



Ръководство за потребителя

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD и AMD Catalyst са търговски марки на Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth е търговска марка, собственост на своя притежател, и се използва от HP Inc. с лиценз. Intel е търговска марка на Intel Corporation или нейните филиали в САЩ и/или в други държави. Linux® е регистрирана търговска марка на Linus Torvalds в САЩ и в други държави. Microsoft и Windows са регистрирани търговски марки или търговски марки на Microsoft Corporation в САЩ и/или други държави. NVIDIA е търговска марка или регистрирана търговска марка на NVIDIA Corporation в САЩ и други държави. Red Hat Enterprise Linux е регистрирана търговска марка на Red Hat, Inc. в САЩ и други държави.

Информацията, която се съдържа тук, подлежи на промяна без предизвестие. Единствените гаранции за продуктите и услугите на HP са изрично изложени в гаранционните карти, придружаващи въпросните продукти и услуги. Нищо от споменатото тук не следва да се тълкува и приема като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакторски грешки или пропуски в настоящия документ.

Първо издание: юли 2018 г.

Номенклатурен номер: L30691-261

Декларация за продукта

Това ръководство описва функции, които са общи за повечето продукти. Вашият компютър може да не разполага с някои от функциите.

Не всички функции са налични във всички издания или версии на Windows. Възможно е системите да изискват надстроен и/или отделно закупен хардуер, драйвери, софтуер или актуализация на BIOS, за да се възползват изцяло от функционалността на Windows. Вижте <http://www.microsoft.com>.

За достъп до най-новите ръководства на потребителя отидете на <http://www.hp.com/support>, след което изпълнете указанията, за да намерите своя продукт. След това изберете **User Guides** (Ръководства на потребителя).

Условия за ползване на софтуера






Като инсталирате, копирате, изтеглите или използвате по друг начин предварително инсталиран на компютъра софтуерен продукт, се съгласявате да се обвържете с условията на Лицензионното споразумение с крайния потребител (ЛСКП) на HP. Ако не приемете тези лицензионни условия, единствената компенсация е да върнете целия неизползван продукт (хардуер и софтуер) в рамките на 14 дни срещу пълно възстановяване на сумата, което зависи от съответните правила за възстановяване на вашия търговец.

За допълнителна информация или за заявка за пълно възстановяване на стойността на компютъра се свържете със своя търговец.

Относно това ръководство

Това ръководство предоставя информация за функциите на компютъра, настройка на компютъра, използване на софтуера и технически спецификации.

В това ръководство може да бъдат показани посочените по-долу типове предупреждения.

-
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до смърт или сериозно нараняване.
 -  **ВНИМАНИЕ:** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до леко или средно тежко нараняване.
 -  **ВАЖНО:** Показва информация, считана за важна, но несвързана с опасност (например съобщения, свързани с увреждане на имущество). Важно известие предупреждава потребителя, че неизпълнение на процедура така, както е описана, може да доведе до загуба на данни или повреда на хардуер или софтуер. Също така съдържа важна информация за обяснение на идея или за изпълнение на задача.
 -  **ЗАБЕЛЕЖКА:** Съдържа допълнителна информация, за да подчертае или допълни важни моменти от основния текст.
 -  **СЪВЕТ:** Предоставя полезни съвети за изпълнение на задача.
-

Съдържание

1 Откриване на ресурси на HP	1
Информация за продукта	1
Поддръжка	1
Документация на продукт	2
Диагностика на продукт	2
Актуализации на продукт	3
2 Функции на компютъра	4
Компоненти	4
Отпред	4
Отляво	4
Задна страна	5
Спецификации на продукт	6
Физически характеристики	6
Спецификации за околна среда	6
3 Настройка на компютъра	7
Настройка на компютъра	7
Осигуряване на подходяща вентилация	7
Процедура за инсталиране	8
Монтаж на компютъра	8
Свързване на компютъра	9
Свързване на Bluetooth устройства	10
Деактивиране на Bluetooth устройства	10
Деактивиране на WLAN	11
Добавяне на монитори	12
Планиране на допълнителни монитори	12
Модел на входа	12
Представителен модел	12
Планиране на процес	13
Подходящ конектор на графична карта към конектори на монитора	13
Определяне на изискванията за свързване на монитор	14
Свързване и конфигуриране на монитори	14
Персонализиране на монитора (Windows)	14
Инсталиране на допълнителни компоненти	15
Защита	15

