diagramm der Systemplatine befindet sich auf der Innenseite des Gehäuses. Zusätzliche Informationen finden Sie im *Wartungs- und Service-Handbuch* im Internet unter http://www.hp.com/support. So greifen Sie auf das Handbuch zu: ▲ Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, wählen Sie Ihr Produkt, wählen Sie **HP Hilfe und Support** und anschließend **Produktinformationen**.
Seriennummer-, behördliche/Umweltschutz- und Betriebssystem-Etiketten	Die Seriennummer-, behördlichen/Umweltschutz- und Betriebssystem-Etiketten befinden sich möglicherweise auf der Unterseite oder Rückseite des Computers oder unter der Serviceklappe.

Support

Thema	Fundstelle
Produktsupport	Informationen zum HP Support finden Sie unter http://www.hp.com/support. Hier haben Sie Zugriff auf die folgenden Arten von Support: • Online-Chat mit einem HP Techniker • Support-Rufnummern • HP Service-Center-Standorte
Garantieinformationen	So greifen Sie auf dieses Dokument zu: ▲ Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, **HP Hilfe und Support** und anschließend **HP Dokumentation**.

Thema	Fundstelle
	– oder – ▲ Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/orderdocuments. **WICHTIG:** Sie müssen mit dem Internet verbunden sein, um auf die aktuelle Version der Garantie zugreifen zu können. Die HP Herstellergarantie finden Sie wie die Benutzerhandbücher auf Ihrem Produkt. Die Garantie kann auch auf einer CD oder DVD im Versandkarton bereitgestellt werden. In einigen Ländern oder Regionen ist möglicherweise eine gedruckte Garantie im Versandkarton enthalten. In Ländern oder Regionen, in denen die Herstellergarantie nicht in gedruckter Form angeboten wird, können Sie unter http://www.hp.com/go/orderdocuments eine Kopie anfordern. Wenn Sie Produkte im Asien-Pazifikraum erworben haben, wenden Sie sich bitte schriftlich an HP unter POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Geben Sie bitte den Produktnamen, Ihren Namen, Ihre Telefonnummer und Ihre Postanschrift an.

Produktdokumentation

Thema	Fundstelle
HP Benutzerdokumentation, White Papers und Dokumentation von Drittanbietern	Die Benutzerdokumentation befindet sich auf der Festplatte. Wählen Sie die Schaltfläche **Start**, **HP Hilfe und Support** und anschließend **HP Dokumentation**. Die aktuelle Online-Dokumentation finden Sie unter http://www.hp.com/support. Zur Dokumentation gehören dieses Benutzerhandbuch und der *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch).
Videos zum Entfernen und Ersetzen von Komponenten	Um zu erfahren, wie Computerkomponenten entfernt und ersetzt werden, gehen Sie zu http://www.hp.com/go/sml.
Produktbenachrichtigungen	Subscriber's Choice ist ein HPbei dem Sie sich registrieren lassen können, um Treiber- und Software-Warnmeldungen, PCNs (Proactive Change Notifications, proaktive Änderungsbenachrichtigungen), den HP Newsletter, Kundenratschläge und anderes mehr zu erhalten. Melden Sie sich unter https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php an.
Technische Daten	Das Produkt-Bulletin enthält QuickSpecs für HP Computer. QuickSpecs enthalten Informationen zu Betriebssystem, Stromversorgung, Speicher, Prozessor und vielen anderen Systemkomponenten. Auf die QuickSpecs können Sie unter http://www.hp.com/go/quickspecs/ zugreifen.
Bulletins und Hinweise	So finden Sie Ratgeber, Bulletins und Hinweise: 1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support. 2. Wählen Sie Ihr Produkt. 3. Wählen Sie **Ratgeber** oder **Bulletins und Hinweise**.

Produkt-Diagnose

Thema	Fundstelle
Windows® Diagnosetools	Das Windows Dienstprogramm „HP PC Hardware Diagnostics“ und das UEFI-Dienstprogramm „HP PC Hardware Diagnostics“ sind auf ausgewählten Windows Computern vorinstalliert. Siehe Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf Seite 29. Zusätzliche Informationen finden Sie im *Wartungs- und Service-Handbuch* des Computers unter http://www.hp.com/support.

Thema	Fundstelle
Definitionen für akustische Signale und LED-Codes	Rufen Sie das *Wartungs- und Service-Handbuch* des Computers unter http://www.hp.com/support auf.
POST-Fehlercodes	Rufen Sie das *Wartungs- und Service-Handbuch* des Computers unter http://www.hp.com/support auf.

Produktaktualisierungen

Thema	Fundstelle
Treiber- und BIOS-Aktualisierungen	Gehen Sie zu http://www.hp.com/support und wählen Sie **Software/Treiber erhalten**, um zu überprüfen, dass Sie die neuesten Treiber für den Computer haben. Weitere Informationen zum Aktualisieren von Treibern und dem BIOS finden Sie in „Aktualisieren des Computers“ auf Seite 22.
Betriebssysteme	Informationen hierzu finden Sie hier: • Informationen zu Windows Betriebssystemen finden Sie unter http://www.support.microsoft.com. • Informationen zu Linux® Betriebssystemen finden Sie unter http://www.linux.com.

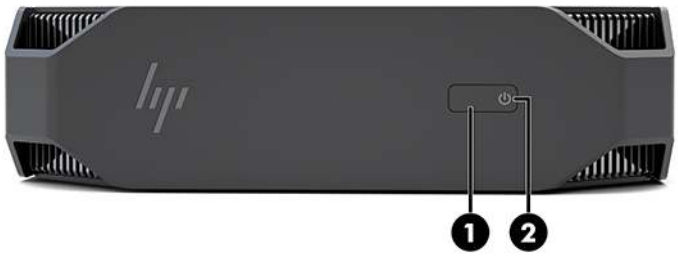
2 Merkmale des Computers

Vollständige und aktuelle Informationen über unterstützte Zubehörteile und Komponenten für den Computer finden Sie unter http://partsurfer.hp.com.

- Komponenten
- Produktspezifikationen

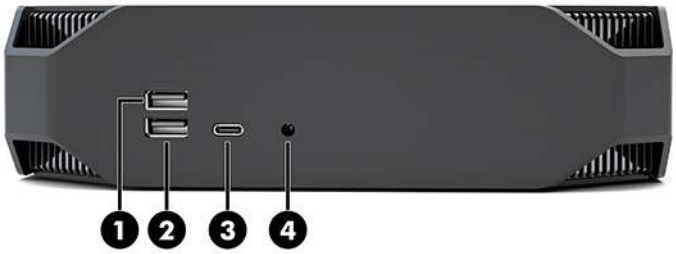
Komponenten

Vorderseite



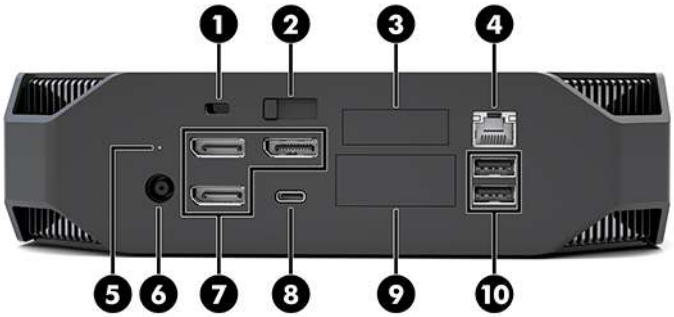
Nr.	Symbol	Komponente
1		Betriebstaste
2		Betriebsanzeige

Linke Seite



Nr.	Symbol	Komponente	Element	Symbol	Komponente
1		USB SuperSpeed Anschluss	3		USB-Typ-C-SuperSpeedPlus-Anschluss mit HP Sleep and Charge
2		USB SuperSpeed Anschluss mit HP Sleep and Charge	4		Combo-Buchse Audioausgang (Kopfhörer)/Audioeingang (Mikrofon)

Rückseite



HINWEIS: Die tatsächlichen Komponenten können variieren.

Element	Symbol	Komponente	Element	Symbol	Komponente
1		Öffnung für die Diebstahlsicherung	6		Netzanschluss
2		Entriegelungsschieber der Zugriffsblende	7		DisplayPort Plus-Anschlüsse (3) Gesteuert von diskreter GPU
3		Serieller Anschluss (optional)	8		USB Type-C SuperSpeed Anschluss
4		RJ-45-Netzwerkbuchse	9		HP Flex IO-Modul (optional) Unterstützt: • VGA-Anschluss • HDMI-Anschluss • DisplayPort™-Anschluss • 2. Netzwerkbuchse • USB-C 3.1 Gen2 Anschluss mit Ladefunktion • Thunderbolt™ 3.0-Anschluss
5		Aktivitätsanzeige der Festplatte Leuchtet: Der Computer ist eingeschaltet. Blinkt: Auf die Festplatte wird gerade zugegriffen.	10		USB SuperSpeed Anschlüsse (2)

Produktspezifikationen

Physische Merkmale

Gewicht	Performance-Modell	**2,08 kg** (4,58 lb)
	Einsteigermodell	**1,87 kg** (4,12 lb)
Abmessungen	Höhe	**58 mm** (2,3 in)
	Breite	**216 mm** (8,5 in)
	Tiefe	**216 mm** (8,5 in)

Umgebungsanforderungen

Temperatur	Bei Betrieb	**5°C bis 35°C** (40°F bis 95°F)
	Ausgeschaltet	**-40°C bis 60°C** (-40°F bis 140°F)
	HINWEIS: Der obere Temperaturgrenzwert für die Umgebung von 35°C ist nur für eine Höhe bis zu 1.524 m (5.000 ft) geeignet. Ziehen Sie alle 305 m (1.000 ft) über 1.524 m (5.000 ft) 1°C ab. Demnach beträgt der obere Temperaturgrenzwert in einer Höhe von 3.000 m 30°C.	
Luftfeuchtigkeit	Bei Betrieb	8 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondens.
	Ausgeschaltet	8 bis 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondens.
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel	Bei Betrieb	**0 bis 3.048 m** (10.000 ft)
	Ausgeschaltet	**0 bis 9.144 m** (30.000 ft)
Erschütterungen	Bei Betrieb	Halbsinus: 40 g, 2–3 ms (ca. 62 cm/s)
	Ausgeschaltet	• Halbsinus: 160 cm/s, 2-3 ms (~105 *g*) • 20 *g*, Quadrat: 422 cm/s **HINWEIS:** Werte für einzelne, nicht wiederholte Erschütterungen.
Schwingungen	In Betrieb (wahlfreier Zugriff):	0,5 *g* (rms), 5–300 Hz, bis zu 0,0025 g^2/Hz
	Nicht in Betrieb (wahlfreier Zugriff)	2,0 *g* (rms), 5–500 Hz, bis zu 0,0150 g^2/Hz **HINWEIS:** Werte nicht für dauerhafte Vibrationen.

3 Einrichten des Computers

- Einrichten des Computers
- Hinzufügen von Monitoren
- Einbau optionaler Komponenten
- Sicherheit
- Produkt-Recycling

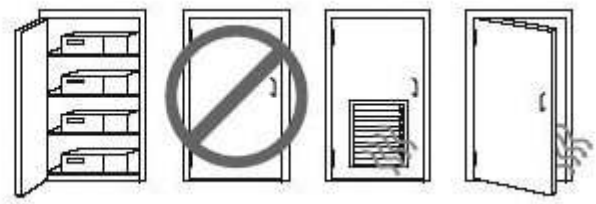
Einrichten des Computers

Sicherstellen der geeigneten Belüftung

Es ist sehr wichtig für das System, dass der Computer während des Betriebs ordnungsgemäß belüftet wird. So stellen Sie eine adäquate Belüftung sicher:

- Sorgen Sie dafür, dass der Computer auf einer stabilen und geraden Fläche steht.
- Lassen Sie auf der Vorder- und Rückseite des Computers mindestens 15,24 cm (6,0 Zoll) Abstand, damit für eine ausreichende Belüftung gesorgt ist. (Das ist der *Mindestabstand* für alle Computermodelle.)

- Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur im Betriebsbereich des Computers innerhalb der angegebenen Grenzwerte liegt (siehe Umgebungsanforderungen auf Seite 6).
- Wenn das Gerät in einem Schrank aufgestellt wird, sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Schranks. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Temperatur im Schrank die angegebenen Grenzwerte nicht übersteigt.
- Stellen Sie sicher, dass Luft in den Computer eintreten und wieder austreten kann. Blockieren Sie keine Lüftungsschlitze und Lufteinlasslöcher.



Einrichtungsverfahren

⚠ **VORSICHT!** Beachten Sie die folgenden Hinweise, um das Risiko von Stromschlägen oder Geräteschäden zu verringern:

- Stecken Sie das Netzkabel in eine Netzsteckdose, die jederzeit frei zugänglich ist.
- Wenn Sie den Computer vom Stromnetz trennen, ziehen Sie das Netzkabel zuerst aus der Netzsteckdose (nicht aus dem Anschluss am Computer).
- Wenn Ihr Netzkabel einen dreipoligen Stecker aufweist, stecken Sie den Netzstecker in eine geerdete dreipolige Steckdose. Deaktivieren Sie den Erdungsskontakt des Netzkabels nicht, indem Sie beispielsweise einen 2-poliger Adapter anschließen. Der Erdungskontakt erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

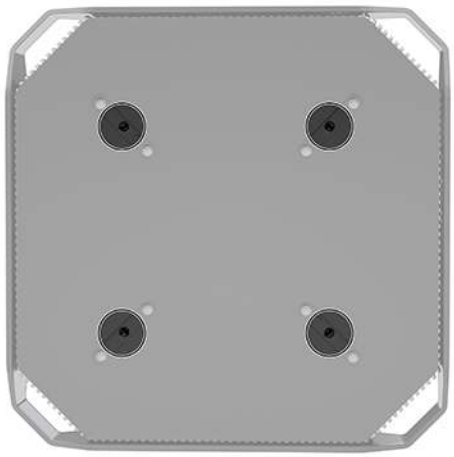
Weitere Informationen zu Sicherheit und Zulassung finden Sie im Dokument *Hinweise zu Zulassung, Sicherheit und Umweltverträglichkeit* beim Benutzerhandbuch auf Ihrem Computer.

Montieren des Computers

Der Computer kann an einer Wand, auf einem Schwenkarm oder an einer anderen Montagevorrichtung befestigt werden.

HINWEIS: Dieses Gerät ist dafür konzipiert, mit einer in der UL- oder CSA-Liste aufgeführten Wandhalterung befestigt zu werden.

1. Ziehen Sie die Gummifüße von der Unterseite des Computers ab, um an die VESA-Montagebohrungen zu gelangen.



Bewahren Sie die Füße an der Unterseite der oberen Abdeckung des Computers auf.

2. Um den Computer an einem Schwenkarm (separat erhältlich) anzubringen, führen Sie vier M4 x 10 mm Schrauben durch die Bohrungen an der Schwenkarmplatte und drehen sie in die Montagebohrungen am Computer.

ACHTUNG: Dieser Computer ist mit Bohrungen versehen, die gemäß VESA-Standard 100 mm auseinander liegen. Zum Anbringen einer Montagelösung von einem anderen Hersteller am Computer sind vier M4 x 10 mm-Schrauben erforderlich. Diese Schrauben sind im Montage-Lösungskit des Drittanbieters enthalten. Längere Schrauben dürfen nicht verwendet werden, da sie den Computer beschädigen können. Überprüfen Sie unbedingt, ob die Montagelösung des Herstellers konform mit dem VESA-Standard und für das Gewicht des Computers ausgelegt ist. Um eine optimale Leistung zu erzielen. sollten Sie die mit dem Computer gelieferten Netz- und andere Kabel verwenden.

Um den Computer an andere Montagevorrichtungen anzubringen, befolgen Sie die mit der Montagevorrichtung gelieferten Anweisungen, um zu gewährleisten, dass der Computer sicher befestigt wird.

HINWEIS: Wenn der Computer horizontal aufgestellt werden soll, muss der Computer so positioniert werden, dass die Kabel gerade herunter hängen.

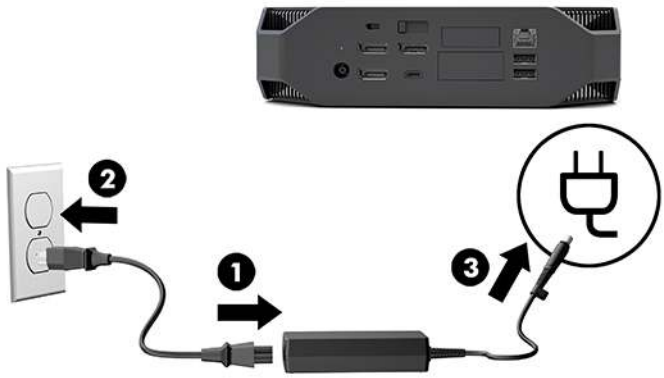
Anschließen des Computers

VORSICHT! Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um die Gefahr eines Stromschlags oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden:

- Stecken Sie das Netzkabel in eine AC-Steckdose, die jederzeit problemlos zugänglich ist.
- Trennen Sie den Computer von der Stromversorgung, indem Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen (und nicht, indem Sie das Netzkabel vom Computer trennen).
- Das Netzkabel darf nur an eine geerdete dreipolige Steckdose angeschlossen werden. Deaktivieren Sie nicht den Erdungsstift des Netzkabels (schließen Sie beispielsweise keinen Zweistift-Adapter an). Der Erdungskontakt erfüllt eine wichtige Sicherheitsfunktion.

So richten Sie den Computer ein:

1. Schließen Sie die Maus und die Tastatur an den Computer an.
2. Schließen Sie den Monitor an den Computer an.
3. Schließen Sie andere Peripheriegeräte (wie beispielsweise einen Drucker) gemäß den dem Gerät beiliegenden Anleitungen an.
4. Schließen Sie ein Netzwerkkabel an den Computer und an einen Netzwerk-Router oder ein LAN-Gerät an.
5. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil (1) an.
6. Schließen Sie das Netzkabel und das Netzkabel des Monitors an eine Netzsteckdose (2) an.
7. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an (3).



Anschließen von Bluetooth-Geräten

Der Computer ist Bluetooth-fähig. So schließen Sie ein drahtloses Bluetooth® Gerät an:

1. Stellen Sie Ihr Bluetooth Gerät so ein, dass es ein Funksignal aussendet und somit vom Computer erkannt werden kann (siehe Handbuch des Geräts für weitere Informationen).
2. Drücken Sie die Schaltfläche Start und wählen Sie anschließend **Einstellungen**. Wählen Sie **Geräte** aus und wählen Sie dann **Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen**.

   Gehen Sie in der Windows **Systemsteuerung** zu **Hardware und Sound** und anschließend zu **Geräte und Drucker**.

   - Wählen Sie **Add a network, wireless or Bluetooth printer** (Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen) und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.
   - Für alle anderen Geräte wählen Sie **Gerät hinzufügen**, wählen Sie **Bluetooth-Geräte** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Deaktivieren von Bluetooth Geräten

Die Bluetooth Funktionen können über das System-BIOS, über das Betriebssystem oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert werden.

HINWEIS: Das Deaktivieren der Bluetooth Funktionen über das System-BIOS oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert auch die WLAN-Funktionen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Bluetooth Funktionen über die System-BIOS zu deaktivieren:

1. Drücken Sie während des Systemstarts F10, um auf das BIOS-Setup zuzugreifen.
2. Suchen Sie das Menü **Erweitert** und wählen Sie es aus den verfügbaren Menüauswahlen aus, die im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt werden.
3. Wählen Sie **Systemoptionen**.
4. Wählen Sie **M.2 WLAN/BT**.
5. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um **Aktiviert** in **Deaktiviert** zu ändern, und drücken Sie dann **F10**, um die Änderung zu übernehmen.
6. Wählen Sie aus den Kopfzeilen-Menüs **Datei** aus und wählen Sie dann **Änderungen speichern und Beenden**.

So deaktivieren Sie die Bluetooth Funktionen in Windows 10:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach** von **Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Bluetooth**.
4. Doppelklicken Sie **Intel® Wireless Bluetooth®**, um das Eigenschaftenfenster aufzurufen.
5. Gehen Sie zur Registerkarte **Treiber** und wählen Sie **Gerät deaktivieren**.
6. Wählen Sie **Ja** aus.
7. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Gerät aktivieren**.

Wenn Sie die Wireless-Module entfernen möchten, erhalten Sie hier Informationen zum Entfernen und Ersetzen von Komponenten:

- Im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer: Gehen Sie zu http://www.hp.com/support, folgen Sie den Anleitungen, um Ihr Produkt zu finden, und wählen Sie **Benutzerhandbücher**.
- In den Videos für Ihren Computer unter http://www.hp.com/go/sml.

Deaktivieren von WLAN

HINWEIS: Wenn der Computer mit WLAN konfiguriert ist, wird standardmäßig WLAN aktiviert.

HINWEIS: Das Deaktivieren der WLAN-Funktionalität über das System-BIOS oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert auch die Bluetooth Funktionen.

WLAN kann über das System-BIOS, über das Betriebssystem oder durch Entfernen der Wireless-Module aus dem System deaktiviert werden.

So deaktivieren Sie WLAN über das System-BIOS:

1. Drücken Sie während des Systemstarts F10, um auf das BIOS-Setup zuzugreifen.
2. Suchen Sie das Menü **Erweitert** und wählen Sie es aus den verfügbaren Menüauswahlen aus, die im oberen Bereich des Bildschirms angezeigt werden.
3. Wählen Sie **Systemoptionen**.
4. Wählen Sie **M.2 WLAN/BT**.
5. Wählen Sie **Deaktiviert** und drücken Sie F10, um die Änderung zu übernehmen.
6. Wählen Sie aus den Kopfzeilen-Menüs **Datei** aus und wählen Sie dann **Änderungen speichern und Beenden**.

So deaktivieren Sie WLAN in Windows 10:

1. Ändern Sie in der **Systemsteuerung** die Option **Anzeige nach** von **Kategorie** entweder zu **Large Icon** (Großes Symbol) oder zu **Small Icon** (Kleines Symbol) um.
2. Öffnen Sie den **Geräte-Manager**.
3. Erweitern Sie **Netzwerkadapter**.
4. Wählen Sie **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Gehen Sie zum Menü **Treiber**.
6. Wählen Sie **Gerät deaktivieren** aus.
7. Wählen Sie **Ja** aus.
8. Zur erneuten Aktivierung wählen Sie **Aktivieren**.

Wenn Sie die Wireless-Module entfernen möchten, erhalten Sie hier Informationen zum Entfernen und Ersetzen von Komponenten:

- Im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer: Gehen Sie zu http://www.hp.com/support, folgen Sie den Anleitungen, um Ihr Produkt zu finden, und wählen Sie **Benutzerhandbücher**.
- In den Videos für Ihren Computer unter http://www.hp.com/go/sml.

Hinzufügen von Monitoren

Planung für den Anschluss weiterer Monitore

Einsteigermodell

Das Einsteigermodell unterstützt bis zu drei Monitore für den gleichzeitigen Betrieb auf der Intel integrierten GPU. Jeder Monitor erreicht Auflösungen von bis zu 4096 x 2160 bei 60 Hz.

Es besteht auch die Möglichkeit, einen Monitor mit einer Auflösung von 5120 x 2880 bei 60 Hz zu betreiben, indem Sie zwei der DisplayPort 1.2-Ausgänge nutzen. Der Monitor muss diese Methode unterstützen, um diese Auflösung zu erreichen.

Performance-Modell

Das Performance-Modell kann in zwei unterschiedlichen Modi betrieben werden: Im Modus „Nur diskrete GPU“ oder im Modus „Diskrete GPU + Intel GPU“. Der „Nur diskrete GPU“-Modus bietet die beste Leistung, während der „Diskrete GPU + Intel GPU“-Modus das Betreiben von zusätzlich zwei weiteren Displays über das System erlaubt.

„Nur diskrete GPU“-Modus:

- Standardeinstellung.
- Bietet die beste Leistung, da jeder DisplayPort 1.2-Anschluss direkt von der diskreten GPU betrieben wird.
- Fähig, bis zu vier unabhängige Monitore mit einer maximalen Auflösung von 4096 x 2160 bei 60 Hz zu betreiben.
- Es besteht auch die Möglichkeit, einen Monitor mit einer Auflösung von 5120 x 2880 bei 60 Hz zu betreiben, indem Sie zwei der DisplayPort 1.2-Ausgänge nutzen. Der Monitor muss diese Methode unterstützen, um diese Auflösung zu erreichen.

„Diskrete GPU + Intel GPU“-Modus:

- Die diskrete GPU kann maximal vier unabhängige Monitore unterstützen. Um zwei weitere zusätzliche Monitore zu unterstützen, kann das System so konfiguriert werden, dass es die diskrete GPU und die Intel integrierte GPU gleichzeitig ausführt.
- Dieser Modus wird über das System-BIOS konfiguriert.

  1. Drücken Sie die Betriebstaste des Systems und dann wiederholt die F10-Taste, bis die System-BIOS-GUI erscheint.
  2. Gehen Sie zur Registerkarte **Erweitert**.
  3. Wählen Sie **Built-In Device Options** (Integrierte Geräteoptionen) aus.
  4. Wählen Sie **Enable Intel graphics on Flex IO port** (Intel Grafikkarte auf Flex IO-Anschluss aktivieren), wenn ein HP DP Flex IO-Modul installiert ist, andernfalls wählen Sie **Enable Intel graphics on DisplayPort #1** (Intel Grafikkarte auf DisplayPort 1 aktivieren).
  5. Drücken Sie F10, um die Änderungen zu speichern und zurückzukehren.

- In diesem Modus können bis zu sechs unabhängige Monitore betrieben werden.

  - Da das System über drei native DisplayPort 1.2-Anschlüsse verfügt, muss DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) verwendet werden, um mehrere Monitore in Reihe zu schalten, um eine

sechs-Monitor-Konfiguration zu erreichen. Hierfür werden Monitore, die MST unterstützen, oder MST-fähige DisplayPort-Hubs benötigt.

- Wenn ein HP DP Flex-Modul installiert ist, werden zwei Monitore vom HP DP Flex-Modul in Reihe geschaltet und es werden zwei Monitore vom DisplayPort 3 in Reihe geschaltet. Intel Grafik muss auf dem Flex IO-Anschluss aktiviert werden. Wenn ein HP DP Flex-Modul **nicht** installiert ist, werden zwei Monitore von jedem nativen DisplayPort-Anschluss in Reihe geschaltet. Intel Grafik muss auf DisplayPort 1 aktiviert werden.
- Über jeden DisplayPort 1.2-Ausgang auf dem System kann ein Monitor mit einer Auflösung von 4096 x 2160 bei 60 Hz betrieben werden. Wenn zwei Monitore in Reihenschaltung über einen einzigen DisplayPort 1.2-Anschluss betrieben werden, dann ist die Bandbreite jedes Monitors in der Reihenschaltung auf eine maximale Auflösung von 2560 x 1600 bei 60 Hz beschränkt.

- Die Leistung hängt von der durch die Anwendung ausgeführten GPU ab. Stellen Sie sicher, dass die Anwendung von der diskreten GPU ausgeführt wird, um eine optimale Leistung für eine bestimmte Anwendung zu erreichen.

Planungsprozess

Die Arbeitsschritte zum Hinzufügen von Monitoren sind abhängig von der Art und Anzahl der Monitore, die Sie hinzufügen wollen.

Folgen Sie diesen Arbeitsschritten, um weitere Monitore hinzuzufügen:

1. Beurteilen Sie, wie viele Monitore Sie benötigen.
   a. Legen Sie fest, wie viele Monitore erforderlich sind.
   b. Bestimmen Sie, welche Art von Grafikleistung Sie benötigen. Für maximale Leistung muss der Monitor von der diskreten GPU betrieben werden.
   c. Beachten Sie, welche Art von Grafikanschluss von jedem Monitor verwendet wird. Der Computer verfügt über DisplayPort (DP)-Schnittstellen, aber Sie können Adapter für andere Grafikformate verwenden, einschließlich DVI-I, HDMI oder VGA.

   TIPP: Einige Adapter für ältere Hardware kosten unter Umständen mehr. Sie können die Kosten für den Erwerb eines Adapters mit den Kosten für den Kauf eines neuen Monitors, der keinen Adapter benötigt, vergleichen.

2. Installieren Sie Treiber und stellen Sie die Auflösung ein.
   a. Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Treiber für die Karte haben. Auf http://www.hp.com finden Sie HP-kompatible Treiber.
   b. Über die Display-Einstellungen in Windows stellen Sie die Auflösung, Ausrichtung und Anordnung des Displays ein. Weitere Informationen finden Sie unter Windows Hilfe oder gehen Sie zu http://www.microsoft.com.
   c. Beim Monitor-Setup mit Linux können Sie meist das Einstellungstool für die Grafikkarten verwenden (z. B. NVIDIA® Nvidia-Einstellungen). Bei einigen letzten Linux-Versionen müssen auch die Einstellungen des Fenster-Manager-Systems (z. B. Gnome 3) geändert werden.

TIPP: Aktivieren Sie den ersten Monitor und stellen Sie sicher, dass er richtig funktioniert, bevor Sie den nächsten Monitor aktivieren, um die Fehlerbehebung bei möglichen Problemen zu vereinfachen.

Passende Grafikkarten für Monitoranschlüsse

In der folgenden Tabelle werden unterschiedliche Monitorkonfigurationen dargestellt.

Grafikkarten-Schnittstellenanschluss	Monitoranschluss				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI-Anschluss
DisplayPort	DisplayPort-zu-VGA-Adapter (separat erhältlich)	DP-zu-DVI-Adapter	DP-zu-DL DVI-Adapter	DP-Kabel	DP-zu-HDMI-Adapter

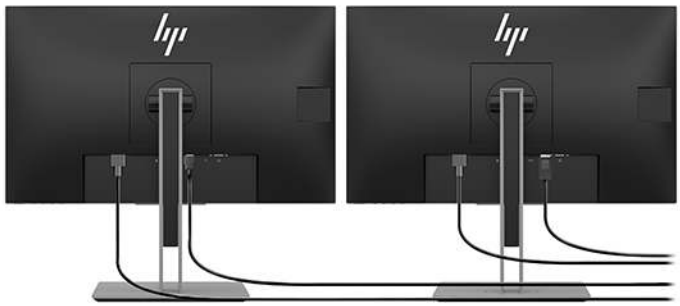
HINWEIS: DisplayPort-Anschlüsse bieten die höchste Leistung, VGA-Anschlüsse die niedrigste.

Ermitteln der Anforderungen zum Verbinden von Monitoren

Das System hat drei native DisplayPort 1.2-Ausgänge. Sie können an jedem Anschluss einen Monitor anschließen. Verwenden Sie bei Bedarf einen geeigneten Adapter.

Anschließen und Konfigurieren von Monitoren

1. Schließen Sie die Monitorkabeladapter (sofern erforderlich) an den Computer an und schließen Sie dann die entsprechenden Monitorkabel an die Adapter oder direkt an die Grafikkarte an.
2. Verbinden Sie die Monitorkabel auf der anderen Seite mit den Monitoren.



3. Verbinden Sie das eine Ende des Monitornetzkabels mit dem Monitor und das andere mit einer Netzsteckdose.
4. Konfigurieren Sie den Monitor. Weitere Informationen finden Sie unter Microsoft Hilfe oder gehen Sie zu http://www.microsoft.com.

   Beim Monitor-Setup mit Linux können Sie häufig das Einstellungstool für die Grafikkarten verwenden (z. B. NVIDIA Nvidia-Einstellungen oder AMDTM Catalyst Control Center). Bei einigen letzten Linux Versionen müssen auch die Einstellungen des Fenster-Manager-Systems (z. B. Gnome 3) geändert werden.

Anpassen der Monitors (Windows)

Sie können die Einstellungen für das Monitormodell, die Bildwiederholrate, die Auflösung, die Farbe, die Schriftgröße und die Energiesparfunktionen manuell festlegen bzw. ändern.

- Zum Ändern von Einstellungen drücken Sie die Schaltfläche Start und wählen Sie anschließend **Einstellungen**. Wählen Sie **System** und dann **Display**.

Weitere Informationen zum Anpassen Ihres Monitors können Sie den folgenden Ressourcen entnehmen:

- Online-Dokumentation, die mit dem Dienstprogramm des Grafik-Controllers bereitgestellt wird
- Die im Lieferumfang Ihres Monitors enthaltene Dokumentation

Einbau optionaler Komponenten

Sie können zusätzliche Komponenten wie Speicher, Festplatten und Wireless-Module in Ihrem Computer installieren.

- Um Videos zur Installation von Komponenten anzuzeigen, gehen Sie auf http://www.hp.com/go/sml.
- Installationsrichtlinien und technische Informationen erhalten Sie im *Wartungs- und Service-Handbuch*. Gehen Sie zu www.hp.com/support und geben Sie Ihren Produktnamen oder Ihre Seriennummer ein oder wählen Sie **Ihr Produkt finden** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Sicherheit

Sie können Ihren Computer sichern, indem Sie ein Schloss an der Öffnung für die Diebstahlsicherung befestigen. Der Computer verfügt über zahlreiche Sicherheitsfunktionen, um das Diebstahlrisiko zu minimieren und ein Aufbrechen des Gehäuses zu erschweren. Informationen über zusätzliche Hardware- und Software-Sicherheitsfunktionen für Ihr System können Sie dem *Wartungs- und Service-Handbuch* entnehmen.

Produkt-Recycling

HP empfiehlt seinen Kunden, gebrauchte elektronische Geräte und Komponenten, HP Originaltintenpatronen und wiederaufladbare Akkus zu recyceln.

Informationen zum Recycling von HP Komponenten oder Produkten finden Sie unter http://www.hp.com/go/recycle.

4 Sichern, Wiederherstellen und Zurücksetzen

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den folgenden Vorgängen, die bei den meisten Produkten Standard sind:

- **Sichern von persönlichen Daten** – Sie können Windows Tools verwenden, um Ihre persönlichen Daten zu sichern (siehe Verwenden von Windows Tools auf Seite 16).
- **Erstellen eines Wiederherstellungspunkts** – Sie können Windows Tools verwenden, um einen Wiederherstellungspunkt zu erstellen (siehe Verwenden von Windows Tools auf Seite 16).
- **Wiederherstellen und Zurücksetzen des Computers** – Windows bietet mehrere Optionen zum Wiederherstellen von Sicherungen, Aktualisieren des Computers und Zurücksetzen des Computers in seinen ursprünglichen Zustand (siehe Verwenden von Windows Tools auf Seite 16).

Verwenden von Windows Tools

WICHTIG: Windows ist die einzige Option, mit der Sie Ihre persönlichen Daten sichern können. Planen Sie regelmäßige Sicherungen, um Datenverluste zu vermeiden.

Sie können Windows Tools verwenden, um persönliche Daten zu sichern und Systemwiederherstellungspunkte und Wiederherstellungs-Discs zu erstellen, sodass Sie den Computer von einer Sicherung wiederherstellen, den Computer aktualisieren und den Computer auf den ursprünglichen Zustand zurücksetzen können.

HINWEIS: Wenn der Computerspeicher 32 GB oder weniger beträgt, ist die Microsoft Systemwiederherstellung standardmäßig deaktiviert.

Weitere Informationen und Schritte finden Sie in der App „Hilfe“.

▲ Wählen Sie die Schaltfläche **Start** und dann die App **Hilfe**.

HINWEIS: Sie müssen mit dem Internet verbunden sein, um auf die App „Hilfe“ zugreifen zu können.

Erstellen von Wiederherstellungs-Discs mit dem Download-Tool für HP Cloud Recovery

So erstellen Sie HP Wiederherstellungs-Discs mit dem Download-Tool für HP Cloud Recovery:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support.
2. Wählen Sie **Software und Treiber** und folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Wiederherstellen und Zurücksetzen des Computers

Wiederherstellen und Zurücksetzen können mithilfe von Windows Tools durchgeführt werden.

WICHTIG: Diese Methode ist möglicherweise nicht auf allen Produkten verfügbar.

Windows bietet mehrere Optionen zum Wiederherstellen, Zurücksetzen und Aktualisieren des Computers. Nähere Informationen finden Sie unter Verwenden von Windows Tools auf Seite 16.

5 Linux einrichten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie das Linux Betriebssystem einrichten und wiederherstellen können.

⚠ **ACHTUNG:** Schließen Sie optionale Hardwarekomponenten oder Geräte von Drittanbietern erst an den Computer an, wenn die Aktivierung des Betriebssystems erfolgreich abgeschlossen ist. Andernfalls können Fehler auftreten, die eine korrekte Installation des Betriebssystems verhindern.

HINWEIS: Stellen Sie nach der Einrichtung des Betriebssystems sicher, dass die neueste BIOS-Version, die neuesten Treiber und die neuesten Software-Updates installiert sind. Siehe „Aktualisieren des Computers“ auf Seite 22.

HINWEIS: Um Wiederherstellungs-Discs zu erstellen, brauchen Sie entweder ein qualitativ hochwertiges leeres USB-Flash-Laufwerk oder ein externes optisches Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Wenn Sie ein optisches Laufwerk verwenden, dürfen Sie nur qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD+R-, DVD-R DL- oder DVD+R DL-Discs verwenden. Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

Linux-fähige Systeme

Die Linux-fähige Option bietet ein System mit einem vorgeladenen minimal funktionstüchtigen Betriebssystem (z. B. FreeDOS). Es ist für Situationen geeignet, in dem der Kunde ein Betriebssystem installieren will, wenn das System ankommt. Die Option umfasst keine Lizenz für ein Betriebssystem.

Die Linux-fähige Option umfasst nicht das Linux Betriebssystem. Dies ist vom Benutzer bereitzustellen. Kommerzielle Linux Distributionen stehen zum Kauf von Anbietern wie Red Hat und SUSE. Eine Vielzahl anderer Linux Distributionen (z. B. Ubuntu) stehen Ihnen kostenlos zur Verfügung. Zum Anzeigen von unterstützten Konfigurationen und Betriebssystemen gehen Sie zu http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

HP Linux Treiber-Discs

Treiber-ISO-Images, die die ordnungsgemäße Nutzung und das Verhalten einiger Linux Betriebssysteme auf HP Computern unterstützen, sind möglicherweise auf der HP Website verfügbar. Solche Images enthalten getestete Treiber, die diejenigen vergrößern bzw. ersetzen, die in RHEL, SLED, Ubuntu oder anderen Betriebssystemen vorhanden sind. Jedes Image gehört zu einer bestimmten Linux Betriebssystem-Version.

Diese Images können auch unter Befolgung der folgenden Schritte heruntergeladen werden:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support.
2. Geben Sie Ihren Produktnamen oder Ihre Seriennummer ein oder wählen Sie **Ihr Produkt finden**.
3. Wählen Sie das gewünschte Betriebssystem aus.
4. Klicken Sie auf den Download-Link für das entsprechende Paket (in der Regel die neueste Version).
5. Laden Sie das Software-ISO-Image herunter und brennen Sie es auf eine qualitativ hochwertige leere DVD-R-, DVD+R-, DVD-R DL- oder DVD+R DL-Disc mit einem externen optischen Laufwerk mit DVD-Writer-Funktion. Diese Disc ist Ihre *HP Treiber-Disc*.

HINWEIS: Ein kompatibles externes optisches Laufwerk ist möglicherweise von HP erhältlich.

Einrichten von Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

Weitere Informationen über den RHEL-Support für eine bestimmte Plattform finden Sie in der *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* unter http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Informationen zu Red Hat Zertifizierungen auf HP Computern finden Sie unter https://access.redhat.com/ecosystem. Wählen Sie **Certified Hardware** (Zertifizierte Hardware) und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

HP Treiber-Disc

Neuere Versionen von Red Hat Linux erfordern in der Regel nur Treiber-Updates mit geringfügigen Korrekturen, um HP Computer zu unterstützen. Diese Versionen können normalerweise mit dem entsprechenden Treiber-USB-Flash-Laufwerk oder der optischen Disc von der HP Website unterstützt werden, die als Post-Installations-Dienstprogramm für die standardmäßige Red Hat Linux Installation verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie unter HP Linux Treiber-Discs auf Seite 18.

Nachdem Sie die standardmäßige Installation von Red Hat abgeschlossen und das System neu gestartet haben, wird eine Red Hat Utility für den ersten Systemstart (First-Boot) ausgeführt. Nachdem Sie eine Reihe von Einstellungen vorgenommen haben (z. B. Sicherheitsstufe, Zeit und Datum, Stammkennwort und Benutzerkonten), gestattet Ihnen die Utility, ein weiteres USB-Flash-Laufwerk oder eine weitere optische Disc zu laden.

Die Treiber-Disc wird in dieser Phase verwendet. Sämtliche von HP neu hinzugefügten Inhalte befinden sich im Verzeichnis /HP auf der Disc. Sie können von diesem Verzeichnis ein eigenes Image erstellen oder den Inhalt durchsuchen.

Im Verzeichnis /HP auf der Disc finden Sie kurzfristige README-Zeiger für die Elemente auf der Disc.

Installieren mit der HP Red Hat Linux Treiber-Disc

1. Wenn Sie nicht die geeignete HP Treiber-Disc für einen unterstützten Zyklus haben, erstellen Sie eine (siehe HP Linux Treiber-Discs auf Seite 18).
2. Installieren Sie das Betriebssystem unter Verwendung der Disc im Red Hat Linux Box-Set.
3. Wenn Sie ein Red Hat Treiber-USB-Flash-Laufwerk oder eine optische Disc für die Betriebssystemversion, die Sie installieren, haben, geben Sie `Linux dd` ein, wenn der anfängliche Begrüßungsbildschirm angezeigt wird, und drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie über eine Treiber-Disc verfügen, wählen Sie **Yes** (Ja) aus. Legen Sie das Red Hat Treiber-USB-Flash-Laufwerk oder die optische Disc in das Laufwerk ein und wählen Sie das entsprechende Laufwerk durch Eingabe von `drive:hd[abcd]` aus. Fahren Sie mit der normalen Installation fort.
5. Starten Sie nach der erfolgreichen Installation des Betriebssystems des Computers neu.

   Für RHEL 6 oder RHEL 7 legen Sie das HP Treiber-USB-Flash-Laufwerk oder die optische Disc ein. Die Treiberinstallation startet automatisch. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Inhalt zu installieren.

Einrichtung von SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Verschiedene Versionen von SLED werden von SUSE für HP Computer zertifiziert und unterstützt. Weitere Informationen finden Sie auf der SUSE certification bulletin search page unter https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Installation von SLED mit der HP Treiber-Disc

1. Wenn keine HP Treiber-Disc im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist, erstellen Sie eine (siehe HP Linux Treiber-Discs auf Seite 18).
2. Installieren Sie das Betriebssystem unter Verwendung der Discs, die zum Lieferumfang des SUSE Sets gehören.
3. Starten Sie nach der erfolgreichen Installation des Betriebssystems des Computers neu.
4. Legen Sie Ihre HP Treiber-Disc ein. Die Treibersoftware für die Installation wird automatisch gestartet. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm, um den Inhalt zu installieren.

Ubuntu einrichten

Verschiedene Versionen von Ubuntu werden von Canonical für HP Computer zertifiziert und unterstützt. Weitere Informationen finden Sie auf der Suchseite Ubuntu Desktop certified hardware unter http://www.ubuntu.com/certification/desktop, indem Sie nach Ihrem Computerprodukt suchen. Ubuntu steht Ihnen kostenlos unter http://www.ubuntu.com zur Verfügung.

Verwenden der HP Treiber-Disc

Ubuntu muss nicht registriert werden, um Softwarepaket-Updates zu erhalten. Updates können mit verschiedenen Repositorys im Internet mithilfe einer Reihe von Tools, die im Betriebssystem integriert sind, erhalten werden. Es werden nur eine Internetverbindung und ein Proxy benötigt.

Die von HP bereitgestellte Linux Treiber-Disc für Ubuntu stützt sich auf die gleichen Mechanismen, um die Abhängigkeiten während der Installation zu erfüllen. Daher ist der gleiche Internetzugang und die Möglichkeit, von der aktuellen Benutzersitzung zu Administratorrechten heraufgestuft zu werden, erforderlich.

In einigen Fällen können HP-getestete proprietäre Grafiktreiber nur die "Nutzlast" von der Treiber-Disc sein.

1. Installieren Sie das Betriebssystem von Ihrer eigenen Installationsdisc aus.
2. Starten Sie den Computer neu.
3. Legen Sie Ihre HP Treiber-Disc ein. Die Treibersoftware für die Installation wird automatisch gestartet.
4. Wenn Sie zum Eingeben des Administrator-Kennwortes aufgefordert werden, geben Sie das Kennwort in das Feld ein.
5. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm zum Installieren der Treiber, die für Ihre Hardware-Konfiguration geeignet sind.

Proprietäre Grafiktreiber

Die meisten HP Computer sind mit Grafikkarten erhältlich, die intensiv von HP getestet wurden. Eine Liste unterstützter Karten finden Sie unter *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* unter http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

HINWEIS: Nicht alle Grafikkarten werden auf jedem Computer unterstützt. Einschränkungen gelten in der Regel für Karten, die einen hohen Stromverbrauch aufweisen und in Computern verwendet werden, die einen niedrigen Stromverbrauch haben.

Proprietäre Grafiktreiber von Drittanbietern werden von HP unterstützt. Die Liste der Grafikhersteller ist mit vorinstallierten SLED 11 und Ubuntu sowie beim HP Support verfügbar. Gehen Sie zu www.hp.com/support

und geben Sie Ihren Produktnamen oder Ihre Seriennummer ein oder wählen Sie **Ihr Produkt finden** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Diese proprietären Treiber sind keine Standardkomponenten der RHEL-, SLED- oder Ubuntu-Distributionen, da sie keine Open Source-Produkte sind. Treiberversionen, die neueren Datums als die auf der HP Support-Website zur Verfügung stehenden Treiberversionen sind, werden direkt vom Anbieter unterstützt.

6 Aktualisieren des Computers

HP arbeitet fortlaufend an einer Verbesserung der Computer-Benutzerfreundlichkeit. Damit Sie stets von den neuesten Verbesserungen für Ihren Computer profitieren können, empfiehlt HP, regelmäßig die neuesten BIOS-, Treiber- und Software-Updates zu installieren.

Aktualisieren des Computers nach dem ersten Systemstart

Nachdem Sie den Computer zum ersten Mal erfolgreich gestartet haben, beachten Sie folgende Richtlinien, um sicherzustellen, dass Ihr Computer auf dem neuesten Stand ist:

- Stellen Sie sicher, dass die aktuelle System-BIOS-Version geladen ist. Siehe Aktualisieren des BIOS auf Seite 22.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr System über die aktuellen Treiber verfügt. Siehe Aktualisieren von Gerätetreibern auf Seite 23.
- Machen Sie sich mit den verfügbaren HP Ressourcen vertraut. Siehe HP Support auf Seite 26.
- Möglicherweise ist es für Sie sinnvoll, Treiberbenachrichtigungen unter https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php zu abonnieren.

Aktualisieren des BIOS

Ermitteln Sie für eine optimale Leistung die BIOS-Version auf dem Computer und führen Sie bei Bedarf ein Upgrade durch.

Ermitteln der aktuellen BIOS-Version

1. Drücken Sie beim Startvorgang Esc.
2. Drücken Sie F10, um Computer Setup (F10) aufzurufen.
3. Wählen Sie **Hauptmenü** und wählen Sie dann **Systeminformationen**. Notieren Sie sich die System-BIOS-Version des Computers.

HINWEIS: Die Verfahren zur Aktualisierung des BIOS sowie die BIOS-Menü-Einstellungen des mit der F10-Taste aufrufbaren Computer Setups finden Sie im Wartungs- und Service-Handbuch unter http://www.hp.com/support. Gehen Sie Ihren Produktnamen oder Ihre Seriennummer ein oder wählen Sie **Ihr Produkt finden** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Ausführen eines BIOS-Upgrades

So ermitteln Sie die aktuelle verfügbare BIOS-Version, die die aktuellen Verbesserungen umfasst, und laden sie herunter:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support und wählen Sie Ihr Produkt.
2. Wählen Sie **Software und Treiber** und folgen Sie den Anleitungen, um die aktuelle für Ihren Computer verfügbare BIOS-Version zu finden.

3. Vergleichen Sie die BIOS-Version Ihres Computers mit den BIOS-Versionen auf der Website (siehe Ermitteln der aktuellen BIOS-Version auf Seite 22). Wenn die BIOS-Version auf der Website mit der Version auf Ihrem System übereinstimmt, sind keine weiteren Schritte erforderlich.
4. Wenn die BIOS-Version auf der Website neueren Datums ist als die Version auf Ihrem System, laden Sie die entsprechende Version für Ihren Computer herunter. Befolgen Sie die Anweisungen in den Versionshinweisen, und führen Sie die Installation durch.

Aktualisieren von Gerätetreibern

Wenn Sie ein Peripheriegerät installieren (z. B. einen Drucker oder einen Display- oder Netzwerkadapter), stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellen Gerätetreiber geladen haben. Wenn Sie Ihr Gerät über HP erworben haben, können Sie die aktuellen Gerätetreiber von der HP Website herunterladen. Diese Treiber wurden getestet, um sicherzustellen, dass das Gerät mit Ihrem HP Computer kompatibel ist.

Wenn Sie Ihr Gerät nicht über HP erworben haben, empfiehlt HP, auf der HP Website zu prüfen, ob das Gerät und die Gerätetreiber auf Kompatibilität mit dem HP Computer getestet worden sind. Ist kein Treiber verfügbar, gehen Sie zur Website des Geräteherstellers, um die neuesten Treiber dort herunterzuladen.

So aktualisieren Sie Gerätetreiber:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support und wählen Sie Ihr Produkt.
2. Befolgen Sie die Anweisungen, um die aktuellen, für Ihren Computer verfügbaren Treiber zu ermitteln.

Wenn Sie den benötigten Treiber dort nicht finden können, besuchen Sie die Website des Herstellers des Peripheriegeräts.

7 Wartung, Diagnose und Beseitigung kleinerer Fehler

Ausschalten des Computers

Um den Computer ordnungsgemäß auszuschalten, fahren Sie das Betriebssystem herunter.

⚠ **ACHTUNG:** HP empfiehlt nicht, die Betriebstaste gedrückt zu halten, um das System herunterzufahren. Sonst können Benutzerdaten verloren gehen und Schäden am Speichergerät auftreten. Wenn das System instabil wird und keine andere Alternative verfügbar ist, geben Sie dem System bitte ausreichend Zeit, um vollständig hochzufahren, nachdem Sie den Computer neu gestartet haben. Dies kann einige Minuten dauern, besonders bei größeren oder Solid-State-Geräten.

▲ Klicken Sie auf das **Start**-Symbol, anschließend auf das Symbol für die **Betriebsanzeige**, und wählen Sie **Herunterfahren**.

Wenn Probleme auftreten

Um Probleme zu ermitteln und zu beheben, empfiehlt HP eine sequentielle Fehlerbehebung:

- Sichtprüfung
- Signalblinken oder -töne
- Grundlegende Fehlerbehebung, einschließlich HP PC Hardware Diagnostics
- HP Support
- Zurücksetzen und Wiederherstellen des Systems

  Weitere Informationen finden Sie unter HP Support auf Seite 26.

Diese Fehlerbehebungsstrategien werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Weitere Informationen

Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch), das nur in englischer Sprache unter folgender Adresse verfügbar ist: http://www.hp.com/support.

Sichtprüfung

Wenn ein Problem mit dem Computer, dem Monitor oder der Software auftritt, beachten Sie die folgenden allgemeinen Hinweise, die Ihnen helfen können, das Problem zu identifizieren und zu analysieren, bevor Sie weitere Schritte unternehmen.

Beim Systemstart

- Überprüfen Sie, ob der Computer mit einer funktionstüchtigen Netzsteckdose verbunden ist.
- Entfernen Sie vor dem Starten des Computers alle optischen Discs und USB-Flash-Laufwerke.
- Überprüfen Sie, ob der Computer eingeschaltet ist und die Betriebsanzeige leuchtet.

- Wenn Sie ein anderes als das werkseitig vorinstallierte Betriebssystem installiert haben, prüfen Sie unter http://www.hp.com/go/quickspecs, ob es von Ihrem System unterstützt wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Monitor leuchtet.
- Wenn Sie einen optionalen externen Monitor haben:
  - Überprüfen Sie, ob der Monitor mit einer funktionstüchtigen Netzsteckdose verbunden ist.
  - Überprüfen Sie, ob der Monitor eingeschaltet ist und die grüne LED-Anzeige des Monitors leuchtet.
  - Wenn der Monitor dunkel ist, drehen Sie die Steuerelemente Helligkeit und Kontrast auf.

Während des Betriebs

- Akustische Signale und blinkende LEDs am Computer stellen Fehlercodes dar, mit denen Sie Probleme diagnostizieren können. Weitere Informationen zum Interpretieren dieser Codes finden Sie im Abschnitt *Diagnose-LEDs und akustische Codes* im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer.
- Halten Sie eine beliebige Taste gedrückt. Wenn das System ein akustisches Signal ausgibt, arbeitet die Tastatur ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass keine Kabel locker oder falsch angeschlossen sind.
- Drücken Sie die Betriebstaste oder eine beliebige Taste auf der Tastatur, um den Standbymodus des Computers zu beenden. Wenn das System im Standbymodus verbleibt, fahren Sie es herunter, indem Sie die Betriebstaste mindestens vier Sekunden lang gedrückt halten. Drücken Sie anschließend die Betriebstaste erneut, um das System neu zu starten.

  Wenn sich das System nicht herunterfahren lässt, ziehen Sie den Netzstecker, warten Sie einen Augenblick und stecken dann den Netzstecker wieder ein. Wenn das System nicht neu startet, drücken Sie die Betriebstaste.
- Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Gerätetreiber installiert sind. Wenn Sie beispielsweise einen Drucker angeschlossen haben, müssen Sie einen Druckertreiber installieren.
- Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, schließen Sie Ihren Computer mit einem anderen Kabel an das Netzwerk an. Falls Sie weiterhin keine Verbindung herstellen können, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Netzwerkstecker vor.
- Wenn Sie neue Hardware installiert haben, entfernen Sie die Hardware wieder, um zu prüfen, ob der Computer dann ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie neue Software installiert haben, deinstallieren Sie die Software wieder, um zu prüfen, ob der Computer dann ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn der Monitor eines All-in-One-Computers schwarz ist, öffnen Sie den Computer und stellen Sie sicher, dass beide Enden des Kabels zwischen der Systemplatine und dem Monitor angeschlossen sind. Wenn Sie eine Grafikkarte verwenden, stellen Sie sicher, dass die Grafikkarte richtig installiert ist.
- Aktualisieren Sie den BIOS. Unter Umständen steht eine neue BIOS-Version zur Verfügung, die neue Funktionen unterstützt, durch die das Problem behoben werden kann.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel zur Fehlerbehebung im *Wartungs- und Service-Handbuch* unter http://www.hp.com/support.

Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden)

Im Rahmen des CSR-Programms können Sie ein Ersatzteil bestellen und die Komponente ohne technische Unterstützung von HP vor Ort installieren. Die Eigenreparatur durch den Kunden kann für einige Komponenten erforderlich sein. Weitere Informationen erhalten Sie unter http://www.hp.com/go/selfrepair unter der Auswahl Ihres Produktes.

HINWEIS: Einige Komponenten sind nicht für die Eigenreparatur durch den Kunden bestimmt und müssen für die Reparatur an HP zurückgeschickt werden. Rufen Sie den Support für weitere Anweisungen an, bevor Sie versuchen, diese Komponenten zu entfernen oder zu reparieren.

Signalblinken oder -töne: Interpretieren der LEDs und akustischen Codes für die POST-Diagnose

Wenn die Betriebs-LED am Computer blinkt oder akustische Signale ausgegeben werden, finden Sie Erläuterungen und empfohlene Maßnahmen im *Maintenance and Service Guide* (Wartungs- und Service-Handbuch), das nur in englischer Sprache verfügbar ist.

Grundlagen zur Fehlerbehebung

VORSICHT! Wenn der Computer an eine Stromquelle angeschlossen ist, liegt an der Systemplatine stets eine Spannung an. Um Verletzungen durch einen Stromschlag oder erhitzte Teile zu vermeiden, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und warten Sie einige Minuten, bis sich die internen Systemkomponenten des PCs abgekühlt haben, bevor Sie die Teile berühren.

Wenn der Computer ein Problem aufweist, wenden Sie die vorgeschlagenen Lösungen so wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben an, um das Problem genau zu bestimmen, bevor Sie sich telefonisch mit dem Technischen Support in Verbindung setzen.

- Wenn der Bildschirm leer ist, schließen Sie den Monitor an einen anderen Videoanschluss am Computer an, sofern verfügbar. Andernfalls schließen Sie einen Monitor, von dem Sie wissen, dass er funktioniert, an den Computer an.
- Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten:
  - Verwenden Sie ein anderes Netzwerkkabel, um Ihren Computer mit dem Netzwerk zu verbinden.
  - Verbinden Sie einen anderen Computer mit einem anderen Netzwerkkabel mit dem Netzwerk.

  Wenn das Problem weiterhin besteht, ist möglicherweise der Netzwerkanschluss an Ihrem Computer oder der Netzwerkanschluss in Ihrem Büro fehlerhaft.
- Wenn Sie vor Kurzem neue Hardware hinzugefügt haben, entfernen Sie die Hardware.
- Wenn Sie vor Kurzem neue Software hinzugefügt haben, deinstallieren Sie die Software.
- Wenn der Computer eingeschaltet werden kann, jedoch das Betriebssystem nicht startet, können Sie das Diagnosedienstprogramm „HP PC Hardware Diagnostics“ ausführen, dass für den Einsatz vor dem Systemstart vorgesehen ist. Siehe „Verwenden von „HP PC Hardware Diagnostics““ auf Seite 28.

HP Support

Online-Support-Ressourcen umfassen Folgendes:

- Webbasierte Fehlerbehebungs-Tools
- Technische Wissensdatenbanken
- Treiber- und Patch-Downloads
- Online-Communities
- Dokumentation
- Software und Treiber
- Benachrichtigungen über Produktänderungen (Product Change Notifications, PCNs)

- Ratgeber
- Bulletins und Hinweise

Gehen Sie zu www.hp.com/support und geben Sie Ihren Produktnamen oder Ihre Seriennummer ein oder wählen Sie **Ihr Produkt finden** und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Anrufen des Supports

Gelegentlich werden Sie ein Problem nicht selbst lösen können. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Support. Bevor Sie sich an den Support wenden:

- Der Computer sollte zugänglich sein.
- Schreiben Sie vor dem Anruf Seriennummer, Produktnummer, Modellname und Modellnummer des Computers auf und halten Sie sie bereit. Diese Angaben finden Sie auf den Etiketten. Diese Informationen befinden sich möglicherweise auf der Unterseite oder Rückseite des Computers oder unter der Serviceklappe.
- gegebenenfalls Fehlermeldungen notieren.
- vorhandene Zusatzoptionen notieren.
- das Betriebssystem notieren.
- Hardware und Software von Drittanbietern notieren.
- Beachten Sie die blinkenden LEDs an der Vorderseite des Computers (Tower- und Desktopkonfigurationen) oder an der Seite des Computers (All-in-One-Konfigurationen).
- die Anwendungen notieren, die ausgeführt wurden, als das Problem aufgetreten ist.

HINWEIS: Wenn Sie sich an den Kundendienst oder Support wenden, werden Sie möglicherweise nach der Produktnummer (z. B. PS988AV) gefragt. Wenn der Computer über eine Produktnummer verfügt, befindet sich diese in der Regel neben der 10- oder 12-stelligen Seriennummer des Computers.

HINWEIS: Die Seriennummer- und Produktnummer-Etiketten befinden sich auf der Rückseite des Computers.

Um eine Support-Telefonnummer zu erhalten, gehen Sie zu http://www.hp.com/support, wählen Sie Ihre Region und wählen Sie dann unter **Kundensupport Support kontaktieren**.

Auffinden von Garantieinformationen

Garantieinformationen finden Sie in der Garantie, die mit Ihrem Produkt geliefert wurde (entweder gedruckt oder auf dem Image). HP Care Pack Services bietet aktualisierte Service-Level zur Erweiterung und Ausdehnung einer Standardproduktgarantie.

HINWEIS: Verkaufsinformationen und Informationen zu Garantie-Upgrades (HP Care Packs) erhalten Sie bei Ihrem autorisierter Serviceanbieter oder Händler vor Ort.

8 Verwenden von „HP PC Hardware Diagnostics“

Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows ist ein Windows-basiertes Dienstprogramm, mit dem Sie Diagnosetests ausführen können, um zu überprüfen, ob die Computer-Hardware ordnungsgemäß funktioniert. Das Tool wird innerhalb des Windows Betriebssystems ausgeführt, um Hardwarefehler zu ermitteln.

Wenn HP PC Hardware Diagnostics Windows nicht auf Ihrem Computer installiert ist, müssen Sie es zuerst herunterladen und installieren. Informationen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows finden Sie unter Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows auf Seite 28.

Nachdem HP PC Hardware Diagnostics Windows installiert ist, gehen Sie folgendermaßen vor, um über HP Hilfe und Support darauf zuzugreifen.

1. So rufen Sie HP PC Hardware Diagnostics Windows über HP Hilfe und Support auf:
   a. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** und dann **HP Hilfe und Support**.
   b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, wählen Sie **Mehr** und dann **Als Administrator ausführen**.
2. Wenn sich das Tool öffnet, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten, und folgen dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

HINWEIS: Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen müssen, können Sie jederzeit **Abbrechen** auswählen.

3. Wenn HP PC Hardware Diagnostics Windows einen Fehler erkennt, der einen Hardware-Austausch erfordert, wird ein Fehler-ID-Code mit 24 Ziffern generiert. Wenden Sie sich an den Support, um Hilfe bei der Behebung des Problems zu erhalten, und geben Sie dann den Fehler-ID-Code an.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Die Anweisungen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows sind nur in englischer Sprache verfügbar.
- Sie müssen einen Windows Computer verwenden, um dieses Tool herunterzuladen, da nur .exe-Dateien zur Verfügung gestellt werden.

Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics Windows

Gehen Sie zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics Windows folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Abschnitt **HP PC Hardware Diagnostics** den Link **Herunterladen** und anschließend den Speicherort für die Installation:

   Um das Tool auf Ihrem Computer auszuführen, laden Sie es auf den Desktop herunter.

   – oder –

   Um das Tool von einem USB-Flash-Laufwerk aus zu starten, laden Sie es auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter.
3. Wählen Sie **Ausführen**.

Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)

HINWEIS: Bei einigen Produkten kann es erforderlich sein, die Software mit Hilfe des Produktnamens oder der Produktnummer auf ein USB-Flash-Laufwerk herunterzuladen.

Gehen Sie zum Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support.
2. Wählen Sie **Software/Treiber erhalten** und geben Sie dann den Produktnamen oder die -nummer ein.
3. Wählen Sie im Abschnitt **HP PC Hardware Diagnostics** den Link **Herunterladen** und anschließend den Speicherort für die Installation:

   Um das Tool auf Ihrem Computer auszuführen, laden Sie es auf den Desktop herunter.

   – oder –

   Um das Tool von einem USB-Flash-Laufwerk aus zu starten, laden Sie es auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter.
4. Wählen Sie **Ausführen**.

Installieren von HP PC Hardware Diagnostics Windows

▲ Um HP PC Hardware Diagnostics Windows zu installieren, navigieren Sie zu dem Ordner auf Ihrem Computer oder dem USB-Flash-Laufwerk, in bzw. auf den die .exe-Datei heruntergeladen wurde, doppelklicken Sie auf die .exe-Datei und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Verwenden von HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ermöglicht Diagnosetests, um zu überprüfen, ob die Computer-Hardware ordnungsgemäß funktioniert. Das Tool wird außerhalb des Betriebssystems ausgeführt, um Hardwareausfälle, die möglicherweise durch das Betriebssystem oder andere Software-Komponenten verursacht werden, auszuschließen.

Wenn Ihr PC Windows nicht starten kann, können Sie mit HP PC Hardware Diagnostics UEFI Hardwareprobleme diagnostizieren.

Wenn HP PC Hardware Diagnostics UEFI einen Fehler erkennt, der einen Hardware-Austausch erfordert, wird ein Fehler-ID-Code mit 24 Ziffern generiert. Wenden Sie sich an den Support, um Hilfe bei der Behebung des Problems zu erhalten, und geben Sie den Fehler-ID-Code an.