Рециклиране на продукта	15
4 Архивиране и възстановяване	16
Използване на инструменти на Windows	16
Използване на HP Cloud Recovery Download Tool за създаване на дискове за възстановяване	16
Възстановяване	16
5 Инсталиране на Linux	18
Готови за Linux системи	18
HP дискове с драйвери за Linux	18
Настройка на Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)	19
HP диск с драйвери	19
Инсталиране с диск с драйвери на HP за Red Hat Linux	19
Инсталиране на SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)	19
Инсталиране на SLED с диск с драйвери на HP	20
Инсталиране на Ubuntu	20
Използване на диска с драйвери на HP	20
Графични драйвери на производители	20
6 Актуализиране на компютъра	22
Актуализиране на компютъра след първото стартиране	22
Актуализиране на BIOS	22
Определяне на текущата версия на BIOS	22
Надстройка на BIOS	22
Надстройване на драйвери на устройства	23
7 Поддръжка, диагностика и отстраняване на незначителни неизправности	24
Изключване на компютъра	24
Ако имате проблем	24
За повече информация	24
Визуална проверка	24
При стартиране	24
По време на работа	25
Самостоятелна поправка от клиента	25
Звукови или светлинни кодове: тълкуване на POST диагностичните светодиодни и звукови кодове	26
Основна информация за отстраняване на неизправности	26
HP поддръжка	26
Обаждане на отдела за поддръжка	27
Откриване на информация за гаранцията	27

8 Използване на хардуерна компютърна диагностика на HP	28
Използване на HP PC Hardware Diagnostics Windows	28
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics Windows	28
Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics Windows	29
Изтегляне на HP Hardware Diagnostics Windows чрез име или номер на продукта (само при някои продукти)	29
Инсталиране на HP PC Hardware Diagnostics Windows	29
Използване на HP PC Hardware Diagnostics UEFI	29
Стартиране на HP PC Hardware Diagnostics UEFI	30
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство	30
Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	30
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) чрез име и номер на продукта (само при някои продукти)	31
Използване на настройките на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (само при някои продукти)	31
Изтегляне на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI	31
Изтегляне на най-новата версия на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI	31
Изтегляне на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI чрез име и номер на продукта	31
Персонализиране на настройките на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI	32
 9 Редовна поддръжка	 33
Общи предпазни мерки за безопасност при почистване	33
Почистване на шасито	33
Почистване на клавиатурата	33
Почистване на монитора	34
Почистване на мишката	34
 10 Достъпност	 35
Достъпност	35
Намиране на технологичните инструменти, които са ви нужни	35
Нашият ангажимент	35
Международна асоциация на специалистите по достъпност (IAAP)	36
Намиране на най-добрите помощни технологии	36
Оценка на потребностите	36
Достъпност за продукти на HP	36
Стандарти и закони	37
Стандарти	37
Мандат 376 – EN 301 549	37
Насоки за достъпност на уеб съдържанието (WCAG)	37
Закони и нормативни разпоредби	38
САЩ	38

Закон за достъпност на видеосъдържание и комуникации на 21-ви век (CVAA)	39
Канада	39
Европа	39
Обединеното кралство	39
Австралия	40
По света	40
Полезни връзки и източници на информация за достъпност	40
Организации	40
Образователни институции	40
Други източници на информация за уврежданията	41
Връзки на НР	41
Връзка с отдела за поддръжка	41
Азбучен указател	42

1 Откриване на ресурси на HP

Прочетете тази глава, за да научите повече за това къде да намерите допълнителни източници на информация на HP.