HINWEIS: Um das Diagnosetool auf einem Convertible zu starten, muss Ihr Computer sich im Notebook-Modus befinden und Sie müssen die angeschlossene Tastatur verwenden.

HINWEIS: Wenn Sie einen Diagnosetest stoppen möchten, drücken Sie esc.

Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Gehen Sie zum Starten von HP PC Hardware Diagnostics UEFI folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch und drücken Sie dann schnell esc.
2. Drücken Sie f2.

   Das BIOS sucht an drei Stellen nach den Diagnosetools, und zwar in der folgenden Reihenfolge:

   a. Angeschlossenes USB-Flash-Laufwerk

   HINWEIS: Weitere Informationen zum Herunterladen des Tools HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk finden Sie unter Herunterladen von HP Hardware Diagnostics Windows nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) auf Seite 29.

   b. Festplatte

   c. BIOS
3. Wenn sich das Diagnosetool öffnet, wählen Sie den Diagnosetesttyp, den Sie ausführen möchten, und folgen Sie dann den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk

Das Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf ein USB-Flash-Laufwerk kann in folgenden Situationen nützlich sein:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist nicht im vorinstallierten Image enthalten.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist nicht in der HP Tools-Partition enthalten.
- Die Festplatte ist beschädigt.

HINWEIS: Die Anweisungen zum Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics UEFI sind nur in englischer Sprache verfügbar, und Sie müssen einen Windows Computer zum Herunterladen und Erstellen der HP UEFI Support Environment verwenden, da nur .exe-Dateien bereitgestellt werden.

Herunterladen der aktuellen Version von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

So laden Sie die aktuelle Version von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Download HP Diagnostics UEFI** (HP Diagnostics UEFI herunterladen) und wählen Sie dann **Ausführen**.

Herunterladen von HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte)

HINWEIS: Bei einigen Produkten kann es erforderlich sein, die Software mit Hilfe des Produktnamens oder der Produktnummer auf ein USB-Flash-Laufwerk herunterzuladen.

So laden Sie HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) auf ein USB-Flash-Laufwerk herunter:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support.
2. Geben Sie den Produktnamen oder die Produktnummer ein, wählen Sie Ihren Computer und anschließend Ihr Betriebssystem aus.
3. Folgen Sie im Bereich **Diagnose** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die UEFI-Version für Ihren PC auszuwählen und herunterzuladen.

Verwenden der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (nur bestimmte Produkte)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ist eine Firmwarefunktion (BIOS), die HP PC Hardware Diagnostics UEFI auf Ihren Computer herunterlädt. Sie führt die Diagnose auf Ihrem Computer aus und lädt die Ergebnisse dann auf einen vorkonfigurierten Server hoch. Um weitere Informationen über Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI zu erhalten, gehen Sie zu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags und wählen Sie dann unter **Remote Diagnostics** (Remote-Diagnose) **Find out more** (Weitere Informationen) aus.

Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HINWEIS: Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI steht auch als Softpaq zur Verfügung, das auf einen Server heruntergeladen werden kann.

Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Gehen Sie zum Herunterladen der aktuellen Version von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Die Startseite von HP PC Diagnostics wird angezeigt.
2. Wählen Sie im Abschnitt **Remote Diagnostics** (Remote-Diagnose) **Remote Diagnostics** (Remote-Diagnose) und anschließend **Ausführen** aus.

Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer

HINWEIS: Bei einigen Produkten kann es erforderlich sein, die Software mit Hilfe des Produktnamens oder der Produktnummer herunterzuladen.

Gehen Sie zum Herunterladen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI nach Produktname oder -nummer (nur bestimmte Produkte) folgendermaßen vor:

1. Gehen Sie zu http://www.hp.com/support.
2. Wählen Sie **Software/Treiber erhalten**, geben Sie den Produktnamen oder die Produktnummer ein, wählen Sie Ihren Computer und anschließend Ihr Betriebssystem aus.
3. Folgen Sie im Bereich **Diagnose** den Anleitungen auf dem Bildschirm, um die **Remote UEFI**-Version für das Produkt auszuwählen und herunterzuladen.

Anpassen der Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Mithilfe der Remote HP PC Hardware Diagnostics-Einstellung im Computer Setup (BIOS) können Sie die folgenden Anpassungen vornehmen:

- Einen Zeitplan für unbeaufsichtigte Diagnosen festlegen. Sie können die Diagnose auch sofort im interaktiven Modus starten. Wählen Sie dazu **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Remote HP PC Hardware Diagnostics ausführen).
- Legen Sie den Speicherort für das Herunterladen der Diagnosetools fest. Diese Funktion bietet Zugriff auf die Tools von der HP Website oder von einem Server, der für die Verwendung vorkonfiguriert wurde. Ihr Computer erfordert nicht die herkömmlichen lokalen Speicher (wie z. B. eine Festplatte oder ein USB-Flash-Laufwerk), um die Ferndiagnose durchzuführen.
- Einen Speicherort für die Testergebnisse festlegen. Sie können auch die Benutzernamen- und Passworteinstellungen für Uploads festlegen.
- Status-Informationen über die zuletzt ausgeführte Diagnose anzeigen.

Gehen Sie zum Anpassen von Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI-Einstellungen folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Computer ein bzw. starten Sie ihn neu und drücken Sie, wenn das HP Logo angezeigt wird, f10, um Computer Setup aufzurufen.
2. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) und dann **Settings** (Einstellungen).
3. Wählen Sie Ihre Anpassungen aus.
4. Wählen Sie **Main** (Hauptmenü) und dann **Änderungen speichern und beenden** aus, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Die Änderungen werden beim Neustart des Computers wirksam.

9 Regelmäßige Pflege

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen bei der Reinigung

- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder entflammbare Lösungen, um den Computer zu reinigen.
- Legen Sie niemals einzelne Komponenten in Wasser oder Reinigungslösungen. Tragen Sie Flüssigkeiten auf ein sauberes Tuch auf und reinigen Sie die Komponente mit dem Tuch.
- Trennen Sie den Computer immer von der Stromversorgung, bevor Sie die Tastatur, die Maus oder die Lüftungsschlitze reinigen.
- Trennen Sie immer die Tastatur, bevor Sie sie reinigen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille mit Seitenabschirmungen, wenn Sie die Tastatur reinigen.

Reinigen des Gehäuses

- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer, bevor Sie den Computer reinigen.
- Um kleine Flecken oder Verschmutzungen zu entfernen, verwenden Sie Leitungswasser auf einem sauberen, fusselfreien Tuch oder Wattestäbchen.
- Verwenden Sie für größere Flecken ein mildes Spülmittel und verdünnen Sie es mit Wasser. Wischen Sie den Computer gut mit einem Tuch oder Wattestäbchen, das Sie zuvor mit klarem Wasser befeuchtet haben, ab.
- Verwenden Sie Isopropylalkohol für hartnäckige Flecken und reiben Sie die Flecken ab. Ein Abspülen ist nicht notwendig, da der Alkohol schnell verdunstet und keine Rückstände hinterlässt.
- Wischen Sie den Computer nach dem Reinigen immer mit einem sauberen fusselfreien Tuch ab.
- Reinigen Sie von Zeit zu Zeit auch die Lüftungsschlitze am Computer. Fusseln und andere Fremdpartikel können die Lüftungsschlitze blockieren und somit die Luftzirkulation behindern.

Reinigen der Tastatur

⚠ **ACHTUNG:** Verwenden Sie eine Schutzbrille, die mit Seitenabschirmungen ausgestattet ist, bevor Sie versuchen, die Verschmutzungen unter den Tasten zu reinigen.

- Wenn die Tastatur über einen Ein-/Aus-Schalter verfügt, schalten Sie ihn aus.
- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer, bevor Sie den Computer reinigen.
- Sichtbare Verschmutzungen unter oder zwischen den Tasten können durch Staubsaugen oder Schütteln entfernt werden.
- Sie können Druckluft verwenden, um die Verschmutzungen unter den Tasten zu reinigen. Gehen Sie vorsichtig vor, da ein zu hoher Luftdruck das Schmiermittel unter den breiteren Tasten zur Seite drücken könnte.

- Wenn Sie eine Taste entfernen, verwenden Sie einen eigens dafür entwickelten Tastenentferner, um zu vermeiden, dass die Tasten beschädigt werden. Dieses Werkzeug ist in vielen Geschäften für Elektronikbedarf erhältlich.

⚠ **ACHTUNG:** Entfernen Sie niemals eine breite Taste, wie z. B. die Leertaste, von der Tastatur. Wenn diese Tasten unsachgemäß entfernt oder eingebaut werden, könnte die Tastatur danach nicht mehr richtig funktionieren.

- Reinigen Sie den Bereich unter einer Taste mit einem Wattestäbchen, das Sie zuvor in Isopropylalkohol getaucht und dann ausgedrückt haben. Achten Sie darauf, dass Sie kein Schmiermittel entfernen, da dies für die richtige Funktion der Tasten notwendig ist. Lassen Sie die Teile vor dem erneuten Zusammenbau an der Luft trocknen.
- Verwenden Sie eine Pinzette, um Fasern oder Verschmutzungen aus schwer zugänglichen Bereichen zu entfernen.

Reinigen des Monitors

- Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer, bevor Sie den Monitor reinigen.
- Um den Monitor zu reinigen, wischen Sie den Bildschirm mit einem Reinigungstuch für Bildschirme oder mit einem sauberen, mit Wasser befeuchteten Tuch ab.

⚠ **ACHTUNG:** Wenden Sie keine Sprays oder Aerosole direkt auf den Bildschirm an, da die Flüssigkeit in das Gehäuse sickern und die Komponenten beschädigen könnte.

Wenden Sie niemals Lösungsmittel oder entflammbare Flüssigkeiten auf den Monitor an, weil so der Bildschirm oder das Gehäuse beschädigt werden könnte.

Reinigen der Maus

1. Befolgen Sie die Sicherheitsvorkehrungen im *Wartungs- und Service-Handbuch* für Ihren Computer, bevor Sie die Maus reinigen.
2. Wenn die Maus über einen Ein-/Aus-Schalter verfügt, schalten Sie ihn aus.
3. Wischen Sie das Gehäuse der Maus mit einem feuchten Tuch ab.
4. Reinigen Sie die folgenden Komponenten gemäß Anleitung:
   - Laser oder LED – Verwenden Sie ein Wattestäbchen, das mit einer Reinigungslösung befeuchtet ist, um Staub im Bereich des Lasers oder der LED zu entfernen. Wischen Sie anschließend mit einem trockenen Wattestäbchen nach. Wischen sie das Laser- oder LED-Modul nicht direkt mit dem Wattestäbchen ab.
   - Scrollrad – Sprühen Sie Druckluft in den Schlitz zwischen dem Scrollrad und den Maustasten. Richten Sie den Luftstrom nicht zu lange auf eine bestimmte Stelle, andernfalls kann sich Kondensation bilden.
   - Rollkugel – Entfernen und reinigen Sie die Rollkugel, entfernen Sie Verschmutzungen aus der Vertiefung für die Kugel, wischen Sie die Vertiefung mit einem trockenen Tuch aus und bauen Sie die Maus wieder zusammen.

10 Barrierefreiheit

Barrierefreiheit

HP ist bestrebt, Vielfalt, Inklusion und Arbeit/Leben in das gesamte Arbeits- und Unternehmensumfeld einfließen zu lassen, damit sich diese Aspekte in allen Bereichen widerspiegeln. Hier sind einige Beispiele dafür, wie wir die Unterschiede nutzen, um eine integrative Umgebung zu schaffen, die darauf ausgerichtet ist, Menschen in der ganzen Welt mithilfe leistungsstarker Technologie zu verbinden.

Finden der benötigten Technologietools

Technologie kann das menschliche Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Ermitteln der besten assistiven Technologien auf Seite 36.

Unser Engagement

HP hat es sich zur Aufgabe gemacht, Produkte und Services anzubieten, die für Menschen mit Behinderungen zugänglich sind. Dieses Engagement unterstützt die Ziele unseres Unternehmens in Hinblick auf die Vielfalt. Zudem kann HP auf diese Weise sicherstellen, dass die Vorteile der Technologien von allen genutzt werden können.

Wir möchten im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services entwerfen, produzieren und vermarkten, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräten verwendet werden können.

Um unser Ziel zu erreichen, legt diese Richtlinie zur Barrierefreiheit sieben Hauptziele fest, an denen wir uns als Unternehmen orientieren. Wir erwarten, dass alle HP Manager und Angestellten diese Ziele unterstützen und ihren Rollen und Pflichten gemäß umsetzen:

- Sensibilisierung unser Mitarbeiter für die Probleme bei der Barrierefreiheit in unserem Unternehmen und Schulung unserer Mitarbeiter, um barrierefreie Produkte und Services zu entwickeln, zu produzieren, zu vermarkten und bereitzustellen.
- Entwicklung von Richtlinien zur Barrierefreiheit für Produkte und Services, für deren Umsetzung die Produktentwicklungsgruppen verantwortlich sind, soweit dies wettbewerbsfähig, technisch und wirtschaftlich machbar ist.
- Einbindung von Menschen mit Behinderungen in die Entwicklung der Richtlinien zur Barrierefreiheit sowie in die Konzeption und Tests der Produkte und Services.
- Dokumentation der Funktionen zur Barrierefreiheit und öffentlich zugängliche Bereitstellung von Informationen über unsere Produkte und Services.
- Zusammenarbeit mit führenden Anbietern im Bereich assistiver Technologien und Lösungen.
- Unterstützung interner und externer Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die zur Optimierung der assistiven Technologien für unsere Produkte und Services beitragen.
- Unterstützung von Industriestandards und Richtlinien zur Barrierefreiheit

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

IAAP ist eine Non-Profit-Organisation, die ihren Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung der Fachleute für Barrierefreiheit mittels Networking, Bildung und Zertifizierung setzt. Das Ziel ist es, Fachleute für Barrierefreiheit bei der Weiterentwicklung ihrer Karrieren und Unternehmen bei der Umsetzung von Barrierefreiheit in ihren Produkten und Infrastrukturen zu unterstützen.

HP gehört zu den Gründungsmitgliedern und möchte gemeinsam mit anderen Unternehmen dazu beitragen, den Bereich der Barrierefreiheit weiter voranzubringen. Dieses Engagement unterstützt uns dabei, im Bereich der Barrierefreiheit Produkte und Services zu entwerfen, zu produzieren und zu vermarkten, die von allen, einschließlich Menschen mit Behinderungen, entweder auf eigenständiger Basis oder mit entsprechenden assistiven Geräten verwendet werden können.

IAAP wird dieses Tätigkeitsfeld durch eine weltweite Vernetzung von Einzelpersonen, Studenten und Unternehmen stärken, die voneinander lernen können. Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, gehen Sie zu http://www.accessibilityassociation.org und treten Sie der Online-Community bei, melden Sie sich für Newsletter an und erfahren Sie mehr über die Mitgliedschaft.

Ermitteln der besten assistiven Technologien

Alle Menschen, einschließlich Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, sollten mithilfe von Technologie in der Lage sein, zu kommunizieren, sich selbst auszudrücken und Verbindungen mit anderen Menschen weltweit aufzubauen. HP möchten die eigenen Mitarbeiter sowie Kunden und Partner stärker für die Barrierefreiheit sensibilisieren. Ob große Schriften, die die Augen schonen, Spracherkennung, die Ihren Händen eine Pause ermöglicht oder jede andere assistive Technologie, die Sie in einer bestimmten Situation unterstützt – eine Vielzahl assistiver Technologien erleichtern den Umgang mit HP Produkten. Wie treffen Sie die richtige Wahl?

Bewerten Ihrer Anforderungen

Mit Technologie können Sie Ihr Potenzial freisetzen. Assistive Technologie räumt Hindernisse beiseite und ermöglicht Unabhängigkeit zu Hause, bei der Arbeit und in der Community. Mithilfe assistiver Technologie (AT) können die Funktionen und Fähigkeiten elektronischer Geräte und Informationstechnologien gesteigert, bewahrt und optimiert werden.

Sie können aus vielen AT-Produkten wählen. Bei der Bewertung Ihrer AT-Anforderungen sollten Sie mehrere Produkte prüfen, Antworten auf Ihre Fragen und Unterstützung bei der Auswahl der besten Lösung für Ihre spezielle Situation erhalten. Sie werden feststellen, dass die für die AT-Bewertung qualifizierten Profis aus vielen Bereichen stammen, beispielsweise lizenzierte oder zertifizierte Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sprachpathologen und -therapeuten oder sonstige Experten. Auch andere Personen, möglicherweise weder zertifiziert oder lizenziert, können Informationen beisteuern, die für eine Bewertung hilfreich sind. Sie sollten die Personen nach Ihren Erfahrungen, Ihrem Know-how und den Kosten fragen, um dann zu entscheiden, ob sie für Ihre Anforderungen geeignet sind.

Barrierefreiheit bei HP Produkten

Unter den folgenden Links erhalten Sie Informationen zu Barrierefreiheitsfunktionen und assistive Technologien, die für verschiedene HP Produkte verfügbar sind. Diese Ressourcen helfen Ihnen dabei, die assistiven Technologien und Produkte auszuwählen, die für Ihre Situation am besten geeignet sind.

- HP Elite x3 – Optionen für Barrierefreiheit (Windows 10 Mobile)
- HP PCs – Windows 7 Optionen für Barrierefreiheit
- HP PCs – Windows 8 Optionen für Barrierefreiheit
- HP PCs – Windows 10 Optionen für Barrierefreiheit

- HP Slate 7 Tablets – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Tablet (Android 4.1/Jelly Bean)
- HP SlateBooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- HP Chromebooks – Aktivierung der Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Chromebooks bzw. der Chromebox (Chrome OS)
- HP Shop – Peripheriegeräte für HP Produkte

Wenn Sie weitere Unterstützung bei den Barrierefreiheitsfunktionen auf Ihrem HP Produkt benötigen, siehe Kontaktieren des Supports auf Seite 41.

Zusätzliche Links zu externen Partnern und Lieferanten, die möglicherweise zusätzliche Unterstützung bieten:

- Microsoft Informationen zur Barrierefreiheit (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Google Informationen zur Barrierefreiheit bei Produkten (Android, Chrome, Google Apps)
- Assistive Technologien nach Art der Beeinträchtigung sortiert
- Assistive Technologien nach Produkttyp sortiert
- Anbieter von assistiven Technologien mit Produktbeschreibungen
- Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Standards und Gesetzgebung

Standards

Section 508 der Federal Acquisition Regulation (FAR) Standards vom US Access Board schreibt vor, dass Informations- und Kommunikationstechnologien für Menschen mit physischen, sensorischen oder kognitiven Behinderungen zugänglich sein müssen. Die Standards umfassen die technischen Kriterien, die für verschiedene Arten von Technologien spezifisch sind, sowie leistungsbezogene Anforderungen, die sich auf die Funktionsfähigkeit der abgedeckten Produkte konzentrieren. Bestimmte Kriterien decken Softwareanwendungen und Betriebssysteme, webbasierte Informationen und Anwendungen, Computer, Telekommunikationsprodukte, Video- und Multi-Media und in sich geschlossene Produkte ab.

Mandat 376 – EN 301 549

Der Standard EN 301 549 wurde von der Europäischen Union unter dem Mandat 376 als Grundlage für ein Online-Toolkit veröffentlicht, das bei der öffentlichen Beschaffung von IKT-Produkten eingesetzt wird. Dieser Standard beschreibt die funktionalen Kriterien der Barrierefreiheit von IKT-Produkten und -Services. Er umfasst auch eine Beschreibung der Testverfahren und der Evaluierungsmethodologien für jede Anforderung.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) der W3C Web Accessibility Initiative (WAI) unterstützen Webdesigner und -entwickler beim Erstellen von Werbsites, die den Anforderungen von Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen besser gerecht werden. WCAG fördert die Barrierefreiheit im gesamten Spektrum der Webinhalte (Text, Bilder, Audio und Video) und Webanwendungen. WCAG lässt sich exakt testen, ist einfach zu verstehen und anzuwenden und bietet Entwicklern die Flexibilität für Innovationen. WCAG 2.0 wurde zudem als ISO/IEC 40500:2012 zugelassen.

WCAG befasst sich speziell mit den Barrieren, mit denen Menschen mit Seh-, Hör-, Körper-, kognitiven und neurologischen Behinderungen oder ältere Menschen beim Zugriff auf das Internet konfrontiert werden. WCAG 2.0 beschreibt barrierefreien Inhalt wie folgt:

- **Wahrnehmbar** (beispielswiese müssen Textalternativen für Bilder, Untertitel für Audioinhalte, Anpassungsmöglichkeiten für Präsentationen und Farbkontraste bereitgestellt werden)
- **Bedienbar** (durch Tastaturbedienung, Farbkontrast, ausreichend Zeit für Eingaben, Vermeidung von Inhalten, die Anfälle auslösen können und Navigierbarkeit)
- **Verständlich** (durch verbesserte Lesbarkeit, Vorhersagbarkeit und Eingabehilfen)
- **Robust** (beispielsweise durch Kompatibilität mit assistiven Technologien)

Gesetzgebung und Bestimmungen

Die Barrierefreiheit von IT und Informationen wird auch in der Gesetzgebung immer wichtiger. Dieser Abschnitt enthält Links zu Informationen über die wichtigsten Gesetze, Bestimmungen und Standards.

- USA
- Kanada
- Europa
- Großbritannien
- Australien
- Weltweit

USA

Section 508 des Rehabilitation Act legt fest, dass Behörden prüfen müssen, welche Standards bei der Beschaffung von IKT gelten, Recherchen am Markt durchführen müssen, welche barrierefreien Produkte und Services erhältlich sind und das Ergebnisse dieser Recherchen dokumentieren müssen. Die folgenden Ressourcen bieten weitere Unterstützung bei der Erfüllung der Anforderungen in Section 508:

- www.section508.gov
- Buy Accessible

Das U.S. Access Board arbeitet derzeit an einer Aktualisierung der Section 508 Standards. Dabei werden neue Technologien und andere Bereiche berücksichtigt, die eine Anpassung der Standards erfordern. Weitere Informationen finden Sie unter Section 508 Refresh.

Section 255 des Telecommunications Act erfordert, dass Produkte und Services im Bereich der Telekommunikation barrierefrei für Menschen mit Behinderungen sein müssen. Die FCC-Bestimmungen gelten für alle Hardware- und Software-Telefon- und Telekommunikationsgeräte, die zu Hause oder im Büro verwendet werden. Dazu zählen Telefone, Wireless-Handsets, Faxgeräte, Anrufbeantworter und Pager. Die FCC-Bestimmungen decken außerdem grundlegende und spezielle Telekommunikationsservices ab, wie normale Telefonanrufe, Anklopfen, Kurzwahl, Rufumleitung, Computer-Provided Directory Assistance, Anrufüberwachung, Rufnummernübermittlung, Anrufnachverfolgung und Wahlwiederholung sowie IVR-Systeme, die dem Anrufer ein Auswahlmenü anbieten. Weitere Informationen finden Sie unter Federal Communication Commission Section 255 information.

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Der CVAA ergänzt das Federal Communications Law, um für Menschen mit Behinderungen die Barrierefreiheit beim Zugriff auf moderne Kommunikationsmittel zu steigern. Das Gesetz aktualisiert die Gesetze zur Barrierefreiheit, die in den 1980ern und 1990ern in Kraft getreten sind, um auch neue digitale, Breitband- und mobile Innovationen abzudecken. Die Bestimmungen werden von der FCC durchgesetzt und sind als 47 CFR Part 14 und Part 79 dokumentiert.

- FCC Guide auf CVAA

Weitere US-Gesetze und Initiativen

- Americans with Disabilities Act (ADA), Telecommunications Act, Rehabilitation Act und weitere

Kanada

Der Accessibility for Ontarians with Disabilities Act wurde mit dem Ziel erlassen, Standards für die Barrierefreiheit zu entwickeln und umzusetzen, um Produkte, Services und Gebäude auch behinderten Bewohnern der Provinz Ontario zugänglich zu machen und die Einbindung von Menschen mit Behinderung bei der Entwicklung von Standards für die Barrierefreiheit sicherzustellen. Der erste Standard des AODA ist Standard für Kundenservices. Es werden jedoch auch Standards für Transport, Erwerbstätigkeit sowie Information und Kommunikation entwickelt. Der AODA gilt für die Regierung von Ontario, die Legislativversammlung, jede designierte Organisation im öffentlichen Sektor und für jede Person oder Organisation, die Waren, Services oder Gebäude der Öffentlichkeit oder Drittanbietern bereitstellt bzw. zugänglich macht, und mindestens einen Angestellten in Ontario hat. Die Maßnahmen zur Barrierefreiheit müssen am bzw. vor dem 1. Januar 2025 implementiert sein. Weitere Informationen finden Sie unter Accessibility for Ontarians with Disability Act (AODA).

Europa

Der EU-Mandat 376 ETSI-Fachbericht ETSI DTR 102 612: „Human Factors (HF); European accessibility requirements for public procurement of products and services in the ICT domain (European Commission Mandate M 376, Phase 1)“ wurde veröffentlicht.

Hintergrund: Die drei Europäischen Normungsorganisationen haben zwei parallel arbeitende Projektteams gebildet, um die im „Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain“ der Europäischen Kommission beschriebenen Aufgaben umzusetzen.

Die ETSI TC Human Factors Specialist Task Force 333 hat ETSI DTR 102 612 entwickelt. Weitere Informationen zur Arbeit der STF333 (z. B. verwendete Terminologie, Spezifikationen der detaillierten Aufgaben, Zeitplan für die Aufgaben, vorherige Entwürfe, Auflistung der bisher erhaltenen Kommentare und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit der Task Force) finden Sie unter Special Task Force 333.

Die Teile, die sich auf die Bewertung geeigneter Tests und Konformitätsschemas beziehen, wurden im Rahmen eines parallel laufenden Projekts ermittelt, das in CEN BT/WG185/PT detailliert beschrieben ist. Weitere Informationen finden Sie auf der Website des CEN-Projektteams. Die beiden Projekte sind eng aufeinander abgestimmt.

- CEN-Projektteam
- Mandat der Europäischen Kommission für e-Barrierefreiheit (PDF, 46 KB)
- Kommission vernachlässigt e-Barrierefreiheit

Großbritannien

Der Disability Discrimination Act of 1995 (DDA) wurde erlassen, um sicherzustellen, dass in Großbritannien Websites für Blinde und Menschen mit Behinderung barrierefrei zugänglich sind.

- W3C UK Richtlinien

Australien

Die Regierung Australiens hat die Absicht angekündigt, die Web Content Accessibility Guidelines 2.0 umzusetzen.

Sämtliche Websites der Regierung Australiens müssen bis 2012 Level A-konform und bis 2015 Double A-konform sein. Der neue Standard ersetzt die WCAG 1.0, deren Einhaltung und Umsetzung 2000 für Behörden obligatorisch war.

Weltweit

- JTC1 Special Working Group on Accessibility (SWG-A)
- G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT
- Italienische Gesetze zur Barrierefreiheit
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Nützliche Ressourcen und Links zum Thema Barrierefreiheit

Bei den folgenden Organisationen erhalten Sie weitere nützliche Informationen zu Behinderungen und altersbedingten Einschränkungen.

HINWEIS: Diese Liste ist nicht vollständig. Diese Organisationen werden nur zu Informationszwecken genannt. HP haftet nicht für Informationen oder Kontakte, die Sie im Internet finden. Die Auflistung auf dieser Seite impliziert keine Billigung durch HP.

Organisationen

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Bildungswesen

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota, Computer Accommodations Program

Andere Ressourcen zum Thema Behinderungen

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Business & Disability Network
- EnableMart

- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice – A Guide to disability rights Laws

HP Links

Unser Kontaktformular

HP Handbuch für sicheres und angenehmes Arbeiten

HP Vertrieb für öffentlichen Sektor

Kontaktieren des Supports

HINWEIS: Support ist nur in englischer Sprache verfügbar.

- Für Kunden, die gehörlos oder schwerhörig sind und Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben:
  - Verwenden Sie TRS/VRS/WebCapTel und kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (877) 656-7058, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
- Kunden mit anderen Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen, die Fragen zum technischen Support oder zur Barrierefreiheit von HP Produkten haben, können eine der folgenden Optionen nutzen:
  - Kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer +1 (888) 259-5707, Montag bis Freitag von 06:00 - 21:00 Uhr, Mountain Time.
  - Füllen Sie das Kontaktformular für Menschen mit Behinderungen oder altersbedingten Einschränkungen aus.

Index

A

Aktualisieren des Computers 22
Aktualisierungen 3
Anschließen
  Bluetooth-Geräte 10
  Ein/Aus 9
Anschließen von Monitoren 14
Assistive Technologie (AT)
  Ermitteln 36
  Zweck 35
AT (assistive Technologie)
  Ermitteln 36
  Zweck 35
Ausschalten des Computers 24

B

Barrierefreiheit 35
Belüftung 7
Bewerten der Anforderungen hinsichtlich der Barrierefreiheit 36
Bluetooth-Geräte
  Anschließen 10
  Deaktivieren 10

C

Computer, aktualisieren 22
Computer-Komponenten 4
  Linke Seite 4
  Rückseite 5
  Vorderseite 4
Computer Setup 7
  Sicherheit 15
Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden) 25

D

Deaktivieren von Bluetooth Geräten 10
Diagnose 2
Diebstahlsicherung 15
Dokumentation 2

E

Einrichten
  Belüftung 7
  Linux 18
  Monitore 12
  RHEL 19
  SLED 19
  Ubuntu 20
Einrichtungsverfahren 8
Einstellungen für Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  benutzerdefiniert 32
  Verwenden 31

F

Fehlerbehebung 24
  Beim Systemstart 24
  Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden) 25
  Während des Betriebs 25

G

Grafikkarten
  Passend für Monitoranschlüsse 13

H

HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  Herunterladen 30
  Starten 30
  Verwenden 29
HP PC Hardware Diagnostics Windows
  Herunterladen 28
  Installation 29
  Verwenden 28
HP Ressourcen 1
HP Richtlinie zur Barrierefreiheit 35
HP Treiber-Disc
  RHEL Setup 19
  SLED Setup 20
  Ubuntu-Setup 20

I

International Association of Accessibility Professionals 36

K

Konfigurieren von Monitoren 14
Kundensupport, Barrierefreiheit 41

L

Links
  HP.com 13
  HP Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden) 25
  Linux Hardware-Matrix für HP Computer 18
  Red Hat Zertifizierung 19
  SUSE Zertifizierungsbericht Suchseite 19
  Treiber & Software 18
  Ubuntu 20
Linux
  Einrichten 18
  HP Linux Treiber-Discs 18
  Lösungen 18
  proprietäre Grafiktreiber 20
  RHEL 19
Linux-fähige Systeme
  Erstellen einer Disc 18
  Linux Versionen 18

M

Merkmale des Computers 4
Monitore
  Anpassen des Monitors 14
  Anschließen 14
  Beschreibung der Verbindungsanforderungen 14
  Einrichten 12
  hinzufügen 12
  Konfigurieren 14
  Monitor einrichten 14
  Passende Grafikkarten für Anschlüsse 13
  Planung des Einsteigermodells 12
  Planung des Performance-Modells 12
  Planung für zusätzliche 12
  Planungsprozess 13
Montieren des Computers 8

O
Optionale Komponenten 15

P
Pflege, regelmäßig 33
physische Merkmale 6
Produkt-
Informationen 1

R
Recycling 15
Red Hat Linux Treiber-Disc, RHEL-Setup 19
regelmäßige Pflege 33
Reinigen der Maus 34
Reinigen der Tastatur 33
Reinigen des Gehäuses 33
Reinigen des Monitors 34
Reinigungssicherheit 33
Ressourcen, Barrierefreiheit 40
RHEL
Einrichten 19
HP Treiber-Disc 19
Linux 19
Red Hat Linux Treiber-Disc 19

S
Section 508, Standards zur Barrierefreiheit 37, 38
Sicherheit 15
Sichern 16
Signalblinken oder -töne 26
SLED
Einrichten 19
HP Treiber-Disc 20
Spezifikationen
Umweltschutz 6
Standards und Gesetzgebung, Barrierefreiheit 37
Stromversorgung, anschließen 9
Support 1

T
Technische Daten
Produkt- 6
technischer Support 26

U
Ubuntu
Einrichten 20
HP Treiber-Disc 20
URLs
HP.com 13
HP Customer Self Repair (Reparatur durch den Kunden) 25
Linux Hardware-Matrix für HP Computer 18
Red Hat Zertifizierung 19
SUSE Zertifizierungsbericht Suchseite 19
Treiber & Software 18
Ubuntu 20

V
Verbindungsanforderungen, Monitore 14

W
Wiederherstellen 16
WLAN, deaktivieren 11

Z
Zurücksetzen 16

Felhasználói útmutató

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

Az AMD és a Catalyst az Advanced Micro Devices, Inc. védjegye. A Bluetooth jelölés a jogtulajdonos kereskedelmi védjegye, amelyet a HP Inc. licencmegállapodás keretében használ. Az Intel az Intel vállalat vagy leányvállalatai védjegye az Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban. A Linux® Linus Torvalds bejegyzett védjegye az Amerikai Egyesült Államokban és más országokban. A Microsoft és a Windows a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei vagy védjegyei az Amerikai Egyesült Államokban, illetve más országokban. A NVIDIA az NVIDIA Corporation védjegye vagy bejegyzett védjegye az Amerikai Egyesült Államokban és más országokban. A Red Hat Enterprise Linux a Red Hat, Inc. bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban.

Az itt szereplő információ előzetes értesítés nélkül változhat. A HP termékeire és szolgáltatásaira vonatkozó kizárólagos jótállás az adott termékhez, illetve szolgáltatáshoz mellékelt, korlátozott jótállásról szóló nyilatkozatban vállalt jótállás. A dokumentumban ismertetettek nem jelentenek semmiféle további jótállást. A HP nem vállal felelősséget az itt található esetleges technikai vagy szerkesztési hibákért és mulasztásokért.

Első kiadás: 2018. július

Cikkszám: L30691-211

A termékkel kapcsolatos tájékoztatás

Ez az útmutató olyan funkciókat ír le, amelyek a legtöbb terméken megtalálhatók. Előfordulhat, hogy egyes funkciók az Ön számítógépén nem érhetők el.

Nem minden szolgáltatás érhető el a Windows összes kiadásában vagy verziójában. A Windows szolgáltatásainak teljes körű kihasználásához a rendszerek továbbfejlesztett és/vagy külön megvásárolható hardvereszközöket, illesztőprogramokat, szoftvert vagy BIOS-frissítést igényelhetnek. Lásd: http://www.microsoft.com.

A legfrissebb használati útmutatók eléréséhez keresse fel a http://www.hp.com/support oldalt, és az ott található utasítások alapján keresse ki a terméket. Ezután válassza a **Használati útmutatók** pontot.

Szoftverhasználati feltételek

A számítógépen előre telepített szoftvertermékek telepítésével, másolásával, letöltésével vagy bármilyen egyéb módon való használatával Ön elfogadja saját magára nézve a HP végfelhasználói licencszerződés feltételeit. Ha ezeket a licencfeltételeket nem fogadja el, az Ön kizárólagos jogorvoslati lehetősége az, ha a még nem használt teljes terméket (hardvert és szoftvert) a vásárlást követő 14 napon belül teljes pénzvisszatérítés ellenében az eladó pénzvisszatérítési szabályai szerint visszaküldi az eladóhoz.

További információkért, illetve a számítógép teljes árának visszatérítéséért forduljon az eladóhoz.

Az útmutató bemutatása

Ez az útmutató a számítógép jellemzőit, az üzembe helyezésének lépéseit, a szoftver használatát, valamint a műszaki adatait mutatja be.

A következő típusú figyelmeztetések jelenhetnek meg ebben az útmutatóban.

FIGYELEM! Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – halált vagy komoly sérülést **okozhat**.

VIGYÁZAT! Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – kisebb vagy közepes sérülést **okozhat**.

FONTOS: Fontosnak, de nem veszélyekhez kapcsolódónak tekintett információkat jelez (például vagyoni kárhoz kapcsolódó üzeneteket). A fontos riasztás arra figyelmezteti a felhasználót, hogy egy adott eljárás pontosan az ismertetett módon való betartásának elmulasztása adatvesztéshez, illetve a hardver vagy a szoftver károsodásához vezethet. Olyan lényeges információkat tartalmaz továbbá, amelyek egy fogalmat magyaráznak el, illetve egy feladat elvégzésére szolgálnak.

MEGJEGYZÉS: További információkat tartalmaz, melyek kiemelik vagy kiegészítik a fő szöveg fontos elemeit.

TIPP: Hasznos tanácsokat nyújt egy-egy feladat elvégzéséhez.

Tartalomjegyzék

1 HP forrásanyagok megkeresése 1

Termékinformációk 1

Támogatás 1

Termékdokumentáció 2

Termékdiagnosztika 2

Termékfrissítések 3

2 A számítógép szolgáltatásai 4

Összetevők 4

Elölnézet 4

Bal oldalon 4

Hátulnézet 5

Termékjellemzők 6

Fizikai jellemzők 6

Környezetre vonatkozó előírások 6

3 A számítógép üzembe helyezése 7

A számítógép üzembe helyezése 7

A megfelelő szellőzés biztosítása 7

A telepítés folyamata 8

A számítógép rögzítése 8

A számítógép csatlakoztatása 9

Bluetooth-eszközök csatlakoztatása 9

Bluetooth-eszközök letiltása 10

A WLAN letiltása 10

Monitorok hozzáadása 12

További monitorok tervezése 12

Belépő szintű modell 12

Nagyteljesítményű modell 12

Tervezési folyamat 13

Videokártya-csatlakozó illesztése monitorcsatlakozókhoz 14

A monitorok csatlakoztatásával kapcsolatos előírások 14

Monitorok csatlakoztatása és konfigurálása 14

A monitor testreszabása (Windows) 15

Opcionális részegységek beszerelése 15

Biztonság 15

Termék újrahasznosítása 15

4 Biztonsági mentés, visszaállítás és helyreállítás 16

A Windows-eszközök használata 16
Helyreállítási lemezek létrehozása a HP Cloud Recovery Download Tool használatával 16
Visszaállítás és helyreállítás 16

5 A Linux beállítása 18

Linuxra készen álló rendszerek 18
A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez 18
A Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) beállítása 19
HP illesztőprogram-lemez 19
Telepítés HP Red Hat Linux illesztőprogramot tartalmazó lemezzel 19
A SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) beállítása 19
SLED telepítése HP illesztőprogramot tartalmazó lemezzel 20
Az Ubuntu beállítása 20
A HP illesztőprogram-lemez használata 20
Saját grafikus illesztőprogramok 20

6 A számítógép frissítése 22

A számítógép frissítése az első indítás után 22
A BIOS frissítése 22
A BIOS aktuális verziójának megállapítása 22
A BIOS frissítése 22
Eszköz-illesztőprogramok frissítése 23

7 Karbantartás, diagnosztika és kisebb hibaelhárítási műveletek 24

A számítógép kikapcsolása 24
Ha problémával szembesül 24
További tudnivalók 24
Vizuális átvizsgálás 24
induláskor 24
Működés közben 25
Ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR) 25
A fényjelek és hangok kódjai: a rendszerindítási önellenőrzés diagnosztikai LED- és hangjelzéseinek értelmezése 26
Alapvető hibaelhárítás 26
HP támogatás 26
A Támogatás hívása 27
A jótállási információk megkeresése 27

8 A HP PC Hardware Diagnostics használata 28
A HP PC Hardware Diagnostics Windows használata 28
A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltése 28
A HP PC Hardware Diagnostics Windows legújabb verziójának letöltése 28
A HP Hardware Diagnostics Windows letöltése terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken) 29
A HP PC Hardware Diagnostics Windows telepítése 29
A HP PC Hardware Diagnostics UEFI használata 29
A HP PC Hardware Diagnostics UEFI indítása 29
A HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése USB flash meghajtóra 30
A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) legújabb verziójának letöltése 30
A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken) 30
A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI beállításainak használata (csak egyes termékeken) 30
A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése 31
A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI legújabb verziójának letöltése 31
A Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése terméknév vagy termékszám alapján 31
A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI beállításainak testreszabása 31

9 Rendszeres karbantartás 33
Tisztítással kapcsolatos általános óvintézkedések 33
A ház tisztítása 33
A billentyűzet tisztítása 33
A monitor tisztítása 34
Az egér tisztítása 34

10 Kisegítő lehetőségek 35
Kisegítő lehetőségek 35
A szükséges technológiai eszközök nyomában 35
A HP kötelezettségvállalása 35
International Association of Accessibility Professionals (IAAP) 36
A legjobb kisegítő technológiák nyomában 36
Az igények felmérése 36
Kisegítő lehetőségek a HP-termékekhez 36
Szabványok és jogi környezet 37
Szabványok 37
376. sz. megbízás – EN 301 549 37
Webtartalmak kisegítő lehetőségeire vonatkozó irányelvek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) 37
Jogi és szabályozási környezet 38

Egyesült Államok 38
A 21. századi kommunikációs eszközök és a videók akadálymentesítését szabályozó törvény (21st Century Communications and Video Accessibility Act, CVAA) 39
Kanada 39
Európa 39
Egyesült Királyság 40
Ausztrália 40
Világszerte 40
Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások 40
Szervezetek 40
Oktatási intézmények 41
Az akadálymentesítéssel kapcsolatos egyéb forrásanyagok 41
A HP hivatkozásai 41
Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal 41

Tárgymutató 42

1 HP forrásanyagok megkeresése

Megismerkedhet a HP további információforrásainak elérhetőségével.

Termékinformációk

Témakör	Hely
Műszaki adatok	A termékre vonatkozó QuickSpecs megkereséséhez lépjen a http://www.hp.com/go/quickspecs oldalra. Kattintson a hivatkozásra a Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs-oldalának megnyitásához. Kattintson a **Search all QuickSpecs** (Keresés a QuickSpecs-ben) gombra, írja be a modell nevét a keresőmezőbe, majd kattintson a **Go** (Mehet) gombra.
Jogi, biztonsági és környezetvédelmi tudnivalók	A termékhez kapcsolódó jogi tudnivalókért tekintse meg a *Jogi, biztonsági és környezetvédelmi tudnivalók* című dokumentumot. A hatósági/környezetvédelmi címkét is megnézheti. Az útmutató elérése: ▲ Válassza a **Start** gombot, a **HP Súgó és támogatás**, majd a **HP dokumentáció** lehetőséget.
Tartozékok	Ha teljes, naprakész információkat szeretne a támogatott kellékekkel és részegységekkel kapcsolatban, keresse fel a következőt linket: http://www.hp.com/go/workstations, majd válassza a **Kijelzők és kellékek** lehetőséget.
Alaplap	Az alaplap kapcsolási rajza a készülékház belsejében található. A http://www.hp.com/support címen, a számítógép *Szervizelési és karbantartási útmutatójában* további információkat talál. Az útmutató elérése: ▲ Válassza a **Start** gombot, válassza ki az Ön termékét, majd a **HP Súgó és támogatás** lehetőséget, végül pedig a **Termékinformáció** elemet.
Sorozatszám, hatósági/környezetvédelmi címke és az operációs rendszer címkéje	A sorozatszám, a hatósági/környezetvédelmi címke és az operációs rendszer címkéje a számítógép alján, a hátsó paneljén, vagy a karbantartó ajtó alatt található.

Támogatás

Témakör	Hely
Terméktámogatás	A HP támogatás igénybevételéhez látogasson el a http://www.hp.com/support webhelyre. Itt a következő típusú támogatásokat érheti el: • Online csevegés HP technikussal • Támogatási telefonszámok • HP szervizközpontok
Jótállási információk	A dokumentum elérése: ▲ Válassza a **Start** gombot, a **HP Súgó és támogatás**, majd a **HP dokumentáció** lehetőséget.

Témakör	Hely
	– vagy – ▲ Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/go/orderdocuments. **FONTOS:** A jótállás legújabb változatának eléréséhez csatlakoznia kell az internethez. A HP korlátozott jótállás a terméken található felhasználói útmutatókban található. Az is előfordulhat, hogy a jótállást megtalálja a termékhez mellékelt CD-n vagy DVD-n. Egyes országokban/térségekben a HP a jótállás nyomtatott példányát is mellékelheti. Azokban az országokban/régiókban, ahol a jótállás nyomtatott formában nem áll rendelkezésre, a nyomtatott verziót a http://www.hp.com/go/orderdocuments címen igényelheti. Az Ázsiában és a csendes-óceáni térségben vásárolt termékek esetén a HP részére a következő címre írhat: POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Tüntesse fel a termék nevét, valamint saját nevét, telefonszámát és postacímét.

Termékdokumentáció

Témakör	Hely
HP felhasználói dokumentációk, tanulmányok és harmadik féltől származó dokumentációk	A felhasználói dokumentáció a merevlemezen található. Válassza a **Start** gombot, a **HP Súgó és támogatás**, majd a **HP dokumentáció** lehetőséget. A legfrissebb online dokumentáció a következő weboldalon található: http://www.hp.com/support. Itt a felhasználói útmutatót és a *Karbantartási és szervizelési útmutatót* is megtalálja.
Eltávolítást és cserét bemutató videók	A http://www.hp.com/go/sml címen megtanulhatja, hogyan távolíthatja el és cserélheti a számítógép alkatrészeit.
Termékértesítések	A Subscriber's Choice egy olyan HP szolgáltatás, amely lehetővé teszi, hogy feliratkozzon illesztőprogramok és szoftverek értesítéseinek, proaktív módosítások értesítéseinek, a HP hírlevelének, vásárlói tanácsadásnak és egyebeknek a fogadására. Feliratkozás itt: https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Műszaki adatok	A termékkel kapcsolatos hirdetmények tartalmazzák a HP számítógépek QuickSpecks-adatait. A QuickSpecs-adatok az operációs rendszerre, tápellátásra, memóriára, processzorra és a rendszer számos egyéb alkatrészére vonatkozó információkat tartalmaznak. A QuickSpecs elérése: http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Hirdetmények és értesítések	Tanácsadás, hirdetmények és értesítések kereséséhez: 1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support. 2. Válassza ki a terméket. 3. Válassza a **Tanácsadás** vagy a **Hirdetmények és értesítések** lehetőséget.

Termékdiagnosztika

Témakör	Hely
Windows® diagnosztikai eszközök	A HP PC Hardware Diagnostics Windows segédprogram és a HP PC Hardware Diagnostics UEFI segédprogram egyes Windows számítógépekre előre telepítve van. Lásd: A HP PC Hardware Diagnostics UEFI használata 29. oldal. A http://www.hp.com/support címen, a számítógép *Karbantartási és szervizelési útmutatójában* további információkat talál.

Témakör	Hely
Hallható hangjelzések és fénykódok meghatározásai	A számítógép *Karbantartási és szervizelési útmutatóját* lásd a http://www.hp.com/support címen.
POST-hibakódok	A számítógép *Karbantartási és szervizelési útmutatóját* lásd a http://www.hp.com/support címen.

Termékfrissítések

Témakör	Hely
Illesztőprogramok és BIOS frissítései	Keresse fel a http://www.hp.com/support webhelyet, és válassza ki a **Szoftverek és illesztőprogramok beszerzése** opciót, hogy ellenőrizze, hogy a számítógép a legfrissebb illesztőprogramjaival rendelkezik-e. Az illesztőprogramok és a BIOS frissítésére vonatkozó további információkért lásd: A számítógép frissítése, 22. oldal.
Operációs rendszerek	Tájékoztatást a következő helyeken talál: • Windows operációs rendszerek esetén keresse fel a következőt webhelyet: http://www.support.microsoft.com. • Linux® operációs rendszerek esetén keresse fel a következő webhelyet: http://www.linux.com.

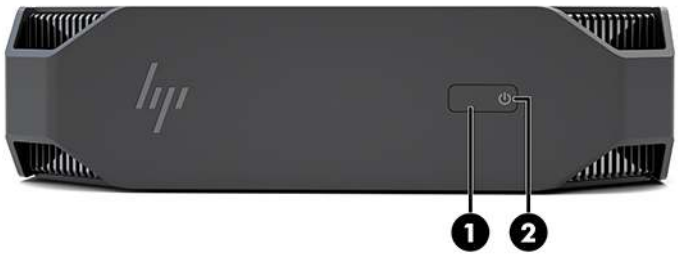
2 A számítógép szolgáltatásai

A számítógép által támogatott kellékekkel és részegységekkel kapcsolatos teljes, naprakész információkért keresse fel a http://partsurfer.hp.com webhelyet.

- Összetevők
- Termékjellemzők

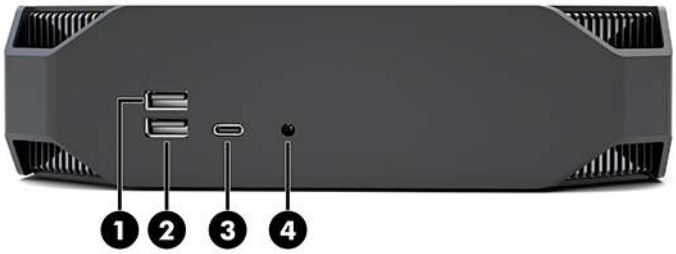
Összetevők

Elölnézet



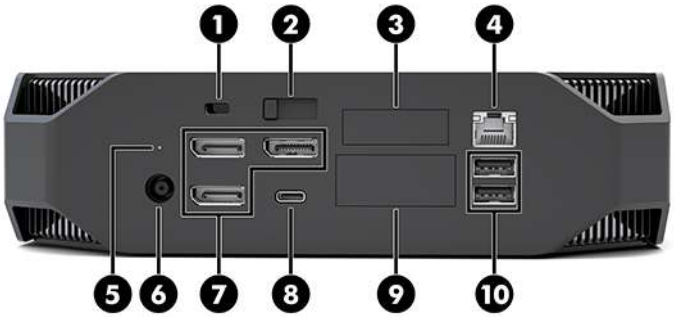
Elem	Ikon	Összetevő
1		Tápkapcsoló gomb
2		Tápfeszültségjelző fény

Bal oldalon



Elem	Ikon	Összetevő	Elem	Ikon	Összetevő
1		USB SuperSpeed port	3		C típusú SuperSpeed Plus-port HP Sleep and Charge szolgáltatással
2		SuperSpeed USB-port HP Sleep and Charge szolgáltatással	4		Kombinált hangkimeneti (fejhallgató-)/hangbemeneti (mikrofon-) csatlakozó

Hátulnézet



MEGJEGYZÉS: A tényleges részegységek eltérőek lehetnek.

Elem	Ikon	Összetevő	Elem	Ikon	Összetevő
1		Biztonsági kábel befűzőnyílása	6		Tápcsatlakozó
2		A vezérlőpanel kioldózárja	7		DisplayPort Plus csatlakozók (3) Különálló GPU vezérléssel
3		Soros port (opcionális)	8	SS 10	USB Type-C SuperSpeed-port
4		RJ-45 aljzat (hálózati aljzat)	9		HP Flex IO modul (opcionális) Támogatás a következőkhöz: • VGA port • HDMI-port • DisplayPort™ port • 2. hálózati aljzat • USB-C 3.1 Gen2 adat-/töltőport • Thunderbolt™ 3.0-port
5		Merevlemez aktivitását jelző fény Világít: a számítógép be van kapcsolva. Villog: a merevlemez írási vagy olvasási műveletet hajt végre.	10	SS	USB SuperSpeed portok (2)

Termékjellemzők

Fizikai jellemzők

Súly	Nagyteljesítményű modell	**2,08 kg** (4,58 lb.)
	Belépő szintű modell	**1,87 kg** (4,12 lb.)
Méretek	Magasság	**58 mm** (2,3 in)
	Szélesség	**216 mm** (8,5 in)
	Mélység	**216 mm** (8,5 in)

Környezetre vonatkozó előírások

Hőmérséklet	Üzem közben	**5–35 °C** (40–95 °F)
	Üzemen kívüli	**-40–60 °C** (-40–140 °F)
	MEGJEGYZÉS: A környezeti hőmérsékletre vonatkozó 35 °C-os határérték 1524 méteres (5000 ft) tengerszint feletti magasságig érvényes. 1524 méteres (5000 ft) magasság felett 305 méterenként (1000 ft) vonjon le 1 °C-t. 3048 m (10 000 ft) magasságban például a környezeti hőmérséklet felső határértéke 30 °C.	
Páratartalom	Üzem közben	8%-85% relatív páratartalom, nem kicsapódó
	Üzemen kívüli	8%-90% relatív páratartalom, nem kicsapódó
Magasság	Üzem közben	**0–3048 m** (10 000 ft)
	Üzemen kívüli	**0–9144 m** (30 000 ft)
Ütődés	Üzem közben	Félszinusz: 40 g, 2-3 ms (~62 cm/s)
	Üzemen kívüli	• Félszinusz: 160 cm/s, 2-3 ms (~105 *g*) • 20 *g*, négyszöghullám: 422 cm/s **MEGJEGYZÉS:** Az értékek különálló ütésekre vonatkoznak, nem ismétlődő ütésekre.
Rezgés	Üzemi véletlenszerű	0,5 *g* (rms), 5-300 Hz, akár 0,0025 g^2/Hz
	Üzemen kívüli véletlenszerű	2,0 *g* (rms), 5-500 Hz, akár 0,0150 g^2/Hz **MEGJEGYZÉS:** Az értékek nem folyamatos rezgésre vonatkoznak.

3 A számítógép üzembe helyezése

- A számítógép üzembe helyezése
- Monitorok hozzáadása
- Opcionális részegységek beszerelése
- Biztonság
- Termék újrahasznosítása

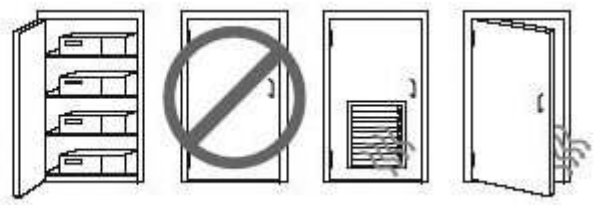
A számítógép üzembe helyezése

A megfelelő szellőzés biztosítása

A megfelelő szellőzés alapvető fontosságú a számítógép üzemeltetéséhez. A megfelelő szellőzés biztosításához:

- A számítógépet strapabíró, vízszintes felületen használja.
- Biztosítson legalább 15,24 cm (6,00 in.) szabad helyet a számítógép előtt és mögött. (Ez a *minimális* távolság az összes számítógéptípus esetén.)

- Gondoskodjon róla, hogy a számítógép környékén a levegő hőmérséklete az előírt értékeken belül legyen (lásd: Környezetre vonatkozó előírások 6. oldal).
- Ha szekrénybe szereli, győződjön meg róla, hogy a szekrény megfelelően szellőzik, és belső hőmérséklete az előírt értékeken belül van.
- Soha ne korlátozza a számítógép bejövő vagy kimenő légáramlását a ventilátorok vagy levegőbeszívók elzárásával.



A telepítés folyamata

FIGYELEM! Az áramütés és a készülék károsodásának elkerülése érdekében tartsa be a következőket:

- A tápkábelt olyan váltóáramú hálózati aljzatba dugja, amely mindig könnyen hozzáférhető.
- A számítógép áramtalanítását a tápkábelnek a váltóáramú aljzatból történő kihúzásával végezze (ne a számítógépből húzza ki a tápkábelt).
- Ha a tápkábelhez háromérintkezős csatlakozó tartozik, mindig földelt, háromérintkezős konnektorhoz csatlakoztassa. Ne iktassa ki a tápkábel földelését (például kétérintkezős adapter csatlakoztatásával). A földelés fontos biztonsági elem.

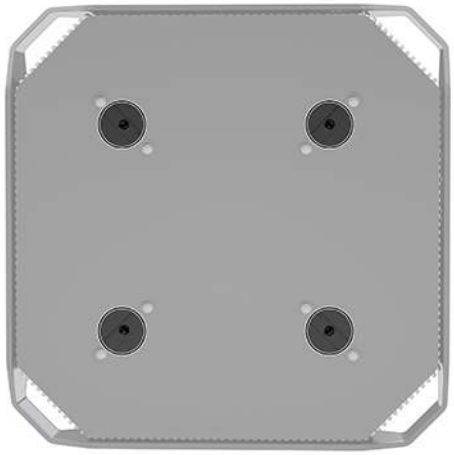
A további biztonsági és egyéb jogi tudnivalókért lásd a termék felhasználói útmutatóit kísérő *Jogi, biztonsági és környezetvédelmi tudnivalók* című dokumentumot.

A számítógép rögzítése

A számítógép csatlakoztatható a falhoz, lengőkarra vagy más tartószerelvényre.

MEGJEGYZÉS: Ajánlott az UL vagy a CSL listákon szereplő tartószerkezetet használni.

1. Húzza le a számítógép alján lévő gumilábakat, hogy a VESA-rögzítőfuratok láthatóvá váljanak.



Tárolja a lábakat a számítógép felső fedelének alsó részén.

2. Ha a számítógépet (külön kapható) lengőkarhoz szeretné rögzíteni, helyezzen be négy M4 x 10 mm-es csavart a lengőkar lapján és a számítógép rögzítőlyukain keresztül.

VIGYÁZAT! Ez a számítógép az ipari szabványú VESA 100 mm-es rögzítőfuratokat támogatja. Ahhoz, hogy egy külső szállítótól származó tartószerkezetet erősítsen a számítógéphez, négy darab M4 x 10 mm-es csavarra lesz szüksége. Ezeknek a csavaroknak a külső szállító által biztosított készletben kell lenniük. Hosszabb csavarok használata nem ajánlott, mert megrongálhatják a számítógépet. Fontos ellenőrizni, hogy a gyártó rögzítőszerkezete megfelel-e a VESA szabványnak, és a besorolása alapján elbírja-e a számítógép súlyát. A legjobb teljesítmény érdekében fontos, hogy a számítógéphez mellékelt táp- és egyéb kábeleket használja.

A számítógép egyéb tartószerkezetekhez való erősítéséhez és a számítógép biztonságos rögzítéséhez kövesse a tartószerkezethez mellékelt utasításokat.

MEGJEGYZÉS: Ha a számítógépet vízszintesen kell felszerelni, győződjön meg róla, hogy a számítógépet úgy helyezte el, hogy az összes vezeték és kábel egyenesen lógjon lefelé a konnektorokból.

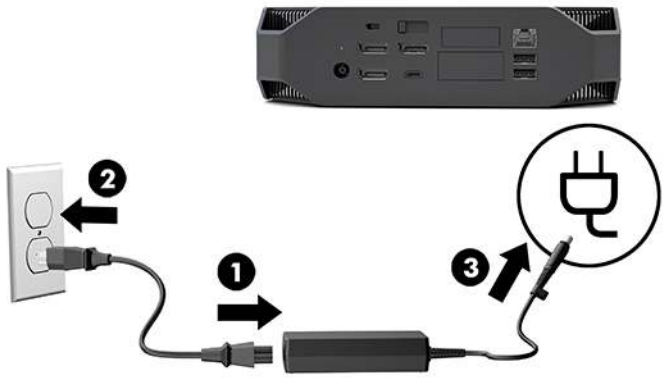
A számítógép csatlakoztatása

FIGYELEM! Az áramütés vagy a berendezés károsodásának elkerülése érdekében tartsa magát az alábbiakhoz:

- A tápkábelt könnyen hozzáférhető elektromos csatlakozóhoz csatlakoztassa.
- A számítógép áramtalanítását a tápkábelnek az elektromos csatlakozóból történő kihúzásával végezze (ne a számítógépből húzza ki a tápkábelt).
- Csatlakoztassa a tápkábelt földelt hárompólusú elektromos hálózati aljzatba. Ne kerülje meg a tápkábel földelő érintkezőjét (például kétpólusú átalakító beiktatásával). A földelés fontos biztonsági elem.

A számítógép beállítása:

1. Csatlakoztassa az egeret és a billentyűzetet a számítógéphez.
2. Csatlakoztassa a monitort a számítógéphez.
3. Csatlakoztassa a további perifériákat (például a nyomtatót) az adott eszközhöz mellékelt utasításoknak megfelelően.
4. Csatlakoztassa a hálózati kábelt a számítógéphez, majd a hálózati útválasztóhoz vagy LAN-eszközhöz.
5. Csatlakoztassa a tápkábelt a váltóáramú tápegységhez (1).
6. Csatlakoztassa a tápkábelt és a monitor tápkábelét egy váltóáramú hálózati aljzathoz (2).
7. Csatlakoztassa a hálózati tápegységet a számítógéphez (3).



Bluetooth-eszközök csatlakoztatása

A számítógép Bluetooth-kompatibilis. Bluetooth® vezeték nélküli eszköz csatlakoztatása:

1. Kapcsolja be a Bluetooth eszközön a rádiós jel sugárzását, hogy a számítógép fel tudja fedezni (az utasításokat lásd az eszköz dokumentációjában).
2. Nyomja meg a Start gombot, majd válassza a **Beállítások** lehetőséget. Válassza az **Eszközök** menüpontot majd a **Bluetooth vagy egyéb eszköz hozzáadása** opciót.

   A Windows **Vezérlőpult** menüpontjában menjen a **Hardver és hang** pontra, majd az **Eszközök és nyomtatók** pontra.

- Válassza ki a **Hálózati, vezeték nélküli vagy Bluetooth nyomtató hozzáadása** opciót, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- Minden más eszköz esetében válassza az **Eszköz hozzáadása**, majd a **Bluetooth-eszközök** lehetőséget, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Bluetooth-eszközök letiltása

A Bluetooth-funkciókat a BIOS-ból, az operációs rendszerből vagy a vezeték nélküli moduloknak a rendszerből való eltávolításával lehet letiltani.

MEGJEGYZÉS: A Bluetooth-funkciók BIOS-on keresztüli letiltásával vagy a vezeték nélküli moduloknak a rendszerből való eltávolításával a WLAN-funkciót is letiltja.

A Bluetooth-funkciók BIOS használatával történő letiltásához tegye a következőket:

1. A rendszerindítás alatt nyomja meg az F10 billentyűt, hogy belépjen a BIOS beállításaiba.
2. A képernyő teteje közelében lévő menüpontválasztók között keresse meg és válassza ki az **Advanced** (Speciális) menüt.
3. Válassza a **Rendszeropciók** elemet.
4. Válassza ki az **M.2 WLAN/BT** lehetőséget.
5. A nyílbillentyűk használatával állítsa át az **Enabled** (Engedélyezve) lehetőséget **Disabled** (Letiltva) lehetőségre, majd nyomja meg az **F10** billentyűt a módosítás elfogadásához.
6. Válassza a **File** (Fájl) lehetőséget a fejlécmenükből, majd a **Save Changes and Exit** (Módosítások mentése és kilépés) lehetőséget.

A Bluetooth-funkciók Windows 10 operációs rendszerben történő letiltásához tegye a következőket:

1. A **Vezérlőpult** menüben módosítsa a **Nézet** lehetőséget a **Kategória** értékről vagy **Nagy ikon** vagy **Kis ikon** értékre.
2. Keresse fel az **Eszközkezelő** menüt.
3. Bontsa ki a **Bluetooth** lehetőséget.
4. Kattintson duplán az **Intel® Wireless Bluetooth®** lehetőségre a tulajdonságok ablak megnyitásához.
5. Válassza az **Illesztőprogram** fület, majd az **Észköz letiltása** lehetőséget.
6. Válassza az **Igen** lehetőséget.
7. Az ismételt engedélyezéséhez válassza az **Eszköz engedélyezése** lehetőséget.

A vezeték nélküli modulok eltávolításához lásd a részegységek eltávolításáról és visszahelyezéséről szóló tájékoztató anyagok valamelyikét:

- A *Karbantartási és szervizelési útmutató* eléréséért: keresse fel a http://www.hp.com/support webhelyet, kövesse az utasításokat, hogy megtalálja a termékét, és válassza ki a **Felhasználói útmutatók** lehetőséget.
- A számítógépéhez használható videókat a következő címen talál: http://www.hp.com/go/sml.

A WLAN letiltása

MEGJEGYZÉS: Ha a számítógép WLAN-nal konfigurált, akkor a WLAN alapértelmezés szerint engedélyezve van.

MEGJEGYZÉS: A WLAN-funkció BIOS-on keresztüli letiltásával, vagy a vezeték nélküli moduloknak a rendszerből való eltávolításával a Bluetooth-funkciókat is letiltja.

A WLAN-t a BIOS-ból, az operációs rendszerből vagy a vezeték nélküli moduloknak a rendszerből való eltávolításával lehet letiltani.

A WLAN BIOS használatával történő letiltásához tegye a következőket:

1. A rendszerindítás alatt nyomja meg az F10 billentyűt, hogy belépjen a BIOS beállításaiba.
2. A képernyő teteje közelében lévő menüpontválasztók között keresse meg és válassza ki az **Advanced** (Speciális) menüt.
3. Válassza a **Rendszeropciók** elemet.
4. Válassza ki az **M.2 WLAN/BT** lehetőséget.
5. Válassza ki a **Letiltott** opciót, majd nyomja meg az F10 gombot a módosítás elfogadásához.
6. Válassza a **File** (Fájl) lehetőséget a fejlécmenükből, majd a **Save Changes and Exit** (Módosítások mentése és kilépés) lehetőséget.

A WLAN Windows 10 operációs rendszerben történő letiltásához tegye a következőket:

1. A **Vezérlőpult** menüben módosítsa a **Nézet** lehetőséget a **Kategória** értékről vagy **Nagy ikon** vagy **Kis ikon** értékre.
2. Keresse fel az **Eszközkezelő** menüt.
3. Bontsa ki a **Hálózati adapterek** lehetőséget.
4. Válassza az **Intel® Wireless-AC 9560** lehetőséget.
5. Nyissa meg az **Illesztőprogram** menüt.
6. Válassza az **Eszköz letiltása** lehetőséget.
7. Válassza az **Igen** lehetőséget.
8. Az ismételt engedélyezéséhez válassza az **Engedélyezés** lehetőséget.

A vezeték nélküli modulok eltávolításához lásd a részegységek eltávolításáról és visszahelyezéséről szóló tájékoztató anyagok valamelyikét:

- A *Karbantartási és szervizelési útmutató* eléréséért: keresse fel a http://www.hp.com/support webhelyet, kövesse az utasításokat, hogy megtalálja a termékét, és válassza ki a **Felhasználói útmutatók** lehetőséget.
- A számítógépéhez használható videókat a következő címen talál: http://www.hp.com/go/sml.

Monitorok hozzáadása

További monitorok tervezése

Belépő szintű modell

A belépő szintű modell legfeljebb három, egyidejűleg működő monitort támogat az Intel integrált GPU-n. Minden monitor legfeljebb 4096 x 2160 (60 Hz) felbontásra képes.

Ugyancsak lehetséges egy monitor használata 5120 x 2880 (60 Hz) felbontással, ha egyszerre használ két DisplayPort 1.2 kimenetet. A monitornak támogatnia kell ezt a megoldást, hogy ezt a felbontást elérje.

Nagyteljesítményű modell

A nagyteljesítményű modell két különböző üzemmódban képes működni: Csak különálló GPU módban vagy Különálló GPU+Intel GPU módban. A legjobb teljesítményt a Csak különálló GPU mód kínálja, míg a Különálló GPU+Intel GPU mód a rendszernek további két monitor vezérlését engedi.

Csak különálló GPU mód:

- Az alapértelmezett konfiguráció.
- A legjobb teljesítményt kínálja, mert minden DisplayPort 1.2-portot közvetlenül a különálló GPU vezérli.
- Akár négy független monitor vezérlésére képes maximálisan 4096 x 2160 (60 Hz) felbontással.
- Ugyancsak lehetséges egy monitor használata 5120 x 2880 (60 Hz) felbontással, ha egyszerre használ két DisplayPort 1.2 kimenetet. A monitornak támogatnia kell ezt a megoldást, hogy ezt a felbontást elérje.

Különálló GPU+Intel GPU mód:

- A különálló GPU legfeljebb négy független monitort támogat. További két monitor támogatásához lehetőség van a rendszer konfigurálására úgy, hogy egyidejűleg használja mind a különálló GPU-t, mind az Intel integrált GPU-t.
- Ezt az üzemmódot a rendszer BIOS-ban lehet konfigurálni.
  1. Nyomja meg a tápkapcsoló gombot a rendszerén, majd nyomja le többször az F10 billentyűt, amíg el nem éri a rendszer BIOS GUI-t.
  2. Lépjen a **Speciális** fülre.
  3. Válassza a **Beépített egység opciók** lehetőséget.
  4. Válassza ki az **Intel grafika engedélyezése Flex IO porton** opciót, ha a HP DP Flex IO modul telepítve van, ellenkező esetben válassza az **Intel grafika engedélyezése DisplayPort #1-en** lehetőséget.
  5. A módosításai mentéséhez és a kilépéshez nyomja le az F10 billentyűt.
- Ez az üzemmód legfeljebb hat független monitor vezérlésére képes.
  - Mivel a rendszernek három natív DisplayPort 1.2-portja van, a DisplayPort Multi-Stream Transport-ot (MST) lánckapcsolat kialakítására kell használni, hogy hat monitoros konfigurációt érjen el.

Ehhez olyan monitorokra van szükség, melyek támogatják az MST- vagy MST-re képes DisplayPort-elosztókat.

- Ha HP DP Flex modul telepítve van, akkor két monitort a HP DP Flex modulból lehet láncba kapcsolni, két monitor pedig a DisplayPort #3-ból lesz a láncban. Az Intel grafikát engedélyezni kell a Flex IO porton. Ha HP DP Flex modul **nincs** telepítve, két monitor lesz láncba kapcsolva mindegyik natív DisplayPort-portból. Az Intel grafikát engedélyezni kell a DisplayPort #1-en.
- A rendszer mindegyik DisplayPort 1.2-kimenete képes egy monitor vezérlésére 4096 x 2160 (60 Hz) felbontással. Két monitor együttes, egyetlen DisplayPort 1.2 portból történő lánckapcsolása esetén mindkét lánckapcsolt monitor sávszélesség-függően legfeljebb 2560 x 1600 (60 Hz) felbontásúra korlátozott.

- A teljesítmény attól függ, hogy melyik GPU futtatja az alkalmazást. Egy adott alkalmazás esetén a legjobb teljesítmény elérése érdekében gondoskodjon arról, hogy az alkalmazás a különálló GPU-n fusson.

Tervezési folyamat

A monitor hozzáadásának folyamata a hozzáadandó monitorok típusától és számától függ.

Az alábbi módszerrel tervezze meg további monitorok csatlakoztatását:

1. A monitorigények felmérése.
   a. Állapítsa meg, hány monitorra van szüksége.
   b. Döntse el, milyen grafikus teljesítményt szeretne. A maximális teljesítmény érdekében gondoskodjon arról, hogy monitorát a különálló GPU vezérelje.
   c. Jegyezze fel az egyes monitorok által használt videocsatlakozó típusát. A számítógépen találhatók DisplayPort (DP) interfészek, de használhat adaptereket más videoformátumokhoz, mint például DVI-I, HDMI vagy VGA.

   TIPP: Bizonyos régi hardverekhez drágább az átalakító, mint másokhoz. Érdemes lehet összevetnie az átalakítók beszerzésének költségét az új, átalakítót nem igénylő monitorok árával.

2. Telepítse az illesztőprogramokat, és konfigurálja a felbontásokat.
   a. Győződjön meg arról, hogy a kártyához való illesztőprogramokkal rendelkezik. A HP minősített illesztőprogramjait lásd: http://www.hp.com.
   b. Minden monitor felbontását, tájolását és elhelyezését a Windows megjelenítési beállítások menüben konfigurálja. További részletekért tekintse meg a Microsoft Súgót, vagy keresse fel a http://www.microsoft.com webhelyet.
   c. Linux esetén a monitor beállításához gyakran használható az adott videokártya beállító segédprogramja (pl. NVIDIA® esetén az nvidia-settings). Egyes újabb Linux-kiadásokban az ablakkezelő rendszer (pl. Gnome 3) beállításait is módosítani kell.

TIPP: Az esetleges problémák elhárításának megkönnyítése érdekében először az első monitort ellenőrizze, és győződjön meg róla, hogy megfelelően működik, mielőtt a következő monitort engedélyezné és így tovább.

Videokártya-csatlakozó illesztése monitorcsatlakozókhoz

Az alábbi táblázat különböző monitorbeállítási lehetőségeket mutat be.

Videokártya-illesztő csatlakozó	A monitor csatlakozója				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
DisplayPort	DisplayPort–VGA adapter (külön vásárolható meg)	DP–DVI adapter	DP–DL DVI adapter	DP kábel	DP–HDMI adapter

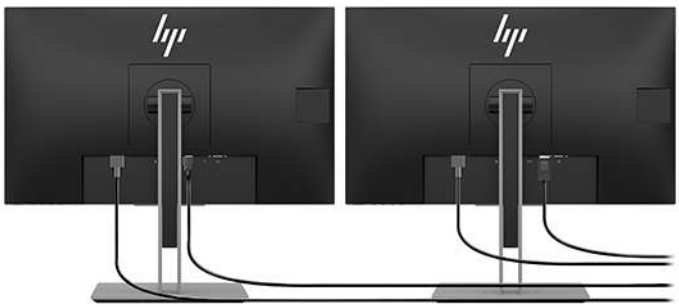
MEGJEGYZÉS: A legjobb teljesítményt a DisplayPort-csatlakozók nyújtják; A VGA-csatlakozók a legalacsonyabb teljesítményt nyújtják.

A monitorok csatlakoztatásával kapcsolatos előírások

A rendszer három natív DisplayPort 1.2-kimenettel rendelkezik. Mindegyikhez csatlakoztathat egy monitort. Ha szükséges, használjon megfelelő átalakítót.

Monitorok csatlakoztatása és konfigurálása

1. Csatlakoztassa a monitorkábel-adaptereket (ha szükséges) a számítógéphez, majd csatlakoztassa a megfelelő monitorkábeleket az adapterekhez vagy közvetlenül a grafikus kártyához.
2. A monitorkábelek másik végét csatlakoztassa a monitorokhoz.



3. Csatlakoztassa a monitor-tápkábel egyik végét a monitorhoz, a másik végét pedig egy váltóáramú hálózati aljzathoz.
4. Konfigurálja a monitort. További részletekért tekintse meg a Windows Súgót, vagy keresse fel a http://www.microsoft.com webhelyet.

   Linux esetén a monitor beállításához gyakran használható az adott grafikus kártya beállító segédprogramja (pl. NVIDIA esetén az nvidia-settings vagy AMDTM esetén a Catalyst Control Center). Egyes újabb Linux-kiadásokban az ablakkezelő rendszer (pl. Gnome 3) beállításait is módosítani kell.

A monitor testreszabása (Windows)

A monitortípust, a frissítési arányt, a képernyőfelbontást, a színbeállításokat, a betűméretet és az energiagazdálkodási beállításokat kézzel is megadhatja.

- A beállítások módosításához nyomja meg a Start gombot, majd válassza a **Beállítások** lehetőséget. Válassza a **Rendszer**, majd a **Kijelző** elemet.

Monitorja testreszabásához lásd az alábbi forrásokat:

- A videokártya-illesztő segédprogramhoz tartozó online dokumentáció
- A monitorhoz tartozó dokumentáció

Opcionális részegységek beszerelése

A számítógépbe további részegységeket telepíthet, például memóriát, merevlemezeket, valamint vezeték nélküli modulokat.

- A részegységek beszerelését bemutató videót a http://www.hp.com/go/sml címen találja.
- A telepítési útmutatót és a műszaki információkat a *Karbantartási és szervizelési útmutatóban* itt találja. Keresse fel a www.hp.com/support webhelyet, adja meg terméke nevét vagy sorozatszámát, vagy válassza ki a **Keresse meg a termékét** opciót, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Biztonság

A számítógép biztonsága érdekében a biztonsági kábel befűzőnyílására zárat illeszthet. A számítógép számos biztonsági funkcióval rendelkezik, így csökkenti a lopásveszélyt, és figyelmeztet, ha a készülékházat megpróbálják eltávolítani. A rendszerhez tartozó további hardver- és szoftverbiztonsági megoldásokról a *Szervizelési és karbantartási útmutatóban* olvashat bővebben.

Termék újrahasznosítása

A HP javasolja vásárlóinak, hogy hasznosítsák újra elhasznált hardvereiket, az eredeti HP nyomtatópatronokat és az újratölthető elemeket.

A HP alkatrészek és termékek újrahasznosításával kapcsolatos információkért keresse fel a következő weboldalt: http://www.hp.com/go/recycle.

4 Biztonsági mentés, visszaállítás és helyreállítás

Ez a fejezet az alábbi folyamatokról tartalmaz információkat (ezek a legtöbb termék esetében használható, szokásos eljárások):

- **Biztonsági másolat készítése a személyes adatairól**—A Windows-eszközök segítségével biztonsági másolatot készíthet a személyes adatairól (lásd: A Windows-eszközök használata 16. oldal).
- **Visszaállítási pont létrehozása**—A Windows-eszközök segítségével visszaállítási pontot hozhat létre (lásd: A Windows-eszközök használata 16. oldal).
- **Visszaállítás és helyreállítás**—A Windows számos lehetőséget kínál a biztonsági másolatból való visszaállításra, a számítógép frissítésére, valamint a számítógép eredeti állapotának visszaállítására (lásd: A Windows-eszközök használata 16. oldal).

A Windows-eszközök használata

FONTOS: Csak a Windows segítségével készíthet biztonsági másolatot személyes adatairól. Rendszeres biztonsági mentések ütemezésével elkerülhető az adatvesztés.

A Windows-eszközök segítségével biztonsági másolatot készíthet személyes adatairól, valamint rendszer-visszaállítási pontokat és helyreállítási lemezeket hozhat létre, így a biztonsági mentésből állíthatja helyre adatait, frissítheti a számítógépet, illetve visszaállíthatja a számítógépet az eredeti állapotába.

MEGJEGYZÉS: Ha a számítógép tárhelye nem nagyobb, mint 32 GB, a Microsoft Rendszer-visszaállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.

További információkat és lépéseket a Segítség kérése alkalmazásban talál.

▲ Válassza ki a **Start** gombot, majd a **Segítség kérése** alkalmazást.

MEGJEGYZÉS: A Segítség kérése alkalmazás eléréséhez csatlakoznia kell az internethez.

Helyreállítási lemezek létrehozása a HP Cloud Recovery Download Tool használatával

HP helyreállítási lemezek létrehozása a HP Cloud Recovery Download Tool használatával:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support.
2. Válassza a **Szoftverek és illesztőprogramok** lehetőséget, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Visszaállítás és helyreállítás

Visszaállítás és helyreállítás a Windows-eszközök használatával végezhető el.

FONTOS: Ez a módszer nem biztos, hogy minden termék estében elérhető.

A Windows számos lehetőséget kínál a számítógép visszaállítására, alaphelyzetbe állítására és frissítésére. Részletekért lásd: A Windows-eszközök használata 16. oldal.

5 A Linux beállítása

Ez a fejezet leírja, hogyan lehet a Linux operációs rendszert telepíteni és visszaállítani.

VIGYÁZAT! Ne csatlakoztasson újabb hardvereszközt vagy független gyártótól származó eszközt a számítógéphez mindaddig, amíg az operációs rendszer nincs megfelelően telepítve. A hardver telepítése hibákat okozhat, és megakadályozhatja az operációs rendszer helyes telepítését.

MEGJEGYZÉS: Az operációs rendszer telepítését követően győződjön meg róla, hogy a gépen a legújabb BIOS, illesztőprogramok és szoftverfrissítések kerültek telepítésre. Lásd: A számítógép frissítése, 22. oldal.

MEGJEGYZÉS: A helyreállítási lemezek létrehozásához kiváló minőségű üres USB flash meghajtót vagy DVD-írási funkcióval rendelkező külső optikai meghajtót használhat. Optikai meghajtó esetén csak kiváló minőségű, üres DVD-R, DVD+R, DVD-R DL vagy DVD+R DL lemezt használhat. A kompatibilis külső optikai meghajtót a HP-től is beszerezheti.

Linuxra készen álló rendszerek

A Linuxra készen álló lehetőség minimálisan működő előtelepített operációs rendszert (például FreeDOS-t) tartalmazó rendszert kínál. Elsősorban olyan helyzetek esetén alkalmas, amikor az ügyfél telepíti az operációs rendszert, amikor a rendszert megkapja. A lehetőség nem tartalmaz licencet semmilyen operációs rendszerre.

A Linuxra készen álló lehetőség nem tartalmaz a Linux operációs rendszert, amelyet a felhasználónak kell biztosítania. Különféle gyártóktól – például a Red Hattől és a SUSE-től – kereskedelmi Linux disztribúciók vásárolhatók. Különféle más Linux disztribúciók is beszerezhetők ingyenesen (például az Ubuntu). A támogatott konfigurációkkal és operációs rendszerekkel kapcsolatban keresse fel a http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix webhelyet.

A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez

A HP webhelyén rendelkezésre állhatnak olyan illesztőprogramok ISO-lemezképei, amelyek egyes Linux operációs rendszerek megfelelő használatát és viselkedését támogatják HP számítógépeken. Az ilyen lemezképek az RHEL, a SLED, az Ubuntu és egyéb operációs rendszerek illesztőprogramjait tökéletesítő és/vagy kiváltó tesztelt illesztőprogramokat tartalmaznak. Minden lemezkép egy-egy adott Linux operációs rendszer kiadáshoz való.

Ezeket a lemezképeket a következő lépésekkel is letöltheti:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support.
2. Adja meg terméke nevét vagy a sorozatszámát, vagy válassza a **Keresse meg a termékét** opciót.
3. Válassza ki a kívánt operációs rendszert.
4. Válassza ki a megfelelő csomag (általában a legújabb változat) mellett található letöltőlinket.
5. Töltse le a szoftver ISO-lemezképét, és egy DVD-írási funkcióval rendelkező optikai meghajtóval írja ki egy kiváló minőségű üres DVD-R, DVD+R, DVD-R DL vagy DVD+R DL lemezre. Ez a lemez a *HP illesztőprogram-lemez*.

MEGJEGYZÉS: A kompatibilis külső optikai meghajtót a HP-től is beszerezheti.

A Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) beállítása

Az adott platformhoz kapcsolódó RHEL-támogatásra vonatkozó további információkat a *Linux hardvermátrix HP munkaállomásokra* anyagban talál a http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix címen.

Ha további információkra kíváncsi a HP számítógépek Red Hat tanúsítványaival kapcsolatban, látogasson el a https://access.redhat.com/ecosystem webhelyre, válassza a **Certified Hardware** (Tanúsított hardver) lehetőséget, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

HP illesztőprogram-lemez

A Red Hat Linux legújabb verziói általában csak kisebb javításokon átment illesztőprogram-frissítéseket igényelnek a HP számítógépek támogatásához. Ezeket a kiadásokat általában a HP webhelyéről származó, megfelelő illesztőprogramot tartalmazó USB flash meghajtó vagy optikai lemez támogatja, amely a szokásos Red Hat Linux telepítéshez telepítés utáni segédprogramként használható. További információ: A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez 18. oldal.

A szokásos Red Hat telepítését és a rendszer újraindítását követően egy Red Hat első rendszer-betöltés segédprogram fut le. Miután néhány beállítást megadott (például biztonsági szint, idő és dátum, rendszergazdai jelszó és felhasználói fiókok), a segédprogram lehetővé teszi egy további USB flash meghajtó vagy optikai lemez betöltését.

Ebben a fázisban használja az illesztőprogramokat tartalmazó lemezt. A HP által hozzáadott tartalom a lemez /HP könyvtárában található. Ezt saját lemezkép létrehozására vagy HP tartalom tallózására használhatja.

Tekintse át a lemezen található /HP könyvtár elemeiben az esetleges README fájlokat.

Telepítés HP Red Hat Linux illesztőprogramot tartalmazó lemezzel

1. Ha nem rendelkezik támogatott változathoz való megfelelő HP illesztőprogramot tartalmazó lemezzel, készítsen egyet (lásd: A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez 18. oldal).
2. A Red Hat Linux dobozos változatában biztosított lemez segítségével telepítse az operációs rendszert.
3. Ha rendelkezik az operációs rendszer telepített változatához való Red Hat illesztőprogramot tartalmazó USB flash meghajtóval vagy optikai lemezzel, írja be a `linux dd` kifejezést, amikor megjelenik a kezdő telepítési nyitóképernyő, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
4. Amikor a rendszer megkérdezi, hogy rendelkezik-e illesztőprogramot tartalmazó lemezzel, válassza az **Igen** lehetőséget. Helyezze a meghajtóba a Red Hat illesztőprogramot tartalmazó USB flash meghajtót vagy optikai lemezt, és válassza ki a megfelelő `drive:hd[abcd]` (meghajtó) lehetőséget. Folytassa a szokásos telepítést.
5. Az operációs rendszer sikeres telepítését követően indítsa újra a számítógépet.

   RHEL 6 vagy RHEL 7esetén helyezze be a HP illesztőprogramot tartalmazó USB flash meghajtót vagy optikai lemezt. Az illesztőprogram telepítőszoftvere automatikusan elindul. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a tartalom telepítéséhez.

A SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) beállítása

A SUSE a SLED különböző változatait tanúsítja és támogatja HP számítógépeken. További információkért látogasson el a SUSE tanúsítási hirdetményei keresőoldalára: https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

SLED telepítése HP illesztőprogramot tartalmazó lemezzel

1. Ha a számítógéphez nincs HP illesztőprogramot tartalmazó lemez mellékelve, készítsen egyet (lásd: A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez 18. oldal).
2. Telepítse az operációs rendszert a SUSE dobozos csomagban mellékelt lemezekről.
3. Az operációs rendszer sikeres telepítését követően indítsa újra a számítógépet.
4. Helyezze be a HP illesztőprogramot tartalmazó lemezt. Az illesztőprogram telepítőszoftvere automatikusan elindul. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a tartalom telepítéséhez.

Az Ubuntu beállítása

A Canonical az Ubuntu különböző változatait tanúsítja és támogatja HP számítógépeken. További információkért látogasson el a Ubuntu Desktop tanúsított hardvereszközeinek keresőoldalára (http://www.ubuntu.com/certification/desktop), és keressen rá az adott számítógépre. Az Ubuntu itt érhető el ingyenesen: http://www.ubuntu.com.

A HP illesztőprogram-lemez használata

Az Ubuntu a szoftvercsomagok frissítéseinek beszerzéséhez nem követel meg regisztrációt. A frissítések az interneten különböző tárhelyekről szerezhetők be az operációs rendszerbe beépített különféle segédprogramok segítségével. Ehhez mindössze internet-hozzáférésre és proxyra lehet szükség.

AHP által az Ubuntu hoz biztosított Linux illesztőprogramot tartalmazó lemez ugyanazokon mechanizmusokon alapul a függőségek telepítés során történő teljesítése vonatkozásában. Így a használatához ugyanígy internet-hozzáférés szükséges, és az aktuális felhasználói munkamenetből a rendszergazdai jogosultságoknak is elérhetőnek kell lenniük.

Bizonyos esetekben előfordulhat, hogy a HP által tesztelt saját grafikus illesztőprogramok alkotják az illesztőprogram-lemez egyetlen tartalmát.

1. Telepítse az operációs rendszert saját telepítőlemezéről.
2. Indítsa újra a számítógépet.
3. Helyezze be a HP illesztőprogramot tartalmazó lemezt. Az illesztőprogram telepítőszoftvere automatikusan elindul.
4. Ha a rendszer a rendszergazdai jelszót kéri, írja be a jelszót a mezőbe.
5. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a hardverkonfigurációnak megfelelő illesztőprogramok telepítéséhez.

Saját grafikus illesztőprogramok

A legtöbb HP számítógép olyan grafikus kártyával rendelhető, amely a HP átfogó ellenőrzési folyamatán ment keresztül. A támogatott kártyák listáját a http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix címen található *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (Linux hardvermátrix HP számítógépekhez) anyagban találja.

MEGJEGYZÉS: Nem minden grafikus kártya támogatott minden számítógépen. Általában kisebb energiaellátású számítógépeken korlátozott az olyan kártyák használata, amelyek nagyobb energiaigénnyel rendelkeznek.

A HP támogatja a külső gyártóktól származó grafikus illesztőprogramok használatát. A grafikus megoldások szállítóinak listája elérhető a számítógépeken előtelepített SLED 11 és Ubuntu esetén, illetve a HP

ügyfélszolgálatán. Keresse fel a www.hp.com/support webhelyet, adja meg terméke nevét vagy sorozatszámát, vagy válassza ki a **Keresse meg a termékét** opciót, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Ezek a saját illesztőprogramok nem képezik a RHEL, a SLED, illetve az Ubuntu disztribúciók normál részét, mivel nem nyílt forráskódúak. Az illesztőprogramok HP támogatást kínáló webhelyén található változatánál újabb változatait közvetlenül a szállítók támogatják.

6 A számítógép frissítése

A HP folyamatosan dolgozik a számítógép általános teljesítményének javításán. Annak érdekében, hogy a számítógép a legújabb fejlesztéseket használja, a HP azt javasolja, hogy rendszeresen telepítse a legfrissebb BIOS-, illesztőprogram- és szoftverfrissítéseket.

A számítógép frissítése az első indítás után

A számítógép első sikeres indítását követően a következők segítségével biztosíthatja, hogy a számítógép mindig naprakész legyen:

- Gondoskodjon róla, hogy a rendszer a legfrissebb BIOS-verziót töltse be. Lásd: A BIOS frissítése 22. oldal.
- Gondoskodjon róla, hogy a rendszer a legfrissebb illesztőprogramokkal rendelkezzen. Lásd: Eszköz-illesztőprogramok frissítése 23. oldal.
- Ismerje meg az elérhető HP forrásanyagokat. Lásd: HP támogatás 26. oldal.
- Fontolja meg az Illesztőprogramok értesítései szolgáltatásra történő feliratkozást a https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php címen.

A BIOS frissítése

A legjobb teljesítmény elérése érdekében állapítsa meg a számítógép BIOS-verzióját, és ha szükséges, frissítse.

A BIOS aktuális verziójának megállapítása

1. A rendszer indítása (boot) közben nyomja le az Esc billentyűt.
2. A Computer Setup (F10) segédprogram megnyitásához nyomja le az F10 billentyűt.
3. Válassza a **Main** (Főmenü) elemet, majd válassza a **System Information** (Rendszer-információ) lehetőséget. Jegyezze fel a számítógép BIOS-verzióját.

MEGJEGYZÉS: A http://www.hp.com/support címen található Karbantartási és szervizelési útmutatóban megtalálja a BIOS menü beállításait, amelyekkel elvégezheti a BIOS, valamint a Computer Setup (F10) segédprogram frissítését. Adja meg terméke nevét vagy sorozatszámát, vagy válassza a **Find your product** (Keresse meg a termékét) opciót, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése

A legfrissebb és legújabb fejlesztéseket tartalmazó BIOS-verzió megkeresése és letöltése:

1. Látogasson el a http://www.hp.com/support webhelyre, és válassza ki termékét.
2. A számítógép legfrissebb BIOS-verziójának megkereséséhez válassza ki a **Szoftverek és illesztőprogramok** opciót, és kövesse az utasításokat.

3. Hasonlítsa össze a számítógép BIOS-verzióját a weboldalon található BIOS-verzióval (lásd: A BIOS aktuális verziójának megállapítása 22. oldal). Ha a webhelyen található BIOS-verzió megegyezik a rendszeren találhatóval, nincs további teendő.
4. Ha a webhelyen található BIOS-verzió újabb a rendszeren találhatónál, töltse le a számítógépnek megfelelő verziót. A telepítés befejezéséhez kövesse a kibocsátási közleményben található utasításokat.

Eszköz-illesztőprogramok frissítése

Ha perifériás eszközt (pl. nyomtatót, videokártyát vagy hálózati kártyát) telepít, győződjön meg róla, hogy a legfrissebb illesztőprogramokkal rendelkezik-e. Ha a készüléket a HP-tól vásárolta, látogasson el a HP webhelyére, és töltse le az eszköz legfrissebb illesztőprogramjait. Az összes illesztőprogramot tesztelték, hogy a legteljesebb mértékben kompatibilis legyen mind az eszközzel, mind a HP számítógéppel.

Ha az eszközt nem a HP-tól vásárolta, a HP azt javasolja, hogy először látogasson el a HP webhelyére, ahol utánanézhet, hogy a készülék és a hozzá tartozó illesztőprogramok átestek-e a kompatibilitási teszten. Ha nem talál illesztőprogramot az eszközhöz, a legfrissebb verziókat az eszköz gyártójának webhelyéről töltse le.

Az illesztőprogramok frissítése:

1. Látogasson el a http://www.hp.com/support webhelyre, és válassza ki termékét.
2. A számítógéphez tartozó legfrissebb illesztőprogramok megkereséséhez kövesse az utasításokat.

Ha egy szükséges illesztőprogram nem található, látogasson el a perifériás eszköz gyártójának webhelyére.

7 Karbantartás, diagnosztika és kisebb hibaelhárítási műveletek

A számítógép kikapcsolása

A számítógép megfelelő kikapcsolásához állítsa le az operációs rendszer szoftverét.

⚠ **VIGYÁZAT!** A HP nem javasolja, hogy a tápkapcsológomb lenyomva tartásával állítsa le a rendszert. Ha mégis így tesz, elveszhetnek egyes felhasználói adatok, és megsérülhet a tárolóeszköz. Ha a rendszer instabillá válik, és nem áll rendelkezésére más lehetőség, szánjon elegendő időt arra, hogy a rendszer működése teljes mértékben vissza tudjon állni a számítógép újraindítása után. Különösen a nagyobb kapacitású SSD-s eszközök esetén ez akár több percet is igénybe vehet.

▲ Kattintson a **Start** ikonra, majd az **Energia** ikonra, és végül válassza ki a **Leállítás** lehetőséget.

Ha problémával szembesül

A problémák diagnosztizálásához és felszámolásához a HP az alábbi sorrendet követő hibaelhárítási megközelítést javasol:

- Vizuális átvizsgálás
- A fényjelek és hangok kódjai
- Alapvető hibaelhárítás, beleértve a HP PC Hardware Diagnostics használatát
- HP támogatás
- Rendszer-visszaállítás és helyreállítás

  További információ: HP támogatás 26. oldal.

Ezeket a hibaelhárítási stratégiákat a következő szakaszok ismertetik.

További tudnivalók

További hibaelhárítási információkat az átfogó *Karbantartási és szervizelési útmutató* ban talál (csak angol nyelven) a http://www.hp.com/support oldalon.

Vizuális átvizsgálás

Ha a számítógéppel, monitorral vagy szoftverrel kapcsolatban probléma merül fel, az itt következő általános javaslatok segítséget nyújthatnak a probléma lokalizálásában és elkülönítésében, mielőtt további lépéseket tenne.

induláskor

- Győződjön meg arról, hogy a számítógép be van dugva egy működő váltóáramú fali aljzatba.
- A számítógép elindítása előtt távolítson el a meghajtókból minden optikai lemezt és USB flash meghajtót.
- Ellenőrizze, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, és a bekapcsolt állapotot jelző fény világít-e.

- Ha másik operációs rendszert telepített a gyárilag előtelepített helyett, látogasson el a http://www.hp.com/go/quickspecs címre, és ellenőrizze, hogy azt támogatja-e a rendszere.
- Ellenőrizze, hogy a monitor világít-e.
- Amennyiben opcionális külső monitort használ:
  - Győződjön meg arról, hogy a monitor be van-e dugva egy működő váltóáramú fali aljzatba.
  - Ellenőrizze, hogy a monitor be van-e kapcsolva, és a monitor bekapcsolt állapotát jelző zöld fény világít-e.
  - Ha a monitor nem világít, húzza fel a fényerőt és a kontrasztot.

Működés közben

- A hangjelzések és a villogó fények hibakódok, amelyek segítenek a probléma diagnosztizálásában. Ezen kódok értelmezésével kapcsolatosan tekintse meg a *Diagnosztikai fény- és hangjelzések* részt a számítógéphez mellékelt *Karbantartási és szervizelési útmutatóban*.
- Nyomjon le és tartson lenyomva egy tetszőleges billentyűt. Ha a rendszer sípolni kezd, a billentyűzet megfelelően működik.
- Ellenőrizze a kábeleket meglazult vagy nem megfelelő csatlakozást keresve.
- A számítógépet a tápkapcsológombbal vagy a billentyűzet egy tetszőleges billentyűjével indíthatja el. Ha a rendszer továbbra is készenléti állapotban marad, kapcsolja ki a számítógépet oly módon, hogy benyomja és legalább négy másodpercig nyomva tartja a tápkapcsológombot. A rendszer újraindításához nyomja meg ismét a tápkapcsoló gombot.

  Ha a rendszer nem kapcsol ki, húzza ki a tápkábelt, várjon néhány másodpercet, majd csatlakoztassa vissza. Ha a rendszer nem indul újra, nyomja meg a tápkapcsoló gombot.
- Győződjön meg arról, hogy az összes szükséges eszköz-illesztőprogramot telepítette. Ha például nyomtatót csatlakoztatott, nyomtató-illesztőprogramot kell telepítenie.
- Ha hálózaton dolgozik, a számítógépet egy másik kábellel csatlakoztassa a hálózati kapcsolathoz. Ha a csatlakozás továbbra is sikertelen, akkor probléma lehet a hálózati csatlakozóval.
- Ha a közelmúltban új hardvert telepített, távolítsa el a hardvert, és ellenőrizze, hogy a számítógép megfelelően működik-e nélküle.
- Ha a közelmúltban új szoftvert telepített, távolítsa el a szoftvert, és ellenőrizze, hogy a számítógép megfelelően működik-e nélküle.
- Amennyiben egy egybeépített számítógépen a monitorfej nem világít, nyissa fel a számítógépet, és ellenőrizze, hogy az alaplap és a monitorfej közötti kábel mindkét vége megfelelően csatlakozik-e. Ha videokártyát használ, ellenőrizze, hogy a kártya megfelelően van-e telepítve.
- Frissítse a BIOS-t. Elképzelhető, hogy megjelent a BIOS egy új verziója, amely új funkciókat támogat, vagy kijavítja a hibát.
- További információkat a *Karbantartási és szervizelési útmutatóban* talál a http://www.hp.com/support címen.

Ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR)

Az ügyfél által végzett javítási program keretében cserealkatrészt rendelhet, és az alkatrészt a HP helyszíni műszaki segítségnyújtása nélkül telepítheti. Bizonyos részegységeknél szükség lehet arra, hogy saját maga javítsa a gépet. További információért keresse fel a következő weboldalt: http://www.hp.com/go/selfrepair, majd válassza ki a termékét.

MEGJEGYZÉS: Bizonyos alkatrészek nem javíthatók az ügyfél által, és szervizelés céljából vissza kell őket küldeni a HP részére. További utasításokért hívja fel a támogatást, mielőtt ezeket az alkatrészeket megkísérli eltávolítani vagy javítani.

A fényjelek és hangok kódjai: a rendszerindítási önellenőrzés diagnosztikai LED- és hangjelzéseinek értelmezése

Ha a számítógép tápellátásjelző LED-je villog, vagy hangjelzést hall, olvassa el a jelzések értelmezését és a teendőket a *Karbantartási és szervizelési útmutató* című dokumentumban (csak angol nyelven érhető el).

Alapvető hibaelhárítás

FIGYELEM! Ha a számítógép csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplap mindig feszültség alatt van. Az áramütés és a forró felületek által okozott sérülések megelőzése érdekében ellenőrizze, hogy a tápvezeték ki van-e húzva a fali aljzatból, és csak akkor érintse meg a rendszer belső alkatrészeit, ha már lehűltek.

Ha a számítógép nem működik megfelelően, a műszaki támogatás hívása előtt próbálja meg behatárolni a pontos problémát a következő lehetséges megoldások segítségével, az előző fejezetekben leírtak szerint.

- Ha a képernyő üres, csatlakoztassa a monitort másik videoporthoz, amennyiben a számítógép rendelkezik ilyennel. vagy cserélje ki a monitort egy biztosan működő monitorra.
- Ha hálózaton dolgozik:
  - Használjon másik hálózati kábelt a számítógép hálózathoz csatlakoztatásához.
  - Csatlakoztasson másik számítógépet a hálózathoz, másik kábellel.

  Ha nem oldódik meg a probléma, akkor lehet, hogy a számítógépének hálózati csatlakozója vagy a fali hálózati csatlakozó hibás.
- Ha mostanában új hardvert adott hozzá, távolítsa el a hardvert.
- Ha mostanában új szoftvert telepített, távolítsa el a szoftvert.
- Ha a számítógép bekapcsolódik, de nem tudja betölteni az operációs rendszert, futtassa a rendszerindítás előtti diagnosztikai segédprogramot, a HP PC Hardware Diagnostics alkalmazást. Lásd: A HP PC Hardware Diagnostics használata, 28. oldal.

HP támogatás

Az online támogatási erőforrások az alábbiakat foglalják magukba:

- Webalapú hibaelhárítási eszközök
- Műszaki tudásbázisok
- Illesztőprogramok és javítási letöltések
- Online közösségek
- Dokumentáció
- Szoftver és illesztőprogramok
- Termékmódosítási értesítési szolgáltatások
- Tanácsadás
- Hirdetmények és értesítések

Keresse fel a www.hp.com/support webhelyet, adja meg terméke nevét vagy sorozatszámát, vagy válassza ki a **Keresse meg a termékét** opciót, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A Támogatás hívása

Időnként olyan problémával találkozhat, amelyhez támogatásra lehet szüksége. Mielőtt felhívja a támogatást:

- Tegye teljes mértékben elérhetővé a számítógépét.
- Írja le a számítógép sorozatszámát, termékszámát, típusnevét és típusszámát, és mindegyiket tartsa kéznél. Ezeket az információkat a számítógép címkéin találja. Ez az információ a számítógép alján, a hátsó paneljén, vagy a karbantartó ajtó alatt található.
- Írja le az alkalmazható hibaüzeneteket.
- Írja le a további hibaüzeneteket.
- Írja le az operációs rendszert.
- Írja le a harmadik féltől származó hardvereket és szoftvereket.
- Jegyezze fel, hogy a számítógép elején (torony- és asztali konfigurációk) vagy a számítógép oldalán (egybeépített konfigurációk) milyen fények villognak.
- Írja le a probléma jelentkezésekor használt alkalmazásokat.

MEGJEGYZÉS: Ha felhívja a szervizt vagy a támogatást, előfordulhat, hogy szüksége lesz a munkaállomás termékszámára (például: PS988AV). Ha van a számítógépnek termékszáma, az általában a számítógép 10 vagy 12 jegyű sorozatszáma mellett található.

MEGJEGYZÉS: A sorozatszám és a termékszám címkéje a számítógép hátsó paneljén található.

Az ügyfélszolgálat telefonszámának kikereséséhez menjen a http://www.hp.com/support oldalra, válassza ki a régiót, majd az **Ügyféltámogatás** elemnél a **Kapcsolatfelvétel** lehetőséget.

A jótállási információk megkeresése

A jótállásra vonatkozó nyomtatott vagy képes információkért tekintse meg a termékhez kapott garanciát. A HP Care Pack szolgáltatások bővített szolgáltatásszinteket nyújtanak az alapszintű termékjótállás bővítéséhez és meghosszabbításához.

MEGJEGYZÉS: Értékesítési információkért és a jótállás kiegészítésével (HP Care Packs) kapcsolatos ügyekben hívja hivatalos helyi viszonteladónkat vagy szervizünket.

8 A HP PC Hardware Diagnostics használata

A HP PC Hardware Diagnostics Windows használata

A HP PC Hardware Diagnostics Windows egy Windows-alapú segédprogram, amely lehetővé teszi, hogy diagnosztikai teszteket futtasson annak megállapítására, hogy a számítógép hardvere megfelelően működik-e. Az eszköz a Windows operációs rendszeren belül fut, és a hardverhibákat diagnosztizálja.

Ha a HP PC Hardware Diagnostics Windows nem lenne telepítve a számítógépen, először le kell töltenie és telepítenie kell. A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltése: A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltése 28. oldal.

A HP PC Hardware Diagnostics Windows telepítését követően hajtsa végre az alábbi lépéseket a program eléréséhez a HP Súgó és támogatás felületen.

1. A HP PC Hardware Diagnostics Windows elérése a HP Súgó és támogatás felületen:

   a. Válassza a **Start** gombot, majd a **HP Súgó és támogatás** lehetőséget.

   b. Kattintson a jobb gombbal a **HP PC Hardware Diagnostics Windows** elemre, és válassza az **Egyebek**, majd a **Futtatás rendszergazdaként** elemet.

2. Az eszköz megnyitása után válassza ki a futtatni kívánt diagnosztikai teszt típusát, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

   MEGJEGYZÉS: Ha bármikor le kíván állítani egy diagnosztikai tesztet, kattintson a **Mégse** gombra.

3. Ha a HP PC Hardware Diagnostics Windows hardvercserét igénylő meghibásodást észlel, létrejön egy 24 számjegyű hibaazonosító. A probléma javításával kapcsolatos támogatásért forduljon az ügyfélszolgálathoz, és adja meg a hibaazonosítót.

A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltése

- A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltési útmutatója csak angol nyelven érhető el.
- Az eszköz letöltéséhez Windows rendszerű számítógépet kell használnia, mert csak .exe fájlok állnak rendelkezésre.

A HP PC Hardware Diagnostics Windows legújabb verziójának letöltése

A HP PC Hardware Diagnostics Windows letöltéséhez hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Megjelenik a HP PC Diagnostics kezdőlapja.
2. A **HP PC Hardware Diagnostics** területen válassza a **Letöltés** lehetőséget, majd válassza ki a telepítés helyét:

   Ha az eszközt a számítógépen szeretné futtatni, a számítógép asztalára töltse le.

   – vagy –

   Ha az eszközt USB flash meghajtóról szeretné futtatni, akkor arra töltse le.
3. Válassza a **Futtatás** lehetőséget.

A HP Hardware Diagnostics Windows letöltése terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken)

MEGJEGYZÉS: Egyes termékek esetében lehetséges, hogy a szoftvert a terméknév vagy termékszám alapján először egy USB flash meghajtóra kell letölteni.

A HP PC Hardware Diagnostics Windows terméknév vagy termékszám alapján való letöltéséhez (csak egyes termékeken) hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support.
2. Válassza a **Szoftver/illesztőprogram** lehetőséget, és adja meg a terméknevet vagy a termékszámot.
3. A **HP PC Hardware Diagnostics** területen válassza a **Letöltés** lehetőséget, majd válassza ki a telepítés helyét:

   Ha az eszközt a számítógépen szeretné futtatni, a számítógép asztalára töltse le.

   – vagy –

   Ha az eszközt USB flash meghajtóról szeretné futtatni, akkor arra töltse le.
4. Válassza a **Futtatás** lehetőséget.

A HP PC Hardware Diagnostics Windows telepítése

▲ A HP PC Hardware Diagnostics Windows telepítéséhez navigáljon a számítógépen vagy az USB flash meghajtón arra a mappára, ahová az .exe fájlt letöltötte, kattintson duplán az .exe fájlra, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI használata

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface, egyesített bővíthető firmware felület) lehetővé teszi, hogy diagnosztikai teszteket futtasson annak megállapítására, hogy a számítógép hardvere megfelelően működik-e. Az eszköz az operációs rendszeren kívül fut, hogy elkülönítse a hardveres hibákat az operációs rendszer vagy egyéb szoftverkomponensek által okozott hibáktól.

Ha a számítógép nem tudja betölteni a Windowst, a HP PC Hardware Diagnostics UEFI használatával diagnosztizálhatja a hardverproblémákat.

Ha a HP PC Hardware Diagnostics UEFI hardvercserét igénylő meghibásodást észlel, létrejön egy 24 számjegyű hibaazonosító. A probléma javításával kapcsolatos támogatásért forduljon az ügyfélszolgálathoz, és adja meg a hibaazonosítót.

MEGJEGYZÉS: Átalakítható számítógép esetében a diagnosztika elindításához a számítógépnek noteszgép üzemmódban kell lennie, és a csatlakoztatott billentyűzet használata szükséges.

MEGJEGYZÉS: Ha le kíván állítani egy diagnosztikai tesztet, nyomja le az esc billentyűt.

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI indítása

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI elindításához hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet, és gyorsan nyomja le az esc billentyűt.
2. Nyomja le az f2 billentyűt.

   A BIOS három helyen keresi a diagnosztikai eszközöket, a következő sorrendben:

   a. A csatlakoztatott USB flash meghajtó

MEGJEGYZÉS: A HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése egy USB flash meghajtóra: A HP Hardware Diagnostics Windows letöltése terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken) 29. oldal.

b. Merevlemez-meghajtó

c. BIOS

3. A diagnosztikai eszköz megnyitása után válassza ki a futtatni kívánt diagnosztikai teszt típusát, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése USB flash meghajtóra

A HP PC Hardware Diagnostics UEFI USB flash meghajtóra való letöltése az alábbi esetekben lehet hasznos:

- Az előtelepítési lemezkép nem tartalmazza a HP PC Hardware Diagnostics UEFI segédprogramot.
- A HP Tools partíció nem tartalmazza a HP PC Hardware Diagnostics UEFI segédprogramot.
- A merevlemez sérült.

MEGJEGYZÉS: A HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltési útmutatója kizárólag angol nyelven érhető el, és a letöltéshez, valamint a HP UEFI támogatási környezet létrehozásához Windows rendszerű számítógépet kell használnia, mert csak .exe fájlok állnak rendelkezésre.

A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) legújabb verziójának letöltése

A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) legújabb verziójának letöltése egy USB flash meghajtóra:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Megjelenik a HP PC Diagnostics kezdőlapja.
2. Válassza ki a **Download HP Diagnostics UEFI** lehetőséget, majd válassza a **Futtatás** parancsot.

A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken)

MEGJEGYZÉS: Egyes termékek esetében lehetséges, hogy a szoftvert a terméknév vagy termékszám alapján először egy USB flash meghajtóra kell letölteni.

A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése USB flash meghajtóra terméknév vagy termékszám alapján (csak egyes termékeken):

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support.
2. Adja meg a terméknevet vagy termékszámot, és válassza ki a számítógépét, majd az operációs rendszerét.
3. A **Diagnosztika** területen kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a kívánt UEFI Diagnostics-verzió kiválasztásához és a számítógépre való letöltéséhez.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI beállításainak használata (csak egyes termékeken)

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI a firmware (BIOS) egyik funkciója, amely a HP PC Hardware Diagnostics UEFI eszközt tölti le a számítógépre. Az eszköz ezután képes diagnosztikát végezni a számítógépen, majd annak eredményeit feltöltheti egy előre konfigurált kiszolgálóra. A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI eszközzel kapcsolatos további információkért lépjen a http://www.hp.com/go/

techcenter/pcdiags címre, majd válassza a **További információ** lehetőséget a **Remote Diagnostics** (Távoli diagnosztika) menüpont alatt.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése

MEGJEGYZÉS: A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI kiszolgálókra letölthető SoftPaq csomagként is elérhető.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI legújabb verziójának letöltése

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI legújabb verziójának letöltéséhez hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Megjelenik a HP PC Diagnostics kezdőlapja.
2. A **Remote Diagnostics** (Távoli diagnosztika) részben válassza a **Remote Diagnostics** lehetőséget, majd a **Futtatás** parancsot.

A Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI letöltése terméknév vagy termékszám alapján

MEGJEGYZÉS: Egyes termékek esetében lehetséges, hogy a szoftvert először a terméknév vagy termékszám alapján kell letölteni.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI terméknév vagy termékszám alapján való letöltéséhez hajtsa végre az alábbi lépéseket:

1. Keresse fel a következő webhelyet: http://www.hp.com/support.
2. Válassza a **Szoftver/illesztőprogram** lehetőséget, adja meg a terméknevet vagy a termékszámot, és válassza ki a számítógépét, majd az operációs rendszerét.
3. A **Diagnosztika** területen kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a termékhez tartozó **Remote UEFI**-verzió kiválasztásához és letöltéséhez.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI beállításainak testreszabása

A HP Remote PC Hardware Diagnostics beállításainak a Computer Setup (BIOS) segédprogramban történő használatával az alábbi egyéni beállításokat adhatja meg:

- Ütemezés beállítása a diagnosztika felügyelet nélküli futtatására. A diagnosztikát azonnal is elindíthatja interaktív módban az **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (A Remote HP PC Hardware Diagnostics indítása) lehetőség választásával.
- Adja meg a diagnosztikai eszközök letöltési helyét. Ez a funkció hozzáférést biztosít a HP webhelyén vagy egy, diagnosztikai célokra előre konfigurált kiszolgálón található eszközökhöz. A számítógépnek nincs szüksége hagyományos helyi tárhelyre (például merevlemez-meghajtóra vagy USB flash meghajtóra) a távoli diagnosztika futtatásához.
- A teszteredmények tárolási helyének megadása. A feltöltésekhez használt felhasználónév- és jelszóbeállításokat is megadhatja.
- A korábban futtatott diagnosztikával kapcsolatos állapotinformációk megjelenítése.

A HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI beállításainak testreszabásához hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet, és amikor megjelenik a HP embléma, nyomja le az f10 billentyűt a Computer Setup segédprogram megnyitásához.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális), majd a **Settings** (Beállítások) elemet.
3. Adja meg az egyéni beállításokat.
4. A beállítások mentéséhez válassza a **Main** (Fő), majd a **Save Changes and Exit** (Módosítások mentése és kilépés) elemet.

A módosítások a számítógép újraindításakor lépnek érvénybe.

9 Rendszeres karbantartás

Tisztítással kapcsolatos általános óvintézkedések

- Soha ne használjon a számítógép tisztítása során oldószereket vagy gyúlékony oldatokat.
- Soha ne merítse az alkatrészeket vízbe vagy tisztítóoldatba; a folyadékokat tiszta ruhára vigye fel, majd a ruhával törölje meg az alkatrészt.
- A billentyűzet, egér vagy szellőzőnyílások tisztítása előtt mindig csatlakoztassa le a gépet a hálózati áramellátásról.
- Tisztítás előtt mindig csatlakoztassa le a billentyűzetet.
- A billentyűzet tisztítását oldalsó védőelemmel ellátott védőszemüvegben végezze.

A ház tisztítása

- A számítógép tisztítását megelőzően vegye figyelembe a *Karbantartási és szervizelési útmutató* ban leírt elővigyázatossági intézkedéseket.
- Enyhe szennyeződés vagy kosz eltávolításához használjon csapvizet és tiszta, szöszmentes ruhát vagy vattapálcát.
- Komolyabb szennyeződések esetén a vízben oldjon fel enyhe hatású mosogatószert. A megfelelő tisztítás céljából csapvízzel nedvesített ruhával vagy vattapálcával törölje le a számítógépet.
- Makacs szennyeződések esetén használjon izopropil- (lemosó) alkoholt. Nincs szükség öblítésre, mivel az alkohol gyorsan elpárolog, és nem hagy hátra maradványanyagokat.
- Tisztítás után mindig törölje le a számítógépet tiszta, szöszmentes ruhával.
- Időnként tisztítsa meg a számítógép szellőzőnyílásait. A szöszök és más idegen anyagok eltorlaszolhatják a nyílásokat és korlátozhatják a légáramlást.

A billentyűzet tisztítása

⚠ **VIGYÁZAT!** Mielőtt megkísérli a billentyűk alatt felhalmozódott szennyeződés eltávolítását, vegyen fel oldalsó védőelemmel ellátott védőszemüveget.

- Ha a billentyűzeten van főkapcsoló, kapcsolja ki.
- A számítógép tisztítását megelőzően vegye figyelembe a *Karbantartási és szervizelési útmutató* ban leírt elővigyázatossági intézkedéseket.
- A billentyűk alatt vagy között található látható szennyeződéseket porszívózással vagy rázással távolíthatja el.
- A billentyűk alatt lerakódott szennyeződést dobozos sűrített levegővel is eltávolíthatja. Ezt a műveletet óvatosan végezze, mert a túlzott légnyomás eltávolíthatja a széles billentyűk alatt használt kenőanyagot.
- A billentyűk sérülésének elkerülése érdekében használjon az eltávolításukhoz egy erre a célra kialakított billentyűeltávolító eszközt. Ez az eszköz számos elektronikai alkatrészeket árusító kiskereskedőnél megtalálható.

⚠ **VIGYÁZAT!** Soha ne távolítsa el a billentyűzetről a széles billentyűket (például szóköz billentyű). Ha a billentyűket nem megfelelően távolítja el vagy helyezi be, előfordulhat, hogy a billentyűzet nem működik megfelelően.

- A billentyű alatti területet izopropil-alkohollal megnedvesített és kifacsart vattapálcával tisztítsa meg. Vigyázzon, nehogy eltávolítsa a billentyű megfelelő működéséhez szükséges kenőanyagokat. Visszaszerelés előtt engedje, hogy az alkatrészek a levegőn megszáradjanak.
- A nehezen elérhető területeken lerakódott szösz vagy szennyeződések eltávolításához használjon csipeszt.

A monitor tisztítása

- A monitor tisztítását megelőzően vegye figyelembe a számítógép *Karbantartási és szervizelési útmutatójában* leírt elővigyázatossági intézkedéseket.
- A monitor tisztításához törölje le a monitor képernyőjét a monitor tisztítására tervezett törlőruhával vagy vízzel megnedvesített tiszta ruhával.

⚠ **VIGYÁZAT!** A képernyőn ne használjon közvetlenül permetet vagy aeroszolt – előfordulhat, hogy a folyadék behatol a készülékházba és kárt tesz egy alkatrészben.

Soha ne használjon a monitoron oldószereket vagy gyúlékony anyagokat, mert ez a kijelző vagy készülékház sérüléséhez vezethet.

Az egér tisztítása

1. Az egér tisztítását megelőzően vegye figyelembe a számítógép *Karbantartási és szervizelési útmutatójában* leírt elővigyázatossági intézkedéseket.
2. Ha az egéren van főkapcsoló, kapcsolja ki.
3. Törölje le az egér külsejét nedves ruhával.
4. A következő részegységeket az útmutatásnak megfelelően tisztítsa:
   - Lézer vagy LED – Tisztítóoldattal megnedvesített vattapálcával finoman törölje le a lézer vagy LED környékén lerakódott esetleges port, majd száraz vattapálcával törölje ismét át. Ne törölje le a vattapálcával közvetlenül a lézert vagy a LED-et.
   - Görgetőkerék – Fújjon dobozos sűrített levegőt a görgetőkerék és a kattintógombok közötti résbe. Ne fújjon a levegővel túl sokáig egy pontra, mert páralecsapódás léphet fel.
   - Görgőgolyó – Távolítsa el és tisztítsa meg a golyót, távolítsa el a golyó foglalatában esetlegesen felgyülemlett szennyeződést, törölje ki a foglalatot száraz ruhával, majd ismételten szerelje össze az egeret.

10 Kisegítő lehetőségek

Kisegítő lehetőségek

A HP törekvése, hogy a sokszínűséget, a befogadást, valamint a munkát és a magánéletet a vállalat életének szerves részévé tegye, és azok minden tevékenységünkben megjelenjenek. Íme néhány példa, hogyan hozzuk a különbözőség segítségével létre azt a befogadó környezetet, amelynek célkitűzése, hogy globálisan megossza az emberekkel a technológiában rejlő lehetőségeket.

A szükséges technológiai eszközök nyomában

A technológia segítségével kibontakoztathatja az Önben rejlő lehetőségeket. A kisegítő technológiák eltörlik az akadályokat, és a segítségükkel megvalósíthatja a függetlenséget otthon, a munkájában és a közösségben egyaránt. A kisegítő technológiák segítségével fejlesztheti, megőrizheti és javíthatja az elektronikus és információs technológiák funkcionális képességeit. További információ: A legjobb kisegítő technológiák nyomában 36. oldal.

A HP kötelezettségvállalása

A HP elkötelezett abban, hogy olyan termékeket és szolgáltatásokat kínáljon, amelyek fogyatékkal élő embertársaink számára is elérhetők. Ez a kötelezettségvállalás motiválja a vállalat sokszínűségi célkitűzéseit, és segít elérnünk, hogy a technológia előnyeit mindenki számára elérhetővé tegyük.

Akadálymentesítési célkitűzésünk olyan termékek és szolgáltatások tervezése, előállítása és értékesítése, amelyeket magukban vagy a megfelelő kisegítő eszközökkel bárki használhat, a fogyatékkal élőket is beleértve.

E célkitűzés megvalósításához a kisegítő technológiákra vonatkozó jelen nyilatkozatban hét központi célt definiálunk, amelyek meghatározzák céges működésünket. A HP minden vezetőjétől és alkalmazottjától elvárjuk, hogy ezeket a célokat és azok megvalósítását beosztása és felelősségi köre szerint támogassa:

- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos problémák megismertetése a vállalaton belül, és a szükséges képzések biztosítása, amelyeken keresztül alkalmazottaink elsajátíthatják a kisegítő termékek és szolgáltatások tervezésével, előállításával, értékesítésével és szállításával kapcsolatos ismereteket.
- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos irányelvek kidolgozása a termékekhez és szolgáltatásokhoz, és az irányelvek bevezettetése a termékfejlesztési csapatokkal, ahol ez a versenyképesség figyelembe vételével, műszakilag és gazdaságosságilag kivitelezhető.
- A fogyatékkal élők bevonása a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos irányelvek kidolgozásába, valamint a termékek és szolgáltatások fejlesztésébe és tesztelésébe.
- A kisegítő funkciók dokumentálása, valamint a termékeinkkel és szolgáltatásainkkal kapcsolatos információk nyilvánosan elérhetővé tétele hozzáférhető formában.
- Partnerkapcsolatok kialakítása a kisegítő technológiákat és megoldásokat kínáló vezető szolgáltatókkal.
- A belső és külső kutatások és fejlesztések támogatása, amelyek célja a termékeink és szolgáltatásaink szempontjából releváns kisegítő technológiák javítása.
- A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos iparági szabványok és irányelvek támogatása és részvétel azok kidolgozásában.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

Az IAAP nonprofit szövetség célja a kisegítő lehetőségek terjesztése hálózatépítés, oktatás és tanúsítás révén. A szövetség célkitűzése, hogy támogassa a kisegítő lehetőségekkel/akadálymentesítéssel foglalkozó szakemberek szakmai pályáját, valamint hogy segítsen a különféle szervezeteknek integrálni a kisegítő lehetőségeket termékeikbe és infrastruktúráikba.

A szövetség egyik alapító tagjaként a többi szervezettel együtt a HP is részt vállal a kisegítő technológiák fejlesztésében. Jelen kötelezettségvállalásunk is a vállalat akadálymentesítési célkitűzését szolgálja, miszerint olyan termékeket és szolgáltatásokat törekszünk tervezni, előállítani és értékesíteni, amelyeket a fogyatékkal élők is könnyen használhatnak.

Az IAAP a világ minden táján tevékeny szakemberek, diákok és szervezetek összekapcsolásával, ismereteik egymással való megosztásával járul hozzá a szakmai fejlődéshez. Amennyiben további részleteket szeretne megtudni, a http://www.accessibilityassociation.org webhelyen csatlakozhat az online közösséghez, feliratkozhat a hírlevelekre, és megismerheti a tagsági feltételeket.

A legjobb kisegítő technológiák nyomában

A technológiák használatával mindenkinek, beleértve a fogyatékkal élőket vagy a koruk miatt csökkent képességű személyeket, képesnek kell lennie kommunikálni, önmagát kifejezni és kapcsolatban maradni a külvilággal. A HP elkötelezett abban, hogy növelje alkalmazottai, ügyfelei és partnerei a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos ismereteit. Könnyebben olvasható, nagyobb betűméret, a kezet pihentető hangfelismerési funkcionalitás vagy bármely más, adott helyzetekben használható kisegítő technológia – a HP termékei a bennük alkalmazott különféle kisegítő technológiáknak köszönhetően könnyebben használhatóak. Hogyan válasszon?

Az igények felmérése

A technológia segítségével kibontakoztathatja az Önben rejlő lehetőségeket. A kisegítő technológiák eltörlik az akadályokat, és a segítségükkel megvalósíthatja a függetlenséget otthon, a munkájában és a közösségben egyaránt. A kisegítő technológiák (AT) segítségével fejlesztheti, megőrizheti és javíthatja az elektronikus és információs technológiák funkcionális képességeit.

Számos AT-termék közül válogathat. A kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos megfelelő felmérés több termék vizsgálatára is kiterjed, megválaszolja a kérdéseket, és segít kiválasztani a feltételeknek megfelelő legjobb megoldást. Mint észre fogja venni, a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos felmérésekben érintett szakemberek a legkülönfélébb területek képviselői lehetnek, többek között képesített fizikoterapeuták, foglalkozásterapeuták és logopédusok. Emellett más, állami képesítéssel nem rendelkező szakemberek is szolgálhatnak információkkal a felméréshez. Érdemes az ilyen szakemberek gyakorlatáról, szakterületéről és munkadíjáról előzetesen tájékozódnia, hogy megállapíthassa, megfelelnek-e az igényeinek.

Kisegítő lehetőségek a HP-termékekhez

Az alábbi hivatkozások a HP különféle termékeiben alkalmazott kisegítő lehetőségekkel és technológiákkal kapcsolatos információkat biztosítanak. Ezeknek a forrásanyagoknak a segítségével kiválaszthatja a helyzetének leginkább megfelelő kisegítő technológiákat és termékeket.

- HP Elite x3 – Kisegítő lehetőségek (Windows 10 Mobile)
- HP asztali számítógépek – Windows 7 kisegítő lehetőségek
- HP asztali számítógépek – Windows 8 kisegítő lehetőségek
- HP asztali számítógépek – Windows 10 kisegítő lehetőségek
- HP Slate 7 táblagépek – A HP táblagépek kisegítő szolgáltatásainak engedélyezése (Android 4.1/Jelly Bean)

- HP SlateBook asztali számítógépek – Kisegítő lehetőségek engedélyezése (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- HP Chromebook számítógépek – HP Chromebook vagy Chromebox kisegítő szolgáltatásaink engedélyezése (Chrome OS)
- HP vásárlás – Perifériák beszerzése HP termékekhez

A HP termékek kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos további támogatásért lásd: Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal 41. oldal.

Külső partnerekre és szállítókra mutató további hivatkozások, ahonnan további segítséget kaphat:

- A Microsoft kisegítő lehetőségeivel kapcsolatos információk (Windows 7, Windows 8, Windows 10 és Microsoft Office)
- A Google-termékek kisegítő lehetőségeivel kapcsolatos információk (Android, Chrome, Google-alkalmazások)
- Kisegítő technológiák a fogyatékosság típusa alapján
- Kisegítő technológiák a termék típusa alapján
- Kisegítő technológiák gyártói a termékek leírásaival
- Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Szabványok és jogi környezet

Szabványok

A Szövetségi Beszerzési Szabályozás (Federal Acquisition Regulation, FAR) US Access Board által összeállított 508. szakasza a fizikai, érzékszervi vagy kognitív fogyatékossággal élők az információs és kommunikációs technológiákhoz (IKT) való hozzáférését hivatott szabályozni. A szabványok a különféle típusú technológiákra vonatkozó specifikus műszaki előírásokat tartalmaznak, valamint a szabályozás alá tartozó termékek funkcionális képességeire vonatkozó teljesítményalapú követelményeket. A specifikus előírások szoftverekre és operációs rendszerekre, webalapú információkra és alkalmazásokra, számítógépekre, telekommunikációs termékekre, video- és multimédia-technológiákra, valamint önálló zárt termékekre vonatkoznak.

376. sz. megbízás – EN 301 549

Az Európai Unió 376. sz. megbízásában foglalt EN 301 549 szabvány egy, az IKT termékek közbeszerzéséhez használható online eszközkészlet alapjaként szolgál. A szabvány meghatározza az IKT-termékek és -szolgáltatások kisegítő szolgáltatásaira vonatkozó funkcionális követelményeket, valamint leírja az ilyen kisegítő lehetőségekre vonatkozó egyes követelmények teszteljárásait és kiértékelési módszertanát.

Webtartalmak kisegítő lehetőségeire vonatkozó irányelvek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG)

A W3C webes kisegítő lehetőségekre vonatkozó kezdeményezés (Web Accessibility Initiative, WAI) részét képező WCAG irányelvek segítségével a webtervezők és fejlesztők olyan webhelyeket hozhatnak létre, amelyek a fogyatékkal élők és a koruk miatt csökkent képességű személyek igényeinek jobban megfelelnek. A WCAG a kisegítő lehetőségek használatát a webes tartalmak (szövegek, képek, hang- és videotartalmak) és a webalkalmazások teljes választékán támogatja. A WCAG pontosan tesztelhető, könnyen érthető és használható, és teret hagy a webfejlesztőknek a rugalmas tervezésre. A WCAG 2.0 ISO/IEC 40500:2012-tanúsítvánnyal is rendelkezik.