Информация за продукта

Тема	Местоположение
Технически спецификации	За да намерите спецификациите за бърза справка за вашия продукт, отидете на http://www.hp.com/go/quickspecs . Щракнете върху връзката за спецификации за бърза справка на Hewlett Packard Enterprise. Щракнете върху Search all QuickSpecs (Търсене на всички спецификации за бърза справка), въведете име на модела в полето за търсене, след което щракнете върху Go (Напред).
<i>Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда</i>	Вижте <i>Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда</i> за нормативна информация за продукта. Можете също да прегледате етикета за нормативна/околна среда. За достъп до това ръководство: ▲ Изберете бутона Старт , изберете Помощ и поддръжка на HP , след което изберете Документация на HP .
Акcesoари	За пълна и текуща информация за поддръжаните акcesoари и компоненти, отидете на http://www.hp.com/go/workstations и изберете Дисплей и акcesoари .
Системна платка	Схема на системната платка се намира от вътрешната страна на шасито. Допълнителна информация можете да намерите в компютъра в <i>Maintenance and Service Guide</i> (Ръководство за сервиз и поддръжка) в интернет на адрес http://www.hp.com/support . За достъп до това ръководство: ▲ Изберете бутона Старт , изберете своя продукт, изберете Помощ и поддръжка на HP , след което изберете Документация на HP .
Етикети за сериен номер, нормативна/околна среда и операционната система	Етикетите за сериен номер, опазване на околната среда/държавните органи и операционната система може да се намират върху долната част на компютъра, върху задния му панел или под сервизната вратичка.

Поддръжка

Тема	Местоположение
Поддръжка на продукт	За поддръжка от HP отидете на http://www.hp.com/support . Тук можете да използвате следните видове поддръжка: <ul style="list-style-type: none">• Онлайн чат със специалист на HP• Телефонни номера на екипа за поддръжка на клиенти• Адреси на сервизни центрове на HP
Гаранционна информация	За да отворите този документ:

Тема	Местоположение
	<p>▲ Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP.</p> <p>– или –</p> <p>▲ Отидете на http://www.hp.com/go/orderdocuments.</p> <p>ВАЖНО: Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до последната версия на гаранцията.</p> <p>Можете да откриете Ограничената гаранция на HP при ръководствата на потребителя на продукта. Гаранцията освен това може да бъде предоставена на CD или DVD диск, предоставен в кутията. Възможно е в някои страни или региони HP да предоставя отпечатана гаранция в кутията. В държави или региони, където не се предоставя отпечатана гаранция, можете да заявите копие на http://www.hp.com/go/orderdocuments. За продукти, закупени в Азиатско-тихоокеанския регион, можете да пишете на HP на адрес POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Посочете името на продукта, своето име, телефонен номер и адрес за кореспонденция.</p>

Документация на продукт

Тема	Местоположение
Документацията за потребителя на HP, спецификации и документация на трети страни	Документацията за потребителя се намира на вашия твърд диск. Изберете бутона Старт , изберете Помощ и поддръжка на HP , след което изберете Документация на HP . За достъп до най-новата онлайн документация отидете на http://www.hp.com/support . Документацията включва това ръководство за потребителя и <i>Maintenance and Service Guide</i> (Ръководство за поддръжка и обслужване).
Видеоклипове за демонтаж и подмяна	За да научите как да демонтирате и смените компоненти на компютъра, отидете на http://www.hp.com/go/sml .
Съобщения за продукт	Subscriber's Choice е програма на HP, която ви позволява да се регистрирате, за да получавате известия за драйвери и софтуер, своевременни известия за промени (PCN), бюлетин на HP, съвети за клиенти и др. Регистрирайте се на https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php .
Технически спецификации	Продуктовият бюлетин съдържа спецификации за бърза справка за компютри на HP. Спецификациите за бърза справка включват информация за операционната система, захранването, паметта, процесора и много други системни компоненти. За достъп до спецификациите за бърза справка, отидете на http://www.hp.com/go/quickspecs/ .
Бюлетини и декларации	За да намерите съвети, бюлетини и декларации: <ol style="list-style-type: none"> 1. Отидете на http://www.hp.com/support. 2. Посочете вашия продукт. 3. Изберете Advisories (Препоръки) или Bulletins and Notices (Бюлетини и съобщения).

Диагностика на продукт

Тема	Местоположение
Инструменти за диагностика в Windows®	Помощната програма за Windows HP PC Hardware Diagnostics и помощната програма HP PC Hardware Diagnostics UEFI са предварително инсталирани на някои компютри с Windows. Вижте Използване на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на страница 29 .