A WCAG kifejezetten a vizuális, aurális, fizikai, kognitív vagy neurológiai fogyatékossággal rendelkező, valamint a kisegítő szolgáltatásokra szoruló idősebb személyek által a web használata során tapasztalt akadályok leküzdését célozza. A WCAG 2.0 meghatározza az elérhető tartalmak jellemzőit:

- **Észlelhető** (például a képek helyett szöveges alternatívák használatával, a hanganyagok feliratozásával, a megjelenítés állíthatóságával, valamint kontrasztos színbeállítások alkalmazásával)
- **Működtethető** (billentyűzeten keresztüli elérés, kontrasztos színbeállítások, időzített bevitel, rohammegelőző kialakítás, valamint navigálhatóság alkalmazásával)
- **Érthető** (olvashatósági, kiszámíthatósági és beviteltámogatási szolgáltatások alkalmazásával)
- **Robusztus** (például a kisegítő technológiákkal való kompatibilitás biztosításával)

Jogi és szabályozási környezet

Az informatikai eszközökhöz és az információkhoz való akadálymentes hozzáférés napjainkban egyre nagyobb teret kap a törvényi szabályozásban. Ez a szakasz a fontosabb törvényekkel, szabályozásokkal és szabványokkal kapcsolatos információkra mutató hivatkozásokat tartalmaz.

- Egyesült Államok
- Kanada
- Európa
- Egyesült Királyság
- Ausztrália
- Világszerte

Egyesült Államok

A rehabilitációs törvény 508. szakasza előírja, hogy a hivataloknak meg kell határozniuk, hogy mely szabványok alkalmazandóak az IKT-beszerzésekre, az elérhető akadálymentesítő termékek és szolgáltatások meghatározását célzó piackutatásokra, valamint az ilyen piackutatásaik eredményeinek dokumentálására. A következő forrásanyagok segítséget nyújtanak az 508. szakaszban megfogalmazott követelményeknek való megfeleléshez:

- www.section508.gov
- Kisegítő technológiák vásárlása

Az 508. szakaszban foglalt szabványokat jelenleg a U.S. Access Board éppen módosítja. Ez a frissítés új technológiákra, valamint más területekre vonatkozik, ahol a szabványokat módosítani kell. További információkért lásd: Az 508. szakasz módosítása.

A telekommunikációs törvény 255. szakaszának rendelkezései szerint a telekommunikációs termékeket és szolgáltatásokat a fogyatékkal élők számára is elérhetővé kell tenni. Az FCC által kiadott szabályozás minden otthoni vagy irodai hardveres és szoftveres telefonhálózati és telekommunikációs eszközre vonatkozik. Ilyen eszközök a telefonok, a vezeték nélküli kézikészülékek, a faxgépek, az üzenetrögzítők és a csipogók. Az FCC által kiadott szabályozás emellett alapszintű és speciális telekommunikációs szolgáltatásokra is vonatkozik, beleértve a hagyományos telefonhívásokat, a hívásvárakoztatást, a gyorstárcsázást, a hívástovábbítást, a számítógépes címtártámogatást, a hívásfelügyeletet, a hívóazonosítást, a híváskövetést és a hívásismétlést, valamint a hangpostafiók- és interaktív hangválaszrendszereket, amelyekben a hívók választási menükben navigálhatnak. További információkért lásd a Szövetségi Hírközlési Tanács (Federal Communications Commission, FCC) rendelete 255. szakaszának információit.

A 21. századi kommunikációs eszközök és a videók akadálymentesítését szabályozó törvény (21st Century Communications and Video Accessibility Act, CVAA)

A CVAA törvény kiegészíti a szövetségi kommunikációs törvényt, hogy kiterjessze a fogyatékkal élők hozzáférését a modern kommunikációs eszközökhöz, és az új digitális, szélessávú és mobil technológiák bevonása érdekében módosítja a kisegítő lehetőségekre vonatkozóan az 1980-as és 1990-es években hatályba lépett törvényeket. A szabályozások betartását az FCC felügyeli, és azok dokumentálása a 47 CFR 14. és 79. része szerint történik.

- Az FCC a CVAA törvényre vonatkozó útmutatója

Az Egyesült Államokban hatályos egyéb törvények és kezdeményezések

- A fogyatékkal élő amerikai polgárokra vonatkozó (Americans with Disabilities Act, ADA) telekommunikációs, rehabilitációs és egyéb törvények

Kanada

A fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető kisegítő lehetőségekre vonatkozó törvény (Accessibility for Ontarians with Disabilities Act) a kisegítő technológiákra vonatkozó szabványok kidolgozását és bevezetését célozza a fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető termékek, szolgáltatások és létesítmények akadálymentesítése céljából, illetve előírja a fogyatékkal élők bevonását a kisegítő lehetőségekre vonatkozó szabványok kidolgozásának folyamatába. Az AODA első szabványa az ügyfélszolgálatokra vonatkozó szabvány; azonban a közlekedésre, a munkavállalásra, valamint az információkra és a kommunikációra vonatkozó szabványok kidolgozása is folyamatban van. Az AODA Ontario kormányára, a törvényhozó testületre, a közszférába tartozó minden kijelölt szervezetre és minden egyéb olyan személyre vagy szervezetre vonatkozik, amely árucikkeket, szolgáltatásokat vagy létesítményeket kínál a köz vagy egyéb harmadik fél számára, és amelynek legalább egy alkalmazottja van Ontarióban; továbbá a kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos intézkedéseket 2025. január 1-ig bezárólag be kell vezetni. További információkért lásd: A fogyatékkal élő ontariói polgárok számára elérhető kisegítő lehetőségekre vonatkozó törvény (Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, AODA).

Európa

Az EU 376. sz. megbízása alá tartozó ETSI műszaki jelentés, az ETSI DTR 102 612: „Emberi tényezők (Human Factors, HF); A hozzáférhetőségre vonatkozó európai normák az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alá tartozó termékek és szolgáltatások terén lebonyolított közbeszerzésekben az (Az Európai Bizottság M376 sz. megbízása, 1. fázis)” ki lett adva.

Háttér: A három Európai Szabványügyi Szervezet által felállított két párhuzamos projektcsapat hajtja végre az Európai Bizottság a CEN, a CENELEC és az ETSI részére adott 376. sz. megbízását a hozzáférhetőségi normák érvényesítésének támogatására az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alá tartozó termékek és szolgáltatások terén („Mandate 376 to CEN, CENELEC and ETSI, in Support of Accessibility Requirements for Public Procurement of Products and Services in the ICT Domain”).

Az ETSI DTR 102 612 jelentést az ETSI TC Emberi tényezők 333-as szakmai munkacsoport dolgozta ki. Az STF333 munkacsoport által végzett munkával kapcsolatos további információkat (például a referenciafeltételeket, a részletes munkafeladatok specifikációját, a munka ütemezését, a korábbi piszkozati változatokat, a hozzáfűzött megjegyzések listáját, valamint a munkacsoport kapcsolattartási információit) a 333-as szakmai munkacsoportnál találja.

A megfelelő tesztelési és megfelelőségi sémák kiértékelésére vonatkozó részeket egy párhuzamos projekt dolgozta ki, és a CEN BT/WG185/PT jelentésben olvasható. További információkért látogasson el a CEN projektcsapat webhelyére. A két projekt szorosan összehangoltan folyik.

- A CEN projektcsapat
- Az Európai Bizottság az elektronikus akadálymentesítésre vonatkozó megbízása (PDF, 46 KB)
- A Bizottság az elektronikus akadálymentesítést csak alacsony szinten szabályozza

Egyesült Királyság

A fogyatékkal élők megkülönböztetéséről szóló 1995. évi törvény (Disability Discrimination Act, DDA) célja, hogy a vakok és a fogyatékkal élők is használhassák az Egyesült Királyságban üzemelő webhelyeket.

- W3C Egyesült Királyságbeli irányelvek

Ausztrália

Az ausztrál kormány bejelentette, hogy bevezeti a webes tartalmak akadálymentes elérésére vonatkozó irányelveinek (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) 2.0-s változatát.

Az összes ausztrál kormányzati webhelynek 2012-ig A, 2015-ig AA szintű megfelelőséget kell elérnie. Az új szabvány a 2000-ben a hivatalok számára előírt szabályzatként bevezetett WCAG 1.0 helyébe lép.

Világszerte

- JTC1 akadálymentesítési szakmai munkacsoport (SWG-A)
- G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT (A mindenki számra elérhető IKT technológiákat előmozdító globális kezdeményezés)
- Olaszország akadálymentesítési törvényei
- A W3C webes akadálymentesítési kezdeményezése (Web Accessibility Initiative, WAI)

Az akadálymentesítésre vonatkozó hasznos forrásanyagok és hivatkozások

Az alábbi szervezeteknél tájékozódhat a fogyatékosságokkal és a korral csökkenő képességekkel kapcsolatban.

MEGJEGYZÉS: A lista nem teljes. A szervezeteket csak tájékoztatási céllal soroljuk fel. A HP nem vállal felelősséget az interneten található információkkal és kapcsolattartási adatokkal kapcsolatban. Az egyes szervezetek az oldalon való szerepeltetése nem jelenti a HP hozzájárulását.

Szervezetek

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)

- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- A W3C webes akadálymentesítési kezdeményezése (Web Accessibility Initiative, WAI)

Oktatási intézmények

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin – Madison, Trace Center
- A University of Minnesota számítógépes kényelmet megvalósító programja

Az akadálymentesítéssel kapcsolatos egyéb forrásanyagok

- A fogyatékkal élő amerikai polgárokra vonatkozó törvény (Americans with Disabilities Act, ADA) műszaki segítségnyújtási programja
- Business & Disability hálózat
- EnableMart
- Európai Fogyatékosügyi Fórum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Az Egyesült Államok Igazságügyi Minisztériuma – A Guide to Disability Rights Laws (Útmutató a fogyatékkal élők jogait szabályozó törvényekhez)

A HP hivatkozásai

Webes kapcsolatfelvételi űrlapunk

A HP kényelmi és biztonsági útmutatója

HP közszférába irányuló értékesítései

Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal

MEGJEGYZÉS: A támogatás csak angol nyelven érhető el.

- Azon siket vagy nagyothalló ügyfeleink, akiknek a HP termékek műszaki támogatásával vagy kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos kérdése van:
  - TRS/VRS/WebCapTel használatával hétfőtől péntekig hegyvidéki idő szerint 06:00 és 21:00 között hívhatják a +1 877 656 7058 telefonszámot.
- Azon egyéb fogyatékkal élő vagy a koruk miatt csökkent képességű ügyfeleink, akiknek a HP termékek műszaki támogatásával vagy kisegítő szolgáltatásaival kapcsolatos kérdése van, az alábbi lehetőségek közül választhatnak:
  - Hétfőtől péntekig hegyvidéki idő szerint 06:00 és 21:00 között hívhatják a +1 888 259 5707 telefonszámot.
  - Kitölthetik a fogyatékkal élő vagy a koruk miatt csökkent képességű személyeknek szóló kapcsolatfelvételi űrlapot.

Tárgymutató

A

a fényjelek és hangok kódjai 26
A HP kisegítő technológiákra vonatkozó nyilatkozata 35
A Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI beállításai
  használat 30
  testre szabása 31
a számítógép frissítése 22
a számítógép kikapcsolása 24
a számítógép részegységei 4
  bal oldal 4
  elölnézet 4
  hátulnézet 5
a számítógép rögzítése 8
a számítógép szolgáltatásai 4
AT (kisegítő technológiák)
  cél 35
  keresés 36
a telepítés folyamata 8
Az 508. szakasz kisegítő lehetőségekre vonatkozó szabványai 37, 38

B

biztonság 15
biztonsági mentés 16
Bluetooth-eszközök
  csatlakozás 9
  letiltás 10
Bluetooth-eszközök letiltása 10

C

computer setup 7
  biztonság 15

CS

csatlakozás
  bekapcsolt állapot 9
  Bluetooth-eszközök 9
csatlakozás követelményei, monitorok 14

D

diagnosztika 2
dokumentáció 2

F

fizikai jellemzők 6
forrásanyagok, akadálymentesítés 40
frissítések 3

G

gondozás, rendszeres 33

H

helyreállítás 16
hibaelhárítás 24
  induláskor 24
  működés közben 25
  Ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR) 25
hivatkozások
  A SUSE tanúsítási hirdetményeinek keresőoldala 19
  HP.com 13
  HP ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR) 25
  Linux hardvermátrix HP számítógépekhez 18
  Red Hat tanúsítvány 19
  Szoftverek és illesztőprogramok letöltése 18
  Ubuntu 20
HP forrásanyagok 1
HP illesztőprogram-lemez
  RHEL beállítás 19
  SLED beállítás 20
  Ubuntu beállítása 20
HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  elindítás 29
  használat 29
  letöltés 30
HP PC Hardware Diagnostics Windows
  használat 28
  letöltés 28
  telepítés 29

I

International Association of Accessibility Professionals 36

K

kábelzár 15
kisegítő lehetőségek 35
kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos igények felmérése 36
kisegítő technológiák (AT)
  cél 35
  keresés 36

L

Linux
  A HP Linux illesztőprogramokat tartalmazó lemez 18
  megoldások 18
  RHEL 19
  saját grafikus illesztőprogramok 20
  telepítés 18
Linuxra készen álló rendszerek
  lemez létrehozása 18
  Linux verziók 18

M

monitorok
  a monitor testreszabása 15
  beállítás 14
  csatlakozás 14
  csatlakozás követelményeinek azonosítása 14
  hozzáadás 12
  monitorbeállítás 15
  telepítés 12
  tervezés belépő szintű modellhez 12
  tervezési folyamat 13
  tervezés nagyteljesítményű modellhez 12
  továbbiak tervezése 12
  videokártyák illesztése csatlakozókhoz 14
monitorok beállítása 14

monitorok csatlakoztatása 14
műszaki jellemzők
  környezetvédelem 6
  termék 6
műszaki támogatás 26

O
opcionális részegységek 15

R
Red Hat Linux illesztőprogramot tartalmazó lemez, RHEL beállítása 19
rendszeres karbantartás 33
  billentyűzet tisztítása 33
  egér tisztítása 34
  ház tisztítása 33
  monitor tisztítása 34
  tisztítás biztonsága 33
RHEL
  HP illesztőprogram-lemez 19
  Linux 19
  Red Hat Linux illesztőprogramot tartalmazó lemez 19
  telepítés 19

S
SLED
  HP illesztőprogram-lemez 20
  telepítés 19

SZ
szabványok és jogi környezet, kisegítő lehetőségek 37
számítógép, frissítés 22
szellőzés 7

T
támogatás 1
tápellátás, csatlakoztatás 9
telepítés
  Linux 18
  monitorok 12
  RHEL 19
  SLED 19
  szellőzés 7
  Ubuntu 20
termék
  Információ 1

U
Ubuntu
  HP illesztőprogram-lemez 20
  telepítés 20
újrahasznosítás 15
URL-címek
  A SUSE tanúsítási hirdetményeinek keresőoldala 19
  HP.com 13
  HP ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR) 25
  Linux hardvermátrix HP számítógépekhez 18
  Red Hat tanúsítvány 19
  Szoftverek és illesztőprogramok letöltése 18
  Ubuntu 20

Ü
Ügyfél által végzett javítás (Customer Self Repair, CSR) 25
ügyféltámogatás, akadálymentesítés 41

V
videokártyák
  illesztés monitorcsatlakozókhoz 14
visszaállítás 16

W
WLAN, letiltás 10

Príručka používateľa

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD a AMD Catalyst sú ochranné známky spoločnosti Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth je ochranná známka príslušného vlastníka a spoločnosť HP Inc. ju používa na základe licencie. Intel je ochranná známka spoločnosti Intel Corporation alebo jej dcérskych spoločností v USA a ďalších krajinách. Linux® je ochranná známka registrovaná v USA a ďalších krajinách, ktorej vlastník je Linus Torvalds. Microsoft a Windows sú registrované ochranné známky alebo ochranné známky spoločnosti Microsoft Corporation v USA a v iných krajinách. NVIDIA je ochranná známka alebo ochranná známka spoločnosti NVIDIA Corporation registrovaná v USA a ďalších krajinách. Red Hat Enterprise Linux je ochranná známka spoločnosti Red Hat, Inc. registrovaná v USA a ďalších krajinách.

Informácie obsiahnuté v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky vzťahujúce sa na produkty a služby spoločnosti HP sú uvedené v prehláseniach o výslovnej záruke, ktoré sa dodávajú spolu s produktmi a službami. Žiadne informácie uvedené v tejto príručke nemožno považovať za dodatočnú záruku. Spoločnosť HP nie je zodpovedná za technické alebo redakčné chyby či vynechaný text v tejto príručke.

Prvé vydanie: júl 2018

Sériové číslo: L30691-231

Oznámenie k produktu

Táto príručka opisuje funkcie, ktoré obsahuje väčšina produktov. Niektoré funkcie nemusia byť vo vašom počítači k dispozícii.

Nie všetky funkcie sú dostupné vo všetkých vydaniach alebo verziách systému Windows. Systémy môžu na využívanie všetkých funkcií systému Windows vyžadovať inovovaný alebo samostatne zakúpený hardvér, ovládače, softvér alebo aktualizáciu systému BIOS. Pozrite časť http://www.microsoft.com.

Najnovšie používateľské príručky nájdete na lokalite http://www.hp.com/support. Postupujte podľa pokynov a vyhľadajte svoj produkt. Potom vyberte položku **User Guides** (Používateľské príručky).

Podmienky používania softvéru

Inštaláciou, kopírovaním, prevzatím alebo iným používaním ľubovoľného softvérového produktu predinštalovaného v tomto počítači vyjadrujete svoj súhlas s tým, že budete dodržiavať podmienky licenčnej zmluvy koncového používateľa (EULA) od spoločnosti HP. Ak s týmito licenčnými podmienkami nesúhlasíte, do 14 dní vráťte celý nepoužitý produkt (hardvér a softvér) a požiadajte o úplnú refundáciu. Na túto jedinú formu náhrady sa vzťahujú podmienky refundácie vášho predajcu.

Ak potrebujete akékoľvek ďalšie informácie alebo chcete požiadať o úplnú refundáciu ceny počítača, obráťte sa na svojho predajcu.

O tejto príručke

Táto príručka obsahuje informácie o funkciách počítača, inštalácii počítača, používaní softvéru a technické údaje.

V príručke sa môžu objaviť nasledujúce typy upozornení.

VAROVANIE! Označuje nebezpečné situácie, pri ktorých **môže** dôjsť k smrti alebo vážnemu zraneniu, ak sa im nevyhnete.

UPOZORNENIE: Označuje nebezpečné situácie, pri ktorých **môže** dôjsť k menšiemu alebo stredne vážnemu zraneniu, ak sa im nevyhnete.

DÔLEŽITÉ: Označuje informácie považované za dôležité, ale netýkajúce sa rizika (napríklad správy týkajúce sa poškodenia majetku). Dôležitá výstraha upozorňuje používateľa na to, že ak nedodrží presne opísaný postup, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu hardvéru alebo softvéru. Obsahuje tiež základné informácie vysvetľujúce koncepciu alebo spôsob dokončenia úlohy.

POZNÁMKA: Obsahuje ďalšie informácie, ktoré zvýrazňujú alebo dopĺňajú dôležité body hlavného textu.

TIP: Poskytuje užitočné rady na dokončenie úlohy.

Obsah

1 Hľadanie zdrojov spoločnosti HP 1

Informácie o produkte 1
Podpora 1
Dokumentácia k produktu 2
Diagnostika produktu 2
Aktualizácie produktov 3

2 Funkcie počítača 4

Súčasti 4
Predná strana 4
Zľava 4
Zadná strana 5
Špecifikácie produktu 6
Fyzické vlastnosti 6
Environmentálne parametre 6

3 Inštalácia počítača 7

Inštalácia počítača 7
Zabezpečenie správnej ventilácie 7
Postup inštalácie 8
Upevnenie počítača 8
Pripojenie k počítaču 9
Pripojenie zariadení Bluetooth 9
Vypnutie zariadení Bluetooth 10
Vypnutie siete WLAN 10
Pridanie monitorov 12
Plánovanie v súvislosti s pridávaním ďalších monitorov 12
Model Entry 12
Model Performance 12
Postup plánovania 13
Zosúladenie konektora grafickej karty s konektormi na monitore 14
Identifikovanie potrieb pre pripojenie monitora 14
Pripojenie a konfigurácia monitorov 14
Prispôsobenie monitora (Windows) 15
Inštalácia voliteľných súčastí 15
Zabezpečenie 15

Recyklovanie produktov 15

4 Zálohovanie a obnovenie 16

Používanie nástrojov systému Windows 16
Použitie nástroja HP Cloud Recovery Download Tool na vytvorenie obnovovacích diskov 16
Obnovovanie a obnovenie 16

5 Inštalácia systému Linux 17

systémy s podporou Linuxu 17
Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP 17
Inštalácia systému Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 18
Disk s ovládačom HP 18
Inštalácia s diskom ovládačov HP Red Hat Linux 18
Inštalácia SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 18
Inštalácia systému SLED s diskom s ovládačmi HP 18
Inštalácia systému Ubuntu 19
Pomocou disku HP s ovládačmi 19
Patentované ovládače grafiky 19

6 Aktualizácia počítača 20

Aktualizácia počítača po prvom spustení 20
Aktualizácia BIOS-u 20
Zistenie aktuálnej verzie BIOS-u 20
Inovácia BIOS-u 20
Inovácia ovládačov zariadení 21

7 Údržba, diagnostika a riešenie jednoduchých problémov 22

Vypnutie počítača 22
Ak narazíte na problémy 22
Ďalšie informácie 22
Vizuálnu prehliadku 22
Pri spustení 22
Počas prevádzky 23
Nástroje pre svojpomocnú opravu 23
Kódy bliknutí alebo zvukových signálov: interpretácia diagnostických LED indikátorov POST a zvuková signalizácia 24
Základné riešenia problémov 24
Podpora spoločnosti HP 24
Telefonická podpora 25
Vyhľadanie záručných informácií 25

8 Používanie programu Diagnostika hardvéru počítača HP 26
Používanie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Prevzatie nástroja HP Hardware Diagnostics Windows podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty) 27
Inštalácia nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows 27
Používanie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Spustenie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na pamäťovú jednotku USB 28
Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI 28
Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty) 28
Používanie nastavení funkcie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (len vybrané produkty) 28
Prevzatie nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu 29
Prispôsobenie nastavení funkcie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29

9 Rutinná starostlivosť 31
Všeobecné bezpečnostné opatrenia pre čistenie 31
Čistenie skrine 31
Čistenie klávesnice 31
Čistenie monitora 32
Čistenie myši 32

10 Prístupnosť 33
Prístupnosť 33
Získanie potrebných technologických nástrojov 33
Náš záväzok 33
International Association of Accessibility Professionals (IAAP) 33
Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie 34
Vyhodnotenie potrieb 34
Zjednodušenie ovládania produktov HP 34
Štandardy a legislatíva 35
Štandardy 35
Mandát 376 – EN 301 549 35
Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 35
Legislatíva a predpisy 36
Spojené štáty americké 36

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA) 36
Kanada 36
Európa 37
Spojené kráľovstvo 37
Austrália 37
Svet 37
Užitočné zdroje a odkazy ohľadom prístupnosti 38
Organizácie 38
Vzdelávacie inštitúcie 38
Ďalšie informačné zdroje ohľadom zdravotných postihnutí 38
Odkazy spoločnosti HP 38
Kontaktovanie podpory 39

Register 40

1 Hľadanie zdrojov spoločnosti HP

V tejto kapitole sa dozviete o ďalších informačných zdrojoch spoločnosti HP.

Informácie o produkte

Téma	Miesto
Technické špecifikácie	Dokumenty QuickSpecs pre svoj produkt nájdete na lokalite http://www.hp.com/go/quickspecs. Kliknite na prepojenie pre Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs. Kliknite na položku **Search all QuickSpecs** (Hľadať všetky dokumenty QuickSpecs), do vyhľadávacieho poľa napíšte názov modelu a potom kliknite na tlačidlo **Go** (Prejsť).
Regulačné, bezpečnostné a environmentálne upozornenia	Regulačné informácie o produkte nájdete v príručke *Regulačné, bezpečnostné a environmentálne upozornenia*. Môžete si pozrieť aj štítok s predpismi a informáciami o životnom prostredí. Prístup k tejto príručke: ▲ Vyberte tlačidlo **Štart**, položku **Pomoc a technická podpora HP** a potom položku **Dokumentácia HP**.
Príslušenstvo	Úplné a aktuálne informácie o podporovanom príslušenstve a súčastiach nájdete na lokalite http://www.hp.com/go/workstations, kde vyberte položku **Obrazovky a príslušenstvo**.
Systémová doska	Vo vnútri skrinky sa nachádza schéma systémovej dosky. Doplnkové informácie sa nachádzajú v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) počítača na lokalite http://www.hp.com/support. Prístup k tejto príručke: ▲ Stlačte tlačidlo **Štart**, vyberte svoj produkt, položku **Pomoc a technická podpora HP** a potom položku **Informácie o produkte**.
Štítky so sériovým číslom, predpismi a informáciami o životnom prostredí a operačnom systéme	Štítky so sériovým číslom, predpismi a informáciami o životnom prostredí a operačnom systéme sa môžu nachádzať na spodnej strane počítača, na zadnom paneli počítača alebo pod servisným krytom.

Podpora

Téma	Miesto
Podpora produktu	Podporu spoločnosti HP nájdete na lokalite http://www.hp.com/support. Môžete tu využiť tieto typy podpory: • Konverzácia online s technikom spoločnosti HP • Telefónne čísla oddelení technickej podpory • Lokality servisných stredísk spoločnosti HP
Záručné informácie	Prístup k tomuto dokumentu: ▲ Vyberte tlačidlo **Štart**, položku **Pomoc a technická podpora HP** a potom položku **Dokumentácia HP**.

Téma	Miesto
	– alebo – ▲ Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/orderdocuments. **DÔLEŽITÉ:** Prístup k najnovšej verzii záruky vyžaduje pripojenie na internet. Obmedzenú záruku spoločnosti HP nájdete v používateľských príručkách v produkte. Záruka sa môže poskytovať aj na disku CD alebo DVD dodanom v balení. Spoločnosť HP môže v niektorých krajinách alebo regiónoch poskytovať tlačenú záruku, ktorá je priložená v škatuli. V krajinách alebo regiónoch, v ktorých sa záruka nedodáva v tlačenom formáte, si tlačenú kópiu môžete vyžiadať na lokalite http://www.hp.com/go/orderdocuments. Pri produktoch kúpených v Ázii a Tichomorí môžete spoločnosti HP napísať na adresu POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Uveďte názov produktu, svoje meno, telefónne číslo a poštovú adresu.

Dokumentácia k produktu

Téma	Miesto
Používateľská dokumentácia od spoločnosti HP, biele knihy a dokumentácie od tretích strán	Používateľská dokumentácia sa nachádza na pevnom disku. Vyberte tlačidlo **Štart**, položku **Pomoc a technická podpora HP** a potom položku **Dokumentácia HP**. Najnovšiu dokumentáciu na internete nájdete na lokalite http://www.hp.com/support. Dokumentácia zahŕňa túto používateľskú príručku a dokument *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu).
Odstránenie a výmena videí	Ak chcete zistiť, ako odstrániť alebo vymeniť súčasti počítača, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/sml.
Upozornenia týkajúce sa produktov	Subscriber's Choice je program spoločnosti HP, ktorý umožňuje prihlásiť sa na odber upozornení na ovládače a softvér, aktívnych upozornení na zmeny (PCN), informačného letáka spoločnosti HP, rád pre zákazníkov a iných informácií. Zaregistrujte sa na lokalite https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Technické špecifikácie	Súčasťou bulletinu k produktu sú rýchle špecifikácie (QuickSpecs) pre počítače HP. QuickSpecs zahŕňajú informácie o operačnom systéme, zdroji napájania, pamäti, procesore a mnohých ďalších systémových súčastiach. Ak chcete otvoriť dokumenty QuickSpecs, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Bulletiny a upozornenia	Ak hľadáte rady, bulletiny a upozornenia: 1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support. 2. Vyberte svoj výrobok. 3. Vyberte položku **Advisories** (Rady) alebo **Bulletins and Notices** (Bulletiny a oznámenia).

Diagnostika produktu

Téma	Miesto
Diagnostické nástroje systému Windows®	Vo vybraných počítačoch so systémom Windows sú predinštalované pomôcky HP PC Hardware Diagnostics pre systém Windows a HP PC Hardware Diagnostics UEFI. Pozrite časť Používanie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na strane 27. Ďalšie informácie nájdete v dokumente *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) k počítaču na lokalite http://www.hp.com/support.

Téma	Miesto
Definície svetelných a zvukových kódov	Pozrite si príručku *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) k počítaču na lokalite http://www.hp.com/support.
Kódy chýb POST	Pozrite si príručku *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) k počítaču na lokalite http://www.hp.com/support.

Aktualizácie produktov

Téma	Miesto
Ovládač a aktualizácia BIOS	Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support, vyberte možnosť **Get software and drivers** (Získať softvér a ovládače) a skontrolujte, či máte najnovšie ovládače pre príslušný počítač. Ďalšie informácie o aktualizácii ovládačov a systému BIOS nájdete v časti Aktualizácia počítača na strane 20.
Operačné systémy	Informácie získate na týchto lokalitách: • Pre operačné systémy Windows prejdite na lokalitu http://www.support.microsoft.com. • Operačné systémy Linux® nájdete na lokalite http://www.linux.com.

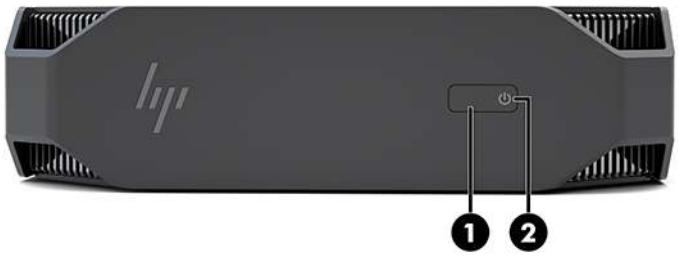
2 Funkcie počítača

Úplné a aktuálne informácie o podporovanom príslušenstve a súčastiach počítača nájdete na lokalite http://partsurfer.hp.com.

- Súčasti
- Špecifikácie produktu

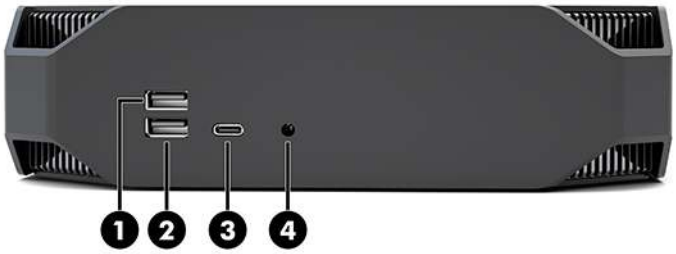
Súčasti

Predná strana



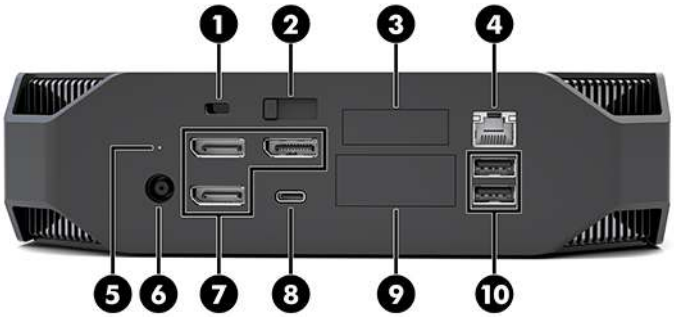
Položka	Ikona	Súčasť
1		Tlačidlo napájania
2		Indikátor napájania

Zľava



Položka	Ikona	Súčasť	Položka	Ikona	Súčasť
1		Port USB SuperSpeed	3		Port USB Type-C SuperSpeed Plus s funkciou HP Sleep and Charge
2		Port USB SuperSpeed s funkciou HP Sleep and Charge	4		Kombinovaný konektor zvukového výstupu (slúchadlá)/zvukového vstupu (mikrofón)

Zadná strana



POZNÁMKA: Skutočné súčasti sa môžu líšiť.

Položka	Ikona	Súčasť	Položka	Ikona	Súčasť
1		Otvor pre bezpečnostné lanko	6		Napájací konektor
2		Uvoľňovacia západka prístupového panela	7		Konektory DisplayPort Plus (3) S podporou samostatného GPU
3		Sériový port (voliteľný)	8	SS 10	Port USB Type-C SuperSpeed
4		Sieťový konektor RJ-45	9		Modul HP Flex IO (voliteľný) Podporuje: • Port VGA • Port HDMI • Port DisplayPort™ • 2. sieťový konektor • Port USB-C 3.1 Gen2 (nabíjací a dátový) • Port Thunderbolt™ 3.0
5		Indikátor aktivity pevného disku Svieti: počítač je zapnutý. Bliká: prebieha prístup na pevný disk.	10	SS	Porty USB SuperSpeed (2)

Špecifikácie produktu

Fyzické vlastnosti

Hmotnosť	Model Performance	**2,08 kg** (4,58 lb)
	Model Entry	**1,87 kg** (4,12 lb)
Rozmery	Výška	**58 mm** (2,3 palca)
	Šírka	**216 mm** (8,5 palca)
	Hĺbka	**216 mm** (8,5 palca)

Environmentálne parametre

Teplota	Pri prevádzke	**od 5 °C do 35 °C** (od 40 °F do 95 °F)
	Mimoprevádzková	**od -40 °C do 60 °C** (od -40 °F do 140 °F)
	POZNÁMKA: Horný limit teploty okolitého prostredia je 35 °C a platí do nadmorskej výšky 1 524 m (5 000 stôp). Znížte o 1 °C každých 305 m (1 000 stôp) nad 1 524 m (5 000 stôp). Takže, napríklad pri nadmorskej výške 3 048 m (10 000 stôp) je horný teplotný limit 30 °C.	
Vlhkosť	Pri prevádzke	8 % až 85 % relatívnej vlhkosti bez kondenzácie
	Mimoprevádzková	8 % až 90 % relatívnej vlhkosti bez kondenzácie
Nadmorská výška	Pri prevádzke	**0 až 3 048 m** (10 000 stôp)
	Mimoprevádzková	**0 až 9 144 m** (30 000 stôp)
Otras	Pri prevádzke	½-sínu: 40g, 2-3ms (~62 cm/s)
	Mimoprevádzková	• ½-sínu: 160 cm/s, 2-3ms (~105 *g*) • 20 *g*, štvorec: 422 cm/s **POZNÁMKA:** Hodnoty nevyjadrujú samostatné prípady otrasov ani opakujúce sa prípady otrasov.
Vibrácia	Náhodné počas prevádzky	0,5 *g* (rms), 5-300 Hz, až do 0,0025 g^2/Hz
	Náhodné mimo prevádzky	2,0 *g* (rms), 5-500 Hz, až do 0,0150 g^2/Hz **POZNÁMKA:** Hodnoty nevyjadrujú nepretržitú vibráciu.

3 Inštalácia počítača

- Inštalácia počítača
- Pridanie monitorov
- Inštalácia voliteľných súčastí
- Zabezpečenie
- Recyklovanie produktov

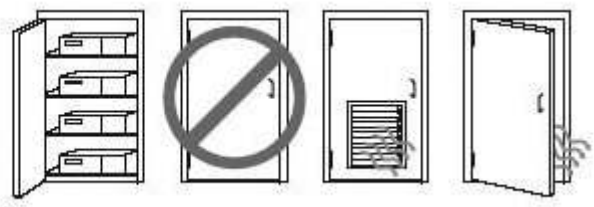
Inštalácia počítača

Zabezpečenie správnej ventilácie

Správna ventilácia systému je dôležitá pre prevádzku počítača. Zabezpečenie vhodného vetrania:

- Počítač prevádzkujte na pevnom a rovnom povrchu.
- Pred a za počítačom nechajte voľný priestor aspoň 15,24 cm (6 palcov). (Toto je *minimálna* vzdialenosť pre všetky modely počítačov.)

- Teplota vzduchu okolo počítača musí byť v povolenom určenom rozsahu (pozri Environmentálne parametre na strane 6).
- Skrinku zariadenia umiestnite tak, aby bola dostatočne vetraná a teplota vo vnútri skrinky nepresahovala stanovené hodnoty.
- Nebráňte prúdeniu prichádzajúceho a odchádzajúceho vzduchu, a preto neblokujte ventilátory ani prívody vzduchu.



Postup inštalácie

VAROVANIE! Ak chcete znížiť riziko zasiahnutia elektrickým prúdom alebo poškodenia zariadenia:

- Zapájajte napájací kábel do sieťovej napájacej zásuvky, ktorá je vždy ľahko prístupná.
- Počítač odpájajte od napájania vytiahnutím napájacieho kábla zo sieťovej napájacej zásuvky (nie odpojením napájacieho kábla od počítača).
- Ak je napájací kábel vybavený 3-kolíkovou zástrčkou, zasuňte ho do uzemnenej 3-kolíkovej zásuvky. Neodpájajte uzemňovací kolík napájacieho kábla, napríklad pripojením 2-kolíkového adaptéra. Uzemňovací kolík plní dôležitú funkciu z hľadiska bezpečnosti.

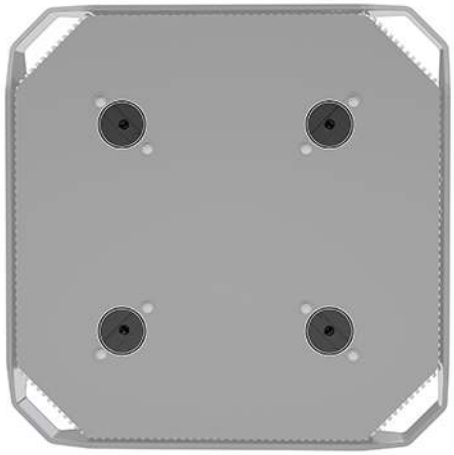
Dodatočné bezpečnostné a regulačné informácie nájdete v príručke *Regulačné, bezpečnostné a environmentálne upozornenia*, ktorá je priložená k používateľskej príručke počítača.

Upevnenie počítača

Počítač môžete namontovať na stenu, výkyvné rameno alebo iné upínacie zariadenie.

POZNÁMKA: Toto zariadenie má podporu pre držiaky nástennej montáže podľa štandardov UL alebo CSA.

1. Vytiahnite gumovú nožičku na spodnej strane počítača a odkryte tak montážne otvory VESA.



Nožičku uschovajte pod vrchným krytom počítača.

2. Ak chcete pripojiť počítač k výkyvnému ramenu (predáva sa samostatne), vložte štyri 10 mm skrutky M4 cez otvory na doske výkyvného ramena a do montážnych otvorov na počítači.

UPOZORNENIE: Tento počítač podporuje montážne otvory s veľkosťou 100 mm priemyselnej normy (VESA). Ak chcete počítač upevniť na držiak od iného dodávateľa, sú potrebné štyri 10 mm skrutky M4. Tieto skrutky by mali byť priložené k súprave držiaka od iného dodávateľa. Dlhšie skrutky sa nesmú použiť, pretože môžu poškodiť počítač. Je dôležité overiť, či je držiak od daného výrobcu v súlade so štandardom VESA, a či podporuje hmotnosť počítača. Pre čo najlepší výkon je dôležité použiť napájacie a iné káble dodané s počítačom.

Pri pripevnení počítača k iným upínacím zariadeniam postupujte podľa pokynov priložených k príslušnému upínaciemu zariadeniu, aby ste zaistili bezpečné uchytenie počítača.

POZNÁMKA: Ak je možné počítač namontovať vodorovne, nezabudnite pracovnú stanicu uchytiť tak, aby všetky šnúry a káble viseli z konektorov rovno nadol.

Pripojenie k počítaču

⚠ **VAROVANIE!** Ak chcete znížiť riziko zasiahnutia elektrickým prúdom alebo poškodenia zariadenia, dodržujte nasledovné pokyny:

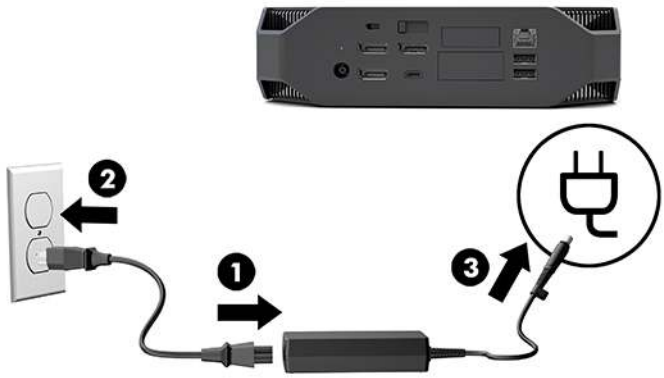
• Napájací kábel zasuňte do elektrickej zásuvky, ktorá je ľahko prístupná.

• Zariadenie odpojte z elektrickej siete vytiahnutím sieťovej šnúry z elektrickej zásuvky (nie odpojením sieťovej šnúry od počítača).

• Zapojte napájací kábel do uzemnenej trojkolíkovej zásuvky. Neodpájajte uzemňovací kolík koncovky napájacieho kábla (napríklad upevnením dvojkolíkového adaptéra). Uzemňovací kolík plní dôležitú funkciu z hľadiska bezpečnosti.

Inštalácia počítača:

1. K počítaču pripojte klávesnicu a myš.
2. Pripojte k počítaču monitor.
3. Pripojte ďalšie periférne súčasti (napríklad tlačiareň) podľa pokynov dodaných so zariadením.
4. Pripojte sieťový kábel k počítaču a k sieťovému smerovaču alebo zariadeniu LAN.
5. Zapojte napájací kábel do sieťového napájacieho adaptéra (1).
6. Napájací kábel počítača a napájací kábel monitora zapojte do sieťovej napájacej zásuvky (2).
7. Pripojte sieťový napájací adaptér k počítaču (3).



Pripojenie zariadení Bluetooth

Bezdrôtová technológia Bluetooth je na počítači aktivovaná. Pripojenie bezdrôtového zariadenia Bluetooth®:

1. Nastavte svoje zariadenie Bluetooth tak, aby vysielalo rádiový signál tak, aby ho bolo možné vyhľadať na počítači (pokyny nájdete v dokumentácii zariadenia).
2. Stlačte tlačidlo Štart a potom vyberte položku **Nastavenie**. Vyberte položku **Zariadenia** a potom vyberte možnosť **Pridať Bluetooth alebo iné zariadenie**.

   V časti **Ovládací panel** systému Windows vyberte položku **Hardvér a zvuk** a potom položku **Zariadenia a tlačiarne**.

   - Vyberte možnosť **Pridať sieť, bezdrôtovú sieť alebo tlačiareň Bluetooth** a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
   - Pre všetky ostatné zariadenia vyberte **Pridať zariadenie**, vyberte **Zariadenia Bluetooth**, a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Vypnutie zariadení Bluetooth

Funkcie Bluetooth môžete vypnúť v systéme BIOS, operačnom systéme alebo odstránením bezdrôtových modulov zo systému.

POZNÁMKA: Vypnutím funkcií Bluetooth v systéme BIOS alebo odstránením bezdrôtových modulov zo systému tiež vypnete funkcionalitu WLAN.

Postup vypnutia funkcií Bluetooth v systéme BIOS:

1. Počas spúšťania systému stlačte kláves F10, čím otvoríte nastavenie systému BIOS.
2. Vyhľadajte a vyberte ponuku **Advanced** (Rozšírené) z dostupných ponúk zobrazených vo vrchnej časti obrazovky.
3. Vyberte položku **System Options** (Možnosti systému).
4. Vyberte možnosť **M.2 WLAN/BT**.
5. Použitím smerových šípok zmeňte hodnotu **Enabled** (Zapnuté) na **Disabled** (Vypnuté), a potom stlačte kláves **F10** pre prijatie zmeny.
6. Vyberte položku **File** (Súbor) z ponúk v záhlaví, a potom vyberte položku **Save Changes and Exit** (Uložiť zmeny a skončiť).

Postup vypnutia funkcií Bluetooth v systéme Windows 10:

1. V časti **Ovládací panel** zmeňte položku **Zobraziť podľa** z možnosti **Kategória** na možnosť **Veľké ikony** alebo **Malé ikony**.
2. Prejdite do časti **Správca zariadení**.
3. Rozbaľte položku **Bluetooth**.
4. Dvojitým kliknutím na položku **Intel® Wireless Bluetooth®** a otvorte okno vlastností.
5. Prejdite na kartu **Ovládač** a vyberte možnosť **Zakázať zariadenie**.
6. Zvoľte možnosť **Áno**.
7. Pre opätovné povolenie vyberte možnosť **Povoliť zariadenie**.

Ak chcete odstrániť bezdrôtové moduly, informácie o odstránení a výmene súčastí získate z týchto zdrojov:

- *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre váš počítač: prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support, podľa pokynov nájdite svoj produkt a vyberte položku **User Guides** (Používateľské príručky).
- Videá pre váš počítač sú na lokalite http://www.hp.com/go/sml.

Vypnutie siete WLAN

POZNÁMKA: Ak je počítač je konfigurovaný so sieťou WLAN, bude sieť WLAN štandardne povolená.

POZNÁMKA: Vypnutím funkcie WLAN v systéme BIOS alebo odstránením bezdrôtových modulov zo systému tiež vypnete funkcie technológie Bluetooth.

Sieť WLAN môžete vypnúť v systéme BIOS, v operačnom systéme alebo odstránením bezdrôtových modulov zo systému.

Postup vypnutia siete WLAN v systéme BIOS:

1. Počas spúšťania systému stlačte kláves F10, čím otvoríte nastavenie systému BIOS.
2. Vyhľadajte a vyberte ponuku **Advanced** (Rozšírené) z dostupných ponúk zobrazených vo vrchnej časti obrazovky.
3. Vyberte položku **System Options** (Možnosti systému).
4. Vyberte možnosť **M.2 WLAN/BT**.
5. Vyberte možnosť **Disabled** (Vypnuté) a potom stlačením klávesu F10 potvrďte zmenu.
6. Vyberte položku **File** (Súbor) z ponúk v záhlaví, a potom vyberte položku **Save Changes and Exit** (Uložiť zmeny a skončiť).

Postup vypnutia siete WLAN v systéme Windows 10:

1. V časti **Ovládací panel** zmeňte položku **Zobraziť podľa** z možnosti **Kategória** na možnosť **Veľké ikony** alebo **Malé ikony**.
2. Prejdite do časti **Správca zariadení**.
3. Rozbaľte položku **Sieťové adaptéry**.
4. Vyberte položku **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Prejdite do ponuky **Ovládač**.
6. Vyberte možnosť **Zakázať zariadenie**.
7. Zvoľte možnosť **Áno**.
8. Pre opätovné povolenie vyberte možnosť **Povoliť**.

Ak chcete odstrániť bezdrôtové moduly, informácie o odstránení a výmene súčastí získate z týchto zdrojov:

- *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre váš počítač: prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support, podľa pokynov nájdite svoj produkt a vyberte položku **User Guides** (Používateľské príručky).
- Videá pre váš počítač na lokalite http://www.hp.com/go/sml.

Pridanie monitorov

Plánovanie v súvislosti s pridávaním ďalších monitorov

Model Entry

Model podporuje až tri súčasne spustené monitory na integrovanom grafickom procesore Intel. Každý monitor môže mať rozlíšenie najviac 4096 x 2160 pri frekvencii 60 Hz.

Pomocou dvoch spoločných výstupov DisplayPort 1.2 je tiež možné pripojiť monitor s rozlíšením 5120 x 2880 pri frekvencii 60 Hz. Monitor musí podporovať tento spôsob dosiahnutia takéhoto rozlíšenia.

Model Performance

Výkonný model je možné používať v dvoch rozličných prevádzkových režimoch: Režim použitia samostatného grafického procesora alebo režim použitia samostatného grafického procesora + grafického procesora Intel. Režim použitia samostatného grafického procesora ponúka najlepší výkon, zatiaľ čo režim použitia samostatného grafického procesora + grafického procesora Intel umožňuje pripojiť k systému ďalšie dva monitory.

Režim použitia samostatného grafického procesora:

- Toto je predvolená konfigurácia.
- Ponúka najlepší výkon, pretože každý port DisplayPort 1.2 je ovládaný priamo samostatným grafickým procesorom.
- Možná podpora až štyroch nezávislých monitorov pri maximálnom rozlíšení 4096 x 2160 pri frekvencii 60 Hz.
- Pomocou dvoch spoločných výstupov DisplayPort 1.2 je tiež možné pripojiť monitor s rozlíšením 5120 x 2880 pri frekvencii 60 Hz. Monitor musí podporovať tento spôsob dosiahnutia takéhoto rozlíšenia.

Režim použitia samostatného grafického procesora GPU + grafického procesora Intel:

- Samostatný grafický procesor dokáže podporovať najviac štyri nezávislé monitory. Ak potrebujete podporu ďalších dvoch monitorov, systém sa dá nakonfigurovať tak, aby súčasne používal samostatný grafický procesor aj zabudovaný grafický procesor Intel.
- Tento režim sa konfiguruje v systéme BIOS.
  1. Stlačte tlačidlo napájania na systéme a potom opakovane stláčajte kláves F10, kým sa neotvorí grafické používateľské prostredie systému BIOS.
  2. Prejdite na kartu **Advanced** (Rozšírené).
  3. Vyberte položku **Built-In Device Options** (Možnosti zabudovaného zariadenia).
  4. Vyberte možnosť **Enable Intel graphics on Flex IO port** (Povoliť grafickú kartu Intel na porte Flex IO), ak je modul HP DP Flex IO nainštalovaný. V opačnom prípade vyberte možnosť **Enable Intel graphics on DisplayPort #1** (Povoliť grafickú kartu Intel na porte DisplayPort #1).
  5. Stlačením klávesu F10 uložte zmeny a ukončite.
- V tomto režime je možné ovládať až šesť nezávislých monitorov.
  - Pretože systém má tri natívne porty DisplayPort 1.2, musí byť na reťazenie viacerých monitorov použitý režim DisplayPort Multi-Stream Transport (MST), aby sa dosiahla konfigurácia šiestich

monitorov. To vyžaduje monitory, ktoré podporujú režim MST, prípadne rozbočovače DisplayPort podporujúce režim MST.

- Ak je nainštalovaný modul HP DP Flex, dva monitory budú k sebe zreťazené z modulu HP DP Flex a dva monitory budú zreťazené k sebe z portu DisplayPort #3. Grafická karta Intel musí byť na porte Flex IO povolená. Ak modul HP DP Flex **nie je** nainštalovaný, dva monitory budú k sebe zreťazené z jednotlivých portov DisplayPort. Grafická karta Intel musí byť na porte DisplayPort č. 1 povolená.
- Každý výstup DisplayPort 1.2 na systéme dokáže ovládať monitor s rozlíšením 4096 x 2160 pri frekvencii 60 Hz. Keď sú dva monitory zreťazené dokopy z jedného portu DisplayPort 1.2, každý monitor v reťazci má obmedzenú šírku pásma na maximálne rozlíšenie 2560 x 1600 pri frekvencii 60 Hz.

- Výkon závisí od toho, ktorý grafický procesor aplikáciu vykonáva. Ak chcete dosiahnuť najlepší výkon na určitej aplikácii, zaistite, aby bola aplikácia vykonávaná na samostatnom grafickom procesore.

Postup plánovania

Postup pridávania monitorov závisí od typu a počtu monitorov, ktoré pridávate.

Ak chcete naplánovať pridanie ďalších monitorov, použite nasledujúci postup:

1. Špecifikujte svoje požiadavky v súvislosti s monitormi.
   a. Určte, koľko monitorov potrebujete.
   b. Určte, aký grafický výkon chcete dosiahnuť. Ak chcete dosiahnuť maximálny výkon, zaistite, aby bol monitor ovládaný samostatným grafickým procesorom.
   c. Poznačte si typ grafického konektora pre každý monitor. Počítač má rozhrania DisplayPort (DP), ale môžete použiť adaptéry pre iné grafické formáty vrátane DVI-I, HDMI alebo VGA.

   TIP: Niektoré adaptéry pre staršie verzie hardvéru môžu byť drahšie ako iné adaptéry. Možno bude užitočné porovnať náklady na získanie adaptérov s nákladmi na nový monitor, ktorý nevyžaduje adaptéry.

2. Nainštalujte ovládače a nakonfigurujte rozlíšenia.
   a. Uistite sa, že máte správne ovládače pre kartu. Ovládače schválené spoločnosťou HP nájdete na lokalite http://www.hp.com.
   b. Pomocou položky Nastavenie obrazovky v systéme Windows nakonfigurujte rozlíšenie, orientáciu a umiestnenie jednotlivých monitorov. Podrobnosti nájdete v aplikácii Pomocník systému Windows alebo prejdite na lokalitu http://www.microsoft.com.
   c. Pri nastavení monitora v systéme Linux môžete často využiť nástroj na nastavenie pre grafické karty (napr. NVIDIA® nvidia-settings). V niektorých najnovších vydaniach systému Linux je tiež potrebné zmeniť predvoľby systému správcu okien (napr. Gnome 3).

TIP: Ak chcete zjednodušiť riešenie možných problémov, aktivujte prvý monitor a pred aktiváciou ďalšieho monitora skontrolujte, či prvý monitor pracuje správne atď.

Zosúladenie konektora grafickej karty s konektormi na monitore

Nasledujúca tabuľka opisuje možné konfigurácie monitorov.

Konektor rozhrania grafickej karty	Konektor pre monitor				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
DisplayPort	Adaptér DisplayPort – VGA (predáva sa osobitne)	Adaptér DP – DVI	Adaptér DP – DL DVI	Kábel DP	Adaptér DP – HDMI

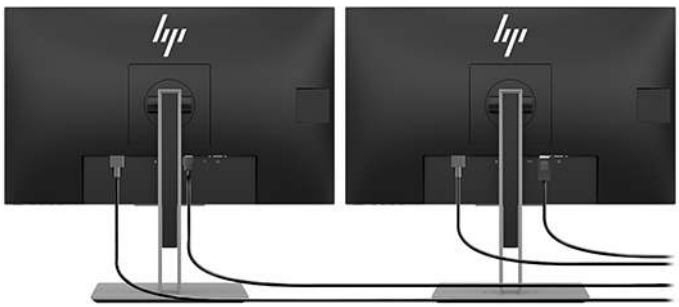
POZNÁMKA: Pripojenia DisplayPort majú najvyšší výkon; Pripojenia cez VGA majú najnižší.

Identifikovanie potrieb pre pripojenie monitora

Systém má tri natívne výstupy DisplayPort 1.2. Môžete pripojiť monitor k jednotlivým konektorom. V prípade potreby použite vhodný adaptér.

Pripojenie a konfigurácia monitorov

1. Adaptéry pre káble monitorov (ak sa vyžadujú) pripojte k počítaču a potom zapojte príslušné káble monitorov do adaptérov alebo priamo do grafickej karty.
2. Pripojte druhý koniec monitorových káblov k monitorom.



3. Pripojte jeden koniec napájacieho kábla monitora k monitoru a druhý koniec do elektrickej zásuvky.
4. Nakonfigurujte monitor. Podrobnosti nájdete aplikácii Pomocník od spoločnosti Microsoft, prípadne prejdite na lokalitu http://www.microsoft.com.

   Pri nastavení monitora v systéme Linux môžete často využiť nástroj na nastavenie pre grafické karty (napr. nastavenia NVIDIA alebo AMDTM Catalyst Control Center). V niektorých najnovších vydaniach systému Linux je tiež potrebné zmeniť predvoľby systému správcu okien (napr. Gnome 3).

Prispôsobenie monitora (Windows)

Môžete ručne vybrať alebo zmeniť model monitora, intervaly obnovovania, rozlíšenie obrazovky, nastavenia farieb, veľkosti písma a nastavenia správy napájania.

- Ak chcete zmeniť nastavenia, stlačte tlačidlo Štart a potom vyberte položku **Nastavenie**. Vyberte položku **Systém** a potom položku **Obrazovka**.

Viac informácií o prispôsobení monitora sa dozviete aj z týchto zdrojov:

- On-line dokumentácia dodávaná ku radiču grafickej karty
- Dokumentácia dodávaná k vášmu monitoru

Inštalácia voliteľných súčastí

Medzi doplnkové súčastí, ktoré môžete nainštalovať do vášho počítača, patria pamäť, pevné disky a bezdrôtové moduly.

- Ak si chcete pozrieť inštalačné videá k súčastiam, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/sml.
- Inštalačné pokyny a technické informácie nájdete v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu). Prejdite na lokalitu www.hp.com/support a zadajte názov produktu alebo sériové číslo, prípadne vyberte možnosť **Find your product** (Vyhľadať produkt), a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Zabezpečenie

Svoj počítač môžete zabezpečiť tak, že zámok pripojíte k otvoru pre káblový zámok. Počítač je vybavený niekoľkými bezpečnostnými prvkami, ktoré znižujú riziko krádeže a majú za úlohu varovať pri otvorení skrinky. Informácie o doplnkových hardvérových a softvérových bezpečnostných funkciách sú uvedené v dokumente *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu).

Recyklovanie produktov

HP odporúča klientom, aby recyklovali použitý elektronický hardware, originálne tlačové kazety a akumulátory spoločnosti HP.

Informácie o recyklácii súčastí alebo výrobkov HP nájdete na lokalite http://www.hp.com/go/recycle.

4 Zálohovanie a obnovenie

V tejto kapitole nájdete informácie o nasledujúcich, pre väčšinu produktov štandardných, postupoch:

- **Zálohovanie osobných údajov** – Na zálohovanie svojich osobných údajov môžete použiť nástroje systému Windows (pozrite si časť Používanie nástrojov systému Windows na strane 16).
- **Vytvorenie bodu obnovenia** – Na vytvorenie bodu obnovenia môžete použiť nástroje systému Windows (pozrite si časť Používanie nástrojov systému Windows na strane 16).
- **Obnovovanie a oprava** – Systém Windows ponúka niekoľko možností obnovenia zo zálohy, obnovenia počítača a resetovania počítača do pôvodného stavu (pozrite časť Používanie nástrojov systému Windows na strane 16).

Používanie nástrojov systému Windows

DÔLEŽITÉ: Jedinou možnosťou zálohovania vašich osobných údajov je systém Windows. Naplánujte pravidelné zálohovanie, aby ste predišli strate údajov.

Pomocou nástrojov systému Windows môžete zálohovať osobné údaje a vytvárať body obnovenia systému a obnovovacie disky, čo umožní obnovenie údajov zo zálohy, obnovovanie počítača a vrátenie počítača do pôvodného stavu.

POZNÁMKA: Ak má ukladacie zariadenie počítača kapacitu 32 GB alebo menšiu, funkcia obnovenia systému Microsoft je v predvolenom nastavení zakázaná.

Ďalšie informácie a kroky nájdete v aplikácii Získanie pomoci.

▲ Stlačte tlačidlo **Štart** a vyberte aplikáciu **Získanie pomoci**.

POZNÁMKA: Prístup k aplikácii Získanie pomoci vyžaduje pripojenie na internet.

Použitie nástroja HP Cloud Recovery Download Tool na vytvorenie obnovovacích diskov

Vytvorenie obnovovacích diskov HP pomocou nástroja HP Cloud Recovery Download Tool:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support.
2. Vyberte položku **Software and Drivers** (Softvér a ovládače) a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Obnovovanie a obnovenie

Obnovenie a oprava sa dá urobiť pomocou nástrojov systému Windows.

DÔLEŽITÉ: Tento spôsob nemusí byť k dispozícii na všetkých produktoch.

Systém Windows ponúka niekoľko možností na obnovenie, vrátenie počítača do pôvodného stavu a obnovovanie. Podrobnosti nájdete v časti Používanie nástrojov systému Windows na strane 16.

5 Inštalácia systému Linux

Táto kapitola popisuje, ako nainštalovať a obnoviť operačný systém Linux.

⚠ **UPOZORNENIE:** Nepridávajte hardvér alebo ďalšie zariadenia do počítača, pokiaľ nebol operačný systém úspešne nainštalovaný. Pridanie hardvéru môže spôsobiť chyby a zabrániť správnej inštalácii operačného systému.

POZNÁMKA: Po inštalácii operačného systému by ste mali skontrolovať, či je nainštalovaný najnovší systém BIOS, ovládače a softvérové aktualizácie. Pozrite časť Aktualizácia počítača na strane 20.

POZNÁMKA: Ak chcete vytvoriť obnovovacie disky, musíte mať vysokokvalitnú prázdnu jednotku USB flash alebo voliteľnú externú optickú jednotku s funkciou zapisovania na disk DVD. Ak použijete optickú jednotku, musíte používať len vysokokvalitné prázdne disky DVD–R, DVD+R, DVD–R DL alebo DVD+R DL. Kompatibilnú externú optickú jednotku je možné zakúpiť od spoločnosti HP.

systémy s podporou Linuxu

Možnosť podpory systému Linux poskytuje systém s minimálne funkčným vopred zavedeným operačným systémom (napríklad FreeDOS). To je určený pre situácie, kedy sa zákazník chystá nainštalovať operačný systém, keď systém dorazí. Možnosť neobsahuje licenciu na žiadny operačný systém.

Možnosť podpory systému Linux neobsahuje operačný systém Linux, ktorý si musí zaobstarať používateľ. Komerčné distribúcie systému Linux sú k dispozícii na zakúpenie od predajcov, ako sú napríklad Red Hat a SUSE. Bezplatne je k dispozícii množstvo ďalších distribúcií systému Linux sú k dispozícii na (napr. Ubuntu). Ak chcete zobraziť podporované konfigurácie a operačné systémy, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP

ISO obrazy ovládačov, ktoré podporujú správne používanie a správanie niektorých operačných systémov Linux v počítačoch HP, môžu byť k dispozícii na webovej lokalite spoločnosti HP. Takéto obrazy obsahujú testované ovládače, ktoré zlepšujú a/alebo nahrádzajú tie, ktoré nájdete v systémoch RHEL, SLED, Ubuntu alebo iných operačných systémoch. Jednotlivé obrazy sú určené pre konkrétne vydanie operačného systému.

Tieto obrazy si môžete tiež prevziať podľa nasledujúceho postupu:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support.
2. Zadajte názov produktu alebo sériové číslo, prípadne vyberte možnosť **Find your product** (Vyhľadať produkt).
3. Vyberte požadovaný operačný systém.
4. Vhodný balík (zvyčajne najnovšia verzia) získate po kliknutí na prepojenie k príslušnému balíku.
5. Prevezmite si softvérový obraz ISO a zapíšte ho na vysokokvalitný prázdny disk DVD-R, DVD+R, DVD-R DL alebo DVD+R DL pomocou externej optickej jednotky s funkciou zapisovania na disk DVD. Tento disk je váš *disk s ovládačmi HP*.

POZNÁMKA: Kompatibilnú externú optickú jednotku je možné zakúpiť od spoločnosti HP.

Inštalácia systému Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

Podrobnosti o podpore RHEL pre konkrétnu platformu nájdete v časti *Hardvérová matica pre pracovné stanice HP s OS Linux* na webovej lokalite http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Informácie o certifikáciách Red Hat v počítačoch HP nájdete na lokalite https://access.redhat.com/ecosystem. Vyberte položku **Certifikovaný hardvér** a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Disk s ovládačom HP

Najnovšie verzie systému Red Hat Linux zvyčajne vyžadujú na podporu počítačov HP len aktualizácie ovládačov s malými opravami. Tieto vydania môžu byť zvyčajne podporované s príslušnou jednotkou USB flash alebo optickým diskom z webovej lokality spoločnosti HP, ktorý možno použiť ako pomôcku po inštalácii štandardnej inštalácie systému Red Hat Linux. Ďalšie informácie nájdete v časti Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP na strane 17.

Po skončení štandardnej inštalácie Red Hat a následnom reštartovaní systému sa spustí program Red Hat prvého spustenia. Program vám dovolí načítať ďalšiu jednotku USB flash alebo optický disk až po vykonaní nastavení, ako napríklad nastavenie úrovne zabezpečenia, dátumu a času, koreňového hesla a používateľských kont.

V tomto štádiu sa použije disk s ovládačmi. Všetok obsah pridaný spoločnosťou HP je v adresáre /HP na disku. Môžete ho použiť na vytvorenie vášho vlastného obrazu alebo prehliadanie obsahu HP.

Pozrite si na disku priečinok /HP, kde nájdete všetky najnovšie súbory README pre prvky na disku.

Inštalácia s diskom ovládačov HP Red Hat Linux

1. Ak nemáte vhodný disk HP s ovládačmi pre podporovaný tok, vytvorte ho (pozrite časť Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP na strane 17).
2. Nainštalujte operačný systém pomocou disku, ktorý je súčasťou sady Red Hat Linux.
3. Ak máte jednotku USB flash alebo optický disk s ovládačmi Red Hat pre inštalovanú verziu operačného systému, napíšte výraz `linux dd`, keď sa objaví úvodná obrazovka, a potom stlačte kláves **Enter**.
4. Po výzve, aby ste potvrdili, či máte disk s ovládačmi, vyberte možnosť **Áno**. Zasuňte jednotku USB flash alebo vložte do mechaniky optický disk s ovládačmi systému Red Hat a vyberte vhodný príkaz `drive:hd[abcd]`. Pokračujte v štandardnej inštalácii.
5. Po úspešnej inštalácii operačného systému reštartujte počítač.

   Pre RHEL 6 alebo RHEL 7 zasuňte jednotku USB flash alebo vložte optický disk s ovládačmi. Softvér na inštaláciu ovládačov sa spustí automaticky. Podľa pokynov na obrazovke nainštalujte obsah.

Inštalácia SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

V počítačoch HP sú podporované rôzne verzie systému SLED od spoločnosti SUSE. Ďalšie informácie nájdete na vyhľadávacej stránke bulletinu certifikácie SUSE na lokalite https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Inštalácia systému SLED s diskom s ovládačmi HP

1. Ak disk HP s ovládačmi nebol dodaný s počítačom, vytvorte ho (pozrite si časť Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP na strane 17).
2. Nainštalujte operačný systém pomocou diskov dodaných v súprave SUSE.

3. Po úspešnej inštalácii operačného systému reštartujte počítač.
4. Vložte disk s ovládačmi HP. Inštalácia softvéru ovládača sa spustí automaticky. Podľa pokynov na obrazovke nainštalujte obsah.

Inštalácia systému Ubuntu

V počítačoch HP sú podporované rôzne verzie systému Ubuntu od spoločnosti Canonical. Ak potrebujete ďalšie informácie, prejdite na stránku vyhľadávania hardvéru s certifikátom Ubuntu Desktop na lokalite http://www.ubuntu.com/certification/desktop a vyhľadajte svoj počítačový produkt. Systém Ubuntu je k dispozícii zadarmo na lokalite http://www.ubuntu.com.

Pomocou disku HP s ovládačmi

Systém Ubuntu nevyžaduje pri získavaní aktualizácií softvérového balíka registráciu. Aktualizácie možno získať z rôznych zdrojov na webe pomocou rôznych nástrojov zabudovaných do operačného systému. Môže sa vyžadovať len internetové pripojenie a server proxy.

Disk s ovládačmi Linux od spoločnosti HP pre systém Ubuntu je založený na rovnakom mechanizme, aby boli uspokojené závislosti počas inštalácie. Preto je potrebný rovnaký prístup na internet, ako aj možnosť povýšenia aktuálnej používateľskej relácie na správcovské oprávnenia.

V niektorých prípadoch môžu byť testované autorizované ovládače od spoločnosti HP na disku s ovládačmi len uložené.

1. Nainštalujte operačný systém zo svojho inštalačného disku.
2. Reštartujte počítač.
3. Vložte disk s ovládačmi HP. Inštalácia softvéru ovládača sa spustí automaticky.
4. Keď sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu, zadajte do políčka heslo.
5. Postupujte podľa pokynov na obrazovke a nainštalujte ovládače, ktoré sú vhodné pre vašu konfiguráciu hardvéru.

Patentované ovládače grafiky

Väčšinu počítačov HP si môžete objednať s grafickými kartami, ktoré prešli intenzívnym preverovaním spoločnosťou HP. Zoznam podporovaných kariet nájdete v časti *Hardvérová matica systému Linux pre pracovné stanice HP* na lokalite http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

POZNÁMKA: Nie všetky grafické karty sú podporované v každom počítači. Obmedzenia sa väčšinou týkajú kariet, ktoré spotrebúvajú veľa energie v počítačoch s nižšou spotrebou energie.

Spoločnosť HP podporuje patentované ovládače grafických kariet tretích strán. Zoznam predajcov grafických kariet je k dispozícii s vopred zavedenými systémami SLED 11 a Ubuntu a od oddelenia technickej podpory spoločnosti HP na lokalite. Prejdite na lokalitu www.hp.com/support a zadajte názov produktu alebo sériové číslo, prípadne vyberte možnosť **Find your product** (Vyhľadať produkt), a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Tieto patentované ovládače nie sú štandardnou súčasťou distribúcií RHEL, SLED ani Ubuntu, pretože nie sú s otvoreným zdrojovým kódom. Aktualizácie ovládačov, ktoré sú novšie ako tie, ktoré sú k dispozícii na webových stránkach technickej podpory spoločnosti HP, sú priamo podporované ich predajcom.

6 Aktualizácia počítača

Spoločnosť HP neustále pracuje na zlepšovaní ovládania počítača. Spoločnosť HP odporúča pravidelne inštalovať najnovšie aktualizácie systému BIOS, ovládačov a softvéru, aby mohol počítač využívať najnovšie vylepšenia.

Aktualizácia počítača po prvom spustení

Po prvom úspešnom spustení systému postupujte podľa týchto pokynov, ktoré zabezpečia, že váš počítač bude aktualizovaný:

- Uistite sa, že máte načítaný najnovší systém BIOS. Pozrite časť Aktualizácia BIOS-u na strane 20.
- Skontrolujte, či máte najnovšie ovládače systému. Pozrite časť Inovácia ovládačov zariadení na strane 21.
- Oboznámte sa s dostupnými zdrojmi spoločnosti HP. Pozrite časť Podpora spoločnosti HP na strane 24.
- Pouvažujte nad odberom upozornení na ovládače na lokalite https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.

Aktualizácia BIOS-u

Pre optimálny výkon zistite verziu systému BIOS v počítači a v prípade potreby ju inovujte.

Zistenie aktuálnej verzie BIOS-u

1. Počas spúšťania (zavádzania) stlačte kláves Esc.
2. Stlačením klávesu F10 otvorte program Computer Setup (F10).
3. Vyberte položku **Main** (Hlavné) a potom vyberte položku **System Information** (Systémové informácie). Poznačte si verziu systému BIOS počítača.

POZNÁMKA: Postupy inovácie systému BIOS aj nastavenia ponuky BIOS v programe Computer Setup (F10) nájdete v dokumente Maintenance and Service Guide (Príručka údržby a servisu) na lokalite http://www.hp.com/support. Zadajte názov produktu alebo sériové číslo, prípadne vyberte možnosť **Find your product** (Vyhľadať produkt), a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Inovácia BIOS-u

Vyhľadanie a prevzatie najnovšej dostupnej verzie BIOS-u, ktorá obsahuje najnovšie vylepšenia:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support a vyberte svoj produkt.
2. Vyberte položku **Software and Drivers** (Softvér a ovládače) a podľa pokynov vyhľadajte najnovšiu verziu systému BIOS dostupnú pre počítač.

3. Porovnajte verziu systému BIOS v počítači s verziami systému BIOS na webovej lokalite (pozrite si časť Zistenie aktuálnej verzie BIOS-u na strane 20). Ak sa verzia systému BIOS na webovej stránke zhoduje s verziou vášho systému, nemusíte vykonať žiadny ďalší úkon.
4. Ak je verzia systému BIOS na webovej lokalite novšia ako verzia vášho systému, prevezmite príslušnú verziu pre počítač. Inštaláciu dokončite podľa pokynov v poznámkach k vydaniu.

Inovácia ovládačov zariadení

Ak nainštalujete periférne zariadenie (ako je tlačiareň, grafický adaptér alebo sieťový adaptér), overte, či máte nainštalované najnovšie ovládače. Ak ste si zakúpili vaše zariadenie prostredníctvom spoločnosti HP, navštívte stránku HP a prevezmite si najnovšie ovládače pre vaše zariadenie. Tieto ovládače boli testované na zaručenie najlepšej kompatibility zariadenia s počítačom HP.

Ak ste zariadenie nekúpili od spoločnosti HP, odporúčame vám navštíviť najprv webovú lokalitu spoločnosti HP a presvedčiť sa, či vaše zariadenie bolo testované na kompatibilitu s počítačmi HP. Ak nie je dostupný žiadny ovládač, navštívte webovú stránku výrobcu a prevezmite si najnovšie ovládače.

Aktualizácia ovládačov zariadení:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support a vyberte svoj produkt.
2. Postupujte podľa pokynov a vyhľadajte najnovšie ovládače dostupné pre počítač.

Ak nenájdete požadovaný ovládač, navštívte webovú stránku výrobcu periférneho zariadenia.

7 Údržba, diagnostika a riešenie jednoduchých problémov

Vypnutie počítača

Pre správne vypnutie počítača musíte najprv vypnúť operačný systém.

⚠ **UPOZORNENIE:** Spoločnosť HP neodporúča vypínať systém podržaním tlačidla napájania. Môže to spôsobiť stratu používateľských údajov a poškodiť ukladacie zariadenie. Ak sa systém stane nestabilným a nie je k dispozícii iná možnosť, po reštartovaní počítača nechajte systému dostatok času na opätovné spustenie. Môže to trvať niekoľko minút, najmä v prípade zariadení s väčšou kapacitou alebo zariadení SSD.

▲ Kliknite na ikonu **Štart**, kliknite na ikonu **Napájanie** a potom vyberte možnosť **Vypnúť**.

Ak narazíte na problémy

Ak chcete diagnostikovať a riešiť problémy, spoločnosť HP odporúča postupný prístup pri riešení problémov:

- Vizuálnu prehliadku
- Kódy bliknutí alebo zvukových signálov
- Základné riešenie problémov vrátane použitia nástroja HP PC Hardware Diagnostics
- podpora spoločnosti HP
- Obnovenie systému

  Ďalšie informácie nájdete v časti Podpora spoločnosti HP na strane 24.

Tieto stratégie riešenia problémov sú vysvetlené v nasledujúcich častiach.

Ďalšie informácie

Ďalšie informácie o riešení problémov nájdete v komplexnom dokumente *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu, len v angličtine), ktorý je k dispozícii na webovej lokalite http://www.hp.com/support.

Vizuálnu prehliadku

Ak sa objaví problém s počítačom, monitorom alebo softvérom, pred vykonaním ďalších krokov si prečítajte nasledujúci zoznam všeobecných návrhov, ktoré vám pomôžu určiť daný problém a zamerať sa naň.

Pri spustení

- Skontrolujte, či je počítač zapojený do funkčnej sieťovej napájacej zásuvky.
- Pred spustením počítača vyberte všetky optické disky a jednotky USB flash.
- Skontrolujte, či je počítač zapnutý a či svieti indikátor napájania.
- Ak ste nainštalovali operačný systém, ktorý je iný ako operačný systém nainštalovaný pri výrobe, na lokalite http://www.hp.com/go/quickspecs si overte, či ho systém podporuje.

- Skontrolujte, či monitor svieti.
- Ak máte voliteľný externý monitor:
  - Skontrolujte, či je monitor zapojený do funkčnej elektrickej zásuvky.
  - Skontrolujte, či je zapnutý monitor a či svieti zelený indikátor monitora.
  - Ak je monitor tmavý, zvýšte jeho jas a kontrast.

Počas prevádzky

- Pípnutia a blikajúce diódy na počítači predstavujú chybové kódy, ktoré vám pomôžu diagnostikovať problémy. Ďalšie informácie o význame týchto kódov nájdete v časti *Diagnostic LED and audible (beep) codes* (Diagnostické svetelné a zvukové kódy) v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre počítač.
- Stlačte a podržte stlačené ľubovoľné tlačidlo. Ak zaznie zvukový signál, klávesnica pracuje správne.
- Skontrolujte všetky káble, či nie sú uvoľnené alebo nesprávne pripojené.
- Stlačením tlačidla napájania alebo ľubovoľného klávesu na klávesnici spustite počítač. Ak systém zotrváva v pohotovostnom režime, vypnite ho stlačením a podržaním tlačidla napájania aspoň na štyri sekundy. Potom opätovným stlačením tlačidla napájania reštartujte systém.

  Ak sa systém nevypne, odpojte napájací kábel, počkajte niekoľko sekúnd a znovu ho zapojte. Ak sa systém nereštartuje, stlačte tlačidlo napájania.
- Skontrolujte, či sa nainštalovali všetky požadované ovládače zariadení. Ak ste napríklad pripojili tlačiareň, musíte nainštalovať ovládač tlačiarne.
- Ak pracujete v sieti, použite na pripojenie počítača k sieti iný sieťový kábel. Ak sa stále nemôžete pripojiť, môže byť problém so sieťovou zástrčkou.
- Ak ste nedávno pridali nový hardvér, odstráňte ho a overte, či počítač funguje správne.
- Ak ste nedávno nainštalovali nový softvér, odinštalujte ho a overte, či počítač funguje správne.
- Ak je panel monitora na počítači all-in-one prázdny, otvorte počítač a overte, či sú oba konce kábla medzi systémovou doskou a zobrazovacím panelom pripojené. Ak používate grafickú kartu, overte, či je grafická karta nainštalovaná správne.
- Aktualizujte systém BIOS. Mohla sa vydať nová verzia systému BIOS, ktorá podporuje nové funkcie alebo odstraňuje váš problém.
- Podrobnejšie informácie nájdete v kapitole venovanej riešeniu problémov v príručke *Servisná a technická príručka* na lokalite http://www.hp.com/support.

Nástroje pre svojpomocnú opravu

V programe Svojpomocná oprava zákazníkov si môžete objednať náhradnú súčasť a nainštalovať ju bez technickej pomoci na strane zákazníka. V prípade niektorých súčastí môžu byť potrebné nástroje pre svojpomocnú opravu. Ak potrebujete ďalšie informácie, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/selfrepair a vyberte svoj produkt.

POZNÁMKA: Niektoré súčasti nie sú vhodné pre svojpomocnú opravu a musia byť vrátené do spoločnosti HP pre ďalší servis. Skôr, ako sa pokúsite odstrániť alebo opraviť tieto súčasti, volajte linku technickej podpory HP pre ďalšie pokyny.

Kódy bliknutí alebo zvukových signálov: interpretácia diagnostických LED indikátorov POST a zvuková signalizácia

Ak indikátor LED napájania na počítači bliká alebo ak začujete zvukové signály, pozrite si príručku *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu, len v angličtine), kde nájdete ich interpretáciu a odporúčané úkony.

Základné riešenia problémov

⚠ **VAROVANIE!** Keď je počítač pripojený k zdroju sieťového napájania, do systémovej dosky je neustále privádzané napätie. Aby ste znížili riziko úrazu spôsobeného elektrickým prúdom alebo stykom s horúcim povrchom súčastí, odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a počkajte, kým vnútorné súčasti systému vychladnú.

Ak máte s počítačom problémy, pred kontaktovaním technickej podpory sa pokúste pomocou riešení podľa popisu v predchádzajúcich častiach a zhrnutých nižšie presne identifikovať dané problémy.

- Ak sa na obrazovke nič nezobrazuje, zapojte monitor do iného videoportu počítača (ak je k dispozícii). Môžete vyskúšať aj výmenu monitora za iný monitor, o ktorom viete, že funguje správne.
- Ak pracujete na sieti:
  - Použite iný sieťový kábel na pripojenie počítača k sieti.
  - K sieti pripojte iný počítač s iným káblom.

  Ak sa váš problém nevyrieši, sieťový konektor na vašom počítači alebo sieťová zásuvka v stene môže byť poruchová.
- Ak ste nedávno pridali nový hardvér, vyberte tento hardvér z počítača.
- Ak ste nedávno inštalovali nový softvér, odinštalujte ho.
- Ak sa počítač zapne, ale nespustí sa operačný systém, spustite diagnostickú pomôcku HP PC Hardware Diagnostics určenú na diagnostiku pred spustením. Pozrite časť Používanie programu Diagnostika hardvéru počítača HP na strane 26.

Podpora spoločnosti HP

Medzi prostriedky podpory na internete patria nasledujúce:

- Webové nástroje na riešenie problémov
- Databázy technických vedomostí
- Ovládače a opravy na prevzatie
- Komunity na internete
- Dokumentácia
- Softvér a ovládače
- Služby upozorňujúce na zmeny produktov
- Rady
- Bulletiny a upozornenia

Prejdite na lokalitu www.hp.com/support a zadajte názov produktu alebo sériové číslo, prípadne vyberte možnosť **Find your product** (Vyhľadať produkt), a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Telefonická podpora

Občas môžete naraziť na problém, ktorý vyžaduje technickú podporu. Pred telefonickým kontaktovaním technickej podpory vykonajte tieto úlohy:

- Majte počítač pripravený a dostupný.
- Zapíšte si sériové číslo, číslo produktu, názov modelu a číslo modelu počítača a majte ich pred sebou. Tieto informácie sú k dispozícii na štítkoch. Tieto informácie sa môžu nachádzať na spodnej strane počítača, na zadnom paneli počítača alebo pod servisným krytom.
- Poznačte si všetky použiteľné chybové hlásenia.
- Poznačte si všetky pridané možnosti.
- Poznačte si operačný systém.
- Poznačte si všetok hardvér alebo softvér od tretích strán.
- Všimnite si podrobnosti o blikajúcich indikátoroch na prednej strane počítača (veža a stolové prevedenie) alebo na boku počítača (all-in-one prevedenie).
- Poznačte si aplikácie, ktoré ste používali v čase, keď nastal problém.

POZNÁMKA: Pokiaľ zatelefonujete kvôli servisu alebo podpore, môžete byť požiadaní o číslo produktu (napríklad: PS988AV) počítača. Ak má počítač číslo produktu, vo všeobecnosti sa nachádza vedľa jeho 10- alebo 12-ciferného sériového čísla.

POZNÁMKA: Štítky so sériovým číslom a číslom produktu sa nachádzajú na zadnom paneli počítača.

Ak potrebujete telefóne číslo technickej podpory, prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support, vyberte svoj región a potom v ponuke **Customer Support** (Zákaznícka podpora) vyberte položku **Contact Support** (Kontaktovanie podpory).

Vyhľadanie záručných informácií

Záručné informácie nájdete v záruke, ktorá bola priložená k vášmu produktu, buď vytlačené alebo na obrázku. Služby HP Care Pack ponúkajú vyššiu úroveň služieb zameranú na rozšírenie a predĺženie štandardnej záruky na produkt.

POZNÁMKA: Informácie o predaji a rozšíreniach záručných podmienok (balíky HP Care Pack) vám po zavolaní na príslušné číslo poskytne autorizovaný poskytovateľ služieb alebo díler.

8 Používanie programu Diagnostika hardvéru počítača HP

Používanie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows je nástroj pre systém Windows, ktorý umožňuje spúšťať diagnostické testy na overenie správnej funkčnosti hardvéru počítača. Tento nástroj beží v rámci operačného systému Windows a diagnostikuje zlyhania hardvéru.

Ak nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows nie je nainštalovaný v počítači, musíte ho najskôr prevziať a nainštalovať. O prevzatí nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows si prečítajte v časti Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows na strane 26.

Po nainštalovaní nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows ho otvorte podľa nasledujúcich krokov z prostredia Pomoc a technická podpora HP.

1. Otvorenie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows z prostredia Pomoc a technická podpora HP:
   a. Vyberte tlačidlo **Štart** a potom vyberte položku **Pomoc a technická podpora HP**.
   b. Kliknite pravým tlačidlom myši na položku **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, vyberte možnosť **More** (Viac) vyberte **Spustiť ako správca**.
2. Po otvorení nástroja vyberte typ diagnostického testu, ktorý chcete spustiť, a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

POZNÁMKA: Diagnostický test môžete kedykoľvek zastaviť stlačením tlačidla **Cancel** (Zrušiť).

3. Keď nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows zistí poruchu, ktorá vyžaduje výmenu hardvéru, vygeneruje 24-miestny identifikačný kód chyby. Pre pomoc pri vyriešení problému sa obráťte na oddelenie technickej podpory a poskytnite identifikačný kód chyby.

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Pokyny na prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows sú k dispozícii len v angličtine.
- Na preberanie tohto nástroja musíte použiť počítač so systémom Windows, lebo sa poskytujú iba súbory .exe.

Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows

Pri preberaní nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows postupujte podľa týchto krokov:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí sa Domovská stránka HP PC Diagnostics.
2. V časti **HP PC Hardware Diagnostics** vyberte položku **Download** (Prevziať) a zvoľte miesto inštalácie:

   Pre spustenie nástroja v počítači ho prevezmite na pracovnú plochu počítača.

   – alebo –

   Pre spustenie nástroja z pamäťovej jednotky USB, ho prevezmite na jednotku USB.
3. Vyberte možnosť **Run** (Spustiť).

Prevzatie nástroja HP Hardware Diagnostics Windows podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty)

POZNÁMKA: V prípade niektorých produktov môže byť potrebné prevzatie softvéru na pamäťovú jednotku USB použitím názvu alebo čísla produktu.

Ak chcete prevziať nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty), postupujte podľa týchto krokov:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support.
2. Vyberte možnosť **Get software and drivers** (Získať softvér a ovládače) a zadajte názov alebo číslo produktu.
3. V časti **HP PC Hardware Diagnostics** vyberte položku **Download** (Prevziať) a zvoľte miesto inštalácie:

   Pre spustenie nástroja v počítači ho prevezmite na pracovnú plochu počítača.

   – alebo –

   Pre spustenie nástroja z pamäťovej jednotky USB, ho prevezmite na jednotku USB.
4. Vyberte možnosť **Run** (Spustiť).

Inštalácia nástroja HP PC Hardware Diagnostics Windows

▲ Ak chcete nainštalovať program HP PC Hardware Diagnostics pre systém Windows, prejdite do priečinka na počítači alebo na pamäťovú jednotku USB, kde bol prevzatý súbor .exe, dvakrát kliknite na súbor .exe a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Používanie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Rozhranie HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) umožňuje spúšťať diagnostické testy na overenie správnej funkčnosti hardvéru počítača. Tento nástroj sa spúšťa mimo operačného systému, aby rozlíšil chyby hardvéru od problémov, ktoré spôsobuje operačný systém alebo iné softvérové súčasti.

Ak váš počítač nezavedie systém Windows, môžete použiť nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI na diagnostiku problémov s hardvérom.

Keď nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI zistí poruchu, ktorá vyžaduje výmenu hardvéru, vygeneruje 24-miestny identifikačný kód chyby. Pre pomoc pri vyriešení problému sa obráťte na oddelenie technickej podpory a poskytnite identifikačný kód chyby.

POZNÁMKA: Ak chcete spustiť diagnostiku na polohovateľnom počítači, počítač musí byť v režime notebooku a musíte používať pripojenú klávesnicu.

POZNÁMKA: Ak musíte diagnostický test zastaviť, stlačte kláves esc.

Spustenie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Ak chcete spustiť nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI, postupujte podľa týchto krokov:

1. Zapnite alebo reštartujte počítač a krátko stlačte kláves esc.
2. Stlačte kláves f2.

   Systém BIOS prehľadá tri umiestnenia diagnostických nástrojov v nasledujúcom poradí:

   a. Pripojená pamäťová jednotka USB

POZNÁMKA: Informácie o prevzatí nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na pamäťovú jednotku USB nájdete v časti Prevzatie nástroja HP Hardware Diagnostics Windows podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty) na strane 27.

b. Pevný disk

c. BIOS

3. Po otvorení diagnostického nástroja vyberte typ diagnostického testu, ktorý chcete spustiť, a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na pamäťovú jednotku USB

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na pamäťovú jednotku USB môže byť výhodné v nasledujúcich prípadoch:

- Nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI nie je súčasťou predinštalovaného obrazu.
- Nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI nie je súčasťou oblasti HP Tool.
- Pevný disk je poškodený.

POZNÁMKA: Pokyny na prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI sú k dispozícii iba v angličtine a na preberanie a vytváranie prostredia na podporu HP UEFI musíte použiť systém Windows, pretože sa poskytujú iba súbory .exe.

Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI na pamäťovú jednotku USB:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí sa Domovská stránka HP PC Diagnostics.
2. Vyberte možnosť **Download HP Diagnostics UEFI** (Prevziať HP Diagnostics UEFI), a potom vyberte možnosť **Run** (Spustiť).

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty)

POZNÁMKA: V prípade niektorých produktov môže byť potrebné prevzatie softvéru na pamäťovú jednotku USB použitím názvu alebo čísla produktu.

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu (len pre vybrané produkty) na pamäťovú jednotku USB:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support.
2. Zadajte názov alebo číslo produktu, vyberte svoj počítač a potom vyberte svoj operačný systém.
3. V časti **Diagnostics** (Diagnostika) postupujte podľa pokynov na obrazovke a vyberte a prevezmite požadovanú verziu UEFI Diagnostics pre svoj počítač.

Používanie nastavení funkcie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (len vybrané produkty)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI je funkcia firmvéru (BIOS), ktorá prevezme nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI do počítača. Potom môže spúšťať v počítači diagnostiku a výsledky môže odovzdávať na vopred nakonfigurovaný server. Pre ďalšie informácie o nástroji Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

navštívte lokalitu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags a vyberte možnosť **Find out more** (Zistiť viac) v časti **Remote Diagnostics** (Diagnostika na diaľku).

Prevzatie nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

POZNÁMKA: Nástroj Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI je k dispozícii aj ako Softpaq, ktoré si môžete prevziať na server.

Prevzatie najnovšej verzie nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Ak chcete prevziať najnovšiu verziu nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, postupujte podľa týchto krokov:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí sa Domovská stránka HP PC Diagnostics.
2. V časti **Remote Diagnostics** (Diagnostika na diaľku) vyberte položku **Remote Diagnostics** (Diagnostika na diaľku) a potom vyberte možnosť **Run** (Spustiť).

Prevzatie nástroja HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu

POZNÁMKA: V prípade niektorých produktov môže byť potrebné prevzatie softvéru použitím názvu alebo čísla produktu.

Ak chcete prevziať nástroj Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI podľa názvu alebo čísla produktu, postupujte podľa týchto krokov:

1. Prejdite na lokalitu http://www.hp.com/support.
2. Vyberte možnosť **Get software and drivers** (Získať softvér a ovládače), zadajte názov alebo číslo produktu, vyberte svoj počítač a potom vyberte svoj operačný systém.
3. V časti **Diagnostics** (Diagnostika) postupujte podľa pokynov na obrazovke a vyberte a prevezmite požadovanú verziu **Remote UEFI** pre svoj počítač.

Prispôsobenie nastavení funkcie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Pomocou nastavenia funkcie HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI v pomôcke Computer Setup (BIOS) môžete vykonať nasledujúce prispôsobenia:

- Nastavte plán spúšťania diagnostiky bez dozoru. Diagnostiku môžete spustiť aj okamžite v interaktívnom režime, a to výberom položky **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Spustiť funkciu Remote HP PC Hardware Diagnostics).
- Nastavte umiestnenie na prevzatie diagnostických nástrojov. Táto funkcia zabezpečuje prístup k nástrojom z webovej lokality spoločnosti HP alebo zo servera, ktorý bol vopred nakonfigurovaný na používanie. Na spustenie vzdialenej diagnostiky nevyžaduje počítač tradičné lokálne úložisko (napríklad pevný disk alebo pamäťovú jednotku USB).
- Nastavte umiestnenie na uloženie výsledkov testu. Môžete nastaviť aj meno používateľa a vybrať nastavenia hesla, ktoré sa používajú na odovzdávanie.
- Zobrazte informácie o stave predtým spustenej diagnostiky.

Ak chcete prispôsobiť nastavenia nástroja HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, postupujte podľa týchto krokov:

1. Zapnite alebo reštartujte počítač. Keď sa objaví logo spoločnosti HP, stlačením klávesu f10 otvorte pomôcku Computer Setup.
2. Vyberte položku **Advanced** (Rozšírené) a potom položku **Settings** (Nastavenia).
3. Vyberte príslušné možnosti prispôsobenia.
4. Vyberte položku **Main** (Hlavné) a výberom položky **Save Changes and Exit** (Uložiť zmeny a skončiť) uložte nastavenia.

Zmeny sa prejavia po reštartovaní počítača.

9 Rutinná starostlivosť

Všeobecné bezpečnostné opatrenia pre čistenie

- Na čistenie počítača nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá ani iné horľavé roztoky.
- Nikdy neponárajte žiadnu súčasť do vody ani do čistiacich prostriedkov; čistiace tekutiny aplikujte na čistú handričku a potom ju použite čistenie súčastí.
- Pred čistením klávesnice, myši a vetracích otvorov vždy odpojte počítač z elektrického napájania.
- Pred čistením klávesnice ju vždy odpojte.
- Pri čistení klávesnice používajte ochranné okuliare vybavené bočnou ochranou.

Čistenie skrine

- Pred čistením počítača postupujte podľa bezpečnostných opatrení uvedených v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre počítač.
- Ak chcete odstrániť svetelné škvrny alebo nečistoty, použite čistú vodu s čistou handričkou alebo tyčinku s vatou.
- Na odolnejšie škvrny použite jemný prostriedok na umývanie riadu zriedený vodou. Povrch počítača dobre utrite handričkou alebo tyčinkou s vatou navlhčenou v čistej vode.
- Pre veľmi odolné škvrny použite izopropyl alkoholu na trenie. Opláchnutie nie je v tomto prípade potrebné, pretože alkohol sa rýchlo vyparuje a nezanecháva žiadne stopy.
- Po každom čistení počítač vždy utrite čistou handričkou, ktorá nezanecháva vlákna.
- Občas vyčistite aj vetracie otvory počítača. Jemné vlákna a iný cudzorodý materiál môže zablokovať vetracie otvory a obmedziť prúdenie vzduchu.

Čistenie klávesnice

⚠ **UPOZORNENIE:** Skôr, ako sa pustíte do čistenia nečistôt v priestore medzi klávesmi, použite ochranné okuliare vybavené s bočnou ochranou.

- Ak je klávesnica vybavená vypínačom, vypnite ju.
- Pred čistením počítača postupujte podľa bezpečnostných opatrení uvedených v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre počítač.
- Viditeľné nečistoty pod alebo medzi klávesmi je možné odstrániť vysávaním alebo ich vytriasť.
- Stlačený vzduch v konzerve môžete použiť na čistenie nečistôt spod klávesov. Avšak buďte opatrní, pretože príliš vysoký tlaku vzduchu môže uvoľniť mazivá nanesené pod široké klávesy.
- Klávesy odstraňujte pomocou špeciálne navrhnutého nástroja na odstraňovanie klávesov, aby ste predišli ich poškodeniu. Tento nástroj je k dispozícii v mnohých predajniach s elektronikou.

⚠ **UPOZORNENIE:** Nikdy neodstraňujte široké klávesy klávesnice, ako napríklad kláves medzerníka. Pokiaľ by tieto klávesy boli nesprávne odstránené alebo nainštalované, klávesnica nebude fungovať správne.

- Priestor pod klávesmi očistite pomocou tyčinky s vatou navlhčenej v izopropyl alkohole a následným vytlačením. Dávajte pozor, aby ste nezotreli mazivá, ktoré sú potrebné na správne fungovanie klávesov. Pred ich opätovnou inštaláciou ich nechajte vyschnúť na vzduchu.
- Na odstránenie vlákien alebo iných nečistôt z tesných priestorov klávesnice použite pinzetu.

Čistenie monitora

- Pred čistením monitora postupujte podľa bezpečnostných opatrení uvedených v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre počítač.
- Ak chcete čistiť monitor, utrite obrazovku monitora pomocou handričky určenej na čistenie monitorov alebo pomocou čistej handričky namočenej vo vode.

⚠ **UPOZORNENIE:** Nikdy nepoužívajte spreje a aerosóly priamo na obrazovku. Prostriedok by mohol preniknúť do plášťa a poškodiť súčasti.

Nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá alebo iné horľavé kvapaliny, pretože by to mohlo viesť k poškodeniu displeja alebo jeho plášťa.

Čistenie myši

1. Pred čistením myši postupujte podľa bezpečnostných opatrení uvedených v príručke *Maintenance and Service Guide* (Príručka údržby a servisu) pre počítač.
2. Ak je myš vybavená vypínačom, vypnite ju.
3. Povrch myši utrite pomocou navlhčenej handričky.
4. Nasledujúce súčasti čistite podľa pokynov:
   - Laser alebo dióda LED – použite tyčinku s vatou namočenou v čistiacom roztoku a jemne otrite prach v okolí laseru alebo diódy LED. Potom súčasti znova utrite suchou tyčinkou s vatou. Laser ani diódu LED neutierajte priamo tyčinkou s vatou.
   - Posúvacie koliesko – fúknite stlačený vzduch v plechovke do medzery medzi kolieskom a tlačidlami. Stlačený vzduch nikdy neaplikujte príliš dlho na jedno miesto, pretože môže dôjsť ku kondenzácii.
   - Guľôčka – vyberte a očistite guľôčku. Odstráňte všetky nečistoty z lôžka guľôčky, vytrite ho čistou handričkou a znova zmontujte myš.

10 Prístupnosť

Prístupnosť

Spoločnosť HP pracuje na zapájaní rozmanitosti, začleňovania a pracovno-životnej rovnováhy do podstaty našej spoločnosti, čo sa odráža vo všetkých našich činnostiach. Uvádzame tu niekoľko príkladov, ako používame odlišnosti na vytváranie začleňujúceho prostredia zameraného na prepájanie ľudí na celom svete pomocou technológií.

Získanie potrebných technologických nástrojov

Technológia vám môže pomôcť odpútať váš osobný potenciál. Pomocné technológie odstraňujú prekážky a pomáhajú vám získať nezávislosť v domácnosti, v práci aj v komunite. Pomocné technológie pomáhajú zvýšiť, udržiavať a zlepšiť funkčnosť elektronických a informačných technológií. Ďalšie informácie nájdete v časti Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie na strane 34.

Náš záväzok

Spoločnosť HP sa zaviazala poskytovať produkty a služby prístupné pre ľudí so zdravotným postihnutím. Tento záväzok podporuje ciele rozmanitosti v našej spoločnosti a pomáha nám zabezpečiť dostupnosť technologických výhod pre všetkých.

Cieľom prístupnosti v našej spoločnosti je navrhovať, vyrábať a poskytovať na trh výrobky a služby, ktoré môže efektívne používať ktokoľvek vrátane ľudí so zdravotným postihnutím, buď samostatne alebo pomocou vhodných pomocných zariadení.

Aby sme dosiahli tento cieľ, táto Politika prístupnosti obsahuje sedem kľúčových zámerov smerovania krokov našej spoločnosti. Od všetkých manažérov a zamestnancov spoločnosti HP sa očakáva podpora týchto zámerov a ich implementácia v súlade so svojimi úlohami a povinnosťami:

- Pozdvihovanie úrovne povedomia o problémoch prístupnosti v našej spoločnosti a školenie zamestnancov ohľadom navrhovania, výroby, uvádzania na trh a poskytovania prístupných produktov a služieb.
- Vyvinutie pravidiel prístupnosti produktov a služieb a zaviazanie pracovných skupín vyvíjajúcich produkty k implementácii týchto pravidiel podľa konkurenčných, technických a ekonomických možností.
- Zapojenie ľudí so zdravotným postihnutím do vývoja pravidiel prístupnosti a do navrhovania a testovania produktov a služieb.
- Dokumentovanie funkcií zjednodušenia ovládania a sprístupňovanie informácií o našich produktoch a službách v prístupnom tvare.
- Vytvorenie vzťahov s najväčšími poskytovateľmi pomocných technológií a riešení.
- Podpora interného a externého výskumu a vývoja na zlepšenie pomocných technológií v našich produktoch a službách.
- Podpora a prispievanie k priemyselným štandardom a pravidlám prístupnosti.

International Association of Accessibility Professionals (IAAP)

Asociácia IAAP je nezisková organizácia zameraná na rozvíjanie profesií pracujúcich s prístupnosťou pomocou budovania kontaktov, vzdelávania a certifikácie. Jej cieľom je pomáhať profesionálom pracujúcim s

prístupnosťou rozvíjať a napredovať vo svojej kariére a umožniť organizáciám lepšie integrovať prístupnosť a zjednodušenie ovládania do svojich produktov a infraštruktúry.

Spoločnosť HP je zakladajúcim členom a pripojili sme sa k ostatným organizáciám za účelom posúvania oblasti prístupnosti vpred. Tento záväzok podporuje ciele prístupnosti v našej spoločnosti spočívajúce v navrhovaní, vyrábaní a uvádzaní na trh produktov a služieb, ktoré môžu efektívne používať osoby so zdravotným postihnutím.

Asociácia IAAP posilní našu profesiu vďaka globálnemu prepájaniu jednotlivcov, študentov a organizácií, aby sa mohli od seba navzájom učiť. Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívte stránku http://www.accessibilityassociation.org a zapojte sa do online komunity, prihláste sa k odberu noviniek a prečítajte si informácie o možnostiach členstva.

Vyhľadanie najvhodnejšej pomocnej technológie

Všetci, vrátane ľudí so zdravotným postihnutím alebo vekovým obmedzením, by mali byť schopní komunikovať, vyjadrovať svoje ja a prepájať sa so svetom pomocou technológie. Spoločnosť HP sa zaviazala zvyšovať povedomie o prístupnosti v rámci našej spoločnosti aj medzi našimi zákazníkmi a partnermi. Či už ide o zväčšenie písma, ktoré uľahčuje očiam, rozpoznávanie hlasu, ktoré uľahčí vaším rukám, alebo akúkoľvek inú pomocnú technológiu pomáhajúcu vo vašej konkrétnej situácii, široká ponuka rozličných pomocných technológií uľahčuje používanie produktov spoločnosti HP. Ako si vybrať?

Vyhodnotenie potrieb

Technológia vám môže pomôcť odpútať váš potenciál. Pomocné technológie odstraňujú prekážky a pomáhajú vám získať nezávislosť v domácnosti, v práci aj v komunite. Pomocné technológie (assistive technology – AT) pomáhajú zvýšiť, udržiavať a zlepšiť funkčnosť elektronických a informačných technológií.

Môžete si vybrať z mnohých produktov pomocných technológií. Vaše vyhodnotenie pomocných technológií by malo zahŕňať vyhodnotenie viacerých produktov, zodpovedanie svojich otázok a výber najlepšieho riešenia vašej situácie. Zistíte, že odborníci kvalifikovaní na vyhodnotenie pomocných technológií pôsobia v rôznych oblastiach vrátane certifikovaných odborníkov vo fyzioterapii, ergoterapii, logopédii a ďalších odborných oblastiach. Ostatní môžu tiež poskytnúť potrebné informácie aj bez certifikácie alebo licencie. Danej osoby sa pýtajte na skúsenosti, odbornosť a poplatky, aby ste zistili, či vám pomôže s vašimi potrebami.

Zjednodušenie ovládania produktov HP

Nasledujúce odkazy poskytujú informácie o funkciách zjednodušenia ovládania a pomocných technológií, ktoré sú súčasťou rôznych produktov spoločnosti HP, ak sa vzťahujú na daný produkt. Tieto zdroje vám pomôžu vybrať si konkrétne funkcie pomocných technológií a produkty najvhodnejšie vo vašej situácii.

- HP Elite x3 – Možnosti zjednodušenia ovládania (Windows 10 Mobile)
- Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 7
- Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 8
- Počítače HP – Možnosti zjednodušenia ovládania Windows 10
- Tablety HP Slate 7 – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania na vašom tablete HP (Android 4.1/Jelly Bean)
- Počítače HP SlateBook – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- Počítače HP Chromebook – Zapnutie funkcií zjednodušenia ovládania na vašom počítači Chromebook alebo Chromebox (Chrome OS)
- Nákup produktov HP – periférne zariadenia k produktom spoločnosti HP

Ak potrebujete ďalšiu podporu ohľadom funkcií zjednodušenia ovládania na vašom produkte HP, pozrite si Kontaktovanie podpory na strane 39.

Ďalšie odkazy na externých partnerov a poskytovateľov, ktorí vám môžu poskytnúť ďalšiu pomoc:

- Informácie o zjednodušení ovládania produktov Microsoft (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Informácie o zjednodušení ovládania produktov Google (Android, Chrome, Google Apps)
- Pomocné technológie podľa typu postihnutia
- Pomocné technológie podľa typu produktu
- Dodávatelia pomocných technológií s opisom produktov
- Assistive Technology Industry Association (ATIA)

Štandardy a legislatíva

Štandardy

Výbor USA pre bezbariérovosť vytvoril Časť 508 štandardov Federal Acquisition Regulation (FAR), aby riešil prístup osôb s fyzickým, senzorickým alebo kognitívnym postihnutím k informačným a komunikačným technológiám (IKT). Tieto štandardy obsahujú technické kritériá určené pre rôzne typy technológií ako aj požiadavky na výkon so zameraním na funkčné vlastnosti pokrytých produktov. Špecifické kritériá pokrývajú softvérové aplikácie a operačné systémy, webové informácie a aplikácie, počítače, telekomunikačné produkty, video a multimédiá a samostatné uzatvorené produkty.

Mandát 376 – EN 301 549

Štandard EN 301 549 bol vytvorený Európskou úniou v rámci Mandátu 376 ako základ online nástrojov na verejné obstarávanie produktov informačných a komunikačných technológií (IKT). Tento štandard definuje funkčné požiadavky na prístupnosť týkajúce sa IKT produktov a služieb spolu s predpísanými postupmi testovania a metodikami hodnotenia jednotlivých požiadaviek na prístupnosť.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

Pravidlá Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) od iniciatívy Web Accessibility Initiative (WAI) konzorcia W3C pomáha dizajnérom a vývojárom webových stránok lepšie napĺňať potreby osôb so zdravotným postihnutím alebo vekovými obmedzeniami. Pravidlá WCAG posúvajú prístupnosť na celý rozsah webového obsahu (text, obrázky, zvuk, video) a webových aplikácií. Pravidlá WCAG možno presne otestovať, sú ľahko pochopiteľné a použiteľné a umožňujú webovým vývojárom flexibilné inovácie. Pravidlá WCAG 2.0 boli tiež schválené ako štandard ISO/IEC 40500:2012.

Pravidlá WCAG sa špecificky zaoberajú prekážkami v používaní webu týkajúcimi sa osôb so zrakovými, sluchovými, fyzickými, kognitívnymi alebo neurologickými postihnutiami a starších používateľov webu s potrebami zjednodušenia ovládania. Pravidlá WCAG 2.0 definujú vlastnosti prístupného obsahu:

- **Vnímateľný** (napríklad prostredníctvom alternatívneho textu k obrázkom, titulkom k zvuku, úpravy zobrazenia a farebného kontrastu)
- **Ovládateľný** (napríklad prostredníctvom ovládania klávesnicou, farebného kontrastu, časovania vstupu, umožnenia navigácie a obmedzenia nebezpečenstva vyvolania záchvatu)
- **Pochopiteľný** (napríklad prostredníctvom čitateľnosti, predvídateľnosti a pomoci so vstupom)
- **Robustný** (napríklad prostredníctvom kompatibility s pomocnými technológiami)

Legislatíva a predpisy

Dôležitosť oblasti prístupnosti informačných technológií a informácií v legislatíve narastá. Táto časť obsahuje odkazy na informácie ohľadom kľúčových zákonov, predpisov a štandardov.

- Spojené štáty americké
- Kanada
- Európa
- Veľká Británia
- Austrália
- Svet

Spojené štáty americké

Časť 508 zákona Rehabilitation Act nariaďuje vládnym úradom, že musia identifikovať, ktoré štandardy sa vzťahujú na obstarávanie IKT, vykonávať prieskum trhu za účelom zistenia dostupnosti prístupných produktov a služieb a dokumentovať výsledok svojho prieskumu trhu. Nasledujúce zdroje poskytujú pomoc s naplnením požiadaviek Časti 508:

- www.section508.gov
- Buy Accessible

Výbor USA pre bezbariérovosť v súčasnosti aktualizuje Štandardy Časti 508. Tieto snahy pokrývajú nové technológie a ďalšie oblasti, v ktorých je potrebné štandardy upraviť. Ďalšie informácie nájdete na stránke Section 508 Refresh.

Časť 255 zákona Telecommunications Act požaduje, aby boli telekomunikačné produkty a služby prístupné osobám so zdravotným postihnutím. Predpisy FCC pokrývajú všetko hardvérové a softvérové vybavenie telefónnej siete a telekomunikačné zariadenia používané v domácnosti a v kancelárii. Medzi tieto zariadenia patria telefóny, bezdrôtové telefóny, faxy, odkazovače a pagery. Predpisy FCC tiež pokrývajú základné a špeciálne telekomunikačné služby vrátane bežných telefónnych hovorov, čakajúceho hovoru, rýchlej voľby, presmerovania hovoru, počítačovej pomoci s adresárom, monitorovania hovoru, sledovania hovoru a opakovaného vytáčania ako aj hlasovej schránky a interaktívnych hlasových odpovedacích systémov, ktoré volajúcim poskytujú ponuku volieb. Ďalšie informácie nájdete na stránke Federal Communication Commission Section 255 information.

21st Century Communications and Video Accessibility Act (CVAA)

Zákon CVAA aktualizuje federálny komunikačný zákon s účelom zvýšiť prístup osôb so zdravotným postihnutím k modernej komunikácii, pričom aktualizuje zákony o prístupnosti zavedené v 80-tych a 90-tych rokoch o nové digitálne, širokopásmové a mobilné inovácie. Predpisy sú presadzované komisiou FCC a sú zdokumentované v zbierke 47 CFR v Časti 14 a Časti 79.

- Príručka FCC k zákonu CVAA

Ďalšia legislatíva a iniciatívy v USA

- Americans with Disabilities Act (ADA), Telecommunications Act, Rehabilitation Act a ďalšie zákony

Kanada

Zákon Accessibility for Ontarians with Disabilities Act bol zavedený za účelom vývoja a implementácie štandardov prístupnosti, aby boli tovary, služby a zariadenia prístupné obyvateľom provincie Ontario so zdravotným postihnutím a aby boli osoby s postihnutím začlenené do vývoja štandardov prístupnosti. Prvý štandard zákona AODA sa týka služieb zákazníkom. Zároveň sa však vyvíjajú aj štandardy dopravy,

zamestnávania, informácií a komunikácie. Zákon AODA sa vzťahuje na vládu provincie Ontario, legislatívne zhromaždenie, každú stanovenú organizáciu verejného sektora a na každú ďalšiu osobu alebo organizáciu, ktorá poskytuje tovary, služby alebo zariadenia verejnosti alebo na ďalšie tretie strany, ktoré majú aspoň jedného zamestnanca v provincii Ontario. Opatrenia týkajúce sa prístupnosti sa musia implementovať do 1. januára 2025. Ďalšie informácie nájdete na stránke Accessibility for Ontarians with Disability Act (AODA).

Európa

EÚ Mandát 376 ETSI technická správa ETSI DTR 102 612: Bol zverejnený dokument „Ľudské faktory (HF); Európske požiadavky na verejné obstarávanie výrobkov a služieb z oblasti IKT spĺňajúcich požiadavky bezbariérovosti (Mandát Európskej komisie M 376, Fáza 1)“.

Pozadie: Tri európske organizácie pre normalizáciu vytvorili dva paralelné projektové tímy na vykonanie práce stanovenej v správe Európskej komisie „Mandát 376 organizáciám CEN, CENELEC a ETSI na Podporu požiadaviek bezbariérovosti na verejné obstarávanie výrobkov a služieb z oblasti IKT.“

Pracovná skupina špecialistov na ľudské faktory ETSI TC 333 vyvinula správu ETSI DTR 102 612. Ďalšie informácie o práci skupiny STF333 (napríklad referenčný rámec, špecifikáciu podrobných pracovných úloh, časový plán práce, predchádzajúce návrhy, zoznam prijatých komentárov a možnosť kontaktu pracovnej skupiny) nájdete na stránke Special Task Force 333.

Časti týkajúce sa vyhodnotenia vhodných schém testovania a zhody boli vykonané v paralelnom projekte opísanom v dokumente CEN BT/WG185/PT. Ďalšie informácie získate na webovej stránke projektového tímu CEN. Tieto dva projekty sú úzko koordinované.

- Projektový tím CEN
- Mandát Európskej komisie k e-prístupnosti (PDF 46 kB)
- Komisia sa zaoberá e-prístupnosťou

Spojené kráľovstvo

Aby sa zabezpečila prístupnosť webových stránok pre nevidiacich používateľov a používateľov s postihnutím v Spojenom kráľovstve, v roku 1995 bol zavedený zákon Disability Discrimination Act (DDA).

- Pravidlá W3C UK

Austrália

Austrálska vláda oznámila plán implementácie pravidiel Web Content Accessibility Guidelines 2.0.

Všetky webové stránky austrálskej vlády budú od roku 2012 vyžadovať úroveň zhody A a od roku 2015 úroveň Dvojité A. Nový štandard nahrádza štandard WCAG 1.0, ktorý bol uvedený ako povinná požiadavka na vládne organizácie v roku 2000.

Svet

- JTC1 Special Working Group on Accessibility (SWG-A)
- G3ict: The Global Initiative for Inclusive ICT
- Talianska legislatíva týkajúca sa prístupnosti
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Užitočné zdroje a odkazy ohľadom prístupnosti

Nasledujúce organizácie môžu byť dobrým zdrojom informácií o zdravotných postihnutiach a vekových obmedzeniach.

POZNÁMKA: Nejde o úplný zoznam. Tieto organizácie sú uvedené len na informačné účely. Spoločnosť HP nepreberá žiadnu zodpovednosť za informácie alebo kontakty, ktoré sa vyskytujú na Internete. Uvedenie na tejto stránke nepredstavuje odporúčanie od spoločnosti HP.

Organizácie

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI)

Vzdelávacie inštitúcie

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota computer accommodations program

Ďalšie informačné zdroje ohľadom zdravotných postihnutí

- ADA (Americans with Disabilities Act) Technical Assistance Program
- Business & Disability network
- EnableMart
- Európske fórum zdravotne postihnutých
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- U.S. Department of Justice – A Guide to disability rights Laws

Odkazy spoločnosti HP

Náš kontaktný formulár

HP príručka pohodlia a bezpečnosti

HP predaje verejnému sektoru

Kontaktovanie podpory

POZNÁMKA: Technická podpora je k dispozícii len v angličtine.

- Nepočujúci zákazníci a zákazníci s postihnutím sluchu, ktorí majú otázky o technickej podpore alebo prístupnosti produktov spoločnosti HP:
  - Zavolajte na telefónne číslo +1 (877) 656-7058 pomocou rozhrania TRS/VRS/WebCapTel od pondelka do piatka, 6:00 až 21:00 (časové pásmo GMT–6).
- Zákazníci s inými postihnutiami alebo vekovými obmedzeniami, ktorí majú otázky o technickej podpore alebo prístupnosti produktov spoločnosti HP, môžu použiť niektorú z týchto možností:
  - Zavolajte na telefónne číslo +1 (888) 259-5707 od pondelka do piatka, 6:00 až 21:00 (časové pásmo GMT–6).
  - Vyplňte Kontaktný formulár pre ľudí so zdravotným postihnutím alebo vekovým obmedzením.

Register

A

adresy URL
- Certifikát Red Hat 18
- Hardvérová matica systému Linux pre počítače HP 17
- Nástroje HP pre svojpomocnú opravu 23
- Preberanie ovládačov a softvéru 17
- systém Ubuntu 19
- vyhľadávacia stránka bulletinu certifikácie systému SUSE 18

aktualizácia počítača 20

AT (pomocné technológie)
- účel 33
- vyhľadanie 34

Č

Časť 508 štandardov prístupnosti 35

D

diagnostika 2

disk s ovládačmi Red Hat Linux, inštalácia systému RHEL 18

Disk s ovládačom HP
- Inštalácia systému Ubuntu 19
- nastavenie RHEL 18
- nastavenie SLED 18

dokumentácia 2

F

funkcie počítača 4

fyzické vlastnosti 6

G

grafické karty
- zosúladenie s konektormi monitora 14

H

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Diagnostika hardvéru počítača HP)
- používanie 27
- prevzatie 28
- spustenie 27

HP PC Hardware Diagnostics Windows
- inštalácia 27
- používanie 26
- prevzatie 26

I

inštalácia
- Linux 17
- monitory 12
- RHEL 18
- SLED 18
- systém Ubuntu 19
- vetranie 7

International Association of Accessibility Professionals 33

K

kódy bliknutí alebo zvukových signálov 24

konfigurácia monitorov 14

L

lankový zámok 15

Linux
- Disky s ovládačmi Linux od spoločnosti HP 17
- inštalácia 17
- patentované ovládače grafiky 19
- RHEL 18
- zabezpečenia 17

M

monitory
- identifikácia požiadaviek na pripojenie 14
- inštalácia 12
- inštalácia monitora 15
- konfigurácia 14
- plánovanie pre model Entry 12
- plánovanie pre model Performance 12
- plánovanie pridávania 12
- postup plánovania 13
- pridanie 12
- pripojenie 14
- prispôsobenie monitora 15
- zosúladenie grafických kariet s konektormi 14

N

napájanie, pripojenie 9

Nastavenia nástroja Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
- používanie 28
- vlastné nastavenie 29

nastavenie počítača 7
- zabezpečenie 15

Nástroje pre svojpomocnú opravu 23

O

obnovenie 16

obnovovanie 16

P

počítač, aktualizácia 20

podpora 1

pomocné technológie (AT)
- účel 33
- vyhľadanie 34

postup inštalácie 8

požiadavky na pripojenie, monitory 14

pravidelná starostlivosť
- bezpečnosť pri čistení 31
- čistenie klávesnice 31
- čistenie monitora 32
- čistenie myši 32
- čistenie skrinky 31

Pravidlá pomoci HP 33

prepojenia
- Certifikát Red Hat 18
- Hardvérová matica systému Linux pre počítače HP 17
- HP.com 13
- Nástroje HP pre svojpomocnú opravu 23

Preberanie ovládačov a softvéru 17
systém Ubuntu 19
vyhľadávacia stránka bulletinu certifikácie systému SUSE 18
pripojenie
napájanie 9
zariadenia s rozhraním Bluetooth 9
pripojenie monitorov 14
prístupnosť 33
prístupnosť si vyžaduje vyhodnotenie 34
produkt
informácie 1

R
recyklácia 15
RHEL
disk s ovládačmi Red Hat Linux 18
Disk s ovládačom HP 18
inštalácia 18
Linux 18
riešenie problémov 22
Nástroje pre svojpomocnú opravu 23
počas prevádzky 23
pri spustení 22
rutinná starostlivosť 31

S
sieť WLAN, vypnutie 10
SLED
Disk s ovládačom HP 18
inštalácia 18
softvéru 3
starostlivosť, rutinná 31
súčasti počítača 4
ľavá strana 4
predná strana 4
zadná strana 5
systém Ubuntu
Disk s ovládačom HP 19
inštalácia 19
systémy s podporou Linuxu
verzie systému Linux 17
vytvorenie disku 17

Š
špecifikácie
environmentálne 6
produkt 6
štandardy a legislatíva, prístupnosť 35
Štandardy prístupnosti Časti 508 36

T
technická podpora 24

U
upevnenie počítača 8
URL adresy
HP.com 13

V
vetranie 7
volitené súčasti 15
vypnutie počítača 22
vypnutie zariadení Bluetooth 10

Z
zabezpečenie 15
zákaznícka podpora, prístupnosť 39
zálohovanie 16
zariadenia s rozhraním Bluetooth
pripojenie 9
vypnutie 10
zdroje, prístupnosť 38
Zdroje spoločnosti HP 1

Посібник користувача

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD і Catalyst — це торгові марки корпорації Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth — це торгова марка, що належить відповідному власнику та використовується компанією HP згідно з ліцензією. Intel — це торгова марка корпорації Intel або її дочірніх компаній у США та/або інших країнах. Linux® — це зареєстрована торгова марка Лінуса Торвальдса (Linus Torvalds) у США й інших країнах. Microsoft та Windows — це торгові марки або зареєстровані торгові марки корпорації Майкрософт в США та/або інших країнах. NVIDIA — це торгова марка або зареєстрована торгова марка корпорації NVIDIA у США та інших країнах. Red Hat Enterprise Linux — це зареєстрована у США й інших країнах торгова марка компанії Red Hat, Inc.

Відомості, що містяться у цьому документі, можуть бути змінені без попередження. Єдині гарантії на вироби та послуги HP викладені у недвозначних гарантійних заявах, які супроводжують такі вироби та послуги. Будь-яка інформація, що тут міститься, не може тлумачитися як предмет додаткової гарантії. HP не несе відповідальності за технічні або редакційні помилки чи пропуски, що тут містяться.

Перше видання: липень 2018 р.

Номер документа: L30691-BD1

Зауваження щодо продукту

У цьому посібнику описано функції, які підтримуються в більшості пристроїв. У Вашому комп'ютері деякі функції можуть бути недоступні.

У деяких випусках і версіях Windows підтримуються не всі функції. Щоб мати змогу використовувати всі можливості ОС Windows, вам, можливо, знадобиться оновити чи придбати додаткове апаратне забезпечення комп'ютера, драйвери, програмне забезпечення або BIOS update (Оновлення BIOS). Див. розділ http://www.microsoft.com.

Щоб отримати останню версію посібників користувача, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support і дотримуйтеся вказівок пошуку пристрою. Потім виберіть **Руководства пользователя** (Посібники користувача).

Умови використання програмного забезпечення

Установлюючи, копіюючи, завантажуючи або в інший спосіб використовуючи будь-який програмний продукт, попередньо інстальований на цьому комп'ютері, ви погоджуєтеся з умовами ліцензійної угоди з кінцевим користувачем (EULA) компанії HP. Якщо ви не згодні з умовами цієї ліцензійної угоди, то зобов'язані повністю повернути невикористаний продукт (апаратне обладнання та устаткування) протягом 14 днів для повного отримання коштів відповідно до порядку відшкодування, встановленого продавцем.

Щоб отримати докладніші відомості чи подати запит на повне відшкодування, зверніться до продавця.

Відомості про цей посібник

У цьому посібнику містяться відомості про функції, налаштування, використання програмного забезпечення й технічних характеристик комп'ютера.

У цьому посібнику використовуються такі типи попереджень.

УВАГА! Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не попередити, **може** призвести до смерті або важких травм.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Вказує на небезпечну ситуацію, яка, якщо її не попередити, **може** спричинити незначну або середню травму.

ВАЖЛИВО. Вказує на інформацію, яка вважається важливою, але не стосується небезпек (наприклад, повідомлення, які стосуються пошкодження майна). Це важливе сповіщення попереджає користувача про те, що нечітке дотримання описаної процедури може призвести до втрати даних або пошкодження обладнання чи програмного забезпечення. Тут також міститься пояснення поняття або важлива інформація про завершення завдання.

ПРИМІТКА. Додаткова інформація, що виділяє або доповнює важливі аспекти головного тексту.

ПОРАДА. Корисні поради для завершення виконання завдання.

Зміст

1 Пошук ресурсів HP 1

Дані продукту 1

Підтримка 1

Документація продукту 2

Діагностика продукту 2

Оновлення продукту 3

2 Функції комп'ютера 4

Компоненти 4

Передня панель 4

Ліва панель 4

Задня панель 5

Технічні характеристики продукту 6

Фізичні характеристики 6

Характеристики середовища 6

3 Налаштування комп'ютера 7

Налаштування комп'ютера 7

Забезпечення належної вентиляції 7

Процес налаштування 8

Встановлення комп'ютера 8

Під'єднання комп'ютера 9

Підключення пристроїв Bluetooth 9

Вимкнення пристроїв Bluetooth 10

Вимкнення WLAN 11

Додавання моніторів 12

Планування додаткових моніторів 12

Модель вводу 12

Модель продуктивності 12

Планування процесу 13

Відповідні розніми для графічних карт і моніторів. 13

Визначення вимог підключення монітора 14

Під'єднання та налаштування моніторів 14

Налаштування монітора (Windows) 14

Встановлення додаткових компонентів 15

Захист 15

Утилізація продукту 15

4 Резервне копіювання та відновлення 16

Використання засобів Windows 16

Створення дисків для відновлення за допомогою HP Cloud Recovery Download Tool 16

Відновлення та повернення 16

5 Налаштування Linux 18

Системи, підготовані для ОС Linux 18

Диски з драйверами HP для ОС Linux 18

Налаштування Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 19

диск із драйверами HP 19

Встановлення з диска драйверів HP Red Hat Linux 19

Налаштування SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 20

Встановлення SLED за допомогою дисків із драйверами HP 20

Налаштування Ubuntu 20

Використання диска з драйверами HP 20

Запатентовані драйвери графіки 20

6 Оновлення комп'ютера 22

Оновлення комп'ютера після першого завантаження 22

Оновлення BIOS 22

Визначення поточної версії BIOS 22

Оновлення BIOS 22

Оновлення драйверів пристроїв 23

7 Обслуговування, діагностика та усунення незначних несправностей 24

Вимкнення комп'ютера 24

У разі виникнення проблем 24

Отримання додаткової інформації 24

Зовнішній огляд 24

Під час завантаження 24

Під час роботи 25

Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом) 25

Блимаючі або звукові сигнали: пояснення діагностичних кодів світлодіодів і звукових кодів POST 26

Основні відомості щодо усунення несправностей 26

Підтримка HP 26

Зв'язок зі службою підтримки 27

Інформація про гарантію 27

8 Використання HP діагностики устаткування ПК 28
Використання HP PC Hardware Diagnostics Windows 28
Завантаження HP PC Hardware Diagnostics Windows 28
Завантаження останньої версії HP PC Hardware Diagnostics Windows 29
Завантаження HP Hardware Diagnostics Windows з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях) 29
Установлення HP PC Hardware Diagnostics Windows 29
Використання HP PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Запуск HP PC Hardware Diagnostics UEFI 30
Завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-пам'ять USB 30
Завантаження останньої версії HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 30
Завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях) 31
Використання налаштувань Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (лише в деяких моделях) 31
Завантаження HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Завантаження останньої версії HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 31
Завантаження Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI з використанням назви або номера продукту 31
Налаштування параметрів HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 32

9 Стандартне обслуговування 33
Загальні застереження щодо очищення 33
Очищення корпусу 33
Очищення клавіатури 33
Очищення монітора 34
Очищення миші 34

10 Спеціальні можливості 35
Спеціальні можливості 35
Пошук технологічних засобів, що відповідають вашим потребам 35
Наше прагнення 35
Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (IAAP) 36
Пошук найкращих спеціальних засобів 36
Оцінка потреб 36
Спеціальні можливості на пристроях HP 36
Стандарти та законодавство 37
Стандарти 37
Мандат376 — EN 301 549 37
Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (WCAG) 37
Законодавство та нормативні акти 38
Сполучені Штати Америки 38

Закон про доступність засобів зв'язку та відео в 21 столітті (CVAA) 39
Канада 39
Європа 39
Великобританія 40
Австралія 40
У світі 40
Корисні ресурси та посилання з інформацією про доступність 40
Організації 40
Навчальні заклади 41
Інші ресурси 41
Посилання HP 41
Зв'язок зі службою підтримки 41

Покажчик 42

1 Пошук ресурсів HP

У цьому розділі міститься інформація про те, де знайти додаткові ресурси HP.