Тема	Местоположение
	За допълнителна информация вижте <i>Maintenance and Service Guide</i> (Ръководство за сервиз и поддръжка) за компютъра на http://www.hp.com/support .
Дефиниции за звукови сигнали и светлинни кодове	Вижте <i>Maintenance and Service Guide</i> (Ръководството за поддръжка и обслужване) на компютъра на адрес http://www.hp.com/support .
POST кодове на грешки	Вижте <i>Maintenance and Service Guide</i> (Ръководството за поддръжка и обслужване) на компютъра на адрес http://www.hp.com/support .

Актуализации на продукт

Тема	Местоположение
Актуализации на драйвери и BIOS	<p>Отидете на http://www.hp.com/support и изберете Get software and drivers (Получаване на софтуер и драйвери), за да проверите дали имате най-новите драйвери за компютъра.</p> <p>За повече информация относно актуализирането на драйвери и BIOS вижте Актуализиране на компютъра на страница 22.</p>
Операционни системи	<p>За повече информация отидете на следните:</p> <ul style="list-style-type: none"> • За операционни системи Windows отидете на http://www.support.microsoft.com. • За операционни системи Linux® отидете на http://www.linux.com.

2 Функции на компютъра

За пълна и актуална информация за поддържаните аксесоари и компоненти за компютъра отидете на <http://partsurfer.hp.com>.

- [Компоненти](#)
- [Спецификации на продукт](#)

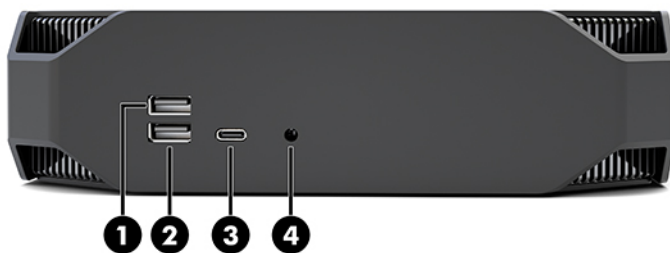
Компоненти

Отпред



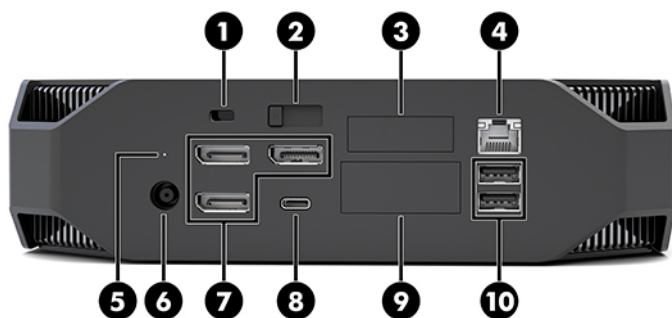
Елемент	Икона	Компонент
1		Бутон на захранването
2		Индикатор на захранването

Отляво



Елемент	Икона	Компонент	Елемент	Икона	Компонент
1		USB SuperSpeed порт	3		USB Type-C SuperSpeed Plus порт с HP Sleep and Charge
2		USB SuperSpeed порт с HP Sleep and Charge	4		Комбиниран куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон)

Задна страна



ЗАБЕЛЕЖКА: Реалните компоненти може да се различават.

Елемент	Икона	Компонент	Елемент	Икона	Компонент
1		Слот за кабел за защита	6		Захранване, извод
2		Ключ за освобождаване на панел за достъп	7		Конектори за DisplayPort Plus (3) Управлявани от дискретни GPU
3		Сериен порт (незадължително)	8		USB Type-C SuperSpeed порт
4		Куплунг RJ-45 (мрежа)	9		HP Flex IO модул (допълнително) Поддържа: <ul style="list-style-type: none"> VGA порт HDMI порт DisplayPort™ порт Втори мрежов куплунг USB-C 3.1 Gen2 порт за зареждане на данни Thunderbolt™ 3.0 порт
5		Индикатор за активност на твърдия диск Включено: Компютърът е включен. Мигащо: Твърдият диск се използва.	10		USB SuperSpeed портове (2)

Спецификации на продукт

Физически характеристики

Тегло	Представителен модел	2,08 кг (4,58 фунта)
	Модел на входа	1,87 кг (4,12 фунта)
Размери	Височина	58 мм (2,3 инча)
	Широчина	216 мм (8,5 инча)
	Дължина	216 мм (8,5 инча)