Дані продукту

Тема	Розташування
Технічні характеристики	Характеристики QuickSpecs для свого продукту див. на веб-сайті http://www.hp.com/go/quickspecs. Виберіть посилання на роботу з Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs. Натисніть кнопку **Поиск во всех QuickSpecs** (Пошук у всіх QuickSpecs), введіть назву моделі в полі пошуку та виберіть **Поиск** (Пошук).
Зауваження щодо дотримання законодавства, правил техніки безпеки та охорони довкілля	Відомості щодо дотримання законодавства див. у посібнику *Зауваження щодо дотримання законодавства, правил техніки безпеки та охорони довкілля*. Також ці дані можна знайти на етикетці з інформацією про відповідність державним вимогам / вимогам з охорони навколишнього середовища. Щоб відкрити цей посібник, виконайте наведені нижче дії. ▲ Виберіть кнопку **Пуск**, а потім — пункт **Справка и поддержка HP** (Довідка та технічна підтримка HP) > **Документация HP** (Документація HP).
Аксесуари	Щоб отримати найповніші та найновіші відомості про аксесуари та компоненти, які підтримуються, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/workstations та виберіть **Дисплеи и аксессуары** (Дисплеї та аксесуари).
Системна плата	Схема системної плати міститься на внутрішній частині корпусу. Докладніші відомості див. у *Maintenance and Service Guide* (Керівництві з догляду та техобслуговування) для комп'ютера в Інтернеті за адресою http://www.hp.com/support. Щоб відкрити цей посібник, виконайте наведені нижче дії. ▲ Натисніть кнопку **Пуск**, виберіть свій продукт, виберіть **Справка и поддержка HP** (Довідка та технічна підтримка HP), а потім – **Информация о продукте** (Дані продукту).
Ярлики з серійним номером, відомостями про регулюючий орган/ агенцію з охорони довкілля та операційну систему	Етикетки із серійним номером, інформацією про відповідність державним вимогам / вимогам із захисту навколишнього середовища та даними про операційну систему можуть знаходитися на нижній або задній панелі комп'ютера або під кришкою відділення для обслуговування.

Підтримка

Тема	Розташування
Технічна підтримка продукту	Щоб отримати підтримку HP, відкрийте http://www.hp.com/support. Тут можна отримати наведені нижче типи підтримки: • інтерактивний чат зі спеціалістом компанії HP; • номери телефону служби підтримки; • адреси центрів обслуговування HP
Інформація про гарантію	Щоб отримати доступ до цього документа, виконайте наведені нижче дії.

Тема	Розташування
	▲ Натисніть кнопку **Пуск** і виберіть пункт **Справка и поддержка HP** (Довідка та технічна підтримка HP) > **Документация HP** (Документація HP). – або – ▲ Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/orderdocuments. **ВАЖЛИВО.** Для перегляду останньої версії гарантії необхідне підключення до Інтернету. Обмежена гарантія HP надається на ваш пристрій разом із посібниками користувача. Гарантія також може надаватися на CD- або DVD-диску в комплекті постачання. Для деяких країн і регіонів до комплекту постачання може входити друкована версія обмеженої гарантії HP. У деяких країнах і регіонах, де друкована версія гарантії не надається, можна замовити друкований примірник на сторінці http://www.hp.com/go/orderdocuments. Якщо виріб було придбано в Азійсько-Тихоокеанському регіоні, до компанії HP можна написати за адресою: POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Вкажіть назву продукту, своє ім'я, номер телефону та поштову адресу.

Документація продукту

Тема	Розташування
Документація користувача HP, технічні описи та документація сторонніх виробників	Документація користувача міститься на жорсткому диску. Натисніть кнопку **Пуск** і виберіть пункт **Справка и поддержка HP** (Довідка та технічна підтримка HP) > **Документация HP** (Документація HP). Найновішу онлайнову документацію див. на веб-сайті http://www.hp.com/support. До документації входить цей посібник користувача та *Посібник з обслуговування*.
Видалення та заміна відео	Відомості про видалення та заміну компонентів комп'ютера див. за посиланням http://www.hp.com/go/sml.
Сповіщення про продукт	Subscriber's Choice — це програма HP, яка дає змогу зареєструватися для отримання сповіщень про драйвери та програмне забезпечення, випереджаючі сповіщення про зміни (PCN), бюлетень HP, консультації користувачів тощо. Зареєструйтеся на сторінці https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Технічні характеристики	Бюлетень із продукції містить характеристики QuickSpecs для комп'ютерів HP. У QuickSpecs наведено відомості про операційну систему, джерело живлення, пам'ять, процесор та інші системні компоненти. QuickSpecs можна переглянути на сторінці http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Бюлетені та повідомлення	Щоб знайти консультації, бюлетені та повідомлення, виконайте такі дії: 1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support. 2. Виберіть свій продукт. 3. Виберіть **Консультации** (Консультації) або **Бюллетени и уведомления** (Бюлетені й повідомлення).

Діагностика продукту

Тема	Розташування
Інструменти діагностики Windows®	Утиліти HP PC Hardware Diagnostics Windows і HP PC Hardware Diagnostics UEFI попередньо встановлено на деяких комп'ютерах з ОС Windows. Див. розділ Використання HP PC Hardware Diagnostics UEFI на сторінці 29.

Тема	Розташування
	Додаткові відомості див. у *Maintenance and Service Guide* (Керівництві з догляду та техобслуговування) комп'ютера на сторінці http://www.hp.com/support.
Визначення звукових сигналів та кодів освітлення	Див. *Посібник з обслуговування* комп'ютера на сторінці http://www.hp.com/support.
Коди помилок POST	Див. *Посібник з обслуговування* комп'ютера на сторінці http://www.hp.com/support.

Оновлення продукту

Тема	Розташування
Оновлення драйверів і BIOS updates (Оновлення BIOS)	Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support та виберіть **Получить программное обеспечение и драйверы** (Отримати програмне забезпечення та драйвери), щоб перевірити наявність найновіших драйверів для комп'ютера. Додаткову інформацію про оновлення драйверів і BIOS див. у розділі Оновлення комп'ютера на сторінці 22.
Операційна система	Докладніші відомості див. за посиланнями нижче. • В ОС Windows перейдіть за посиланням http://www.support.microsoft.com. • В ОС Linux® перейдіть за посиланням http://www.linux.com.

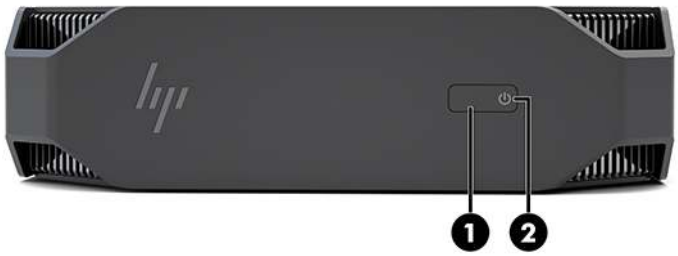
2 Функції комп’ютера

Найповніші та найновіші відомості про аксесуари та компоненти, які підтримуються на комп’ютері, див. у розділі http://partsurfer.hp.com.

- Компоненти
- Технічні характеристики продукту

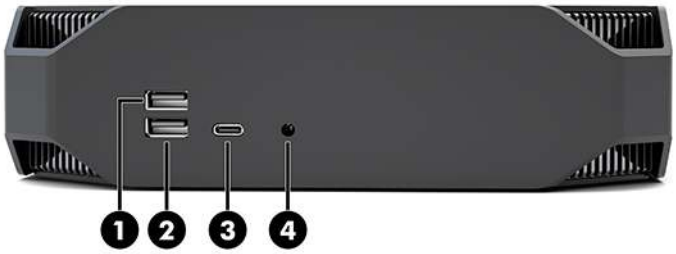
Компоненти

Передня панель



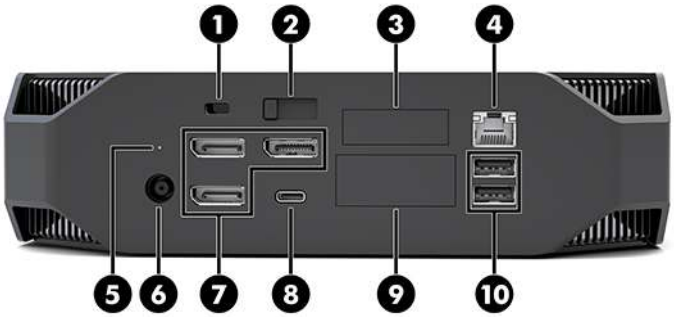
Елемент	Піктограма	Компонент
1		Кнопка живлення
2		Індикатор живлення

Ліва панель



Елемент	Піктограма	Компонент	Елемент	Піктограма	Компонент
1		Порт USB SuperSpeed	3		Порт USB Type-C SuperSpeed Plus із функцією HP Sleep and Charge
2		Порт USB SuperSpeed з функцією HP Sleep and Charge	4		Комбіноване гніздо аудіовиходу (навушники)/ аудіовходу (мікрофон)

Задня панель



ПРИМІТКА. Наявні компоненти можуть відрізнятися.

Елемент	Піктограма	Компонент	Елемент	Піктограма	Компонент
1		Гніздо кабелю безпеки	6		Гніздо живлення
2		Фіксатор знімної панелі	7		Розніми DisplayPort Plus (3) Під керуванням дискретної графічної карти GPU
3		Послідовний порт (додатково)	8	SS 10	Порт USB Type-C SuperSpeed
4		Гніздо RJ-45 (мережа)	9		Модуль HP Flex IO (додатковий) Підтримує наступне: • Порт VGA • Порт HDMI • Порт DisplayPort™ • 2-е гніздо підключення до мережі • Порт даних USB-C 3.1 Gen2 (зарядний) • Порт Thunderbolt™ 3.0
5		Індикатор активності жорсткого диска Світиться: комп'ютер увімкнено. Блимає: жорсткий диск використовується.	10	SS	Порти USB SuperSpeed (2)

Технічні характеристики продукту

Фізичні характеристики

Вага	Модель продуктивності	**2,08** кг (4,58 фунта)
	Модель вводу	**1,87** кг (4,12 фунта)
Розміри	Висота	**58 мм** (2,3 дюйма)
	Ширина	**216 мм** (8,5 дюйма)
	Глибина	**216 мм** (8,5 дюйма)

Характеристики середовища

Температура	Робоча	**від 5°C до 35°C** (від 40°F до 95°F)
	У неробочому стані	**від -40°C до 60°C** (від -40°F до 140°F)
	ПРИМІТКА. Верхнє обмеження температури оточуючого середовища становить 35°C на висоті до 1524 м (5000 футів) над рівнем моря. Віднімайте 1°C для кожних 305 м (1000 футів) понад 1524 м (5000 футів). Наприклад, на висоті 3048 м (10 000 футів) верхнє обмеження температури оточуючого середовища ствновитиме 30°C.	
Вологість	Робоча	відносна вологість 8–85%, без конденсації
	У неробочому стані	відносна вологість 8–90%, без конденсації
Висота над рівнем моря	Робоча	**0–3048 м** (10 000 футів)
	У неробочому стані	**0–9144 м** (30 000 футів)
Удар	Робоча	½-sin: 40 *g*, 2–3 мс (~62 см/с)
	У неробочому стані	• ½-sin: 160 см/с, 2–3 мс (~105 *g*) • 20 *g*, кв.: 422 см/с **ПРИМІТКА.** Значення представляють окремі удари та не передбачають повторювані удари.
Вібрації	Середнє значення в робочому стані:	0,5 *g* (середньоквадратичне значення), 5–300 Гц, до 0,0025 g^2 /Гц
	Середнє значення в неробочому стані	2,0 *g* (середньоквадратичне значення), 5–500 Гц, до 0,0150 g^2 /Гц **ПРИМІТКА.** Значення не передбачають постійну вібрацію.

3 Налаштування комп’ютера

- Налаштування комп’ютера
- Додавання моніторів
- Встановлення додаткових компонентів
- Захист
- Утилізація продукту

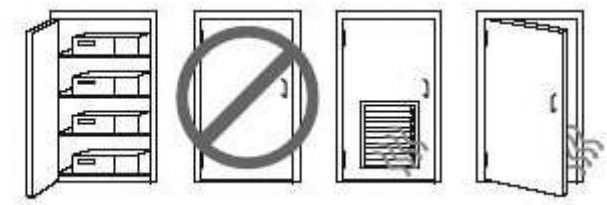
Налаштування комп’ютера

Забезпечення належної вентиляції

Належна вентиляція системи важлива для роботи комп’ютера. Щоб переконатися в наявності відповідної вентиляції, виконайте описані нижче дії.

- Установлюйте комп’ютер на стійку, рівну поверхню.
- Забезпечте принаймні 15,24 см (6 дюймів) проміжок із сторони передньої та задньої панелей комп’ютера. (Це *найкоротша* відстань для всіх моделей комп’ютерів.)

- Переконайтеся, що температура середовища, де розташовано комп’ютер, не виходить за вказані межі (див. розділ Характеристики середовища на сторінці 6).
- У разі встановлення у стійках забезпечте належну вентиляцію та переконайтеся, що температура навколишнього середовища у стійці не перевищує визначені обмеження.
- Ніколи не обмежуйте доступу для вхідного та вихідного потоків повітря комп’ютера, блокуючи вентиляційні отвори або повітрозабірник.



Процес налаштування

УВАГА! Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом або пошкодження обладнання, дотримуйтесь наведених нижче правил.

- Підключайте кабель живлення до розетки змінного струму, розташованої в легкодоступному місці.
- Для відключення живлення комп'ютера від'єднуйте кабель живлення від розетки змінного струму, а не від комп'ютера.
- Якщо вилка кабелю живлення обладнана 3 контактами, підключайте кабель до заземленої 3-контактної розетки. Не від'єднуйте контакт заземлення кабелю живлення (наприклад, під'єднуючи 2-контактний адаптер). Контакт заземлення — це дуже важлива функція безпеки.

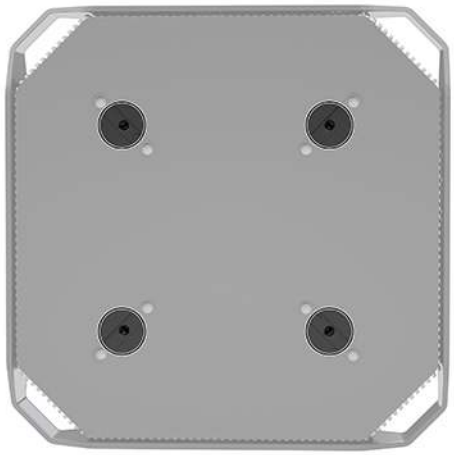
Додаткові зауваження щодо техніки безпеки та дотримання законодавства див. у розділі *Зауваження щодо дотримання законодавства, правил техніки безпеки та охорони довкілля* в посібнику користувача комп'ютера.

Встановлення комп'ютера

Комп'ютер можна прикріпити до стіни, поворотного кронштейна чи іншої монтажної арматури.

ПРИМІТКА. Цей апарат призначено для монтажних кронштейнів, які підтримуються UL або CSA.

1. Зніміть гумові ніжки на нижній панелі комп'ютера, щоб відкрити монтажні отвори VESA.



Зберігайте ніжки на внутрішньому боці верхньої кришки комп'ютера.

2. Щоб прикріпити комп'ютер до поворотного кронштейна (продається окремо), вставте чотири гвинти M4 довжиною 10 мм в отвори на пластині кронштейна та отвори для кріплень на комп'ютері.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ. Цей комп'ютер підтримує промисловий стандарт VESA з відстанню 100 мм між отворами для кріплень. Щоб прикріпити до комп'ютера сторонні монтажні рішення, потрібні чотири гвинти M4 довжиною 10 мм. Ці гвинти мають входити до комплекту постачання стороннього монтажного рішення. Не можна використовувати довші гвинти, оскільки вони можуть пошкодити комп'ютер. Обов'язково переконайтеся, що монтажне рішення виробника підтримує стандарт VESA і розраховане витримувати вагу комп'ютера. Для отримання оптимальної продуктивності важливо використовувати кабель живлення та інші кабелі з комплекту постачання комп'ютера.

У разі прикріплення комп'ютера до монтажної арматури інших типів дотримуйтеся інструкцій, які додаються до арматури, щоб забезпечити надійне кріплення пристрою.

ПРИМІТКА. Якщо комп'ютер має бути розміщено горизонтально, переконайтеся, що розташовуєте його так, щоб усі дроти й кабелі звисали з рознімів прямо.

Під'єднання комп'ютера

УВАГА! Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом або пошкодження обладнання, дотримуйтеся наведених нижче правил.

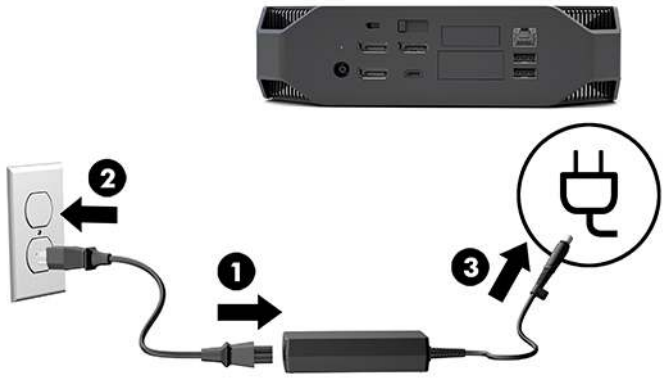
• Під'єднуйте кабель живлення до розетки змінного струму, розташованої в доступному місці.

Для від'єднання живлення комп'ютера від'єднуйте кабель живлення від розетки змінного струму, а не від комп'ютера.

• Під'єднуйте кабель до заземленої 3 контактної розетки. Не деактивуйте контакт заземлення кабелю живлення (наприклад, унаслідок підключення до 2-контактного адаптера). Контакт заземлення — це дуже важлива функція безпеки.

Щоб налаштувати комп'ютер, виконайте такі дії:

1. Під'єднайте мишу та клавіатуру до комп'ютера.
2. Під'єднайте монітор до комп'ютера.
3. Під'єднайте інші периферійні пристрої (наприклад, принтер) дотримуючись інструкцій, що входять до комплекту постачання пристрою.
4. Під'єднайте мережевий кабель до комп'ютера та мережевого маршрутизатора чи пристрою LAN.
5. Під'єднайте кабель живлення до адаптера змінного струму (1).
6. Під'єднайте кабелі живлення комп'ютера та монітора до розетки змінного струму (2).
7. Під'єднайте адаптер змінного струму до комп'ютера (3).



Підключення пристроїв Bluetooth

Комп'ютер оснащено пристроєм Bluetooth. Щоб під'єднати безпроводовий пристрій Bluetooth®, виконайте такі дії:

1. Надішліть із пристрою Bluetooth радіосигнал так, щоб він визначився комп'ютером (див. інструкції в документації до пристрою).
2. Натисніть кнопку Пуск і виберіть **Параметры** (Параметри). Виберіть **Устройства** (Пристрої), а потім виберіть **Добавить Bluetooth или другое устройство** (Додати Bluetooth або інший пристрій).

   В ОС Windows відкрийте **Панель управления** (Панель керування), перейдіть в розділ **Оборудование и звук** (Устаткування та звук), а потім — в **Устройства и принтеры** (Пристрої та принтери).

   - Виберіть **Добавить сетевой, беспроводовый или Bluetooth принтер** (Додати мережевий, безпроводовий чи Bluetooth принтер) і дотримуйтеся вказівок на екрані.
   - Для всіх інших пристроїв виберіть **Добавить устройство** (Додати пристрій), а потім — **Устройства Bluetooth** (Пристрої Bluetooth), після чого дотримуйтеся вказівок на екрані.

Вимкнення пристроїв Bluetooth

Функції Bluetooth можна вимкнути за допомогою системи BIOS, операційної системи чи зняти безпроводові модулі з системи.

ПРИМІТКА. Після вимкнення функцій Bluetooth за допомогою системи BIOS або зняття безпроводових модулів із системи також вимкнуться функції WLAN.

Щоб вимкнути функції Bluetooth за допомогою системи BIOS, виконайте наведені нижче дії.

1. Під час завантаження системи натисніть клавішу F10, щоб увійти до утиліти налаштування BIOS.
2. Знайдіть і виберіть меню **Додатково** з доступних меню, що відображаються у верхній частині екрана.
3. Виберіть **Системные параметры** (Параметри системи).
4. Виберіть **M.2 WLAN/BT**.
5. За допомогою клавіш зі стрілками змініть параметр **Включено** (Увімкнуто) на **Disabled** (Вимкнуто), а потім натисніть клавішу **F10**, щоб підтвердити зміни.
6. Виберіть **Файл** із меню заголовка, а потім виберіть **Сохранить изменения и выйти** (Зберегти зміни та вийти).

Щоб вимкнути функції Bluetooth в ОС Windows 10, виконайте наведені нижче дії.

1. Відкрийте **Панель управления** (Панель керування) та змініть **Просмотр** (Перегляд) у розділі **Категория** (Категорія) на **Большие значки** (Великі піктограми) або **Мелкие значки** (Дрібні піктограми).
2. Відкрийте **Диспетчер устройств** (Диспетчер пристроїв).
3. Розгорніть **Bluetooth**.
4. Двічі клацніть **Intel® Wireless Bluetooth®**, щоб відкрити вікно властивостей.
5. Перейдіть на вкладку **Драйвер** і виберіть **Отключить устройство** (Вимкнути пристрій).
6. Виберіть **Да** (Так).
7. Щоб знову ввімкнути пристрій, виберіть **Включить устройство** (Увімкнути пристрій).

Щоб зняти безпроводовий модуль, виберіть одне з наведених нижче джерел із відомостями про зняття та заміну компонентів.

- Див. *Керівництво з догляду та техобслуговування* комп'ютера на сторінці: перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support, дотримуйтеся вказівок, щоб знайти свій продукт, і натисніть **Руководства пользователя** (Посібники користувача).
- Див. відео про комп'ютер на сторінці http://www.hp.com/go/sml.

Вимкнення WLAN

ПРИМІТКА. Якщо комп'ютер оснащено модулем безпроводової локальної мережі (WLAN), безпроводову мережу буде активовано за замовчуванням.

ПРИМІТКА. Після вимкнення функцій WLAN за допомогою системи BIOS або виймання безпроводових модулів із системи також вимкнуться функції Bluetooth.

Функції WLAN можна вимкнути за допомогою системи BIOS, операційної системи чи вийняти безпроводові модулі з системи.

Щоб вимкнути WLAN за допомогою системи BIOS, виконайте наведені нижче дії.

1. Під час завантаження системи натисніть клавішу F10, щоб увійти до утиліти налаштування BIOS.
2. Знайдіть і виберіть меню **Додатково** з доступних меню, що відображаються у верхній частині екрана.
3. Виберіть **Системные параметры** (Параметри системи).
4. Виберіть **M.2 WLAN/BT**.
5. Виберіть **Выключено** (Вимкнуто), а потім натисніть клавішу F10, щоб підтвердити зміни.
6. Виберіть **Файл** із меню заголовка, а потім виберіть **Сохранить изменения и выйти** (Зберегти зміни та вийти).

Щоб вимкнути WLAN в ОС Windows 10, виконайте наведені нижче дії.

1. Відкрийте **Панель управления** (Панель керування) та змініть **Просмотр** (Перегляд) у розділі **Категория** (Категорія) на **Большие значки** (Великі піктограми) або **Мелкие значки** (Дрібні піктограми).
2. Відкрийте **Диспетчер устройств** (Диспетчер пристроїв).
3. Розгорніть **Сетевые адаптеры** (Мережеві адаптери).
4. Виберіть **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Перейдіть до меню **Драйвер**.
6. Виберіть **Отключить устройство** (Вимкнути пристрій).
7. Виберіть **Да** (Так).
8. Щоб знову ввімкнути параметр, виберіть **Включить** (Увімкнути).

Щоб зняти безпроводовий модуль, виберіть одне з наведених нижче джерел із відомостями про зняття та заміну компонентів.

- Див. *Керівництво з догляду та техобслуговування* комп'ютера на сторінці: перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support, дотримуйтеся вказівок, щоб знайти свій продукт, і натисніть **Руководства пользователя** (Посібники користувача).
- Див. відео про робочу станцію на сторінці http://www.hp.com/go/sml.

Додавання моніторів

Планування додаткових моніторів

Модель вводу

Введена модель підтримує одночасну роботу трьох моніторів завдяки вбудованому графічному процесору Intel. Кожен монітор може мати роздільну здатність до 4096 x 2160 при 60 Гц.

Також можна використовувати монітор із роздільною здатністю 5120 x 2880 при 60 Гц, під'єднаний через два виходи DisplayPort 1.2. Монітор має підтримувати цей спосіб отримання такої роздільної здатності.

Модель продуктивності

Модель продуктивності може працювати у двох окремих режимах: Режим лише з дискретним графічним процесором або поєднання дискретного графічного процесора з графічним процесором Intel. Режим лише з дискретним графічним процесором забезпечує оптимальну продуктивність, а режим поєднання дискретного графічного процесора з графічним процесором Intel дає змогу системі керувати двома додатковими моніторами.

Режим лише з дискретним графічним процесором:

- Конфігурація за замовчуванням.
- Забезпечує оптимальну продуктивність, оскільки всі порти DisplayPort 1.2 перебувають під безпосереднім керуванням дискретного графічного процесора.
- Можливість використання чотирьох незалежних моніторів із максимальною роздільною здатністю 4096 x 2160 при 60 Гц.
- Також можна використовувати монітор із роздільною здатністю 5120 x 2880 при 60 Гц, під'єднаний через два виходи DisplayPort 1.2. Монітор має підтримувати цей спосіб отримання такої роздільної здатності.

Режим дискретний графічний процесор + графічний процесор Intel:

- Дискретний графічний процесор може підтримувати не більше чотирьох незалежних моніторів. Для підтримки додаткових двох моніторів у системі можна налаштувати одночасне використання дискретного графічного процесора та вбудованого графічного процесора Intel.
- Цей режим налаштовано в системі BIOS.
  1. Натисніть кнопку живлення системи, а потім кілька разів натисніть клавішу F10, щоб увійти у графічний інтерфейс системи BIOS.
  2. Перейдіть на вкладку **Advanced** (Додатково).
  3. Торкніться **Built-In Device Options** (Параметри вбудованого пристрою).
  4. Виберіть **Включить графику Intel на порте Flex IO** (Увімкнути графіку Intel порті Flex IO), якщо встановлено модуль HP DP Flex IO. В іншому разі виберіть **Включить графику Intel на порте DisplayPort #1** (Увімкнути графіку Intel порті DisplayPort #1).
  5. Натисніть клавішу F10, щоб зберегти внесені зміни та вийти.
- У цьому режимі система може підтримувати до шести незалежних моніторів.
  - Оскільки в системі є три вбудовані порти DisplayPort 1.2, потрібно використовувати протокол DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) для ланцюжкового під'єднання кількох моніторів,

щоб отримати конфігурацію з шести моніторів. Для цього потрібні монітори з підтримкою протоколу MST або концентратори DisplayPort із підтримкою MST.

- Якщо встановлено модуль HP DP Flex, два монітора буде під'єднано шлейфом до модуля HP DP Flex, а інші два монітора – під'єднано шлейфом до порту DisplayPort #3. При цьому на порті Flex IO потрібно активувати графіку Intel. Якщо модуль HP DP Flex **не** встановлено, два монітори буде під'єднано шлейфом до вбудованих портів DisplayPort. На DisplayPort #1 потрібно активувати графіку Intel.
- Кожен вихід DisplayPort 1.2 в системі може керувати монітором із роздільною здатністю 4096 x 2160 при 60 Гц. Якщо два монітора під'єднано шлейфом через один порт DisplayPort 1.2, кожен монітор у підключенні має обмежену пропускну здатність для максимальної роздільної здатності 2560 x 1600 при 60 Гц.

- Продуктивність залежить від того, на якому графічному процесорі працює програма. Для оптимальної продуктивності певної програми переконайтеся, що програма працює на дискретному графічному процесорі.

Планування процесу

Процес додавання моніторів залежить від типу і кількості моніторів, які ви додаєте.

Плануйте додавання моніторів за допомогою цього процесу.

1. Оцініть вимоги до монітора.
   a. Визначте потрібну кількість моніторів.
   б. Визначте потрібний тип графіки. Щоб досягти максимальної продуктивності, переконайтеся, що монітор перебуває під керуванням дискретного графічного процесора.
   в. Зверніть увагу на тип графічного розніму на кожному моніторі. Комп'ютер оснащено інтерфейсами DisplayPort (DP), але можна використовувати адаптери для інших форматів графіки, зокрема DVI-I, HDMI або VGA.

   ПОРАДА. Деякі адаптери для застарілого апаратного забезпечення можуть коштувати більше за нові. Можливо, слід порівняти вартість адаптерів та новішого монітора, для якого не потрібно адаптерів.

2. Установіть драйвери та налаштуйте роздільну здатність.
   a. Переконайтеся, що для карти встановлено правильні драйвери. Схвалені HP драйвери див. у розділі http://www.hp.com.
   б. Налаштуйте роздільну здатність, орієнтацію і розташування кожного монітора через параметри Windows Display. Щоб отримати додаткові відомості, див. довідку Windows або перейдіть за посиланням http://www.microsoft.com.
   в. Щоб налаштувати монітор в ОС Linux, можна використовувати інструмент параметрів для графічних карт (наприклад, NVIDIA® для параметрів nvidia). У деяких останніх випусках ОС Linux параметри системи керування вікнами (наприклад, Gnome 3) також необхідно змінити.

ПОРАДА. Щоб спростити усунення можливих несправностей, увімкніть перший монітор і переконайтеся, що він працює належним чином, перш ніж вмикати наступний монітор і т. д.

Відповідні рознімі для графічних карт і моніторів.

У наведеній нижче таблиці описано сценарії налаштування моніторів.

Інтерфейсний рознім відеокарти	Рознім монітора				
	VGA	**DVI**	**Двоканальний DVI**	**Порт DisplayPort (DP)**	**HDMI**
Порт DisplayPort	Адаптер DisplayPort–to–VGA (продається окремо)	Адаптер DP–to–DVI	Адаптер DVI DP-to-DL	Кабель DP	Адаптер DP–to–HDMI

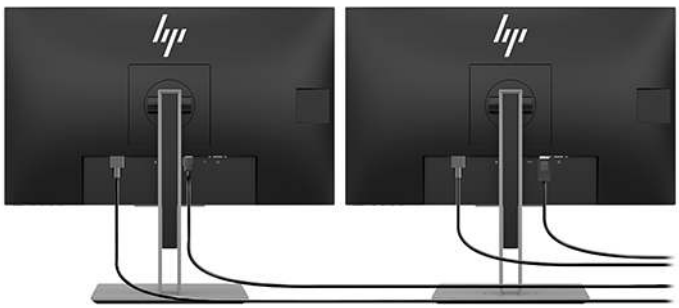
ПРИМІТКА. З'єднання через DisplayPort мають найвищу продуктивність; З'єднання VGA — найнижчу.

Визначення вимог підключення монітора

У системі є три вбудовані виходи DisplayPort 1.2. Монітор можна під'єднати до будь-якого розніму. Використовуйте відповідні адаптери (за потреби).

Під'єднання та налаштування моніторів

1. Під'єднайте адаптери кабелю монітора (за необхідності) до комп'ютера, а потім під'єднайте кабелі відповідного монітора до адаптерів або безпосередньо до графічної карти.
2. Під'єднайте інші кінці кабелів монітора до моніторів.



3. Під'єднайте один кінець кабелю живлення монітора до монітора, а інший кінець — до розетки змінного струму.
4. Налаштуйте монітор. Щоб отримати додаткові відомості, див. довідку Microsoft або перейдіть за посиланням http://www.microsoft.com.

   Щоб налаштувати монітор в ОС Linux, можна використовувати інструмент параметрів для відеокарт (наприклад, NVIDIA для параметрів nvidia або AMDTM Catalyst Control Center). У деяких останніх випусках ОС Linux параметри системи керування вікнами (наприклад, Gnome 3) також необхідно змінити.

Налаштування монітора (Windows)

Можна вручну вибрати або змінити модель монітора, частоту оновлення зображення, роздільну здатність екрана, параметри кольору, розміри шрифтів і параметри керування живленням.

- Щоб змінити параметри, натисніть кнопку Пуск, а потім виберіть **Параметры** (Параметри). Натисніть **Система**, а потім виберіть **Дисплей**.

Додаткові відомості про налаштування монітора див. у таких ресурсах:

- Інтерактивна документація, що постачається з утилітою графічного контролера
- Документація, що входить до комплекту постачання монітора

Встановлення додаткових компонентів

На комп'ютер можна встановити додаткові компоненти, наприклад пам'ять, жорсткі диски та безпроводові модулі.

- Щоб переглянути відео встановлення компонентів, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/sml.
- Рекомендації зі встановлення та технічну інформацію див. у *Посібнику з обслуговування*. Перейдіть на сторінку www.hp.com/support і введіть назву та серійний номер свого продукту або виберіть **Найти свой продукт** (Знайти свій продукт), і дотримуйтеся вказівок на екрані.

Захист

Щоб прикріпити комп'ютер, вставте замок у гніздо кабелю безпеки. Наявність кількох функцій безпеки дає змогу зменшити ризик крадіжки та попередити проникнення до корпусу комп'ютера. Відомості про додаткові функції безпеки в апаратному та програмному забезпеченні, доступні для вашої системи, див. у *Посібнику з обслуговування*.

Утилізація продукту

Компанія HP закликає споживачів утилізувати використане електронне апаратне забезпечення, оригінальні картриджі HP і акумулятори.

Щоб отримати відомості про утилізацію компонентів або виробів HP, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/recycle.

4 Резервне копіювання та відновлення

Цей розділ містить інформацію про наведені нижче процеси, які є стандартними процедурами для більшості продуктів.

- **Резервне копіювання особистої інформації**—Резервне копіювання особистої інформації за допомогою засобів Windows (див. розділ Використання засобів Windows на сторінці 16).
- **Створення контрольної точки відновлення**—Створення контрольних точок відновлення за допомогою засобів Windows (див. розділ Використання засобів Windows на сторінці 16).
- **Відновлення та повернення**—В ОС Windows є кілька засобів для відновлення системи з резервної копії, оновлення комп'ютера та скидання його параметрів до заводських значень (див. розділ Використання засобів Windows на сторінці 16).

Використання засобів Windows

ВАЖЛИВО. Створення резервних копій особистої інформації можливе лише за допомогою засобів Windows. Регулярно виконуйте планове резервне копіювання, щоб уникнути втрати інформації.

Засоби Windows можна використовувати для резервного копіювання особистої інформації та створення контрольних точок відновлення системи й дисків для відновлення, що дає можливість відновлювати систему з резервної копії, оновлювати комп'ютер і скидати його параметри до вихідних значень.

ПРИМІТКА. Якщо обсяг сховища на комп'ютері становить 32 ГБ або менше, за замовчуванням програму Microsoft System Restore вимкнено.

Додаткову інформацію та інструкції див. у програмі «Техническая поддержка» (Помічник).

▲ Натисніть кнопку **Пуск** і відкрийте програму **Техническая поддержка** (Помічник).

ПРИМІТКА. Для доступу до програми «Техническая поддержка» (Помічник) необхідне підключення до Інтернету.

Створення дисків для відновлення за допомогою HP Cloud Recovery Download Tool

Щоб створити диски для відновлення HP за допомогою HP Cloud Recovery Download Tool, виконайте наведенні нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support.
2. Виберіть **Загрузка ПО и драйверов** (Завантаження ПЗ і драйверів) й дотримуйтеся вказівок на екрані.

Відновлення та повернення

Відновлення або повернення системи можна виконати за допомогою засобів Windows.

ВАЖЛИВО. Цей спосіб може бути недоступним на деяких продуктах.

У Windows є декілька засобів для відновлення системи, скидання налаштувань та оновлення комп'ютера. Докладніше див. у розділі Використання засобів Windows на сторінці 16.

5 Налаштування Linux

У цьому розділі міститься відомості про налаштування та відновлення операційної системи Linux.

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Не встановлюйте додаткове обладнання або сторонні пристрої на комп'ютер, доки операційну систему не буде успішно встановлено. Встановлення додаткового обладнання може призвести до помилок та завадити правильній інсталяції операційної системи.

ПРИМІТКА. Після налаштування операційної системи переконайтеся, що встановлено останні оновлення BIOS, драйверів і програмного забезпечення. Див. розділ Оновлення комп'ютера на сторінці 22.

ПРИМІТКА. Щоб створити диски для відновлення, потрібно мати високоякісну чисту USB флеш-пам'ять або зовнішній оптичний диск із можливістю запису DVD. У разі використання пристрою для читання оптичних дисків потрібно використовувати лише високоякісні чисті диски DVD-R, DVD+R, DVD-R DL або DVD+R DL. Сумісний зовнішній пристрій для читання оптичних дисків можна придбати в компанії HP.

Системи, підготовані для ОС Linux

Варіант системи, підготований для ОС Linux, включає попередньо завантажену ОС з мінімальною функціональністю (наприклад, FreeDOS). Вона призначена для того, щоб клієнт міг установити операційну систему, коли вона прибуде. Цей варіант системи не має ліцензії на будь-які операційні системи.

Із системою, підготованою для ОС Linux, не постачається операційна система для встановлення користувачем. Комерційні дистрибутиви Linux можна придбати у виробників, наприклад Red Hat і SUSE. Цілу низку інших дистрибутивів ОС Linux можна отримати безкоштовно (наприклад, Ubuntu). Щоб переглянути підтримувані конфігурації та операційні системи, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Диски з драйверами HP для ОС Linux

Образи ISO драйверів, які підтримують належне використання та роботу деяких звичайних ОС Linux на комп'ютерах HP, можна отримати на веб-сайті HP. Такі образи містять перевірені драйвери, що доповнюють та/або замінюють ті, які входять до складу RHEL, SLED, Ubuntu чи інших ОС. Для кожного випуску ОС Linux образ різний.

Ці образи також можна завантажити за допомогою наведених нижче дій:

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support.
2. Введіть назву та серійний номер свого продукту або виберіть **Найти свой продукт** (Знайти свій продукт).
3. Виберіть потрібну операційну систему.
4. Виберіть посилання для завантаження для відповідного пакета (зазвичай найновіша версія).
5. Завантажте образ ISO з програмним забезпеченням і запишіть його на високоякісний порожній диск DVD-R, DVD+R, DVD-R DL або DVD+R DL за допомогою зовнішнього пристрою для читання оптичних дисків із можливістю запису DVD. Цей диск — це ваш *диск драйверів HP*.

ПРИМІТКА. Сумісний зовнішній пристрій для читання оптичних дисків можна придбати в компанії HP.

Налаштування Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

Відомості про підтримку RHEL для конкретної платформи, див. в документі *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (Матриця апаратного забезпечення ОС Linux для робочих станцій HP) за адресою http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Щоб отримати відомості про сертифікацію Red Hat комп'ютерів HP, перейдіть на сторінку https://access.redhat.com/ecosystem, виберіть **Certified Hardware** (Сертифіковане апаратне забезпечення), а потім дотримуйтеся вказівок на екрані.

диск із драйверами HP

Останні версії ОС Red Hat Linux зазвичай потребують лише оновлення драйверів з незначними виправленнями для підтримки комп'ютерів HP. Для підтримки цих випусків, як правило, надаються відповідні драйвери на флеш-пам'яті USB або оптичних дисках на сайті компанії HP. Їх можна використовувати як утиліту після встановлення для стандартного встановлення Red Hat Linux. Додаткову інформацію див. у розділі Диски з драйверами HP для ОС Linux на сторінці 18.

Після завершення стандартного встановлення Red Hat та перезапуску системи запускається утиліта перше завантаження Red Hat. Після визначення ряду параметрів (наприклад, рівень безпеки, час і дата, "кореневий" пароль і облікові записи користувачів) утиліта дає змогу завантажити додаткові флеш-пам'ять USB або оптичний диск.

На цьому етапі використовується диск драйверів. Весь вміст, доданий HP, міститься в каталозі /HP на диску. Його можна використовувати для створення власного образу чи перегляду вмісту HP.

Щоб будь-якої хвилини швидко переглянути вказівники на елементи на диску, див. каталог /HP на диску.

Встановлення з диска драйверів HP Red Hat Linux

1. Якщо у вас немає відповідного диска драйверів HP для підтримуваного випуску, створіть його (див. розділ Диски з драйверами HP для ОС Linux на сторінці 18).
2. Установіть операційну систему за допомогою диску з комплекту постачання ОС Red Hat Linux.
3. За наявності флеш-пам'яті USB або оптичного диска з драйвером Red Hat для версії операційної системи, для якої потрібно встановити драйвер Red Hat, введіть `linux dd`, коли відобразиться початковий екран інсталяції, а потім натисніть клавішу **Enter**.
4. Коли відобразиться запит на диск драйвера, натисніть **Так**. Вставте флеш-пам'ять USB або диск із драйвером Red Hat у пристрій для читання і виберіть відповідний `drive:hd[abcd]`. Продовжуйте звичайне встановлення.
5. Після успішного встановлення операційної системи перезавантажте комп'ютер.

   Для RHEL 6 або RHEL 7 вставте флеш-пам'ять USB або диск із драйвером HP. Програмне забезпечення для встановлення драйвера запуститься автоматично. Дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб установити вміст.

Налаштування SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Різноманітні версії SLED сертифіковано та підтримуються SUSE на комп'ютерах HP. Додаткові відомості див. на сторінці пошуку бюлетеня сертифікації SUSE за адресою https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Встановлення SLED за допомогою дисків із драйверами HP

1. Якщо з комп'ютером не постачається диск із драйвером HP, створіть його (див. розділ Диски з драйверами HP для ОС Linux на сторінці 18).
2. Установіть операційну систему за допомогою дисків із комплекту постачання ОС SUSE.
3. Після успішного встановлення операційної системи перезавантажте комп'ютер.
4. Вставте диск із драйвером HP. Програмне забезпечення встановлення драйвера запуститься автоматично. Дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб установити вміст.

Налаштування Ubuntu

Різноманітні версії Ubuntu сертифіковано та підтримуються Canonical на комп'ютерах HP. Щоб отримати додаткові відомості, перейдіть на сторінку пошуку сертифікованого обладнання Ubuntu Desktop за адресою http://www.ubuntu.com/certification/desktop і знайдіть продукт комп'ютера. ОС Ubuntu можна отримати безкоштовно за адресою http://www.ubuntu.com.

Використання диска з драйверами HP

ОС Ubuntu не потребує реєстрації, щоб отримати пакет оновлень програмного забезпечення. Оновлення можна отримати з різноманітних репозиторіїв в Інтернеті за допомогою різних інструментів, вбудованих в ОС. Вам може знадобитися лише підключення до Інтернету та проксі-сервера.

Диск із драйверами HP для ОС Linux версії Ubuntu ґрунтується на таких самих механізмах задоволення залежностей під час інсталяції. Тому потрібен доступ до Інтернету, а також можливість для отримання прав адміністратора під час поточного сеансу користувача.

У деяких випадках протестовані HP запатентовані драйвери графіки можуть бути лише "корисним додатком", що надається на диску з драйверами.

1. Установіть операційну систему з власного диска для встановлення.
2. Перезавантажте комп'ютер.
3. Вставте диск із драйвером HP. Програмне забезпечення встановлення драйвера запуститься автоматично.
4. Коли відобразиться запит пароля адміністратора, введіть пароль у поле.
5. Дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб інсталювати драйвери, які відповідають конфігурації апаратного забезпечення.

Запатентовані драйвери графіки

Більшість комп'ютерів HP можна замовити з графічними картами, які пройшли ретельну перевірку компанією HP. Список підтримуваних карт див. у розділі *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (Матриця апаратного забезпечення ОС Linux для робочих станцій HP) за адресою http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

ПРИМІТКА. Не всі графічні карти підтримуються на всіх комп'ютерах. Обмеження зазвичай стосуються графічних карт, які споживають багато електроенергії на малопотужних комп'ютерах.

Пристрої HP підтримують графічні драйвери, розроблені сторонніми виробниками. Список постачальників графічних драйверів і попередньо завантажені ОС SLED 11 та Ubuntu доступні на веб-сайті підтримки HP. Перейдіть на сторінку www.hp.com/support і введіть назву та серійний номер свого продукту або виберіть **Найти свой продукт** (Знайти свій продукт), і дотримуйтеся вказівок на екрані.

Ці запатентовані драйвери не входять до складу дистрибутивів RHEL, SLED або Ubuntu, оскільки не містять відкритого коду. Новіші версії драйверів, ніж наявні на веб-сайті служби підтримки HP, підтримуються безпосередньо постачальником.

6 Оновлення комп’ютера

Компанія HP постійно працює над покращенням загального досвіду використання комп’ютера. Щоб переконатися, що на комп’ютері використовуються останні вдосконалення, компанія HP рекомендує регулярно інсталювати останні оновлення системи BIOS, драйверів і програмного забезпечення.

Оновлення комп’ютера після першого завантаження

Після першого успішного завантаження комп’ютера дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій, щоб забезпечити його оновлення.

- Переконайтеся, що завантажено останню версію системи BIOS. Див. розділ Оновлення BIOS на сторінці 22.
- Переконайтеся, що в системі встановлено найновіші драйвери. Див. розділ Оновлення драйверів пристроїв на сторінці 23.
- Ознайомтеся з доступними ресурсами HP. Див. розділ Підтримка HP на сторінці 26.
- Рекомендуємо підписатися на отримання сповіщень про нові драйвери на веб-сторінці https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.

Оновлення BIOS

Для оптимальної продуктивності визначте версію BIOS на комп’ютері та оновіть її за потреби.

Визначення поточної версії BIOS

1. під час завантаження (запуску) натисніть клавішу Esc.
2. Щоб перейти до утиліти Computer Setup (F10), натисніть клавішу F10.
3. Виберіть **Основные сведения** (Головне), а потім виберіть **Сведения о системе** (Відомості про систему). Занотуйте версію системи BIOS комп’ютера.

ПРИМІТКА. Процедури для оновлення BIOS і параметри меню BIOS для утиліти Computer Setup (F10) див. у "Посібнику з обслуговування" на сторінці http://www.hp.com/support. Введіть назву та серійний номер свого продукту або виберіть **Найти свой продукт** (Знайти свій продукт), і дотримуйтеся вказівок на екрані.

Оновлення BIOS

Щоб знайти та завантажити найновішу доступну версію BIOS із найновішими вдосконаленнями виконайте такі дії:

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support і виберіть свій продукт.
2. Відкрийте **Программы и драйверы** (Програми та драйвери) і дотримуйтеся вказівок, щоб знайти останню версію BIOS, доступну для комп’ютера.

3. Порівняйте версію BIOS на комп'ютері з версією BIOS на веб-сайті (див. розділ Визначення поточної версії BIOS на сторінці 22). Якщо версія BIOS на веб-сайті така сама, як версія в системі, жодних подальших дій не потрібно.
4. Якщо версія BIOS на веб-сайті пізніша, ніж у системі, завантажте відповідну версію для комп'ютера. Дотримуйтеся вказівок у примітках до випуску, щоб завершити встановлення.

Оновлення драйверів пристроїв

Під час встановлення периферійних пристроїв (наприклад, принтера, адаптера дисплея або мережного адаптера) переконайтеся, що завантажено найновіші драйвери пристрою. Якщо ви придбали пристрій через компанію HP, перейдіть на веб-сайт HP, щоб завантажити останні драйвери для пристрою. Ці драйвери перевірено для забезпечення оптимальної сумісності між вашим пристроєм та комп'ютером HP.

Якщо пристрій придбано не в компанії HP, компанія HP рекомендує спочатку відвідати веб-сайт HP, щоб переглянути, чи пристрій і драйвери перевірено на сумісність із комп'ютерами HP. Якщо драйвер не доступний, перейдіть на веб-сайт виробника пристрою, щоб завантажити останні драйвери.

Щоб оновити драйвери пристроїв, виконайте такі дії:

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support і виберіть свій продукт.
2. Дотримуйтеся вказівок, щоб знайти найновіші доступні драйвери для комп'ютера.

Якщо необхідний драйвер не знайдено, див. на веб-сайті виробника периферійного пристрою.

7 Обслуговування, діагностика та усунення незначних несправностей

Вимкнення комп'ютера

Щоб правильно вимкнути комп'ютер, завершіть роботу операційної системи.

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Компанія HP не рекомендує вимикати систему, утримуючи натиснутою кнопку живлення. Це може призвести до втрати даних користувача та пошкодити пристрій збереження даних. Якщо робота системи стане нестабільною й не буде інших альтернатив, дайте системі достатньо часу для повного пробудження після перезавантаження комп'ютера. Це може тривати кілька хвилин, особливо на пристроях більшої ємності або з твердотільним жорстким диском.

▲ Клацніть піктограму **Пуск**, потім – **Питание** (Живлення) та виберіть команду **Завершение работы** (Завершити роботу).

У разі виникнення проблем

Щоб виконати діагностику та розв'язати проблеми, компанія HP рекомендує використовувати послідовний підхід до усунення несправностей.

- Зовнішній огляд
- Блимаючі або звукові сигнали
- Усунення основних несправностей, у тому числі HP PC Hardware Diagnostics
- Підтримка HP
- Відновлення системи

  Додаткову інформацію див. у розділі Підтримка HP на сторінці 26.

Ці методи усунення несправностей описано в наведених нижче розділах.

Отримання додаткової інформації

Додаткові відомості з усунення несправностей можна знайти в універсальному *Maintenance and Service Guide* (Керівництві з догляду та техобслуговування) (лише англійською мовою) на веб-сайті http://www.hp.com/support.

Зовнішній огляд

У разі виникнення проблем із комп'ютером, монітором чи програмним забезпеченням наведені нижче загальні вказівки можуть допомогти виявити проблему та зосередитися на ній перед виконанням подальших дій.

Під час завантаження

- Перевірте, чи ввімкнено комп'ютер у справну розетку мережі змінного струму.
- Вийміть усі оптичні диски та флеш-пам'ять USB, перш ніж запускати комп'ютер.

- Переконайтеся, що комп'ютер увімкнуто й індикатор живлення світиться.
- Якщо встановлено операційну систему, що відрізняється від встановленої на заводі, переконайтеся, що вона підтримується системою. Для цього перейдіть на сторінку http://www.hp.com/go/quickspecs.
- Переконайтеся, що монітор увімкнуто.
- Якщо у вас є додатковий зовнішній монітор, виконайте такі дії:
  - Перевірте, чи ввімкнуто пристрій у справну розетку мережі змінного струму.
  - Переконайтеся, що монітор увімкнуто та зелений індикатор монітора світиться.
  - Якщо він тьмяний, збільшіть значення яскравості та контрасту.

Під час роботи

- Звукові сигнали та світлові індикатори, що блимають, на комп'ютері — це коди помилок, які можуть допомогти діагностувати неполадки. Додаткові відомості про пояснення цих кодів див. у розділі *Діагностика за світлодіодними індикаторами та аудіокодами (сигналами) Керівництва з догляду та техобслуговування* для комп'ютера.
- Натисніть і утримуйте будь-яку клавішу. Якщо пролунає сигнал, клавіатура справна.
- Переконайтеся, що на всіх кабелях надійні та правильні з'єднання.
- Запустіть комп'ютер, натиснувши кнопку живлення або будь-яку іншу клавішу на клавіатурі. Якщо система залишається в режимі очікування, вимкніть комп'ютер щонайменше на чотири секунди, натиснувши й утримуючи кнопку живлення. Щоб перезапустити робочу станцію, натисніть кнопку живлення знову.

  Якщо система не вимикається, витягніть кабель живлення, почекайте кілька хвилин, а потім підключіть його знову. Якщо робоча станція не перезавантажується, натисніть клавішу живлення.
- Переконайтеся, що встановлено всі необхідні драйвери пристроїв. Наприклад, якщо ви під'єднали принтер, необхідно встановити драйвер принтера.
- Якщо ви працюєте в мережі, за допомогою іншого кабелю під'єднайте комп'ютер до роз'єму мережі. Якщо все одно не вдається під'єднатися до мережі, проблема може бути у мережевій вилці.
- Якщо ви нещодавно встановили нове устаткування, зніміть його, щоб перевірити, чи працює комп'ютер належним чином.
- Якщо ви нещодавно встановили нове програмне забезпечення, видаліть його, щоб перевірити, чи працює комп'ютер належним чином.
- Якщо на моніторі моноблоку нічого не відображається, відкрийте комп'ютер та переконайтеся, що обидва кінці кабелю між системною платою та монітором під'єднано. У разі використання графічної карти, переконайтеся, що карту встановлено належним чином.
- Оновіть BIOS. Може бути випущено новий випуск BIOS, який підтримує нові функції або вирішує проблему.
- Докладніші відомості див. у розділі з пошуку та усунення несправностей у *Maintenance and Service Guide* (Керівництві з догляду та техобслуговування) на сторінці http://www.hp.com/support.

Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом)

Програма «Выполнение ремонта клиентом» (Виконання ремонту клієнтом) дає можливість замовити запасну частину та встановити її без технічної допомоги HP на місці. Розділ "Выполнение ремонта

клієнтом" (Виконання ремонту клієнтом) може знадобитися для деяких компонентів. Щоб отримати докладніші відомості, перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/selfrepair та виберіть свій продукт.

ПРИМІТКА. Деякі компоненти не підлягають самостійному ремонту та їх необхідно повертати до компанії HP для обслуговування. Перш ніж знімати чи ремонтувати ці компоненти, зателефонуйте до служби підтримки для отримання інструкцій.

Блимаючі або звукові сигнали: пояснення діагностичних кодів світлодіодів і звукових кодів POST

Якщо світлодіодний індикатор живлення на комп'ютері блимає або лунають сигнали, у документі *Maintenance and Service Guide* (Керівництво з догляду та техобслуговування) (лише англійською мовою) можна переглянути інформацію щодо умовних позначок цих сигналів і рекомендованих дій.

Основні відомості щодо усунення несправностей

УВАГА! Коли комп'ютер підключено до джерела живлення змінного струму, на системну плату завжди подається напруга. Щоб запобігти отриманню травм через ураження електричним струмом і/або опіків від гарячих поверхонь, переконайтеся, що шнур живлення відключено від розетки, і, перш ніж торкатися внутрішніх компонентів системи, залиште комп'ютер на деякий час для охолодження.

У разі виникнення несправностей комп'ютера скористайтеся відповідними рішеннями (наведеними в попередніх розділах або нижче), щоб локалізувати проблему перед зверненням до служби технічної підтримки.

- Якщо на екрані немає зображення, увімкніть монітор в окремий відеопорт, якщо такий є, Або замініть монітор іншим, у роботі якого ви впевнені.
- Якщо працюєте по мережі:
  - використайте інший кабель для підключення ПК до мережі;
  - з'єднайте інший комп'ютер з мережею за допомогою іншого кабелю.

  Якщо проблему не усунено, можливо, пошкоджено гніздо підключення до мережі в комп'ютері чи на стіні.
- Якщо Ви недавно встановили нове устаткування, вийміть його.
- Якщо Ви нещодавно встановили нове програмне забезпечення, видаліть його.
- Якщо комп'ютер вмикається, але операційна система не завантажується, запустіть утиліту діагностики HP PC Hardware Diagnostics, що виконується перед завантаженням. Див. розділ Використання HP діагностики устаткування ПК на сторінці 28.

Підтримка HP

Нижче наведено список онлайнових ресурсів технічної підтримки:

- Онлайнові засоби усунення несправностей
- Технічні бази знань
- Завантаження драйверів і виправлень
- Онлайн-спільноти
- Документація

- Програмне забезпечення і драйвери
- Послуги сповіщення про зміну продукту
- Інформаційні бюлетені
- Бюлетені та повідомлення

Перейдіть на сторінку www.hp.com/support і введіть назву та серійний номер свого продукту або виберіть **Найти свой продукт** (Знайти свій продукт), і дотримуйтеся вказівок на екрані.

Зв'язок зі службою підтримки

Іноді можуть виникати проблеми, яка вимагають технічної підтримки. Перед дзвінком до служби підтримки, виконайте такі дії:

- Переконайтеся, що комп'ютер легкодоступний.
- Запишіть серійний номер, номер продукту, назву й номер моделі комп'ютера та тримайте їх перед собою. Цю інформацію вказано на етикетках. Ця інформація може міститися на нижній або задній панелі комп'ютера або під кришкою відділення для обслуговування.
- Занотуйте будь-які відповідні повідомлення про помилки.
- Занотуйте будь-які параметри додаткових модулів.
- Занотуйте версію операційної системи.
- Занотуйте будь-яке апаратне чи програмне забезпечення сторонніх виробників.
- Занотуйте відомості про всі індикатори, що блимають на передній панелі комп'ютера (у конфігураціях «башта» та «настільний ПК») або на боковій (у конфігурації «моноблок»).
- Занотуйте відомості про програми, які ви використовували, коли виявили проблему.

ПРИМІТКА. Після дзвінка до служби обслуговування чи підтримки вас можуть попросити вказати номер продукту (наприклад: PS988AV) комп'ютера. Якщо комп'ютер має номер продукту, зазвичай він знаходиться поруч із його 10- чи 12-значним серійним номером.

ПРИМІТКА. Етикетки із серійним номером і номером продукту розташовано на задній панелі комп'ютера.

Номер телефону служби підтримки можна отримати на веб-сайті http://www.hp.com/support. Для цього виберіть свій регіон і в розділі **Служба поддержки** (Служба підтримки) виберіть **Обратиться в службу поддержки** (Звернутися до служби підтримки).

Інформація про гарантію

Знайти інформацію про гарантію можна в гарантії, що входить до комплекту постачання вашого продукту, у друкованому вигляді або цифровому. Послуги HP Care Pack забезпечують підвищені рівні обслуговування, що передбачає розширення та подовження стандартної гарантії продукту.

ПРИМІТКА. За інформацією щодо продажу й оновлення гарантій (HP Care Packs) звертайтеся до місцевого авторизованого постачальника послуг або дилера.

8 Використання HP діагностики устаткування ПК

Використання HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows — це утиліта на базі ОС Windows, яка дає змогу запускати діагностичну перевірку, щоб визначити стан апаратного забезпечення комп'ютера. Засіб працює в операційній системі Windows і діагностує неполадки апаратного забезпечення.

Якщо на комп'ютері не встановлено утиліту HP PC Hardware Diagnostics Windows, спочатку необхідно завантажити та встановити її. Щоб завантажити HP PC Hardware Diagnostics Windows, див. розділ Завантаження HP PC Hardware Diagnostics Windows на сторінці 28.

Щоб після встановлення HP PC Hardware Diagnostics Windows отримати доступ до утиліти з розділу "Довідка і технічна підтримка HP" або через HP Help and Support., виконайте наведені нижче дії.

1. Щоб перейти до HP PC Hardware Diagnostics Windows із розділу «Довідка і технічна підтримка HP», виконайте наведені нижче дії.

   а. Натисніть кнопку **Пуск**, а потім виберіть **Справка и поддержка HP** (Довідка і технічна підтримка HP).

   б. Правою кнопкою миші натисніть на пункт **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, виберіть пункт **Дополнительно** (Додатково), а потім — **Запуск от имени администратора** (Запуск від імені адміністратора).

2. Коли відкриється засіб діагностики, виберіть необхідний тип діагностики й дотримуйтеся вказівок на екрані.

   ПРИМІТКА. Щоб у будь-який час зупинити запущену діагностику, натисніть кнопку **Скасувати**.

3. Коли HP PC Hardware Diagnostics Windows виявляє несправність, пов'язану з необхідністю заміни обладнання, генерується 24-значний ідентифікаційний код несправності. Зверніться до служби підтримки та повідомте цей код, щоб отримати допомогу в розв'язанні проблеми.

Завантаження HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Інструкції щодо завантаження HP PC Hardware Diagnostics Windows надаються лише англійською мовою.
- Для завантаження цього засобу слід використовувати комп'ютер під керуванням ОС Windows, оскільки для завантаження доступні лише файли з розширенням exe.

Завантаження останньої версії HP PC Hardware Diagnostics Windows

Щоб завантажити HP PC Hardware Diagnostics Windows, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Відобразиться головна сторінка HP PC Diagnostics.
2. Натисніть на кнопку **Загрузить** (Завантажити) у розділі **HP PC Hardware Diagnostics** і виберіть місце для встановлення.

   Щоб запустити засіб з комп'ютера, завантажте його на робочий стіл.

   – або –

   Щоб запустити засіб із флеш-пам'яті USB, завантажте його на флеш-пам'ять USB.
3. Виберіть **Запустить** (Запустити).

Завантаження HP Hardware Diagnostics Windows з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях)

ПРИМІТКА. На деяких моделях програмне забезпечення необхідно завантажити на флеш-пам'ять USB з використанням назви або номера продукту.

Щоб завантажити HP PC Hardware Diagnostics Windows з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях), виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support.
2. Виберіть **Загрузка ПО и драйверов** (Завантаження ПЗ і драйверів), потім уведіть назву або номер продукту.
3. Натисніть на кнопку **Загрузить** (Завантажити) у розділі **HP PC Hardware Diagnostics** і виберіть місце для встановлення.

   Щоб запустити засіб з комп'ютера, завантажте його на робочий стіл.

   – або –

   Щоб запустити засіб із флеш-пам'яті USB, завантажте його на флеш-пам'ять USB.
4. Виберіть **Запустить** (Запустити).

Установлення HP PC Hardware Diagnostics Windows

▲ Щоб установити HP PC Hardware Diagnostics Windows, відкрийте папку на комп'ютері або флеш-пам'яті USB, до якої завантажено файл із розширенням .exe, двічі натисніть на цей файл, а потім дотримуйтеся вказівок на екрані.

Використання HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (єдиний розширюваний інтерфейс мікропрограми) дає можливість запускати діагностичну перевірку, щоб визначити стан апаратного забезпечення комп'ютера. Засіб працює окремо від операційної системи, щоб розрізняти неполадки апаратного забезпечення, спричинені проблемами з ОС, і неполадки з компонентами програмного забезпечення.

Якщо на комп'ютері не вдається завантажити ОС Windows, скористайтеся HP PC Hardware Diagnostics UEFI для діагностики неполадок обладнання.

Коли HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) виявляє несправність, яка потребує заміни устаткування, генерується 24-значний ідентифікаційний код несправності. Зверніться до служби підтримки та повідомте цей код, щоб отримати допомогу в розв'язанні проблеми.

ПРИМІТКА. Щоб розпочати діагностику на комп'ютері, що трансформується, комп'ютер має перебувати в режимі портативного комп'ютера, також необхідно використовувати під'єднану клавіатуру.

ПРИМІТКА. Якщо необхідно зупинити запущену діагностику, натисніть клавішу esc.

Запуск HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Щоб запустити HP PC Hardware Diagnostics UEFI, виконайте наведені нижче дії.

1. Увімкніть або перезавантажте комп'ютер, а потім швидко натисніть клавішу esc.
2. Натисніть клавішу f2.

   Система BIOS виконає пошук засобів діагностики в трьох місцях у вказаному нижче порядку.

   а. Підключена флеш-пам'ять USB

   ПРИМІТКА. Відомості щодо завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-пам'ять USB див. у розділі Завантаження HP Hardware Diagnostics Windows з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях) на сторінці 29.

   б. Жорсткий диск

   в. BIOS
3. Коли відкриється засіб діагностики, виберіть необхідний тип діагностики та дотримуйтеся вказівок на екрані.

Завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-пам'ять USB

Можливість завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-пам'ять USB може виявитися корисною в наведених далі випадках.

- Відсутність HP PC Hardware Diagnostics UEFI в попередньо встановленому образі.
- Відсутність HP PC Hardware Diagnostics UEFI в розділі HP Tool.
- Пошкодження жорсткого диска.

ПРИМІТКА. Інструкції щодо завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI надаються лише англійською мовою. Для завантаження та створення середовища підтримки HP UEFI слід використовувати комп'ютер під керуванням ОС Windows, оскільки для завантаження доступні лише файли з розширенням .exe.

Завантаження останньої версії HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Щоб завантажити останню версію HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на флеш-пам'ять USB, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Відобразиться головна сторінка HP PC Diagnostics.
2. Виберіть **Загрузить HP Diagnostics UEFI** (Завантажити HP Diagnostics UEFI) та натисніть **Запустить** (Запустити).

Завантаження HP PC Hardware Diagnostics UEFI з використанням назви або номера продукту (лише в деяких моделях)

ПРИМІТКА. На деяких моделях програмне забезпечення необхідно завантажити на флеш-пам'ять USB з використанням назви або номера продукту.

Щоб завантажити HP PC Hardware Diagnostics UEFI на флеш-пам'ять USB за назвою або номером продукту (лише в деяких моделях), виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support.
2. Уведіть назву та номер продукту, виберіть модель комп'ютера й операційну систему.
3. У розділі **Диагностика** (Діагностика) дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб вибрати й завантажити версію засобу діагностики UEFI, яка підходить для вказаної моделі комп'ютера.