Спецификации за околна среда

Температура	При работа	5° C до 35° C (40° F до 95° F)
	Неработна	-40° C до 60° C (-40° F до 140° F)
	ЗАБЕЛЕЖКА: Горната граница на околната температура от 35° C е подходяща максимално до височина 1524 м (5000 фута). Намалява с 1° C за всеки 305 м (1000 фута) над 1524 м (5000 фута). Например на 3048 м (10 000 фута), горната граница на температурата на околния въздух е 30° C.	
Влажност	При работа	Относителна влажност 8 % до 85 %, без конденз
	Неработна	Относителна влажност 8 % до 90 %, без конденз
Надморска височина	При работа	0 до 3048 м (10 000 фута)
	Неработна	0 до 9144 м (30 000 фута)
Удар	При работа	½ синусоида: 40g, 2-3ms (~ 62 см/сек.)
	Неработна	<ul style="list-style-type: none">½ синусоида: 160 см/сек, 2-3ms (~ 105 g)20 g, квадратни: 422 см/сек
	ЗАБЕЛЕЖКА: Стойностите представляват отделни събития на удар и не указват повтарящи се събития на удар.	
Вибрация	Работна случайност	0,5 g (rms), 5-300 Hz, до 0,0025 g ² /Hz
	Неработна случайност	2,0 g (rms), 5-500 Hz, до 0,0150 g ² /Hz
	ЗАБЕЛЕЖКА: Стойностите не указват постоянни вибрации.	

3 Настройка на компютъра

- [Настройка на компютъра](#)
- [Добавяне на монитори](#)
- [Инсталиране на допълнителни компоненти](#)
- [Защита](#)
- [Рециклиране на продукта](#)

Настройка на компютъра

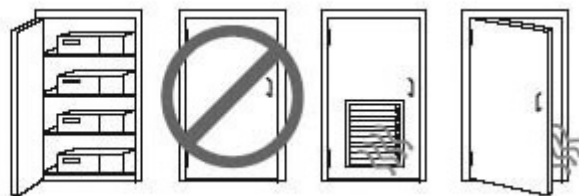
Осигуряване на подходяща вентилация

Подходящата вентилация на системата е важна за работата на компютъра. За да сте сигурни, че има правилна вентилация:

- Работете с компютъра върху стабилна, равна повърхност.
- Осигурете най-малко 15,24 cm (6,00 инча) отстояние в предната и задната страна на компютъра. (Това е *минималното* разстояние за всички модели компютри.)



- Уверете се, че температурата на околния въздух около компютъра е в рамките на зададените граници (вижте [Спецификации за околна среда на страница 6](#)).
- При монтаж в шкаф осигурете адекватна вентилация в шкафа и се уверете, че околната температура в шкафа не надвишава зададените ограничения.
- Никога не ограничавайте входящия или изходящия поток на въздуха на компютъра чрез блокиране на вентилационните отвори или входовете за въздух.



Процедура за инсталиране

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от електрически удар или повреда на оборудването:

- Включвайте захранващия кабел към електрически контакт, който е лесно достъпен по всяко време.
- Изключвайте захранването на компютъра чрез изваждане на захранващия кабел от контакта (а не от самия компютър).
- Ако щепселът на захранващия кабел е с 3 щифта, го включвайте в заземен електрически контакт с 3 извода. Не деактивирайте заземяващия щифт на захранващия кабел, например чрез използване на адаптер с 2 щифта. Заземяващият щифт е важно предпазно средство.

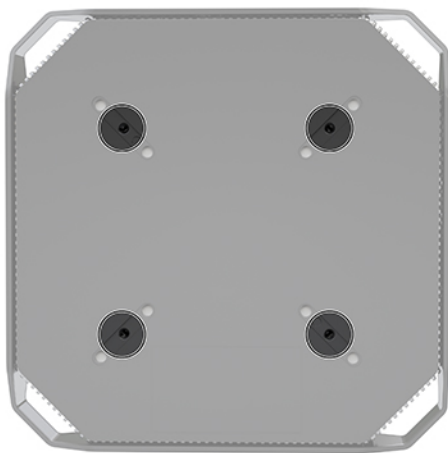
За допълнителна информация, свързана с безопасността и нормативните разпоредби, вижте *Декларациите за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда*, които са предоставени заедно с ръководството на потребителя за вашия компютър.