Використання налаштувань Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (лише в деяких моделях)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI — це функція мікропрограми (BIOS), яка завантажує HP PC Hardware Diagnostics UEFI на комп'ютер. Після цього з її допомогою можна виконувати діагностику комп'ютера та завантажувати отримані результати на попередньо налаштований сервер. Щоб отримати додаткові відомості про HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, перейдіть на веб-сайт http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags і в розділі **Удаленная диагностика** (Віддалена діагностика) виберіть посилання **Подробнее** (Детальніше).

Завантаження HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

ПРИМІТКА. Засіб HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI також доступний у вигляді файла Softpaq, який можна завантажити на сервер.

Завантаження останньої версії HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Щоб завантажити останню версію HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Відобразиться головна сторінка HP PC Diagnostics.
2. У розділі **Удаленная диагностика** (Віддалена діагностика) виберіть **Удаленная диагностика** (Віддалена діагностика) і натисніть **Запустить** (Запустити).

Завантаження Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI з використанням назви або номера продукту

ПРИМІТКА. У деяких моделях для завантаження програмного забезпечення може знадобитися назва та номер продукту.

Щоб завантажити HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI з використанням назви або номера продукту, виконайте наведені нижче дії.

1. Перейдіть за посиланням http://www.hp.com/support.
2. Натисніть **Загрузка ПО и драйверов** (Завантаження ПЗ і драйверів), уведіть назву та номер продукту, потім виберіть модель комп'ютера й операційну систему.
3. У розділі **Диагностика** (Діагностика) дотримуйтеся вказівок на екрані, щоб вибрати й завантажити версію продукту **Remote UEFI**.

Налаштування параметрів HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

За допомогою параметра HP Remote PC Hardware Diagnostics в утиліті Computer Setup (BIOS) можна виконувати наведені нижче налаштування.

- Установлення розкладу для запуску діагностики без нагляду. Програму діагностики також можна запустити безпосередньо в інтерактивному режимі, вибравши пункт **Виконання віддаленої апаратної діагностики для ПК HP**.
- Налаштовувати розташування для завантаження засобів діагностики. Ця функція дає змогу отримати доступ до засобів із веб-сайту HP або сервера, які заздалегідь налаштовано для використання. Для запуску дистанційної діагностики на цьому комп'ютері не потрібне звичайне локальне сховище (наприклад, жорсткий диск чи флеш-пам'ять USB).
- Установлення розташування для збереження результатів перевірки. Також можна встановити ім'я користувача та пароль, які використовуватимуться для завантаження.
- Відображення інформації про стан діагностики, яку було запущено раніше.

Щоб налаштувати параметри HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, виконайте наведені нижче дії.

1. Увімкніть або перезавантажте комп'ютер, а коли відобразиться логотип HP, натисніть клавішу f10, щоб увійти до утиліти Computer Setup (Налаштування комп'ютера).
2. Виберіть пункт **Advanced** (Додатково), а потім — **Settings** (Параметри).
3. Виберіть настройки.
4. Виберіть **Main** (Головне), а потім **Save Changes and Exit** (Зберегти зміни та вийти), щоб зберегти параметри.

Зміни наберуть сили після перезавантаження комп'ютера.

9 Стандартне обслуговування

Загальні застереження щодо очищення

- Ніколи не використовуйте розчинники та легкозаймисті розчини для очищення комп'ютера.
- Ніколи не занурюйте будь-які компоненти у воду або розчини для очищення; наносьте будь-які рідини спочатку на чисту тканину, а потім застосовуйте тканину на компонент.
- Завжди від'єднуйте комп'ютер від електроживлення перед очищенням клавіатури, миші чи вентиляційних отворів.
- Завжди від'єднуйте клавіатуру перед її очищенням.
- Одягайте захисні окуляри з боковими щитками під час очищення клавіатури.

Очищення корпусу

- Перед очищенням комп'ютера дотримуйтеся заходів безпеки, наведених у *Посібнику з обслуговування* комп'ютера.
- Щоб видалити незначні плями чи бруд, використовуйте звичайну воду з чистою, м'якою тканиною без ворсу або тампон.
- Щоб видалити стійкіші плями, використовуйте м'які миючі засоби, розведені водою. Ретельно промийте комп'ютер ганчіркою або тампоном, змоченим у чистій воді.
- Для непіддатливих плям використовуйте ізопропіловий спирт (для тертя). Промивання не потрібне, оскільки спирт швидко випаровується та не залишає слідів.
- Після очищення завжди протирайте комп'ютер чистою тканиною без ворсу.
- Час від часу очищуйте вентиляційні отвори на комп'ютері. Побутовий пил та інші сторонні речовини можуть заблокувати вентиляційні отвори й обмежити потік повітря.

Очищення клавіатури

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Перед очищенням від сміття ділянок під клавішами одягніть захисні окуляри з боковими щитками.

- Якщо на клавіатурі є вимикач, вимкніть його.
- Перед очищенням комп'ютера дотримуйтеся заходів безпеки, наведених у *Посібнику з обслуговування* комп'ютера.
- Сміття під або між клавішами можна видалити за допомогою пилососа або струшування.
- Сміття з-під клавіш можна позбутися за допомогою стиснутого повітря. Будьте обережні, оскільки надто велика кількість стиснутого повітря може змістити мастило, що застосовується під широкими клавішами.
- Для видалення клавіш використовуйте спеціальне знаряддя, щоб не пошкодити клавіші. Це знаряддя можна придбати в багатьох крамницях електроніки.

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Ніколи не знімайте широку клавішу (наприклад, клавішу пробілу) з клавіатури. Якщо ці клавіші неправильно зняти або вставити, клавіатура може не працювати належним чином.

- Очистіть під кнопкою за допомогою тампона, змоченого ізопропіловим спиртом і відтиснутого. Будьте обережними, щоб не стерти мастило, необхідне для належної роботи клавіш. Зачекайте, доки деталі не висохнуть, перш ніж збирати їх знову.
- За допомогою пінцета видаліть ворсинки та бруд у вузьких місцях.

Очищення монітора

- Перед очищенням комп'ютера дотримуйтеся заходів безпеки, наведених у *Посібнику з обслуговування* монітора.
- Щоб очистити монітор, протріть екран серветками для очищення моніторів або чистою тканиною, змоченою в воді.

⚠ **ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Не використовуйте спреї та аерозолі безпосередньо на екрані — рідина може потрапити в корпус і призвести до пошкодження компонентів робочої станції.

Ніколи не використовуйте розчинники чи легкозаймисті рідини на моніторі, оскільки це може призвести до пошкодження дисплея або корпусу.

Очищення миші

1. Перед очищенням комп'ютера дотримуйтеся заходів безпеки, наведених у *Посібнику з обслуговування* миші.
2. Якщо на миші є вимикач, вимкніть його.
3. Витріть корпус миші вологою тканиною.
4. Наведені нижче компоненти слід очищувати відповідним чином:
   - Лазер або світлодіодний індикатор: за допомогою бавовняного тампона, зволоженого в миючому засобі, обережно витріть пил навколо лазера або світлодіодного індикатора, а потім витріть сухим тампоном. Не тріть лазер або світлодіодний індикатор тампоном безпосередньо.
   - Коліщатко прокручування: спрямуйте стиснуте повітря з балона у проміжок між коліщатком прокручування та натисніть кнопки. Не розпилюйте повітря тривалий час на одне місце, оскільки може утворитися конденсат.
   - Кульковий елемент: вийміть і очистіть кульковий елемент, видаліть усі частинки з гнізда за допомогою сухої тканини, а потім зберіть мишу.

10 Спеціальні можливості

Спеціальні можливості

Компанія HP приділяє велику увагу наданню рівних можливостей, урахуванню індивідуальних особливостей та підтримці балансу між роботою та життям. Значення цих цінностей можна побачити в усьому, що ми робимо. Ось кілька прикладів того, як ми використовуємо відмінності в виконанні роботи, щоб створити для всіх користувачів середовище, орієнтоване на полегшення доступу до технологій для людей в усьому світі.

Пошук технологічних засобів, що відповідають вашим потребам

Технології допомагають людям повністю реалізувати свій потенціал. Спеціальні засоби усувають перешкоди й дають змогу вільно почувати себе вдома, на роботі та в суспільстві. Вони допомагають повною мірою використовувати й розширювати функціональні можливості обладнання електронних та інформаційних технологій. Додаткову інформацію див. у розділі Пошук найкращих спеціальних засобів на сторінці 36.

Наше прагнення

Компанія HP прагне створювати продукти й послуги, доступні для людей з обмеженими можливостями. Це прагнення нашої компанії, спрямоване на забезпечення рівних можливостей, допомагає нам зробити переваги технології доступними для всіх.

Наша мета з надання спеціальних можливостей — розробляти, виготовляти та випускати на ринок продукти й послуги, якими можуть ефективно користуватися всі, зокрема люди з обмеженими можливостями (за допомогою допоміжних пристроїв або без них).

Щоб досягти цього, ми створили Політику спеціальних можливостей, в якій викладено сім найважливіших пунктів, на які орієнтується компанія в своїй роботі. Усі керівники та працівники HP мають підтримувати викладені нижче цілі та процедури їхнього впровадження відповідно до своїх посад та обов'язків.

- Підвищити в компанії рівень обізнаності про проблеми людей із обмеженими можливостями та надати працівникам знання, необхідні для розробки, виробництва, випуску на ринок і надання доступних продуктів і послуг.
- Розробити вказівки щодо спеціальних можливостей продуктів і послуг та зобов'язати групи з розробки продуктів впроваджувати ці вказівки, якщо це є конкурентоспроможним і можливим з технічної та економічної точки зору.
- Залучати людей з обмеженими можливостями до створення вказівок щодо спеціальних можливостей, а також до розробки та тестування продуктів і послуг.
- Розроблювати документи з використання спеціальних можливостей та надавати інформацію про наші продукти й послуги користувачам у доступній формі.
- Налагоджувати зв'язки з провідними постачальниками спеціальних засобів і рішень.
- Підтримувати внутрішні та зовнішні дослідження й розробки з метою розвитку спеціальних засобів, що використовуються в наших продуктах і послугах.
- Підтримувати та оновлювати галузеві стандарти й вказівки щодо спеціальних можливостей.

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (IAAP)

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей (International Association of Accessibility Professionals, IAAP) — це некомерційна асоціація, орієнтована на підвищення обізнаності про спеціальні можливості шляхом налагодження зв'язків, навчання та сертифікації. Мета цієї організації — допомогти експертам у галузі спеціальних можливостей досягти кар'єрних успіхів та дозволити підприємствам ефективніше інтегрувати спеціальні можливості в свої продукти та інфраструктуру.

Компанія HP є засновником IAAP. Разом з іншими організаціями ми намагаємося привернути увагу до надання спеціальних можливостей якомога більшої кількості людей. Це зобов'язання допомагає досягти мети нашої компанії — розробляти, виготовляти та випускати на ринок продукти й послуги, якими можуть ефективно користуватися всі, зокрема люди з обмеженими можливостями.

IAAP розширює наші можливості, допомагаючи звичайним людям, студентам та організаціям по всьому світу обмінюватися знанням. Якщо ви бажаєте отримати додаткову інформацію, приєднатися до онлайн-спільноти, підписатися на новини та дізнатися про можливості вступу до організації, перейдіть за посиланням http://www.accessibilityassociation.org.

Пошук найкращих спеціальних засобів

Усі, зокрема люди з обмеженими можливостями та люди похилого віку, повинні мати можливість спілкуватися, виражати себе та обмінюватися інформацією зі світом за допомогою сучасних технологій. HP прагне підвищити рівень обізнаності про спеціальні можливості як всередині компанії, так і серед своїх клієнтів й партнерів. Різноманітні спеціальні засоби (наприклад, великі шрифти, які легко читати, функція розпізнавання голосу, яка дає змогу керувати пристроєм за допомогою голосу, а також інші спеціальні засоби, що допомагають у певних ситуаціях) полегшують користування продуктами HP. Як вибрати те, що підходить саме вам?

Оцінка потреб

Технології допомагають людині повністю реалізувати свій потенціал. Спеціальні засоби усувають перешкоди й дають змогу вільно почувати себе вдома, на роботі та в суспільстві. Спеціальні засоби (СЗ) допомагають повною мірою використовувати й розширювати функціональні можливості обладнання електронних та інформаційних технологій.

Вам доступний великий асортимент пристроїв, в яких використовуються СЗ. Виконавши оцінку потреб у СЗ, ви зможете порівняти кілька продуктів, знайти відповіді на свої питання та вибрати найкраще рішення для своєї ситуації. Фахівці, які мають кваліфікацію для виконання оцінки потреб у СЗ, раніше працювали в багатьох галузях: це ліцензовані або сертифіковані фізіотерапевти, експерти з реабілітації, мовленнєвих порушень тощо. Інші фахівці також можуть надати інформацію щодо оцінки потреб, навіть якщо не мають ліцензій або сертифікатів. Щоб перевірити, чи підходить вам певний фахівець, запитайте його про досвід, навички та вартість послуг.

Спеціальні можливості на пристроях HP

За наведеними нижче посиланнями міститься інформація про спеціальні можливості та спеціальні засоби (за наявності) в різних продуктах HP. Ці ресурси допоможуть вам вибрати конкретні спеціальні засоби та продукти, що найбільше вам підходять.

- HP Elite x3 — спеціальні можливості (Windows 10 Mobile)
- Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 7
- Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 8
- Комп'ютери HP — спеціальні можливості в Windows 10

- Планшети HP Slate 7 — увімкнення спеціальних можливостей на планшеті HP (Android 4.1/Jelly Bean)
- Комп'ютери HP SlateBook — увімкнення спеціальних можливостей (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)
- Комп'ютери HP Chromebook — увімкнення спеціальних можливостей на HP Chromebook або Chromebox (ОС Chrome)
- Магазин HP — периферійні пристрої для пристроїв HP

Щоб дізнатися більше про спеціальні можливості вашого пристрою HP, див. Зв'язок зі службою підтримки на сторінці 41.

Посилання на сайти сторонніх партнерів і постачальників, які можуть надавати додаткову допомогу.

- Відомості про спеціальні можливості продуктів Microsoft (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Відомості про спеціальні можливості продуктів Google (Android, Chrome, Google Apps)
- Спеціальні засоби, відсортовані за типом порушення
- Спеціальні засоби, відсортовані за типом пристрою
- Постачальники спеціальних засобів із описом пристроїв
- Галузева асоціація розробників спеціальних засобів (Assistive Technology Industry Association, ATIA)

Стандарти та законодавство

Стандарти

Станларти розділу 508 Правил закупівлі для федеральних потреб (Federal Acquisition Regulation, FAR) було розроблено Комісією США зі спеціальних можливостей з метою надати користувачам з фізичними, сенсорними або когнітивними порушеннями доступ до інформаційно-комунікаційних технологій. Ці стандарти містять технічні критерії для різних типів технологій, а також вимоги щодо продуктивності, що стосуються функціональних можливостей відповідних продуктів. Певні критерії стосуються програмного забезпечення та операційних систем, інформації та програм в Інтернеті, комп'ютерів, телекомунікаційних продуктів, відео та медіафайлів, а також автономних закритих продуктів.

Мандат376 — EN 301 549

Стандарт EN 301 549 було розроблено Європейським Союзом у рамках Мандата 376 як базу для створення набору онлайн-інструментів для державної закупівлі продуктів у секторі інформаційно-комунікаційних технологій. У стандарті визначено вимоги щодо функціональної доступності продуктів і послуг у секторі інформаційно-комунікаційних технологій, а також описано процедури тестування та методології оцінки кожної спеціальної можливості.

Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (WCAG)

Керівництво з забезпечення доступності веб-вмісту (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) від Ініціативи поліпшення веб-доступу W3C (Web Accessibility Initiative, WAI) допомагає веб-дизайнерам та розробникам створювати сайти, які краще відповідають потребам людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку. У WCAG поняття доступності застосовується до всієї низки веб-вмісту (текст, зображення, аудіо та відео) та програм в Інтернеті. Відповідність вимогам WCAG можна легко встановити. Положення документа зрозумілі й прості в використанні та залишають веб-розробникам простір для впровадження інновацій. WCAG 2.0 також схвалено як ISO/IEC 40500:2012.

У WCAG докладно розглядаються проблеми доступу до Інтернету, з якими стикаються люди з візуальними, слуховими, фізичними, когнітивними та неврологічними вадами, а також люди похилого віку з відповідними потребами. WCAG 2.0 містить опис характеристик доступного вмісту.

- **Зрозумілість** (наприклад, наведення текстових описів для зображень, розшифровок для аудіо, забезпечення високої адаптивності та налаштування кольорового контрасту).
- **Керованість** (забезпечення доступу за допомогою клавіатури, налаштування кольорового контрасту, часу введення, запобігання умовам, що спричиняють приступи, а також підтримка навігаційних функцій).
- **Зрозумілість** (вирішення проблем із читабельністю та прогнозованим введенням тексту, допомога під час введення).
- **Надійність** (вирішення проблем із сумісністю за допомогою спеціальних засобів).

Законодавство та нормативні акти

Питання доступності інформаційних технологій та інформації набуває все більшого законодавчого значення. Цей розділ містить посилання на основні законодавчі акти, правила та стандарти.

- Сполучені Штати Америки
- Канада
- Європа
- Великобританія
- Австралія
- У світі

Сполучені Штати Америки

Згідно з розділом 508 Закону про реабілітацію осіб з інвалідністю державні установи мають визначити, які стандарти необхідно застосовувати під час закупівлі продуктів у секторі інформаційно-комунікаційних технологій, проводити дослідження ринку, щоб визначити наявність доступних продуктів і послуг, а також вести документацію результатів своїх досліджень. Наведені далі ресурси допомагають дотримуватися вимог розділу 508.

- www.section508.gov
- Buy Accessible

Комісія США з надання спеціальних можливостей наразі оновлює стандарти розділу 508. Ці дії стосуються галузі нових технологій та інших сфер, в яких стандарти потребують змін. Щоб отримати додаткові відомості, перейдіть на сторінку Оновлення розділу 508.

Згідно з розділом 255 Закону про телекомунікації телекомунікаційні продукти та послуги мають бути доступними для людей з обмеженими можливостями. Правила Федеральної комісії зв'язку США застосовуються до всього апаратного й програмного забезпечення, що використовується в телефонних і телекомунікаційних мережах в домі чи офісі. До списку обладнання входять дротові та бездротові телефони, факси, автовідповідачі та пейджери. Правила Федеральної комісії зв'язку США також застосовуються до базових і спеціальних телекомунікаційних послуг, зокрема до звичайних телефонних дзвінків, очікування викликів, швидкого набору, переадресації викликів, комп'ютерних довідкових систем, моніторингу дзвінків, визначення абонентів, відстеження дзвінків і повторного набору, а також до голосової пошти та інтерактивних автовідповідачів, що надають абонентам декілька варіантів вибору. Щоб отримати додаткові відомості, перейдіть до сторінки інформації про розділ 255 Федеральної комісії зв'язку США.

Закон про доступність засобів зв'язку та відео в 21 столітті (CVAA)

CVAA вносить зміни до федерального законодавства з метою зробити сучасні комунікаційні технології доступнішими для людей з обмеженими можливостями. У ньому містяться нові положення законів про спеціальні можливості, прийнятих в 1980-х та 1990-х роках, що стосуються нових цифрових, широкосмугових і мобільних інновацій. Ці правила встановлено Федеральною комісією зв'язку США та зареєстровано як частину 14 та частину 79 47 розділу Зведення федеральних нормативних актів.

- Керівництво Федеральної комісії зв'язку США щодо CVAA

Інші законодавчі акти та ініціативи, що діють на території США.

- Закон про захист прав громадян США з обмеженими можливостями (Americans with Disabilities Act, ADA), Закон про телекомунікації, Закон про реабілітацію осіб з інвалідністю тощо

Канада

Закон про доступність для мешканців провінції Онтаріо з обмеженими можливостями (Accessibility for Ontarians with Disabilities Act, AODA) було створено для розробки та впровадження стандартів доступності продуктів, послуг і будівель для мешканців провінції Онтаріо з обмеженими можливостями, а також для залучення людей з обмеженими можливостями до розробки стандартів доступності. Перший стандарт AODA — це стандарт рівня обслуговування клієнтів; однак також розробляються стандарти щодо транспорту, зайнятості та використання інформаційних технологій та технологій зв'язку. Дія AODA поширюється на уряд провінції Онтаріо, Законодавче зібрання, усі спеціально визначені організації державного сектора та інших осіб й організації, що надають клієнтам продукти та послуги або займаються утриманням будівель, а також на інших сторонніх осіб, які мають щонайменше одного працівника в провінції Онтаріо. Заходи із забезпечення доступності необхідно впровадити до 1 січня 2025 року. Щоб отримати додаткові відомості, перейдіть на сторінку Закону про доступність для мешканців провінції Онтаріо з обмеженими можливостями (AODA).

Європа

Мандат ЄС 376 Європейського інституту телекомунікаційних стандартів — Технічний звіт ETSI DTR 102 612: випущено документ під назвою «Ергономічні фактори; європейські вимоги щодо доступності державної закупівлі продуктів і послуг у секторі інформаційно-комунікаційних технологій (Мандат Європейської комісії M 376, фаза 1)».

Довідкова інформація. Три європейські організації зі стандартизації створили дві паралельні проектні команди для виконання вимог, зазначених в документі Європейської комісії «Мандат № 376 для Європейського комітету зі стандартизації (CEN), Європейського комітету зі стандартизації в електротехніці (CENELEC) та Європейського інституту телекомунікаційних стандартів (ETSI) для дотримання вимог щодо забезпечення доступності державної закупівлі продуктів і послуг у секторі інформаційно-комунікаційних технологій».

Спеціальна цільова група 333 Технічного комітету з вивчення ергономічних факторів ETSI розробила документ ETSI DTR 102 612. Детальнішу інформацію про роботу групи № 333 (наприклад, технічне завдання, докладний перелік робочих завдань, календарний план робіт, попередні версії, перелік отриманих коментарів і контакти цільової групи) можна знайти на сторінці Спеціальної цільової групи № 333.

Оцінку відповідних процедур випробування та перевірки відповідності було виконано в паралельному проекті, її наведено в документі CEN BT/WG185/PT. Детальнішу інформацію можна знайти на веб-сайті проектної команди CEN. Роботу цих двох проектів координують відносно один одного.

- Проектна команда CEN
- Мандат Європейської комісії щодо електронних засобів забезпечення доступності (PDF, 46 Кб)
- Комісія обережно ставиться до електронних засобів забезпечення доступності

Великобританія

Закон проти дискримінації людей з обмеженими можливостями від 1995 року (Disability Discrimination Act, DDA) було прийнято для забезпечення доступності веб-сайтів для сліпих та непрацездатних користувачів з Великобританії.

- Політики W3C, що діють на території Великобританії

Австралія

Австралійський уряд сповістив про свій план впровадження Рекомендацій щодо доступності веб-вмісту 2.0.

Усі веб-сайти державних установ Австралії мають бути змінені відповідно до вимог рівня A до 2012 року та відповідно до рівня Double A до 2015 року. Новий стандарт замінює стандарт WCAG 1.0, який було впроваджено як обов'язковий стандарт для державних установ у 2000 році.

У світі

- Спеціальна робоча група JTC1 з питань доступності (JTC1 Special Working Group on Accessibility, SWG-A)
- G3ict: глобальна ініціатива зі створення інформаційно-комунікаційних технологій, що надають рівні можливості всім користувачам
- Законодавство з питань доступності в Італії
- Ініціатива з поліпшення веб-доступу W3C (WAI)

Корисні ресурси та посилання з інформацією про доступність

У наведених нижче організаціях ви можете отримати інформацію про потреби людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку.

ПРИМІТКА. Це не повний список. Ці організації наведено лише для довідки. Компанія HP не несе відповідальності за інформацію або контакти, які ви можете знайти в Інтернеті. Згадування на цій сторінці не означає підтримку з боку HP.

Організації

- Американська асоціація людей з обмеженими можливостями (American Association of People with Disabilities, AAPD)
- Асоціація програм з розробки спеціальних засобів (Association of Assistive Technology Act Programs, ATAP)
- Американська асоціація людей із вадами слуху (Hearing Loss Association of America, HLAA)
- Центр з інформаційно-технічної допомоги та навчання (Information Technology Technical Assistance and Training Center, ITTATC)
- Lighthouse International
- Національна асоціація глухих
- Національна федерація сліпих
- Товариство з реабілітаційних послуг і спеціальних засобів Північної Америки (Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America, RESNA)

- Корпорація з надання телекомунікаційних послуг для людей, що не чують, і людей із вадами слуху (Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc., TDI)
- Ініціатива з поліпшення веб-доступу W3C (WAI)

Навчальні заклади

- Університет штату Каліфорнія, Нортрідж, Центр з питань обмежених можливостей (California State University, Northridge, CSUN)
- Університет Вісконсин-Медісон, Trace Center
- Університет штату Міннесота, програма з поширення доступності комп'ютерних технологій

Інші ресурси

- Програма надання технічної допомоги відповідно до Закону про захист прав громадян США з обмеженими можливостями (ADA)
- Business & Disability network
- EnableMart
- Європейський форум з питань обмежених можливостей
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Довідник із прав людей для людей із обмеженими можливостями Міністерства юстиції США

Посилання HP

Наша онлайн-форма для звернення

Посібник із техніки безпеки та забезпечення зручності користування HP

Продажі HP в державному секторі

Зв'язок зі службою підтримки

ПРИМІТКА. Підтримка доступна лише англійською мовою.

- Клієнтам, у яких виникли питання щодо технічної підтримки або спеціальних можливостей продуктів HP, але вони мають вади слуху чи не чують:
  - звертайтеся за номером (877) 656-7058 з понеділка по п'ятницю з 6:00 до 21:00 за північноамериканським гірським часом за допомогою пристрою TRS/VRS/WebCapTel.
- Клієнтам з іншими обмеженими можливостями та клієнтам похилого віку, які мають питання щодо технічної підтримки або спеціальних можливостей продуктів HP:
  - звертайтеся за номером (888) 259-5707 з понеділка по п'ятницю з 6:00 до 21:00 за північноамериканським гірським часом;
  - заповніть контактну форму для людей з обмеженими можливостями та людей похилого віку.

Покажчик

Б

блимаючі або звукові сигнали 26

В

вентиляція 7
вимкнення комп'ютера 24
вимкнення пристроїв Bluetooth 10
вимоги підключення, монітори 14
відновлення 16
Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом) 25

Г

Графічні карти
  Відповідні розніми для моніторів 13

Д

диск із драйверами HP
  Налаштування RHEL 19
  Налаштування SLED 20
  налаштування ОС Ubuntu 20
Диск із драйверами Red Hat Linux, встановлення RHEL 19
діагностика 2
додаткові компоненти 15
документація 2

Ж

живлення, під'єднання 9

З

захист 15

К

кабельний замок 15
компоненти комп'ютера 4
  задня панель 5
  ліва панель 4
  передня панель 4
комп'ютер, оновлення 22

М

Міжнародна асоціація експертів зі спеціальних можливостей 36
монітори
  визначення вимог підключення 14
  Відповідні розніми для графічних карт 13
  додавання 12
  налаштування 12, 14
  налаштування монітора 14
  підключення 14
  планування для моделі продуктивності 12
  планування додаткових 12
  планування моделі вводу 12
  планування процесу 13

Н

налаштування
  RHEL 19
  SLED 20
  вентиляція 7
  монітори 12
  ОС Linux 18
  ОС Ubuntu 20
Налаштування Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  використання 31
  налаштування 32
налаштування комп'ютера 7
  захист 15
налаштування монітора 14

О

обслуговування, періодичне 33
оновлення 3
оновлення комп'ютера 22
ОС Linux
  RHEL 19
  Диски з драйверами HP для ОС Linux 18
  запатентовані драйвери графіки 20
  налаштування 18
  рішення 18
ОС Ubuntu
  диск із драйверами HP 20
  налаштування 20
оцінка потреб у спеціальних можливостях 36

П

підключення
  пристрої Bluetooth 9
підтримка 1
під'єднання
  живлення 9
під'єднання моніторів 14
повернення 16
Політика компанії HP з надання спеціальних засобів 35
посилання
  HP.com 13
  Linux Hardware Matrix for HP computers (Матриця апаратного забезпечення ОС Linux для комп'ютерів HP) 18
  Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом) 25
  Завантаження програмного забезпечення та драйверів 18
  ОС Ubuntu 20
  Сертифікація Red Hat 19
  сторінка пошуку бюлетеня сертифікації SUSE 20
пошук та усунення несправностей 24
  Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом) 25
  під час завантаження 24
  під час роботи 25
пристрої Bluetooth
  вимкнення 10
  підключення 9

продукт
інформація 1
процес налаштування 8

P

резервне копіювання 16
ресурси, спеціальні можливості 40
ресурси HP 1

C

СЗ (спеціальні засоби)
мета 35
пошук 36
служба підтримки 26
служба підтримки, спеціальні можливості 41
спеціальні засоби (СЗ)
мета 35
пошук 36
спеціальні можливості 35
стандарти надання спеціальних можливостей згідно з розділом 508 37, 38
стандарти та законодавство, спеціальні можливості 37
стандартне обслуговування 33
очищення клавіатури 33
очищення корпусу 33
очищення миші 34
очищення монітора 34
правила техніки безпеки під час очищення 33

T

технічні характеристики
довкілля 6
продукт 6

У

утилізація 15

Ф

фізичні характеристики 6
функції комп'ютера 4

B

bстановлення комп'ютера 8

C

Системи, підготовані для ОС Linux
Версії ОС Linux 18
створення диска 18

H

HP PC Hardware Diagnostics UEFI
використання 29
завантаження 30
запуск 30
HP PC Hardware Diagnostics Windows
використання 28
встановлення 29
завантаження 28

R

RHEL
диск із драйверами HP 19
Диск із драйверами Red Hat Linux 19
налаштування 19
ОС Linux 19

S

SLED
диск із драйверами HP 20
налаштування 20

U

URL-адреси
HP.com 13
Linux Hardware Matrix for HP computers (Матриця апаратного забезпечення ОС Linux для комп'ютерів HP) 18
Выполнение ремонта клиентом (Виконання ремонту клієнтом) 25
Завантаження програмного забезпечення та драйверів 18
ОС Ubuntu 20
Сертифікація Red Hat 19
сторінка пошуку бюлетеня сертифікації SUSE 20

W

WLAN, вимкнення 11

Uživatelská příručka

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD a Catalyst jsou ochranné známky společnosti Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth je ochranná známka příslušného vlastníka a je užívána společností HP Company v souladu s licencí. Intel je ochranná známka společnosti Intel corporation nebo jejích dceřiných společností v USA a/nebo dalších zemích. Linux® i je registrovaná ochranná známka Linuse Torvaldse v USA a dalších zemích. Microsoft a Windows jsou buďto zapsané ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Microsoft Corporation v USA a/nebo dalších zemích. NVIDIA je ochranná známka nebo registrovaná ochranná známka společnosti NVIDIA Corporation v USA a dalších zemích. Red Hat Enterprise Linux je ochranná známka společnosti Red Hat, Inc. registrovaná ve Spojených státech amerických a dalších zemích.

Informace uvedené v této příručce se mohou změnit bez předchozího upozornění. Jediné záruky na produkty a služby společnosti HP jsou výslovně uvedeny v prohlášení o záruce, které je každému z těchto produktů a služeb přiloženo. Žádná ze zde uvedených informací nezakládá další záruky. Společnost HP není zodpovědná za technické nebo redakční chyby ani za opomenutí vyskytující se v tomto dokumentu.

První vydání: červenec 2018

Číslo dílu: L30691-221

Důležité informace o produktu

Tato příručka popisuje funkce, kterými je vybavena většina produktů. Může se stát, že některé funkce nebudou ve vašem počítači k dispozici.

Některé funkce nejsou dostupné ve všech edicích nebo verzích systému Windows. Aby bylo možné využívat všech výhod systému Windows, mohou systémy vyžadovat upgradovaný nebo samostatně zakoupený hardware, ovladače či aktualizace systému BIOS. Viz http://www.microsoft.com.

Nejnovější uživatelské příručky najdete na stránce http://www.hp.com/support, pro nalezení svého produktu postupujte podle pokynů. Dále vyberte možnost **Uživatelské příručky**.

Podmínky používání softwaru

Instalací, kopírováním, stažením nebo jiným použitím jakéhokoli softwarového produktu předinstalovaného v tomto počítači se zavazujete dodržovat ustanovení licenční smlouvy koncového uživatele HP (EULA). Nepřijmete-li podmínky této licence, váš výhradní nápravný prostředek je vrácení celého nepoužitého produktu (hardwaru a softwaru) do 14 dnů oproti vrácení peněz, a to podle zásady pro vrácení peněz prodejce.

S žádostmi o jakékoli další informace či o vrácení peněz za počítač se obraťte na svého prodejce.

O této příručce

Tato příručka obsahuje informace o funkcích počítače, jeho nastavení, používání softwaru a technické údaje.

Následující typy výstrah se mohou objevit v této příručce.

VAROVÁNÍ! Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek smrt nebo vážné zranění.

UPOZORNĚNÍ: Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud jí nebude předejito, **může** mít za následek lehké nebo střední zranění.

DŮLEŽITÉ: Označuje informace, které jsou považovány za důležité, ale nevztahují se k nebezpečí (např. zprávy vztahující se k poškození majetku). Důležité upozornění informuje uživatele, že nedodržení postupu přesně podle popisu může vést ke ztrátě dat nebo poškození hardwaru či softwaru. Také obsahují základní informace vysvětlující daný koncept nebo vedoucí k dokončení úkolu.

POZNÁMKA: Obsahuje další informace, zdůrazňující nebo doplňující důležité body hlavního textu.

TIP: Nabízí užitečné rady pro dokončení úkolu.

Obsah

1 Umístìní prostředkù spoleènosti HP 1

Informace o produktu 1

Podpora 1

Dokumentace k produktu 2

Diagnostika produktu 2

Aktualizace produktu 3

2 Funkce počítače 4

Součásti 4

Přední strana 4

Levá strana 4

Zadní strana 5

Technické údaje produktu 6

Fyzické parametry 6

Technické údaje prostředí 6

3 Instalace počítače 7

Instalace počítače 7

zajištění správného větrání 7

Postup při nastavení 8

Montáž počítače 8

Připojení počítače 9

Připojení zařízení Bluetooth 9

Zakázání zařízení Bluetooth 10

Zakázání bezdrátové sítě WLAN 10

Přidání monitorů 12

Plánování dalších monitorů 12

Vstupní model 12

Výkonnostní model 12

Proces plánování 13

Konektor grafické karty odpovídající konektorům monitoru 13

Identifikace požadavků na připojení monitoru 14

Připojení a konfigurace monitorů 14

Přizpůsobení monitoru (Windows) 14

Instalace volitelných součástí 15

Zabezpečení 15

Recyklace produktu 15

4 Zálohování, obnovení a zotavení 16

Použití nástrojů systému Windows 16
Vytvoření disků pro obnovení pomocí nástroje HP Cloud Recovery Download Tool 16
Obnovení a zotavení 16

5 Nastavení systému Linux 17

Systémy připravené pro Linux 17
Disky s ovladači pro systém Linux HP 17
Nastavení systému Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 18
Disk s ovladači HP 18
Instalace s diskem s ovladači HP Red Hat Linux 18
Nastavení systému SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 18
Instalace systému SLED s diskem s ovladači HP 18
Nastavení systému Ubuntu 19
Použití disku s ovladači HP 19
Speciální grafické ovladače 19

6 Aktualizace počítače 20

Aktualizace počítače po prvním spuštění 20
Aktualizace systému BIOS 20
Zjišťování současné verze systému BIOS 20
Upgrade systému BIOS 20
Upgrade ovladačů zařízení 21

7 Údržba, diagnostika a řešení menších problémů 22

Vypnutí počítače 22
Pokud se setkáte s problémy 22
Pro další informace 22
Vizuální kontrola 22
Při spuštění 22
Během provozu 23
Vlastní oprava zákazníkem 23
Blikání nebo zvukové kódy: interpretace diagnostických kontrolek a zvukových kódů POST 24
Základy odstraňování problémů 24
Podpora HP 24
Volání podpory 24
Vyhledání informací o záruce 25

8 Použití nástrojů HP PC Hardware Diagnostics 26
Použití nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Stažení nejnovější verze nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows 26
Stažení nástroje HP Hardware Diagnostics Windows prostřednictvím názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty) 27
Instalace nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows 27
Používání nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Spuštění nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI 27
Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI na jednotku USB flash 28
Stažení nejnovější verze nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 28
Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) podle názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty) 28
Používání nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (pouze vybrané produkty) 28
Stažení nástroje HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Stažení nejnovější verze nástroje HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29
Stažení nástroje vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI prostřednictvím názvu nebo čísla produktu 29
Vlastní nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI 29

9 Běžná péče o počítač 31
Obecná předběžná bezpečnostní opatření při čištění 31
Čištění skříně 31
Čištění klávesnice 31
Čištění monitoru 32
Čištění myši 32

10 Usnadnění přístupu 33
Usnadnění přístupu 33
Získání potřebných nástrojů 33
Náš závazek 33
Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals) 34
Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu 34
Zhodnoťte své potřeby 34
Usnadnění přístupu pro produkty HP 34
Normy a legislativa 35
Normy 35
Mandát 376 – EN 301 549 35
Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG) 35
Legislativa a předpisy 36

USA 36
Zákon o přístupnosti komunikace a videa pro 21. století (CVAA) 36
Kanada 37
Evropa 37
Spojené království 37
Austrálie 37
Celosvětově 37
Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu 38
Organizace 38
Vzdělávací instituce 38
Další zdroje o postiženích 38
Odkazy HP 38
Kontaktování podpory 39

Rejstřík 40

1 Umístìní prostředkù spoleènosti HP

Přečtěte si informace obsažené v této kapitole o tom, kde naleznete další zdroje HP.

Informace o produktu

Téma	Umístění
Technické údaje	Specifikace QuickSpecs pro váš produkt naleznete na stránce http://www.hp.com/go/quickspecs. Klikněte na odkaz pro možnosti specifikací QuickSpecs společnosti Hewlett Packard. Klikněte na tlačítko **Vyhledat všechny specifikace QuickSpecs**, do pole pro vyhledávání zadejte název modelu a poté klikněte na tlačítko **Přejít**.
Poznámky o předpisech, bezpečnosti a životním prostředí	Informace o právních předpisech k produktu naleznete v materiálu *Poznámky o právních předpisech, bezpečnosti a životním prostředí*. Můžete se také podívat na štítek s informacemi o úřadu / ochraně životního prostředí. Přístup k příručce: ▲ Vyberte tlačítko **Start**, vyberte možnost **Nápověda a podpora společnosti HP** a poté vyberte **Dokumentace HP**.
Příslušenství	Úplné a aktuální informace o podporovaném příslušenství a součástech naleznete na adrese http://www.hp.com/go/workstations kde je třeba vybrat možnost **Displeje a příslušenství**.
Systémová deska	Schéma systémové desky je umístěn uvnitř skříně. Další informace se nacházejí v *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro počítač na webové adrese http://www.hp.com/support. Přístup k příručce: ▲ Vyberte tlačítko **Start**, poté vyberte váš produkt, dále pak možnost **Nápověda a podpora společnosti HP** a poté vyberte **Informace o produktu**.
Štítky se sériovým číslem, informacemi o úřadu / ochraně životního prostředí a operačním systémem	Štítky se sériovým číslem, informacemi o úřadu / ochraně životního prostředí a operačním systémem mohou být umístěny na spodní straně počítače, na zadním panelu počítače nebo pod servisním krytem.

Podpora

Téma	Umístění
Podpora produktu	Kontakty podpory HP naleznete na adrese http://www.hp.com/support. Zde máte k dispozici přístup k následujícím druhům podpory: • Online konverzace s technikem společnosti HP • Telefonní čísla podpory společnosti HP • Informace o servisních střediscích společnosti HP
Informace o záruce	Přístup k tomuto dokumentu: ▲ Vyberte tlačítko **Start**, vyberte možnost **Nápověda a podpora společnosti HP** a poté vyberte **Dokumentace HP**.

Téma	Umístění
	– nebo – ▲ Přejděte na stránky http://www.hp.com/go/orderdocuments. **DŮLEŽITÉ:** Abyste získali přístup k nejnovější verzi dokumentu, musíte se připojit k Internetu. Omezenou záruku HP naleznete spolu s uživatelskými příručkami ve svém produktu. Záruka může být k dispozici také na disku CD nebo DVD dodaném v balení. V některých zemích nebo oblastech může být součástí balení tištěná záruka. V zemích nebo oblastech, kde není záruka dodávána v tištěné formě, můžete požádat o tištěnou verzi na webu http://www.hp.com/go/orderdocuments. U produktů zakoupených v Asii a Tichomoří můžete napsat společnosti HP na adresu POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Napište název produktu a své jméno, telefonní číslo a poštovní adresu.

Dokumentace k produktu

Téma	Umístění
Uživatelské příručky HP, dokumenty white paper a dokumentace jiných výrobců	Uživatelská dokumentace se nachází na pevném disku. Vyberte tlačítko **Start**, vyberte možnost **Nápověda a podpora společnosti HP** a poté vyberte **Dokumentace HP**. Nejnovější dokumentaci online naleznete na adrese http://www.hp.com/support. Dokumentace zahrnuje tuto uživatelskou příručku a příručku *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu).
Odstranění a nahrazení videí	Pokud se chcete dozvědět, jak odstranit a nahradit součástky počítače, přejděte na stránku http://www.hp.com/go/sml.
Oznámení produktů	Aplikace Subscriber's Choice je program spoleènosti HP, který umožňuje přihlášení k odbìru upozornìní na ovladaèe a software a na proaktivní zmìny (PCN), k odbìru bulletinu HP, rad zákazníkùm a dalších informací. Zaregistrujte se na adrese https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.
Technické údaje	V bulletinu produktu najdete informace QuickSpecs o počítačích HP. Informace QuickSpecs obsahují informace o operačním systému, zdroji napájení, paměti, procesoru a řadě dalších komponentech systému. Přístup k informacím QuickSpecs získáte na adrese http://www.hp.com/go/quickspecs/.
Bulletiny a poznámky	Při vyhledání rad, bulletinů a oznámení postupujte takto: 1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support. 2. Vyberte produkt. 3. Vyberte **Rady** nebo **Zpravodaje a oznámení**.

Diagnostika produktu

Téma	Umístění
Diagnostické nástroje systému Windows®	Nástroje HP PC Hardware Diagnostics systému Windows a HP PC Hardware Diagnostics UEFI jsou předinstalovány na vybraných počítačích se systémem Windows. Viz Používání nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI na stránce 27. Další informace viz *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro počítače na stránce http://www.hp.com/support.

Téma	Umístění
Definice akustických a světelných signálů	Prostudujte si *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro váš počítač na stránce http://www.hp.com/support.
Chybové kódy POST	Prostudujte si *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro váš počítač na stránce http://www.hp.com/support.

Aktualizace produktu

Téma	Umístění
aktualizace ovladačů a BIOSu	Přejděte na stránku http://www.hp.com/support a vyberte možnost **Získání ovladačů a softwaru**, abyste ověřili, zda máte nejnovější ovladače pro daný počítač. Další informace o aktualizaci ovladačů a systému BIOS viz Aktualizace počítače na stránce 20.
Operační systémy	Informace získáte na následujících místech: • Podporu pro operační systémy Windows získáte na adrese http://www.support.microsoft.com. • V případě operačních systémů Linux® přejděte na adresu http://www.linux.com.

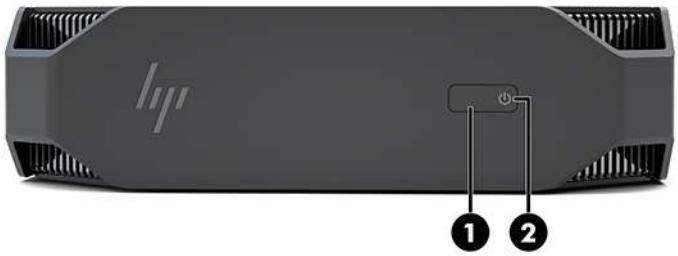
2 Funkce počítače

Kompletní a aktuální informace o podporovaném příslušenství a součástech počítače naleznete na stránkách http://partsurfer.hp.com.

- Součásti
- Technické údaje produktu

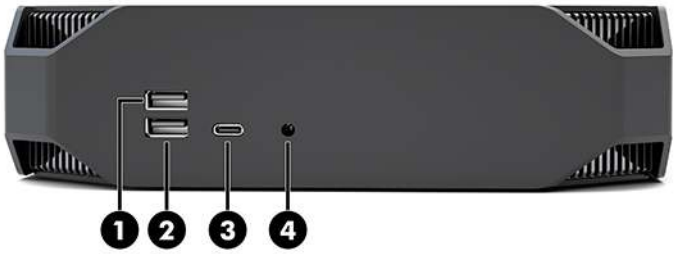
Součásti

Přední strana



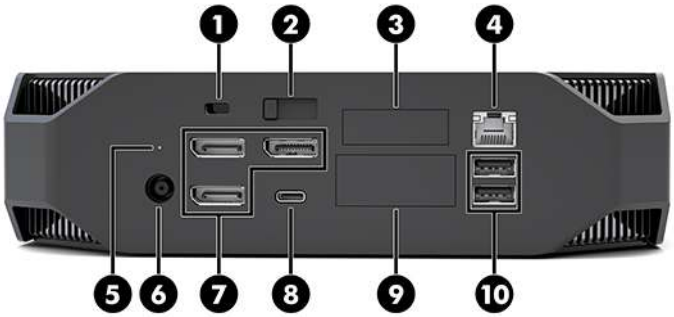
Položka	Ikona	Součást
1		Tlačítko napájení
2		Kontrolka napájení

Levá strana



Položka	Ikona	Součást	Položka	Ikona	Součást
1		Port USB SuperSpeed	3		Port USB Type-C SuperSpeed Plus s funkcí HP Sleep and Charge
2		Port USB SuperSpeed s funkcí HP Sleep and Charge	4		Kombinovaný konektor zvukového výstupu (pro sluchátka) / zvukového vstupu (pro mikrofon)

Zadní strana



POZNÁMKA: Skutečné součásti se mohou lišit.

Položka	Ikona	Součást	Položka	Ikona	Součást
1		Zásuvka pro bezpečnostní kabel	6		Konektor napájení
2		Uvolňující západka přístupového krytu	7		Konektory DisplayPort Plus pro monitor (3) Řízený samostatnou GPU
3		Sériový port (volitelný)	8	SS 10	Port USB Type-C SuperSpeed
4		Konektor RJ-45 (síťový)	9		Modul HP Flex IO (volitelný) Podpora: • Port VGA • Port HDMI • Port DisplayPort™ • 2. síťová zásuvka • Nabíjecí a datový port USB-C 3.1 2. generace • Port Thunderbolt™ 3.0
5		Kontrolka činnosti pevného disku Svítí: Počítač je zapnutý. Bliká: Pevný disk se používá.	10	SS	Porty USB SuperSpeed (2)

Technické údaje produktu

Fyzické parametry

Hmotnost	Výkonnostní model	**2,08 kg** (4,58 lb)
	Vstupní model	**1,87 kg** (4,12 lb)
Rozměry	Výška	**58 mm** (2,3 palce)
	Šířka	**216 mm** (8,5 palce)
	Hloubka	**216 mm** (8,5 palce)

Technické údaje prostředí

Teplota	Provozní	**5 °C až 35 °C** (40 °F až 95 °F)
	Neprovozní	**-40 °C až 60 °C** (-40 °F až 140 °F)
	POZNÁMKA: Horní teplotní limit prostředí 35 °C platí do nadmořské výšky 1 524 m (5 000 stop). Za každých 305 m (1 000 stop) nad 1 524 m (5 000 stop) odečtěte 1 °C. Například ve výšce 3 048 m (10 000 stop) je teplotní limit okolního vzduchu 30 °C.	
Vlhkost	Provozní	8 % až 85 % relativní vlhkost, nekondenzující
	Neprovozní	8 % až 90 % relativní vlhkost, nekondenzující
Nadmořská výška	Provozní	**0 m až 3 048 m** (10 000 stop)
	Neprovozní	**0 m až 9 144 m** (30 000 stop)
Náraz	Provozní	½-sinus: 40 g, 2 m/s až 3 m/s (přibližně 62 cm/s)
	Neprovozní	• ½-sinus: 160 cm/s, 2 m/s až 3 m/s (přibližně 105 *g*) • 20 *g*, čtvercové: 422 cm/s **POZNÁMKA:** Hodnoty představují jednotlivé rázové události a neuvádějí opakující se rázové události.
Vibrace	Náhodné provozní	0,5 *g* (ef), 5 Hz až 300 Hz, max. 0,0025 g^2/Hz
	Náhodné neprovozní	2,0 *g* (ef), 5 Hz až 500 Hz, max. 0,0150 g^2/Hz **POZNÁMKA:** Hodnoty neuvádějí nepřerušované vibrace.

3 Instalace počítače

- Instalace počítače
- Přidání monitorů
- Instalace volitelných součástí
- Zabezpečení
- Recyklace produktu

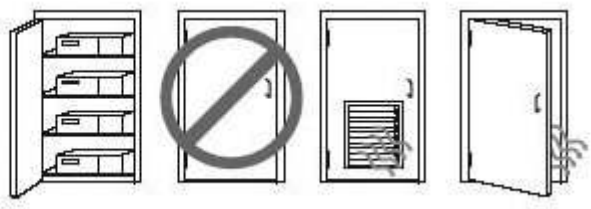
Instalace počítače

zajištění správného větrání

Pro řádnou funkci počítače je nezbytné správné větrání. Za účelem zajištění odpovídajícího větrání se řiďte následující body:

- Umístìte poèítaè na pevný a rovný povrch.
- Před a za počítačem ponechte alespoň 15,24 cm (6,00 palců) volného místa. (Toto je *minimální* vzdálenost u všech modelů počítačů.)

- Dbejte, aby teplota okolního vzduchu v prostoru počítače zůstala v uvedených mezích (viz Technické údaje prostředí na stránce 6).
- Při instalaci ve skříni zajistěte odpovídající větrání skříně a zkontrolujte, že teplota prostředí ve skříni nepřekračuje uvedené limity.
- Nikdy neblokujte vstup a výstup vzduchu poèítaèe.



Postup při nastavení

VAROVÁNÍ! Za účelem snížení rizika úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení:

- Napájecí kabel zapojujte vždy do snadno přístupné zásuvky.
- Chcete-li počítač odpojit od zdroje napájení, vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky střídavého proudu (neodpojujte napájecí kabel od počítače).
- Má-li napájecí kabel tříkolíkovou zástrčku, zapojujte kabel do uzemněné tříkolíkové zásuvky. Funkci zemnícího kolíku napájecího kabelu nevyřazujte – například připojením dvoukolíkového adaptéru. Zemnící kolík je důležitým bezpečnostním prvkem.

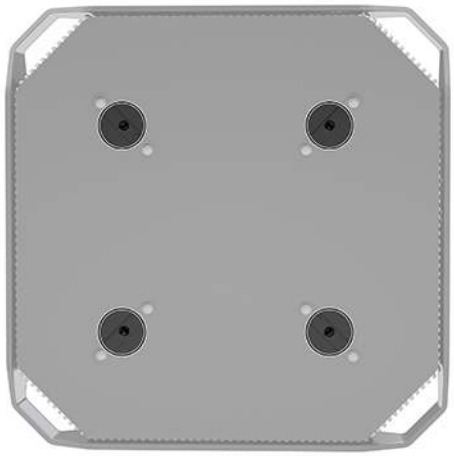
Další bezpečnostní informace a informace o právních předpisech naleznete v dokumentu *Poznámky o právních předpisech, bezpečnosti a životním prostředí*, který se dodává spolu s uživatelskou příručkou v počítači.

Montáž počítače

Počítač lze upevnit ke stěně, na otočné rameno nebo další montážní úchyty.

POZNÁMKA: Tento přístroj by měl být připevněn držákem pro instalaci na zeď, který je na seznamu UL nebo CSA.

1. Vytáhněte gumové nožky ve spodní části počítače a odkryjte montážní otvory VESA.



Nožky uschovejte na spodní straně horního krytu počítače.

2. Chcete-li upevnit počítač na otočné rameno (zakoupené samostatně), vložte čtyři šrouby M4x10 mm do otvorů v desce otočného ramene a montážních otvorů v počítači.

UPOZORNĚNÍ: Tento počítač podporuje 100mm montážní otvory dle průmyslové normy VESA. K uchycení montážního řešení třetí strany k počítači jsou třeba čtyři šrouby M4 x 10 mm. Tyto šrouby by měly být dodány se sadou montážního řešení třetí strany. Delší šrouby se nesmí použít, mohlo by dojít k poškození počítače. Je důležité ověřit, zda je montážní řešení daného výrobce v souladu s normou VESA a zda je dimenzováno pro hmotnost počítače. Pro dosažení optimálního výkonu je důležité používat napájecí a další kabely dodané s počítačem.

Pokud chcete namontovat počítač na jiné montážní úchyty, postupujte podle pokynů dodaných s montážním úchytem a zajistěte, aby byl počítač bezpečně uchycen.

POZNÁMKA: Pokud chcete počítač namontovat vodorovně, nezapomeňte jej umístit tak, aby všechny kabely visely svisle dolů z konektorů.

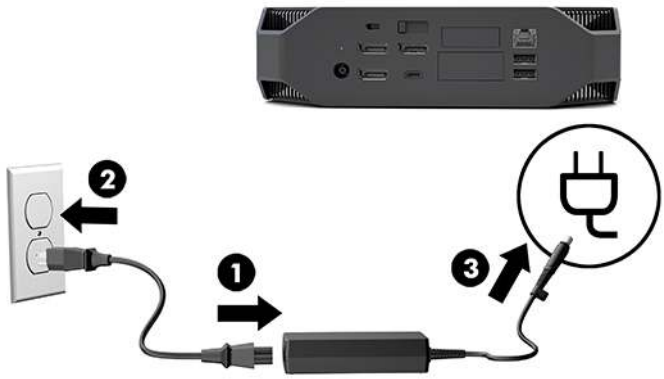
Připojení počítače

VAROVÁNÍ! Chcete-li snížit riziko úrazu elektrickým proudem a poškození zařízení, dodržujte tyto zásady:

- Napájecí kabel připojujte do snadno přístupné zásuvky střídavého proudu.
- Napájení počítače vypnete vytažením napájecího kabelu z napájecí zásuvky (ne vytažením ze zásuvky počítače).
- Kabel zapojujte do uzemněné tříkolíkové zásuvky. Nevyřazujte funkci zemnicího kolíku napájecího kabelu (například připojením dvoukolíkového adaptéru). Zemnicí kolík představuje důležitý bezpečnostní prvek.

Nastavení počítače:

1. Připojte k počítači myš a klávesnici.
2. Připojte k počítači monitor.
3. Připojte ostatní periferie (např. tiskárnu) podle pokynů dodaných se zařízením.
4. Síťový kabel připojte k počítači a k síťovému směrovači nebo k zařízení LAN.
5. Připojte napájecí kabel k adaptéru střídavého proudu (1).
6. Zapojte napájecí kabel počítače a monitoru do zásuvky střídavého proudu (2).
7. Připojte adaptér střídavého proudu k počítači (3).



Připojení zařízení Bluetooth

Počítač je vybaven technologií Bluetooth. Připojení bezdrátového zařízení Bluetooth®:

1. Zapněte zařízení Bluetooth tak, aby vysílalo rádiový signál, který počítač rozezná (postupujte podle dokumentace zařízení).
2. Klepněte na tlačítko Start a poté vyberte položku **Nastavení**. Vyberte možnost **Zařízení** a poté volbu **Přidat zařízení Bluetooth nebo jiné zařízení**.

   V nabídce **Ovládací panely** systému Windows přejděte k možnosti **Hardware a zvuk** a poté **Zařízení a tiskárny**.

- Vyberte možnost **Přidat síťovou, bezdrátovou nebo Bluetooth tiskárnu** a postupujte podle pokynů na obrazovce.
- U všech ostatních zařízení vyberte možnosti **Přidat zařízení** a **Zařízení Bluetooth** a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Zakázání zařízení Bluetooth

Funkce Bluetooth lze vypnout prostřednictvím sytému BIOS, operačního systému nebo odpojením bezdrátových modulů ze systému.

POZNÁMKA: Vypnutím funkcí Bluetooth pomocí systému BIOS nebo odpojením bezdrátových modulů od systému bude rovněž deaktivována funkce bezdrátové sítě WLAN.

Chcete-li vypnout funkce Bluetooth pomocí systému BIOS, postupujte následovně:

1. V průběhu spouštění systému přejděte stisknutím klávesy F10 do nastavení systému BIOS.
2. V dostupných nabídkách, které se zobrazí v horní části obrazovky, vyhledejte a vyberte možnost **Advanced** (Upřesnit).
3. Vyberte možnost **System Options** (Možnosti systému).
4. Vyberte možnost **M.2 WLAN/BT**.
5. Pomocí kláves se šipkami změňte hodnotu **Enabled** (Povoleno) na **Disabled** (Zakázáno) a poté stisknutím klávesy **F10** změnu přijměte.
6. Z nabídek v záhlaví vyberte možnosti **File** (Soubor) a **Save Changes and Exit** (Uložit změny a ukončit).

Chcete-li zakázat funkce Bluetooth v systému Windows 10, postupujte následovně:

1. V **Ovládacích panelech** změňte pole **Zobrazit podle** z hodnoty **Kategorie** na hodnotu **Velké ikony** nebo **Malé ikony**.
2. Přejděte do **Správce zařízení**.
3. Rozbalte možnost **Bluetooth**.
4. Dvakrát klikněte na položku **Intel® Wireless Bluetooth®** a otevřete tak obno vlastností.
5. Přejděte na kartu **Ovladač** a vyberte možnost **Zakázat zařízení**.
6. Klikněte na tlačítko **Ano**.
7. Chcete-li zařízení opět povolit, klikněte na tlačítko **Povolit zařízení**.

Chcete-li odebrat bezdrátové moduly, naleznete informace o odpojení a opětovném připojení součástí v následujících materiálech:

- *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro váš počítač: přejděte na stránku http://www.hp.com/support, postupujte podle pokynů k nalezení vašeho produktu a vyberte **Uživatelské příručky**.
- Videa pro počítač na stránce http://www.hp.com/go/sml.

Zakázání bezdrátové sítě WLAN

POZNÁMKA: Pokud je počítač konfigurován s WLAN, dle výchozího nastavení bude WLAN povolena.

POZNÁMKA: Vypnutím funkce bezdrátové sítě WLAN pomocí systému BIOS nebo odpojením bezdrátových modulů od systému budou rovněž deaktivovány funkce Bluetooth.

Funkce bezdrátové sítě WLAN lze vypnout prostřednictvím sytému BIOS, operačního systému nebo odpojením bezdrátových modulů ze systému.

Chcete-li vypnout funkce bezdrátové sítě WLAN pomocí systému BIOS, postupujte následovně:

1. V průběhu spouštění systému přejděte stisknutím klávesy F10 do nastavení systému BIOS.
2. V dostupných nabídkách, které se zobrazí v horní části obrazovky, vyhledejte a vyberte možnost **Advanced** (Upřesnit).
3. Vyberte možnost **System Options** (Možnosti systému).
4. Vyberte možnost **M.2 WLAN/BT**.
5. Vyberte možnost **Disabled** (Zakázáno) a poté stisknutím klávesy F10 změnu přijmete.
6. Z nabídek v záhlaví vyberte možnosti **File** (Soubor) a **Save Changes and Exit** (Uložit změny a ukončit).

Chcete-li zakázat funkce bezdrátové sítě WLAN v systému Windows 10, postupujte následovně:

1. V **Ovládacích panelech** změňte pole **Zobrazit podle** z hodnoty **Kategorie** na hodnotu **Velké ikony** nebo **Malé ikony**.
2. Přejděte do **Správce zařízení**.
3. Rozbalte možnost **Síťové adaptéry**.
4. Vyberte možnost **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Přejděte do nabídky **Ovladač**.
6. Vyberte možnost **Zakázat zařízení**.
7. Klikněte na tlačítko **Ano**.
8. Chcete-li zařízení opět povolit, klikněte na tlačítko **Povolit**.

Chcete-li odebrat bezdrátové moduly, naleznete informace o odpojení a opětovném připojení součástí v následujících materiálech:

- *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) pro váš počítač: přejděte na stránku http://www.hp.com/support, postupujte podle pokynů k nalezení vašeho produktu a vyberte **Uživatelské příručky**.
- Videa pro počítač na stránce http://www.hp.com/go/sml.

Přidání monitorů

Plánování dalších monitorů

Vstupní model

Základní model podporuje až tři současně běžící monitory na integrované GPU Intel. Každý monitor umožňuje rozlišení až 4 096 x 2 160 při frekvenci 60 Hz.

Je také možné zapojit monitor s rozlišením 5 120 x 2 880 při frekvenci 60 Hz použitím dvou výstupů DisplayPort 1.2 současně. Aby bylo možné dosáhnout tohoto rozlišení, musí monitor podporovat tento způsob zapojení.

Výkonnostní model

Výkonnostní model je možné provozovat ve dvou různých režimech: Režim Pouze samostatné GPU nebo režim Samostatné GPU + GPU Intel. Režim Pouze samostatné GPU nabízí nejlepší výkon, zatímco režim Samostatné GPU + GPU Intel umožňuje systému zapojit další dva monitory.

Režim Pouze samostatné GPU:

- Výchozí konfigurace.
- Nabízí nejlepší výkon, protože každý port DisplayPort 1.2 je přímo řízen samostatnou GPU.
- Umožňuje každodenní používání až čtyři nezávislých monitorů při maximálním rozlišení 4 096 x 2 160 při frekvenci 60 Hz.
- Je také možné zapojit monitor s rozlišením 5 120 x 2 880 při frekvenci 60 Hz použitím dvou výstupů DisplayPort 1.2 současně. Aby bylo možné dosáhnout tohoto rozlišení, musí monitor podporovat tento způsob zapojení.

Režim Samostatné GPU + GPU Intel:

- Samostatná GPU může podporovat maximálně čtyři nezávislé monitory. Chcete-li podporovat další dva monitory, lze systém nakonfigurovat tak, aby současně používal samostatnou GPU i integrovanou GPU Intel.
- Tento režim se konfiguruje v systému BIOS.
  1. Stiskněte tlačítko napájení systému a poté opakovaně stiskněte klávesu F10, dokud nezískáte přístup do grafického rozhraní systému BIOS.
  2. Přejděte na kartu **Advanced** (Upřesnit).
  3. Vyberte možnost **Built-In Device Options** (Možnosti vestavěného zařízení).
  4. Vyberte možnost **Povolit grafiku Intel na portu Flex IO**, pokud je nainstalován modul HP DP Flex IO; v opačném případě vyberte volbu **Povolit grafiku Intel na portu DisplayPort č. 1**.
  5. Stisknutím klávesy F10 uložíte změny a ukončíte systém.
- Tento režim je schopen zapojit až šest nezávislých monitorů.
  - Protože systém má tři nativní porty DisplayPort 1.2, pro dosažení konfigurace šesti monitorů je třeba k řetězovému propojení více monitorů dohromady využít port DisplayPort Multi-Stream

Transport (MST). To vyžaduje, aby monitory podporovaly MST nebo rozbočovače DisplayPort s možností MST.

- Pokud je nainstalován modul HP DP Flex, dva monitory budou řetězově propojeny z modulu HP DP Flex a dva monitory budou řetězově propojeny z portu DisplayPort č. 3. Na portu Flex IO musí být povolena grafika Intel. Pokud modul HP DP Flex **není** nainstalován, dva monitory budou řetězově propojeny pomocí jejich nativních portů DisplayPort. Na portu DisplayPort č. 1 musí být povolena grafika Intel.
- Každý výstup DisplayPort 1.2 systému umožňuje zapojení monitoru v rozlišení 4 096 x 2 160 při frekvenci 60 Hz. Jsou-li dva monitory řetězově propojeny z jediného portu DisplayPort 1.2, má každý displej v řetězovém propojení šířku pásma omezenou maximálně na rozlišení 2 560 x 1 600 při frekvenci 60 Hz.

- Výkon závisí na tom, na kterém GPU je aplikace spuštěna. Pro dosažení nejlepšího výkonu konkrétní aplikace se ujistěte, že aplikace je spuštěna na samostatné GPU.

Proces plánování

Postup přidání dalších monitorů závisí na typu a počtu monitorů, které hodláte přidat.

Naplánování přidání dalších monitorů proveďte následovně:

1. Vyhodnoťte své požadavky na monitory.
   a. Rozhodněte, kolik monitorů potřebujete.
   b. Rozhodněte, jaký grafický výkon požadujete. Pro dosažení maximálního výkonu se ujistěte, že monitor je zapojen pomocí samostatné GPU.
   c. Poznamenejte si typ grafického konektoru, který je u každého monitoru použit. Počítač má rozhraní DisplayPort (DP), nicméně může využívat adaptéry pro další formáty grafiky, včetně DVI-I, HDMI nebo VGA.

   TIP: Některé adaptéry ke staršímu hardwaru mohou být dražší než jiné. Je vhodné srovnat náklady na pořízení adaptérů s náklady na nový monitor, který adaptéry nevyžaduje.
2. Nainstalujte ovladače a nakonfigurujte rozlišení.
   a. Ujistěte se, že máte pro kartu správné ovladače. Ovladače, schválené společností HP naleznete na adrese http://www.hp.com.
   b. Rozlišení, orientaci a umístění každého monitoru nakonfigurujte prostřednictvím nastavení zobrazení systému Windows. Podrobnosti naleznete v nápovědě systému Windows, nebo přejděte na stránku http://www.microsoft.com.
   c. Pro nastavení monitoru v systému Linux můžete často použít nástroj pro nastavení grafické karty (např. NVIDIA® nvidia-settings). V některých z nejnovějších verzí systému Linux musíte také změnit předvolby okna správce systému (např. Gnome 3).

TIP: Pokud chcete zjednodušit řešení problémů, aktivujte první monitor a před tím, než aktivujete další monitor, se ujistěte, zda pracuje správně atd.

Konektor grafické karty odpovídající konektorům monitoru

Následující tabulka uvádí možné konfigurace monitoru.

Konektor rozhraní grafické karty	Konektor pro monitor				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
DisplayPort	Adaptér DisplayPort na VGA (prodává se samostatně)	Adaptér DP na DVI	Adaptér DP na DL DVI	Kabel DP	Adaptér DP na HDMI

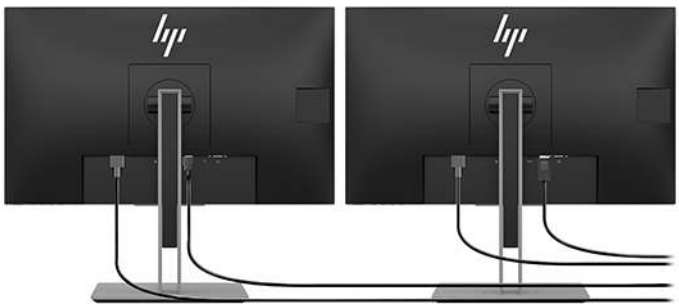
POZNÁMKA: Nejvyšší výkon mají připojení DisplayPort. Nejnižší mají připojení VGA.

Identifikace požadavků na připojení monitoru

Systém má tři nativní výstupními konektory DisplayPort 1.2. Ke každému konektoru můžete připojit jeden monitor. Podle potřeby využijte vhodné adaptéry.

Připojení a konfigurace monitorů

1. Připojte adaptéry kabelů monitoru (podle potřeby) k počítači, připojte odpovídající kabely monitorů k adaptérům nebo přímo ke grafické kartě.
2. Druhé konce kabelů monitorů připojte k monitorům.



3. Jeden konec napájecího kabelu monitoru připojte k monitoru a druhý konec do zásuvky střídavého proudu.
4. Nakonfigurujte monitor. Podrobnosti naleznete v nápovědě systému Microsoft nebo přejděte na stránku http://www.microsoft.com.

   Pro nastavení monitoru v systému Linux často můžete použít nástroj pro nastavení pro grafické karty (např. NVIDIA nvidia-settings nebo AMDTM Catalyst Control Center). V některých z nejnovějších verzí systému Linux musíte také změnit předvolby okna správce systému (např. Gnome 3).

Přizpůsobení monitoru (Windows)

Ručně můžete vybrat nebo změnit model monitoru, obnovovací frekvenci, rozlišení obrazovky, nastavení barev, velikost písem a nastavení řízení spotřeby.

- Chcete-li změnit nastavení, stiskněte tlačítko Start a poté vyberte možnost **Nastavení**. Vyberte položku **Systém**, poté vyberte **Displej**.

Více informací o přizpůsobení monitoru naleznete v následujících zdrojích:

- online dokumentace dodávaná s nástrojem grafické karty,
- dokumentace dodávaná s monitorem.

Instalace volitelných součástí

Na počítači můžete instalovat volitelné součásti, jako je paměť, pevné disky a bezdrátové moduly.

- Videa o instalaci komponentů sledujte na adrese http://www.hp.com/go/sml.
- Pokyny k instalaci a technické informace naleznete v *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu). Přejděte na stránku www.hp.com/support a zadejte název produktu nebo sériové číslo nebo vyberte volbu **Vyhledat můj produkt** a poté postupujte podle na pokynů na obrazovce.

Zabezpečení

Počítač můžete zabezpečit připevněním zámku ke štěrbině bezpečnostního kabelu. Pro snížení rizika krádeže a upozornění na vniknutí do skříně nabízí počítač několik funkcí zabezpečení. Informace o dalších funkcích hardwarového a softwarového zabezpečení, dostupných pro váš systém, naleznete v *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu).

Recyklace produktu

Společnost HP podporuje recyklaci použité elektroniky, originálních tiskových kazet HP a dobíjecích baterií.

Informace o recyklaci komponent HP naleznete na adrese http://www.hp.com/go/recycle.

4 Zálohování, obnovení a zotavení

Tato kapitola obsahuje informace o následujících procesech, které jsou standardním postupem pro většinu produktů:

- **Zálohování vašich osobních dat**—K zálohování svých osobních dat můžete použít nástroje systému Windows (viz Použití nástrojů systému Windows na stránce 16).
- **Vytváření bodu obnovení**—K vytvoření bodu obnovení můžete použít nástroje systému Windows (viz Použití nástrojů systému Windows na stránce 16).
- **Obnovení a zotavení**—Operační systém Windows nabízí různé možnosti obnovení ze zálohy, částečného obnovení počítače a obnovení počítače do originálního nastavení (viz Použití nástrojů systému Windows na stránce 16).

Použití nástrojů systému Windows

DŮLEŽITÉ: Systém Windows představuje jedinou možnost pro zálohování vašich osobních dat. Naplánujte pravidelné zálohy, abyste předešli ztrátě dat.

K zálohování osobních dat, tvorbě bodu obnovení systému a disků pro obnovení můžete použít nástroje systému Windows. To vám umožní obnovení systému ze zálohy, obnovení stavu počítače a obnovení původního stavu počítače.

POZNÁMKA: Pokud je úložná kapacita počítače 32 GB nebo méně, je nástroj Obnovení systému Microsoft ve výchozím nastavení zakázán.

Další informace a postup naleznete v aplikaci Získat nápovědu.

▲ Vyberte tlačítko **Start** a poté vyberte aplikaci **Získat nápovědu**.

POZNÁMKA: Pokud chcete mít přístup k aplikaci Získat nápovědu, musíte být připojeni k Internetu.

Vytvoření disků pro obnovení pomocí nástroje HP Cloud Recovery Download Tool

Postup vytvoření disků pro obnovení HP pomocí nástroje HP Cloud Recovery Download Tool:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support.
2. Vyberte položku **Software a ovladače** a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Obnovení a zotavení

Obnovení a zotavení lze provést pomocí nástrojů systému Windows.

DŮLEŽITÉ: Některé funkce nemusí dostupné u všech produktů.

Systém Windows nabízí několik možností obnovení, resetování a částečného obnovení počítače. Podrobné informace naleznete v části Použití nástrojů systému Windows na stránce 16.

5 Nastavení systému Linux

Tato kapitola popisuje, jak nastavit a obnovit operační systém Linux.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Dokud nebude úspěšně dokončena aktivace operačního systému, nepřidávejte do počítače volitelná hardwarová zařízení ani zařízení dodávaná jinými výrobci. Přidání hardwaru může způsobit chyby a zabránit úspěšné instalaci operačního systému.

POZNÁMKA: Po nastavení operačního systému se ujistěte, zda máte nainstalován nejnovější systém BIOS, ovladače a aktualizace softwaru. Viz Aktualizace počítače na stránce 20.

POZNÁMKA: Chcete-li vytvořit disky pro obnovení, musíte mít vysoce kvalitní prázdnou jednotku USB flash nebo externí optickou jednotku s možností zápisu na disky DVD. Pokud používáte optickou jednotku, musíte použít pouze vysoce kvalitní prázdné disky DVD-R, DVD+R, DVD-R DL nebo DVD+R DL. Kompatibilní externí optickou jednotku můžete zakoupit od společnosti HP.

Systémy připravené pro Linux

Možnost připravenosti pro systém Linux znamená dodání systému se základními funkcemi a předem zavedeným operačním systémem (jakým je například FreeDOS). Je určena pro situace, kdy zákazník hodlá instalovat operační systém, až bude systém dodán. Tato možnost neobsahuje licenci pro žádný operační systém.

Možnost připravenosti pro systém Linux neobsahuje samotný operační systém Linux, který musí dodat uživatel. Komerční linuxové distribuce lze zakoupit od dodavatelů, například společností Red Hat a SUSE. Řada dalších linuxových distribucí je k dispozici zdarma (např. Ubuntu). Přehled podporovaných konfigurací a operačních systémů naleznete na adrese http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Disky s ovladači pro systém Linux HP

Bitové kopie ovladačů ISO podporující řádné používání a chování některých operačních systémů Linux na počítačích HP mohou být k dispozici na webu společnosti HP. Tyto obrazy obsahují otestované ovladače, které vylepšují a/nebo nahrazují ovladače systémů RHEL, SLED, Ubuntu nebo jiných operačních systémů. Každý obraz je specifický pro konkrétní vydání operačního systému Linux.

Tyto obrazy lze rovněž stáhnout následovně:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support.
2. Zadejte název produktu nebo sériové číslo, nebo vyberte možnost **Vyhledat můj produkt**.
3. Zvolte požadovaný operační systém.
4. Klikněte na odkaz pro stažení příslušného balíčku (obvykle je to nejnovější verze).
5. Stáhněte si software pro bitovou kopii ISO a vypalte ji na vysoce kvalitní prázdný disk DVD-R, DVD+R, DVD-R DL nebo DVD+R DL pomocí externí optické jednotky s možností zápisu na disky DVD. Tento disk je vaším *diskem CD s ovladači HP*.

POZNÁMKA: Kompatibilní externí optickou jednotku můžete zakoupit od společnosti HP.

Nastavení systému Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

Podrobnosti o podpoře RHEL pro konkrétní platformu si přečtěte část *Hardwarová podpůrná matice pro pracovní stanice HP Linux* na stránce http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

Informace o certifikacích Red Hat na počítačích HP naleznete na https://access.redhat.com/ecosystem, vyberte **Certifikovaný hardware** a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Disk s ovladači HP

Novější verze systému Red Hat Linux obvykle vyžadují pro podporu počítačů HP aktualizace ovladačů obsahující jen drobné opravy. Tato vydání mohou být obvykle podporována jednotkou USB flash nebo optickým diskem s odpovídajícími ovladači z webových stránek společnosti HP, které lze použít jako poinstalační nástroj pro standardní instalaci platformy Red Hat Linux. Další informace naleznete v části Disky s ovladači pro systém Linux HP na stránce 17.

Po dokončení standardní instalace platformy Red Hat a po restartu systému se spustí nástroj první spuštění Red Hat. Po zadání několika nastavení (jako je úroveň zabezpečení, čas a datum, kořenové heslo a uživatelské účty) vám nástroj umožní načíst další jednotku USB flash nebo optický disk.

Během této fáze je používán disk s ovladači. Veškerý obsah přidaný společností HP se nachází v adresáři /HP na disku. Můžete jej použít k vytvoření své vlastní bitové kopie nebo k procházení obsahu HP.

V adresáři /HP na disku naleznete poslední ukazatele README pro prvky na disku.

Instalace s diskem s ovladači HP Red Hat Linux

1. Pokud nemáte příslušný disk s ovladači HP pro podporovaný datový proud, vytvořte si ho (viz Disky s ovladači pro systém Linux HP na stránce 17).
2. Operační systém nainstalujte s použitím disku v balení Red Hat Linux.
3. Máte-li jednotku USB flash nebo optický disk s ovladači Red Hat pro instalovanou verzi operačního systému, na úvodní instalační obrazovce zadejte `linux dd` a poté stiskněte klávesu **Enter**.
4. Při dotazu, zda vlastníte disk s ovladači, zvolte možnost **Ano**. Vložte do jednotky ovladač Red Hat na jednotce USB flash nebo optickém disku a vyberte příslušnou `drive:hd[abcd]`. Pokračujte v instalaci běžným způsobem.
5. Po úspěšné instalaci operačního systému počítač restartujte.

   V případě RHEL 6 nebo RHEL 7 vložte ovladač HP na jednotce USB flash nebo optickém disku. Instalace softwaru ovladače se spustí automaticky. Při instalaci obsahu postupujte podle pokynů na obrazovce.

Nastavení systému SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Různé verze systému SLED jsou na počítačích HP certifikovány a podporovány společností SUSE. Další informace naleznete stránce certifikačního bulletinu společnosti SUSE pro vyhledávání na adrese https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp.

Instalace systému SLED s diskem s ovladači HP

1. Pokud nebyl disk s ovladači HP dodán s počítačem, vytvořte si ho (viz Disky s ovladači pro systém Linux HP na stránce 17).
2. Nainstalujte operační systém SUSE s použitím disků obsažených v balení.

3. Po úspěšné instalaci operačního systému počítač restartujte.
4. Vložte disk s ovladači HP. Software pro instalaci ovladačů se spustí automaticky. Při instalaci obsahu postupujte podle pokynů na obrazovce.

Nastavení systému Ubuntu

Různé verze systému Ubuntu jsou na počítačích HP certifikovány a podporovány společností Canonical. Další informace naleznete na stránce počítačového hardwaru pro systém Ubuntu pro vyhledávání na adrese http://www.ubuntu.com/certification/desktop, kde vyhledejte svůj počítač. Systém Ubuntu je k dispozici bezplatně na adrese http://www.ubuntu.com.

Použití disku s ovladači HP

Operační systém Ubuntu nevyžaduje registraci pro získání aktualizací softwarového balíčku. Aktualizace lze získat z různých úložišť na internetu pomocí různých nástrojů zabudovaných v OS. Vyžaduje se pouze připojení k internetu a proxy.

Disk s linuxovými ovladači pro systém Ubuntu dodaný společností HP funguje na stejném principu, aby byly provedeny všechny kroky při instalaci. Je tedy třeba stejný přístup k internetu a také schopnost povýšení z relace aktuálního uživatele na oprávnění správce.

V některých případech mohou být jediným „balíčkem“ získaným z disku s ovladači speciální grafické ovladače otestované společností HP.

1. Nainstalujte operační systém z vlastního instalačního disku.
2. Restartujte počítač.
3. Vložte disk s ovladači HP. Software pro instalaci ovladačů se spustí automaticky.
4. Po vyzvání k zadání hesla správce zadejte heslo do pole.
5. Postupujte podle pokynů na obrazovce a nainstalujte ovladače odpovídající hardwarové konfiguraci.

Speciální grafické ovladače

Většinu počítačů HP je možno objednat s grafickými kartami, které prošly rozsáhlým prověřováním společnosti HP. Seznam podporovaných karet najdete v části *Hardwarová podpůrná matice pro Linux pro pracovní stanice HP* na stránce http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

POZNÁMKA: Ne všechny grafické karty jsou podporované všemi počítači. Omezení se obecně týkají karet s velkou spotřebou energie v počítačích s malým napájením.

Společnost HP podporuje ovladače grafické karty třetích stran. Seznam dodavatelů grafických karet je dostupný s předem zavedeným systémem SLED11 a Ubuntu a od podpory HP. Přejděte na stránku www.hp.com/support a zadejte název produktu nebo sériové číslo nebo vyberte volbu **Vyhledat můj produkt** a poté postupujte podle na pokynů na obrazovce.

Tyto původní ovladače nejsou standardní součástí distribuce platforem RHEL, SLED nebo Ubuntu, protože se nejedná o open source software. Revize ovladačů, které jsou novější než ty na stránkách podpory HP, jsou podporovány přímo prodejcem.

6 Aktualizace počítače

Společnost HP neustále pracuje na vylepšování vašich celkových zkušeností s počítači. Chcete-li mít k dispozici nejnovější vylepšení, doporučuje vám společnost HP nainstalovat nejnovější systém BIOS, ovladač a pravidelně aktualizovat software.

Aktualizace počítače po prvním spuštění

Abyste počítač udrželi vždy aktuální, po prvním úspěšném spuštění dodržujte tyto pokyny:

- Zkontrolujte, zda máte nainstalovanou nejnovější verzi systému BIOS. Viz Aktualizace systému BIOS na stránce 20.
- Zkontrolujte, zda máte nejnovější ovladače pro svůj systém. Viz Upgrade ovladačů zařízení na stránce 21.
- Seznamte se s dostupnými zdroji HP. Viz Podpora HP na stránce 24.
- Zvažte přihlášení ke službě Driver Alerts (Upozornění na ovladače) na adrese https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php.

Aktualizace systému BIOS

V zájmu optimálního výkonu zjistěte verzi BIOS počítače a podle potřeby ji aktualizujte.

Zjišťování současné verze systému BIOS

1. Při spouštění (bootování) stiskněte klávesu Esc.
2. Stiskem klávesy F10 spustíte nástroj Computer Setup (F10).
3. Vyberte možnost **Hlavní** a poté **Systémové informace**. Poznamenejte si verzi systému BIOS počítače.

POZNÁMKA: Postup aktualizace systému BIOS a nastavení nabídky systému BIOS nástroje Computer Setup (F10) naleznete v Maintenance and Service Guide (Příručka údržby a servisu) na stránkách http://www.hp.com/support. Zadejte název produktu nebo sériové číslo nebo vyberte možnost **Vyhledat můj produkt** a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Upgrade systému BIOS

Pro nalezení a stažení nejnovější dostupné verze systému BIOS s nejnovějšími vylepšeními:

1. Přejděte na adresu http://www.hp.com/support a vyberte svůj produkt.
2. Pro nalezení nejnovější dostupné verze systému BIOS pro svůj počítač vyberte možnost **Software a ovladače** a postupujte podle pokynů.
3. Porovnejte verzi systému BIOS v počítači s verzí systému BIOS na webové stránce (viz Zjišťování současné verze systému BIOS na stránce 20). Je-li verze systému BIOS na webových stránkách stejná, jako verze ve vašem systému, není vyžadována žádná další akce.
4. Je-li verze systému BIOS na webových stránkách novější, stáhněte pro svůj počítač příslušnou verzi. Pro dokončení instalace postupujte podle pokynů v poznámkách k vydání.

Upgrade ovladačů zařízení

Pokud instalujete periferní zařízení (například tiskárnu, grafickou nebo síťovou kartu), ověřte, zda máte staženy nejnovější ovladače. Pokud jste své zařízení zakoupili prostřednictvím společnosti HP, přejděte na webovou stránku HP a stáhněte si pro zařízení nejnovější ovladače. Tyto ovladače byly testovány pro zajištění nejlepší kompatibility vašeho zařízení a vašeho počítače HP.

Pokud jste své zařízení nezakoupili u společnosti HP, společnost HP doporučuje nejdříve přejít na web společnosti HP, kde zjistíte, zda bylo vaše zařízení a jeho ovladače testovány na kompatibilitu s počítačem HP. Pokud není k dispozici ovladač, navštivte webovou stránku výrobce zařízení a stáhněte nejnovější ovladače.

Aktualizace ovladačů zařízení:

1. Přejděte na adresu http://www.hp.com/support a vyberte svůj produkt.
2. Postupujte podle pokynů k nalezení nejnovějších ovladačů dostupných pro počítač.

Pokud potřebný ovladač nenajdete, navštivte webové stránky výrobce periferního zařízení.

7 Údržba, diagnostika a řešení menších problémů

Vypnutí počítače

Chcete-li správně vypnout počítač, ukončete činnost softwaru operačního systému.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Společnost HP nedoporučuje vypnutí systému podržením tlačítka napájení. V takovém případě může dojít ke ztrátě dat uživatele a poškození paměťového zařízení. Pokud bude systém nestabilní a není k dispozici žádná jiná alternativa, dopřejte systému dostatek času na úplné probuzení po restartování počítače. Tato operace může trvat několik minut, zejména u zařízení s větší kapacitou nebo se zařízením SSD.

▲ Klikněte na ikonu **Start**, potom na ikonu **Napájení** a vyberte možnost **Vypnout**.

Pokud se setkáte s problémy

Chcete-li diagnostikovat a vyřešit problémy, společnost HP doporučuje postupný přístup k odstraňování potíží:

- Vizuální kontrola
- Blikání nebo zvukové kódy
- Základní řešení problémů, včetně nástroje HP PC Hardware Diagnostics
- Podpora HP
- Obnovení a zotavení systému

  Další informace naleznete v části Podpora HP na stránce 24.

Tyto strategie pro řešení problémů jsou popsány v následujících částech.

Pro další informace

Další informace o řešení problémů naleznete ve vyčerpávající *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) (pouze v angličtině), která je k dispozici na adrese http://www.hp.com/support.

Vizuální kontrola

Pokud u svého počítače, monitoru nebo softwaru narazíte na problém, před podniknutím dalších akcí by vám mohla pomoci následující obecná doporučení.

Při spuštění

- Zkontrolujte, zda je počítač zapojen do funkční zásuvky střídavého proudu.
- Před spuštěním počítače odpojte všechny optické disky a jednotky USB flash.
- Zkontrolujte, zda je počítač zapnutý a zda svítí indikátor napájení.
- Pokud jste nainstalovali jiný operační systém než systém instalovaný ve výrobním závodě, vstupem na stránku http://www.hp.com/go/quickspecs zkontrolujte, zda je vaším systémem podporován.

- Zkontrolujte, zda je monitor rozsvícený.
- Pokud vlastníte volitelný externí monitor:
  - Zkontrolujte, zda je monitor zapojen do funkční zásuvky střídavého proudu.
  - Zkontrolujte, zda je monitor zapnutý a zda svítí zelená kontrolka napájení.
  - Pokud má monitor nízký jas, zesilte ovládacími prvky jas a kontrast.

Během provozu

- Pípání a blikající kontrolky na počítači jsou chybovými kódy, které vám diagnostiku problému usnadní. Další informace o výkladu těchto kódů naleznete v části *Diagnostické kontrolky a zvukové signály (pípání)* v *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) svého počítače.
- Stiskněte a podržte libovolnou klávesu. Pokud uslyšíte zvukový signál systému, pracuje klávesnice správně.
- Zkontrolujte všechny kabely, zda nejsou uvolněné nebo nesprávně připojené.
- Spusťte počítač stisknutím tlačítka napájení nebo libovolné klávesy na klávesnici. Pokud systém zůstane v pohotovostním režimu, vypněte jej stisknutím a podržením tlačítka napájení na dobu nejméně čtyř sekund. Opětovným stiskem tlačítka napájení potom systém znovu zapněte.

  Pokud se systém nevypne, vytáhněte napájecí kabel ze zásuvky, počkejte několik sekund a poté napájecí kabel opět zapojte do zásuvky. Pokud se systém nerestartuje, stiskněte tlačítko napájení.
- Ujistìte se, že byly nainstalovány všechny nezbytné ovladaèe. Máte-li například připojenu tiskárnu, je třeba nainstalovat ovladaè tiskárny.
- Pokud pracujete v síti, pro připojení počítače k síti použijte jiný kabel. Pokud se stále nemůžete připojit, může být problém se síťovým konektorem.
- Pokud jste nedávno přidali nový hardware, odpojte tento hardware a zjistěte, zda počítač funguje správně.
- Pokud jste v nedávné době nainstalovali nový software, odinstalujte jej a zjistěte, zda počítač pracuje správně.
- Pokud je monitor víceúčelového počítače prázdný, otevřete počítač a zkontrolujte, zda jsou zapojeny oba konce kabelu mezi systémovou deskou a monitorem. Pokud používáte grafickou kartu, ověřte, zda je karta nainstalována správně.
- Aktualizujte systém BIOS. Může být k dispozici nová verze systému BIOS, která podporuje nové funkce nebo řeší váš problém.
- Podrobnější informace naleznete v části o odstraňování problémů *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) na adrese http://www.hp.com/support.

Vlastní oprava zákazníkem

V rámci programu Opravitelné uživatelem si můžete objednat náhradní díl a nainstalovat ho bez technické pomoci společnosti HP přímo na místě. U některých komponentů může být vlastní oprava zákazníkem vyžadována. Pro další informace přejděte na adresu http://www.hp.com/go/selfrepair a poté vyberte produkt.

POZNÁMKA: Některé komponenty nepřicházejí pro vlastní opravu zákazníkem v úvahu a musejí být k servisu vráceny společnosti HP. Před pokusem o vyjmutí nebo opravu těchto komponent kontaktujte podporu HP, která vám poskytne další pokyny.

Blikání nebo zvukové kódy: interpretace diagnostických kontrolek a zvukových kódů POST

Bliká-li na počítači kontrolka napájení, nebo slyšíte-li pípání, přečtěte si vysvětlení a doporučenou akci v příručce *Maintenance and Service Guide* (Příručka údržby a servisu) (k dispozici pouze v angličtině).

Základy odstraňování problémů

⚠ **VAROVÁNÍ!** Když je počítač připojen ke zdroji napájení střídavým proudem, systémová deska je vždy pod napětím. Riziko úrazu elektrickým proudem nebo popálením od horkých povrchů snížíte, odpojíte-li napájecí kabel od elektrické sítě a než se jich dotknete vyčkáte, až vnitřní součásti systému vychladnou.

Pokud máte potíže s počítačem, vyzkoušejte odpovídající postupy popsané v předešlých částech a shrnuté níže, abyste odstranili přesný problém dříve, než se obrátíte na technickou podporu.

- Pokud je obrazovka prázdná, připojte monitor k odlišnému obrazovému portu (je-li k dispozici). Monitor můžete také nahradit monitorem, o němž víte, že bez problémů funguje.
- Pokud pracujete v síti:
  - Použijte jiný síťový kabel k připojení počítače k síti.
  - Připojte k síti jiný počítač jiným kabelem.

  Pokud problém není vyřešen, může se jednat o závadu síťové zásuvky na počítači nebo síťové zásuvky ve zdi.
- Pokud jste nedávno přidali nový hardware, odeberte jej.
- Pokud jste nedávno nainstalovali nový software, odinstalujte jej.
- Pokud se počítač zapne, ale nespustí se operační systém, spusťte nástroj diagnostiky před spuštěním HP PC Hardware Diagnostics. Viz Použití nástrojů HP PC Hardware Diagnostics na stránce 26.

Podpora HP

Zdroje online podpory zahrnují následující:

- Webové nástroje řešení problémů
- Databáze technických znalostí
- Stahování ovladačů a oprav
- Online diskusní fóra
- Dokumentace
- Software a ovladače
- Služba oznámení o změnách produktů
- Poradci
- Bulletiny a poznámky

Přejděte na stránku www.hp.com/support a zadejte název produktu nebo sériové číslo nebo vyberte možnost **Vyhledat můj produkt** a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Volání podpory

Můžete se dostat do situace, která si vyžádá kontaktování podpory. Dříve, než zavoláte podporu:

- Buďte u svého počítače.
- Zapište si sériové číslo počítače, číslo produktu, název modelu a číslo modelu a mějte tyto údaje před sebou. Tyto informace jsou k dispozici na štítcích. Tyto informace mohou být umístěny na spodní straně počítače, na zadním panelu počítače nebo pod servisním krytem.
- Zaznamenejte si veškeré relevantní chybové zprávy.
- Informujte podporu o přidaných volitelných doplňcích.
- Informujte podporu o operačním systému.
- Informujte podporu o hardwaru či softwaru jiných výrobců.
- Všímejte si podrobností u všech blikajících kontrolek na přední straně (konfigurace tower a desktop) nebo na boční straně počítače (konfigurace „all-in-one“).
- Poznamenejte si, které aplikace jste používali v okamžiku výskytu problému.

POZNÁMKA: Při hovoru s pracovníky servisu nebo podpory můžete být dotázáni na číslo produktu (příklad: PS988AV) svého počítače. Pokud počítač má číslo produktu přiděleno, obvykle je umístěno vedle 10místného nebo 12místného sériového čísla počítače.

POZNÁMKA: Štítky se sériovým číslem a číslem produktu lze nalézt na zadním panelu počítače.

Telefonní číslo podpory naleznete na stránce http://www.hp.com/support, kde vyberte svou oblast a poté možnost **Zákaznická podpora** a **Kontaktovat podporu**.

Vyhledání informací o záruce

Informace o záruce naleznete v záručním listu záruku, který byl dodán s vaším produktem, buď vytištěné nebo obrazové podobě. Služby HP Care Pack nabízejí možnost rozšíření a prodloužení standardní záruky na produkt.

POZNÁMKA: Informace o prodeji a možnostech rozšíření záručních podmínek (HP Care Pack) získáte od svého místního autorizovaného poskytovatele služeb nebo prodejce.

8 Použití nástrojů HP PC Hardware Diagnostics

Použití nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows je nástroj pro systém Windows umožňující provádění diagnostických testů pro zjištění, zda hardware počítače funguje správně. Tento nástroj běží v rámci operačního systému Windows a diagnostikuje závady hardwaru.

Pokud ve vašem počítači není nainstalován nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows, stáhněte si jej a nainstalujte. Ohledně stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows viz Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows na stránce 26.

Po instalaci nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows se držte tohoto postupu a otevřete jej pomocí nástroje Nápověda a podpora HP.

1. Přístup k nástroji HP PC Hardware Diagnostics Windows pomocí nástroje Nápověda a podpora HP:
   a. Vyberte tlačítko **Start** a poté vyberte možnost **Nápověda a podpora HP**.
   b. Klikněte pravým tlačítkem na možnost **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, vyberte položku **Více** a poté **Spustit jako správce**.
2. Když se nástroj otevře, vyberte typ diagnostického testu, který chcete spustit, a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

POZNÁMKA: Pokud budete chtít diagnostický test kdykoli zastavit, vyberte možnost **Zrušit**.

3. Když nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows zjistí závadu, která vyžaduje výměnu hardwaru, vygeneruje 24místný ID kód závady. Pro pomoc s nápravou problému kontaktujte podporu a uveďte ID kód závady.

Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows

- Pokyny pro stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows jsou pouze v angličtině.
- Ke stažení tohoto nástroje musíte použít počítač se systémem Windows, protože poskytuje pouze soubory .exe.

Stažení nejnovější verze nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows

Chcete-li stáhnout nástroj HP PC Hardware Diagnostics Windows, postupujte následovně:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí se domovská stránka nástroje HP PC Diagnostics.
2. V části **HP PC Hardware Diagnostics** vyberte možnost **Stažení** a poté vyberte umístění pro instalaci:

   Chcete-li nástroj používat na svém počítači, stáhněte jej na plochu počítače.

   – nebo –

   Chcete-li nástroj používat z jednotky USB flash, stáhněte jej na jednotku USB flash.
3. Vyberte možnost **Spustit**.

Stažení nástroje HP Hardware Diagnostics Windows prostřednictvím názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty)

POZNÁMKA: U některých produktů může být nutné stáhnout software na jednotku USB flash prostřednictvím názvu nebo čísla produktu.

Postup stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows prostřednictvím názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty):

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support.
2. Vyberte možnost **Software a ovladače** a zadejte název nebo číslo produktu.
3. V části **HP PC Hardware Diagnostics** vyberte možnost **Stažení** a poté vyberte umístění pro instalaci:

   Chcete-li nástroj používat na svém počítači, stáhněte jej na plochu počítače.

   – nebo –

   Chcete-li nástroj používat z jednotky USB flash, stáhněte jej na jednotku USB flash.
4. Vyberte možnost **Spustit**.

Instalace nástroje HP PC Hardware Diagnostics Windows

▲ Pro instalaci HP PC Hardware Diagnostics Windows přejděte do složky na počítači nebo na jednotce USB flash, kam jste stáhli soubor .exe, dvakrát klikněte na tento soubor a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Používání nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) umožňuje spouštění diagnostických testů pro zjištění, zda hardware počítače funguje správně. Nástroj běží mimo operační systém a může tak izolovat poruchy hardwaru od poruch, které mohou být způsobeny operačním systémem nebo jinými softwarovými součástmi.

Pokud počítač nespustí systém Windows, můžete použít nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI k diagnostice problémů s hardwarem.

Pokud nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI rozpozná závadu, která vyžaduje výměnu hardwaru, vygeneruje 24místný ID kód závady. Pro pomoc s nápravou problému kontaktujte podporu a uveďte ID kód závady.

POZNÁMKA: Pokud chcete na konvertibilním počítači spustit diagnostiku, musí být počítač v režimu notebooku a musíte používat připojenou klávesnici.

POZNÁMKA: Chcete-li spuštěný diagnostický test zastavit, stiskněte klávesu esc.

Spuštění nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI

Postup spuštění nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI:

1. Zapněte nebo restartujte počítač a poté rychle stiskněte klávesu esc.
2. Stiskněte klávesu f2.

   Systém BIOS vyhledá diagnostické nástroje ve třech umístěních v následujícím pořadí:

   a. připojená jednotka USB flash

POZNÁMKA: Ohledně stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI na jednotku USB flash viz Stažení nástroje HP Hardware Diagnostics Windows prostřednictvím názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty) na stránce 27.

b. Pevný disk

c. BIOS

3. Když se otevře okno diagnostického nástroje, vyberte typ diagnostického testu, který chcete spustit, a poté postupujte podle pokynů na obrazovce.

Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI na jednotku USB flash

Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI na jednotku USB flash může být užitečné v následujících situacích:

- Nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI není součástí předinstalované bitové kopie.
- Nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI není součástí oddílu HP Tool.
- Pevný disk je poškozen.

POZNÁMKA: Pokyny pro stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics UEFI jsou pouze v angličtině, a protože nabízí pouze soubory .exe, ke stažení a vytvoření prostředí HP UEFI je třeba použít počítač se systémem Windows.

Stažení nejnovější verze nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

Postup stažení nejnovější verze nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) na jednotku USB flash:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí se domovská stránka nástroje HP PC Diagnostics.
2. Vyberte možnost **Stáhnout Diagnostiku HP UEFI** a poté volbu **Spustit**.

Stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) podle názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty)

POZNÁMKA: U některých produktů může být nutné stáhnout software na jednotku USB flash prostřednictvím názvu nebo čísla produktu.

Postup stažení nástroje HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) prostřednictvím názvu nebo čísla produktu (pouze vybrané produkty) na jednotku USB flash:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support.
2. Zadejte název nebo číslo produktu, vyberte svůj počítač a vyberte svůj operační systém.
3. V oddílu **Diagnostika** postupujte podle pokynů na obrazovce a vyberte a stáhněte verzi nástroje UEFI Diagnostics vhodnou pro váš počítač.

Používání nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (pouze vybrané produkty)

Nástroj vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI je funkce firmwaru (systém BIOS), která stáhne nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI do vašeho počítače. Následně může provést diagnostiku vašeho počítače a odeslat výsledky na předem nakonfigurovaný server. Další informace o nástroji vzdálené

diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI naleznete na adrese http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags, kde vyberte možnost **Zjistit více** a část **Vzdálená diagnostika**.

Stažení nástroje HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

POZNÁMKA: Nástroj vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI je dostupný také jako SoftPaq, který lze stáhnout na server.

Stažení nejnovější verze nástroje HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Pro stažení nejnovější verze nástroje vzdálené diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI se vyžadují tři kroky:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags. Zobrazí se domovská stránka nástroje HP PC Diagnostics.
2. V části **Vzdálená diagnostika** vyberte možnost **Vzdálená diagnostika** a poté vyberte příkaz **Spustit**.

Stažení nástroje vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI prostřednictvím názvu nebo čísla produktu

POZNÁMKA: U některých produktů může být nutné stáhnout software prostřednictvím názvu nebo čísla produktu.

Postup stažení nástroje vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI prostřednictvím názvu nebo čísla produktu:

1. Přejděte na stránky http://www.hp.com/support.
2. Vyberte možnost **Software a ovladače**, zadejte název nebo číslo produktu, vyberte svůj počítač a operační systém.
3. V oddílu **Diagnostika** postupujte podle pokynů na obrazovce a vyberte a stáhněte verzi nástroje **Remote UEFI** (Vzdálené UEFI) vhodnou pro daný produkt.

Vlastní nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Pomocí nastavení nástroje HP Remote PC Hardware Diagnostics v nástroji Computer Setup (BIOS) můžete provádět následující vlastní nastavení:

- Nastavení plánu spouštění diagnostiky bez obsluhy. Diagnostiku lze rovněž spustit okamžitě v interaktivní režimu výběrem možnosti **Spustit vzdálený nástroj HP PC Hardware Diagnostics**.
- Nastavení umístění pro stahování diagnostických nástrojů. Tato funkce poskytuje přístup k nástrojům z webu společnosti HP nebo ze serveru, který byl předem nakonfigurován k použití. Počítač nevyžaduje ke spuštění vzdálené diagnostiky tradiční místní úložiště (např. pevný disk nebo jednotku USB flash).
- Nastavení umístění pro ukládání výsledků testů. Můžete také nastavit uživatelské jméno a heslo sloužící pro nahrávání.
- Zobrazení informací o stavu dříve spuštěné diagnostiky.

Při přizpůsobení nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI postupujte dle následujících tří kroků:

1. Zapněte nebo restartujte počítač a jakmile se zobrazí logo HP, stisknutím klávesy f10 spusťte nástroj Computer Setup.
2. Vyberte možnost **Rozšířené** a poté **Nastavení**.

3. Vyberte vlastní nastavení.
4. Vyberte možnosti **Hlavní** a poté **Uložit změny a ukončit**, čímž nastavení uložíte.

Změny se projeví po restartu počítače.

9 Běžná péče o počítač

Obecná předběžná bezpečnostní opatření při čištění

- Pro čištění počítače nikdy nepoužívejte ředidla nebo hořlavé roztoky.
- Součásti nikdy neponořujte do vody nebo čistících roztoků. Všechny tekutiny naneste na čistý hadřík, který potom na součást použijte.
- Před čištěním klávesnice, myši nebo větracích otvorů počítač vždy odpojte od elektřiny.
- Klávesnici před čištěním vždy odpojte.
- Během čištění klávesnice noste bezpečnostní brýle s ochrannými bočními clonami.

Čištění skříně

- Před čištěním počítače si přečtěte bezpečnostní upozornění v *Příručce pro servis a údržbu* pro svůj počítač.
- Pro odstranění slabých nečistot nebo špíny použijte vodu a čistý hadřík, který nepouští vlákna, nebo vatovou tyčinku.
- Na silnější skvrny použijte středně silný tekutý prostředek na nádobí rozředěný vodou. Dobře opláchněte a otřete počítač čistým hadříkem nebo tamponem navlhčeným v čisté vodě.
- Na nepoddajné skvrny použijte isopropylalkohol (dezinfekční roztok). Oplachování není nutné, protože alkohol se rychle odpařuje a nezanechává žádné zbytky.
- Po čištění počítač vždy otřete čistým a netřepivým hadříkem.
- Čas od času vyčistěte větrací otvory počítače. Prach nebo cizí předměty mohou zablokovat ventilační otvory a bránit proudění vzduchu.

Čištění klávesnice

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Před pokusem o odstranění smetí zpod kláves použijte bezpečnostní brýle s ochrannými bočními clonami.

- Má-li klávesnice vypínač, vypněte ji.
- Před čištěním počítače si přečtěte bezpečnostní upozornění v *Maintenance and Service Guide* (Příručka pro servis a údržbu) pro svůj počítač.
- Viditelné smetí pod klávesami nebo mezi nimi lze odstranit vysavačem nebo zatřesením.
- K odstranění smetí zpod kláves můžete použít stlačený vzduch. Buďte opatrní, protože stlačený vzduch může vypudit mazivo nanášené pod široké klávesy.
- Pokud chcete některou z kláves odstranit, použijte speciální klíč pro odstraňování kláves, abyste zabránili jejich poškození. Tento nástroj lze zakoupit v mnoha obchodech s elektronikou.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Nikdy z klávesnice nevyjímejte žádnou ze širokých kláves (například mezerník). Pokud jsou tyto klávesy nesprávně vyjmuty nebo nasazeny, klávesnice nemusí fungovat správně.

- Pod klávesami provádějte čištění hadříkem navlhčeným v isopropylalkoholu a vyždímaným. Dbejte na to, abyste neodstranili mazivo nezbytné pro správnou funkci kláves. Před opětovným sestavením nechte součásti volně uschnout na vzduchu.
- Pro odstranění vláken nebo špíny v malých prostorech používejte pinzetu.

Čištění monitoru

- Před čištěním monitoru si přečtěte bezpečnostní upozornění v *Příručce údržby a servisu* pro svůj počítač.
- Při čištění otřete obrazovku monitoru utěrkou určenou k čištění monitorů nebo čistým hadříkem zvlhčeným vodou.

⚠ **UPOZORNĚNÍ:** Spreje nebo aerosoly nepoužívejte přímo na obrazovku – tekutina by mohla zatéct za rám a poškodit některou ze součástí.

Na monitor nikdy nepoužívejte ředidla nebo hořlavé roztoky, protože by mohlo dojít k poškození displeje nebo rámu.

Čištění myši

1. Před čištěním myši si přečtěte bezpečnostní upozornění v *Příručce údržby a servisu* pro svůj počítač.
2. Má-li myš vypínač, vypněte ji.
3. Tělo myši otřete vlhkým hadříkem.
4. Vyčistěte následující součásti podle pokynů:
   - Laser nebo kontrolky LED – k jemnému otření prachu kolem laseru nebo kontrolek LED použijte bavlněný hadřík zvlhčený čisticím roztokem a potom je znovu otřete suchým hadříkem. Hadříkem neotírejte přímo laserové nebo LED čidlo.
   - Rolovací kolečko – do mezery mezi kolečkem a tlačítky myši foukejte stlačený vzduch. Nevstřikujte vzduch příliš dlouho do jednoho místa, protože by se mohla vytvořit kondenzace.
   - Kulička – vyjměte ji a očistěte, z jejího lůžka odstraňte veškeré nečistoty, lůžko vytřete suchým hadříkem a myš znovu sestavte.

10 Usnadnění přístupu

Usnadnění přístupu

Společnost HP pracuje na tom, aby do svého podnikání přinesla rozmanitost, inkluzi a rovnováhu mezi pracovním a osobním životem a aby se tyto aspekty projevily ve všem, co děláme. Zde je několik příkladů, jak se snažíme o vytvoření inkluzivního prostředí, kde se klade důraz na propojování lidí s technologiemi po celém světě.

Získání potřebných nástrojů

Díky technologiím se může naplno uplatnit lidský potenciál. Technologie usnadnění přístupu odstraní bariéry a pomohou vám svobodně tvořit doma, v práci a v rámci komunity. Technologie usnadnění přístupu pomáhá zvýšit, udržet a zlepšit možnosti funkcí elektronických a informačních technologií. Další informace naleznete v části Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu na stránce 34.

Náš závazek

Společnost HP se zavázala poskytovat takové produkty a služby, které jsou přístupné i osobám s postižením. Tento závazek podporuje naše snažení o rozmanitost a pomáhá nám zajistit, aby technologie přinášely výhody nám všem.

Naším cílem je navrhovat, vyrábět a prodávat takové produkty a služby, které může efektivně využívat kdokoliv, včetně osob s postižením, a to buď samostatně, nebo s příslušnými asistenčními pomůckami.

Abychom těchto cílů dosáhli, stanovují tyto Zásady HP pro usnadnění přístupu sedm základních cílů, které budou společnosti sloužit jako vodítko. Očekává se, že všichni manažeři a zaměstnanci společnosti HP budou tyto cíle a jejich implementaci podporovat v souladu se svými pracovními rolemi a zodpovědnostmi.

- Zvyšte povědomí o potížích s přístupností v rámci naší společnosti a zajistěte našim zaměstnancům potřebné školení, aby byli schopni navrhovat, vyrábět, prodávat a dodávat přístupné produkty a služby.
- Vytvořte pravidla pro zajištění přístupnosti pro produkty a služby, veďte skupiny vývojářů produktů k zodpovědnosti za implementaci těchto pravidel tam, kde je to možné technicky, ekonomicky a z hlediska konkurenceschopnosti.
- Zahrnujte osoby s postižením do tvorby těchto pravidel a do navrhování a testování produktů a služeb.
- Dokumentujte funkce přístupnosti a zveřejňujte informace o našich produktech a službách přístupnou formou.
- Navažte vztahy s poskytovateli technologií a řešení pro usnadnění přístupu.
- Podporujte interní a externí výzkum a vývoj, který zlepší technologii usnadnění přístupu relevantní pro naše produkty a služby.
- Podporujte a přispívejte ke standardům odvětví a pravidlům pro přístupnost.

Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals)

IAAP je nezisková organizace, která se soustředí na rozvoj profesí zajišťujících přístupnost pomocí propojování kontaktů, vzdělávání a certifikace. Cílem je pomoci odborníkům na přístupnost rozvíjet jejich kariérní postup a lépe pomáhat organizacím integrovat přístupnost do jejich produktů a infrastruktury.

Společnost HP je zakládajícím členem a naším cílem je společně s dalšími organizacemi rozvíjet obor přístupnosti. Tento závazek podporuje cíl naší společnosti navrhovat, vyrábět a prodávat přístupné produkty a služby, které mohou efektivně využívat osoby s postižením.

Organizace IAAP posílí naši profesi globálním propojením jednotlivců, studentů a organizací, abychom se od sebe navzájem mohli učit. Pokud máte zájem o další informace, navštivte web http://www.accessibilityassociation.org a připojte se k online komunitě, přihlaste se k odběru věstníku a zjistěte více o možnostech členství.

Hledání nejlepší technologie usnadnění přístupu

Každý člověk, včetně osob s postižením nebo věkovým omezením, by měl mít možnost pomocí technologie komunikovat, vyjádřit se a spojit se se světem. Společnost HP se zavázala zvýšit povědomí o přístupnosti v rámci společnosti a ve vztahu se zákazníky a partnery. Ať už jde o větší písmo, které se lépe čte, nebo hlasové rozpoznávání, díky kterému nepotřebujete ruce, nebo jinou technologii usnadnění přístupu, která pomůže v konkrétní situaci, různé technologie usnadnění přístupu pomáhají používat produkty HP. Jak si vybrat?

Zhodnoťte své potřeby

Díky technologiím se může uplatnit váš lidský potenciál. Technologie usnadnění přístupu odstraní bariéry a pomohou vám svobodně tvořit doma, v práci a v rámci komunity. Technologie usnadnění přístupu (AT) pomáhá zvýšit, udržet a zlepšit možnosti funkcí elektronických a informačních technologií.

Můžete vybírat z mnoha produktů AT. Hodnocení AT by vám mělo umožnit posouzení několika produktů, zodpovědět vaše otázky a pomoci vám s výběrem nejlepšího řešení pro vaši situaci. Zjistíte, že odborníci na hodnocení AT pocházejí z mnoha oborů, například z řad licencovaných a certifikovaných fyzioterapeutů, pracovních lékařů, logopedů a dalších odborníků. I jiní lidé mohou též poskytnout informace k hodnocení, ač nevlastní licenci či certifikát. Vhodnost těchto osob pro vaše potřeby zjistíte po zjištění faktů, jako je jejich praxe, odbornost a cena jejich služeb.

Usnadnění přístupu pro produkty HP

Následující odkazy poskytují informace o funkcích usnadnění přístupu a produktech technologií usnadnění přístupu, jsou-li součástí různých produktů HP. Tyto zdroje vám pomohou vybrat funkce konkrétní technologie usnadnění přístupu a produkty, které budou nejlépe odpovídat vaší situaci.

- HP Elite x3 – možnosti usnadnění přístupu (Windows 10 Mobile)
- Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu (Windows 7)
- Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu (Windows 8)
- Počítače HP – možnosti usnadnění přístupu (Windows 10)
- Tablety HP Slate 7 – povolení funkcí usnadnění přístupu na tabletu HP (Android 4.1/Jelly Bean)
- Počítače HP SlateBook – povolení funkce usnadnění přístupu (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)

- Počítače HP Chromebook – povolení funkce usnadnění přístupu na počítačích HP Chromebook nebo zařízení Chromebox (Chrome OS)
- Nákupy HP – periferie pro produkty HP

Pokud potřebujete další pomoc s funkcemi usnadnění přístupu na svém produktu HP, navštivte stránky Kontaktování podpory na stránce 39.

Další odkazy na externí partnery a dodavatele, kteří by vám mohli dále pomoci:

- Informace o usnadnění přístupu od společnosti Microsoft (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- Informace o usnadnění přístupu pro produkty Google (Android, Chrome, Google Apps)
- Řazení technologií usnadnění přístupu podle typu hendikepu
- Řazení technologií usnadnění přístupu podle typu produktu
- Prodejci technologií usnadnění přístupu s popisy produktů
- Asociace ATIA (Assistive Technology Industry Association)

Normy a legislativa

Normy

Oddíl 508 standardů FAR (Federal Acquisition Regulation) byla vytvořena v USA radou pro přístup (US Access Board) a zabývá se přístupem k informačním a komunikačním technologiím (ICT) pro osoby s fyzickými, senzorickými či kognitivními postiženími. Standardy obsahují technická kritéria specifická pro různé typy technologií, stejně jako výkonové požadavky, které se soustřeďují na funkčnost pokrytých výrobků. Konkrétní kritéria pokrývají softwarové aplikace a operační systémy, informace z webu a aplikací, počítače, telekomunikační produkty, videa a multimédia a nezávislé funkční produkty.

Mandát 376 – EN 301 549

Norma EN 301 549 byla vytvořena Evropskou unií v rámci mandátu 376 jako východisko pro online sadu nástrojů pro veřejné zakázky produktů ICT. Norma specifikuje požadavky na funkční přístupnost u produktů a služeb ICT spolu s popisem postupu testování a metodologie vyhodnocování pro každý požadavek na přístupnost.

Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG)

Pokyny k usnadnění přístupu k obsahu webu (WCAG) iniciativy WAI (Web Accessibility Initiative) skupiny W3C pomáhají tvůrcům a vývojářům webu vytvořit stránky, které lépe vyhovují potřebám osob s postižením či věkovými omezeními. Pokyny WCAG usnadňují přístup k celé škále obsahu webu (texty, obrázky, zvukové a obrazové soubory) a k webovým aplikacím. Pokyny WCAG mohou být přesně testovány, jsou snadno pochopitelné a použitelné a umožňují vývojářům flexibilně inovovat. Pokyny WCAG 2.0 byly též schváleny jako norma ISO/IEC 40500:2012.

Pokyny WCAG se konkrétně zabývají překážkami v přístupu k webu, kterým čelí lidé s vizuálními, sluchovými, fyzickými, kognitivními a neurologickými postiženími a starší uživatelé webu, kteří potřebují usnadnění přístupu. Pokyny WCAG 2.0 popisují vlastnosti přístupného obsahu:

- **Vnímatelnost** (například textové alternativy pro obrázky, titulky pro neslyšící, přizpůsobitelnost prezentace a barevný kontrast)
- **Použitelnost** (přístup ke klávesnici, barevný kontrast, načasování vstupu, prevence záchvatů a možnosti navigace)

- **Pochopitelnost** (čitelnost, předvídatelnost a podpora vstupů)
- **Robustnost** (například kompatibilita s technologiemi usnadnění přístupu)

Legislativa a předpisy

Dostupnost IT a informací se stává oblastí se stále vyšší legislativní důležitostí. Tato část obsahuje odkazy na informace o klíčových zákonech, nařízeních a normách.

- USA
- Kanada
- Evropa
- Spojené království
- Austrálie
- Celosvětově

USA

Oddíl 508 Zákona o rehabilitaci určuje, že úřady musí určit, které normy platí pro veřejné zakázky ICT, provádět průzkum trhu za účelem určení dostupnosti přístupných produktů a služeb a dokumentovat výsledky těchto průzkumů. Následující zdroje poskytují pomoc při plnění požadavků Oddílu 508:

- www.section508.gov
- Zakoupení přístupných produktů a služeb

Rada pro přístup (US Access Board) aktuálně aktualizuje standardy Oddílu 508. Cílem je zahrnout nové technologie a další oblasti, kde je třeba standardy upravit. Další informace najdete na webu Section 508 Refresh (Aktualizace Oddílu 508).

Oddíl 255 Zákona o telekomunikacích vyžaduje, aby telekomunikační produkty a služby byly přístupné osobám s postižením. Pravidla úřadu FCC pokrývají veškeré hardwarové a softwarové součásti telefonní sítě a telekomunikační zařízení používaná v domácnostech a kancelářích. Taková zařízení zahrnují telefony, bezdrátové telefony, faxy, záznamníky a pagery. Pravidla úřadu FCC také pokrývají základní a speciální telekomunikační služby, včetně běžných telefonních hovorů, odložených hovorů, rychlé volby, přepojování hovorů, digitálního telefonního seznamu, sledování hovorů, identifikace volajícího, trasování hovorů a opakovaného vytáčení, stejně jako hlasového záznamu a systémů s interaktivní hlasovou odezvou, které volajícím poskytují nabídku k výběru. Další informace najdete na webu Federal Communication Commission Section 255 information (Informace Federální komunikační komise o Oddílu 255).

Zákon o přístupnosti komunikace a videa pro 21. století (CVAA)

Zákon CVAA aktualizuje federální zákon o komunikacích a usnadňuje přístup k moderní komunikaci osobám s postižením, aktualizuje zákony o usnadnění přístupu z 80. a 90. let 20. století a zahrnuje nové digitální širokopásmové připojení a mobilní inovace. Nařízení jsou prosazována úřadem FCC a dokumentována jako 47 CFR Oddíl 14 a Oddíl 79.

- Příručka FCC o CVAA

Další legislativa a iniciativy v USA

- Zákon o amerických občanech s postižením (ADA), Zákon o telekomunikacích, Zákon o rehabilitaci a další

Kanada

Zákon o usnadnění přístupu pro občany Ontaria s postižením (AODA) má za cíl rozvíjet a implementovat standardy usnadnění přístupu, aby i osoby s postižením měly přístup ke zboží, službám a zařízením a aby tyto osoby byly zahrnuty do procesu vývoje standardů usnadnění přístupu. Prvním standardem AODA je standard zákaznických služeb, avšak jsou vyvíjeny i standardy pro přepravu, zaměstnávání a informace a komunikaci. AODA platí pro vládu Ontaria, zákonodárné shromáždění, všechny určené organizace veřejného sektoru a pro všechny osoby či organizace, které poskytují zboží, služby či zařízení veřejnému sektoru či třetím stranám a které zaměstnávají v Ontariu alespoň jednoho zaměstnance. Opatření k usnadnění přístupu musí být implementována do 1. ledna 2025. Další informace zjistíte na webu Accessibility for Ontarians with Disability Act (AODA) (Zákon o usnadnění přístupu pro občany Ontaria s postižením).

Evropa

Mandát EU 376 ETSI Technická zpráva ETSI DTR 102 612: Byla vydána norma „Lidský faktor (HF); evropské požadavky na usnadnění přístupu k produktům a službám ve veřejných zakázkách v doméně ICT (Mandát Evropské komise M 376, fáze 1)“.

Další informace: Tři evropské organizace pro standardizaci sestavily dva paralelní projektové týmy, aby se zabývaly úkoly určenými „Mandátem 376 pro CEN, CENELEC a ETSI Evropské komise, na podporu Požadavků na usnadnění přístupu k produktům a službám ve veřejných zakázkách v doméně ICT.“

Pracovní skupina specialistů na lidský faktor ETSI TC 333 vytvořila dokument ETSI DTR 102 612. Další podrobnosti o práci skupiny STF333 (např. zadávací podmínky, konkrétní detailní úkoly, časový plán, předchozí návrhy, seznam obdržených komentářů a způsoby kontaktování skupiny) najdete na webu Special Task Force 333 (Pracovní skupina specialistů 333).

Části související s hodnocením vhodných schémat testování a shody byly provedeny v rámci paralelního projektu, konkrétněji v CEN BT/WG185/PT. Další informace jsou uvedeny na webové stránce projektového týmu CEN. Tyto projekty jsou úzce koordinovány.

- Projektový tým CEN
- Mandát Evropské komise pro usnadnění přístupu v oblasti informačních a komunikačních technologií (PDF 46 kb)
- Komise postupuje ve věci usnadnění přístupu v oblasti informačních a komunikačních technologií opatrně

Spojené království

Zákon o diskriminaci osob s postižením (DDA) z roku 1995 má za cíl zajistit, aby webové stránky byly přístupné pro osoby se zrakovými a jinými postiženími ve Spojeném království.

- Pravidla W3C ve Spojeném království

Austrálie

Australská vláda oznámila svůj plán na implementaci Pokynů pro usnadnění přístupu k webovému obsahu 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0).

Všechny webové stránky australské vlády musí dosáhnout úrovně shody A do roku 2012 a dvojitého A do roku 2015. Nový standard nahrazuje WCAG 1.0, který byl zaveden jako požadavek pro úřady v roce 2000.

Celosvětově

- Zvláštní pracovní skupina zabývající se usnadněním přístupu JTC1 (SWG-A)
- G3ict: Globální iniciativa pro inkluzivní ICT (Global Initiative for Inclusive ICT)

- Italské zákony o usnadnění přístupu
- Iniciativa pro usnadnění přístupu k webu W3C (WAI)

Užitečné zdroje a odkazy o usnadnění přístupu

Následující organizace mohou být dobrým zdrojem informací o postiženích a věkových omezeních.

POZNÁMKA: Nejde o vyčerpávající seznam. Tyto organizace jsou uvedeny pouze pro informaci. Společnost HP nepřebírá žádnou zodpovědnost za informace nebo kontakty, se kterými se můžete setkat na Internetu. Uvedení v seznamu na této stránce neznamená schválení společností HP.

Organizace

- American Association of People with Disabilities (AAPD)
- The Association of Assistive Technology Act Programs (ATAP)
- Hearing Loss Association of America (HLAA)
- Information Technology Technical Assistance and Training Center (ITTATC)
- Lighthouse International
- National Association of the Deaf
- National Federation of the Blind
- Rehabilitation Engineering & Assistive Technology Society of North America (RESNA)
- Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc. (TDI)
- Iniciativa pro usnadnění přístupu k webu W3C (WAI)

Vzdělávací instituce

- California State University, Northridge, Center on Disabilities (CSUN)
- University of Wisconsin - Madison, Trace Center
- University of Minnesota, počítačový program pro zprostředkování ubytování

Další zdroje o postiženích

- Technický asistenční program ADA (Americans with Disabilities Act)
- Síť Business & Disability
- EnableMart
- European Disability Forum
- Job Accommodation Network
- Microsoft Enable
- Ministerstvo spravedlnosti USA – Příručka k zákonům upravujícím práva osob s postižením

Odkazy HP

Náš kontaktní webový formulář

Příručka bezpečné a pohodlné obsluhy HP

Prodej HP ve veřejném sektoru

Kontaktování podpory

POZNÁMKA: Podpora je k dispozici pouze v angličtině.

- Zákazníci se sluchovým hendikepem, kteří by se chtěli zeptat na technickou podporu nebo dostupnost produktů HP:
  - Použijte TRS/VRS/WebCapTel a zavolejte na číslo (877) 656-7058 v době od pondělí do pátku, 6:00 až 21:00 (UTC-7).
- Zákazníci s jiným postižením nebo s věkovým omezením, kteří by se chtěli zeptat na technickou podporu nebo dostupnost produktů HP, mají následující možnosti:
  - Zavolejte na číslo (888) 259-5707 v době od pondělí do pátku 6:00 až 21:00 (UTC-7).
  - Vyplňte kontaktní formulář pro osoby s postižením nebo věkovým omezením.

Rejstřík

A

adresy url
  Certifikace Red Hat 18
  hardwarová matice systému Linux pro počítače HP 17
  HP.com 13
  Stažení ovladačů a softwaru 17
  Stránka certifikačního bulletinu společnosti SUSE pro vyhledávání 18
  Systém Ubuntu 19
  Vlastní oprava zákazníkem společnosti HP 23
aktualizace 3
aktualizace počítače 20
AT (technologie usnadnění přístupu)
  hledání 34
  účel 33

B

bezdrátová síť WLAN, zakázání 10
běžná péče o počítač 31
  bezpečnost při čištění 31
  čištění klávesnice 31
  čištění monitoru 32
  čištění myši 32
  čištění skříně 31
blikání nebo zvukové kódy 24

D

diagnostika 2
Disk s ovladači HP
  Nastavení systému RHEL 18
  Nastavení systému SLED 18
  Nastavení systému Ubuntu 19
Disk s ovladači Red Hat Linux, nastavení systému RHEL 18
dokumentace 2

F

funkce počítače 4
fyzické parametry 6

G

grafické karty
  odpovídající konektorům monitoru 13

K

konfigurace monitorů 14

L

Linux
  Disky s ovladači pro systém Linux HP 17
  nastavení 17
  RHEL 18
  řešení 17
  speciální grafické ovladače 19

M

Mezinárodní asociace IAAP (International Association of Accessibility Professionals) 34
monitory
  grafické karty odpovídající konektorům 13
  Identifikace požadavků na připojení 14
  konfigurace 14
  nastavení 12
  nastavení monitoru 14
  plánování dalších 12
  plánování pro vstupní model 12
  plánování pro výkonnostní model 12
  proces plánování 13
  přidání 12
  připojení 14
  přizpůsobení monitoru 14
montáž počítače 8

N

napájení, připojení 9
nastavení
  Linux 17
  monitory 12
  RHEL 18
  SLED 18
  Systém Ubuntu 19
  větrání 7
nastavení nástroje vzdálené diagnostiky HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  použití 28
  přizpůsobení 29
nastavení počítače 7
  zabezpečení 15
Nástroj HP PC Hardware Diagnostics pro Windows
  instalace 27
  použití 26
  stahování 26
nástroj HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  použití 27
  spuštění 27
  stahování 28
normy a legislativa, usnadnění přístupu 35

O

obnovení 16
Oddíl 508 standardů o usnadnění přístupu 35, 36
odkazy
  Certifikace Red Hat 18
  hardwarová matice systému Linux pro počítače HP 17
  HP.com 13
  Stažení ovladačů a softwaru 17
  Stránka certifikačního bulletinu společnosti SUSE pro vyhledávání 18
  Systém Ubuntu 19
  Vlastní oprava zákazníkem společnosti HP 23

P

péče o počítač, běžná 31
počítač, aktualizace 20
podpora 1
postup při nastavení 8

požadavky na připojení, monitory 14
produkt
  informace 1
připojení
  napájení 9
  zařízení Bluetooth 9
připojení monitorů 14

R
recyklace 15
RHEL
  Disk s ovladači HP 18
  Disk s ovladači Red Hat Linux 18
  Linux 18
  nastavení 18

Ř
řešení problémů 22
  během provozu 23
  při spuštění 22
  Vlastní oprava zákazníkem 23

S
SLED
  Disk s ovladači HP 18
  nastavení 18
součásti počítače 4
  levá strana 4
  přední strana 4
  zadní strana 5
Systém Ubuntu
  Disk s ovladači HP 19
  nastavení 19
Systémy připravené pro Linux
  Verze systému Linux 17
  vytváření disku 17

T
technická podpora 24
technické údaje
  produkt 6
  prostředí 6
technologie usnadnění přístupu (AT)
  hledání 34
  účel 33

U
usnadnění přístupu 33

V
větrání 7
Vlastní oprava zákazníkem 23
volitelné součásti 15
vypnutí počítače 22

Z
zabezpečení 15
zabezpečovací kabel 15
zakázání zařízení Bluetooth 10
zákaznická podpora, usnadnění přístupu 39
zálohování 16
zařízení Bluetooth
  připojení 9
  zakázání 10
Zásady HP pro usnadnění přístupu 33
zdroje, usnadnění přístupu 38
zdroje HP 1
zhodnocení potřeb přístupnosti 34