Монтаж на компютъра

Компютърът може да бъде закачен на стена, въртящо се рамо или друг крепежен елемент.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Този уред е предназначен да бъде поддържан от монтажна скоба за стена, сертифицирана от UL или CSA.

1. Издърпайте гумените крачета от долната страна на компютъра, за да се покажат монтажните отвори VESA.



Съхранявайте крачетата в долната част на горния капак на компютъра.

2. За да свържете компютъра към въртящо се рамо (продава се отделно), поставете четирите 10-милиметрови винта M4 в отворите на планката на въртящото се рамо и в монтажните отвори на компютъра.

⚠ ВНИМАНИЕ: Този компютър има стандартни 100-милиметрови монтажни отвори съгласно изискванията на VESA. За окачване на монтажни решения на други производители към компютъра са необходими четири 10-милиметрови винта M4. Тези винтове трябва да са предоставени в монтажния комплект на другите производители. Не трябва да се използват по-дълги винтове, защото може да повредят компютъра. Важно е да се провери дали монтажната система на производителя отговаря на стандарта VESA и дали е оразмерена да поддържа тежестта на компютъра. За най-добрата работа на компютъра е важно да използвате захранването и другите кабели, предоставени с компютъра.

За да монтирате компютъра към останалите крепежни елементи, следвайте инструкциите, приложени към тях, за да сте сигурни, че компютърът е правилно монтиран.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Ако компютърът трябва да бъде монтиран хоризонтално, се уверете, че можете да го поставите така, че всички кабели да висят право надолу от конекторите.

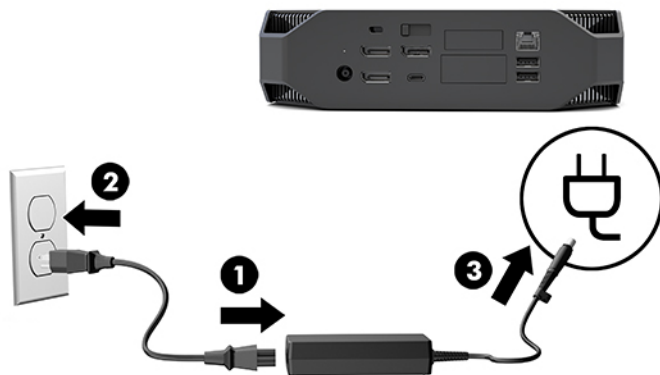
Свързване на компютъра

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от токов удар или повреда на оборудването, използвайте следните практики:

- Включвайте захранващия кабел в електрически контакт, който е лесно достъпен.
- Изключвайте захранването на компютъра, като изключите захранващия кабел от електрическия контакт (а не изключвайте захранващия кабел от компютъра).
- Включете кабела в заземен контакт с три извода. Не деактивирайте заземяващия щифт на захранващия кабел (например чрез използване на адаптер с 2 щифта). Заземяващият щифт е важно предпазно средство.

За да конфигурирате компютъра:

1. Свържете мишката и клавиатурата към компютъра.
2. Свържете монитора към компютъра.
3. Свържете други периферни компоненти (например принтер) според инструкциите, предоставени с устройството.
4. Свържете мрежов кабел към компютъра и към мрежовия маршрутизатор или LAN устройство.
5. Свържете захранващия кабел към променливотоков адаптер (1).
6. Включете захранващия кабел на компютъра и захранващия кабел на монитора в електрически контакт (2).
7. Свържете променливотоковия адаптер към компютъра (3).



Свързване на Bluetooth устройства

Компютърът е съвместим с Bluetooth. За да свържете към Bluetooth® безжично устройство:

1. Настройте своето Bluetooth устройство да изпраща радио сигнал, за да бъде открито от компютъра (вижте документацията на устройството за указания).
2. Натиснете бутона **Старт**, след което изберете **Настройки**. Изберете **Устройства**, а след това изберете **Add Bluetooth or other device** (Добавяне на Bluetooth или други устройства).

В **Контролния панел** на Windows отидете на **Жардуер и звук**, а след това на **Устройства и принтери**.

- Изберете **Добавяне на мрежа, безжичен или Bluetooth принтер** и следвайте указанията на екрана.
- За всички други устройства, изберете **Добавяне на устройство**, изберете **Bluetooth устройства** и следвайте указанията на екрана.

Деактивиране на Bluetooth устройства

Bluetooth функциите могат да бъдат деактивирани чрез системната BIOS, чрез операционната система, или чрез изваждане на безжичните модули от системата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Деактивирането на Bluetooth функциите чрез системната BIOS или чрез изваждане на безжичните модули от системата ще забрани и WLAN функционалността.

За да деактивирате Bluetooth функциите от системната BIOS, направете следното:

1. По време на зареждане на системата натиснете **F10**, за да влезете в настройката на BIOS.
2. Намерете и изберете менюто **Advanced** (Разширени) от наличните опции на менюто, показани близо до горния край на екрана.
3. Изберете **System Options** (Системни опции).
4. Изберете **M.2 WLAN/BT**.
5. Използвайте клавишите със стрелки, за да промените **Enabled** (Активиран) на **Disabled** (Деактивиран), след което натиснете **F10**, за да приемете промяната.
6. Изберете **File** (Файл) от главните менюта и след това изберете **Save Changes and Exit** (Записване на промените и изход).


За да деактивирате Bluetooth функциите в Windows 10, направете следното:


1. В **Контролен панел**, променете **Изглед като** от **Категория** на **Голяма икона** или **Малка икона**.
2. Отидете в **Диспечер на устройства**.
3. Разтворете **Bluetooth**.
4. Щракнете два пъти върху **Intel® Wireless Bluetooth®**, за да отворите прозореца със свойства.
5. Отидете в раздел **Драйвер** и изберете **Disable Device** (Забраняване на устройство).
6. Изберете **Да**.
7. За да разрешите отново, изберете **Enable Device** (Разрешаване на устройство).

За да премахнете модулите за безжична връзка, вижте едно от следните за повече информация относно демонтажа и подмяната на компоненти:

- *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за поддръжка и обслужване) за компютъра: отидете на <http://www.hp.com/support>, следвайте указанията, за да намерите вашия продукт и изберете **Ръководства за потребителя**.
- Видеоклипове за вашия компютър на <http://www.hp.com/go/sml>.

Деактивиране на WLAN

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако компютърът е конфигуриран с WLAN, WLAN ще бъдат разрешена по подразбиране.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Деактивирането на WLAN функционалността чрез системната BIOS или чрез изваждане на безжичните модули от системата ще забрани и Bluetooth функциите.

WLAN може да бъде деактивиран чрез системната BIOS, чрез операционната система, или чрез изваждане на безжичните модули от системата.

За да деактивирате WLAN функциите от системната BIOS, направете следното:

1. По време на зареждане на системата натиснете **F10**, за да влезете в настройката на BIOS.
2. Намерете и изберете менюто **Advanced** (Разширени) от наличните опции на менюто, показани близо до горния край на екрана.
3. Изберете **System Options** (Системни опции).
4. Изберете **M.2 WLAN/BT**.
5. Изберете **Disabled** (Деактивиране), а след това натиснете **F10**, за да приемете промяната.
6. Изберете **File** (Файл) от главните менюта и след това изберете **Save Changes and Exit** (Записване на промените и изход).

За да деактивирате WLAN в Windows 10, направете следното:

1. В **Контролен панел**, променете **Изглед като** от **Категория** на **Голяма икона** или **Малка икона**.
2. Отидете в **Диспечер на устройства**.
3. Разтворете **Мрежови карти**.
4. Изберете **Intel® Wireless-AC 9560**.
5. Отидете в меню **Драйвер**.
6. Изберете **Disable Device** (Забраняване на устройство).
7. Изберете **Да**.
8. За да разрешите отново, изберете **Активиране**.

За да премахнете модулите за безжична връзка, вижте едно от следните за повече информация относно демонтажа и подмяната на компоненти:

- *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за поддръжка и обслужване) за компютъра: отидете на <http://www.hp.com/support>, следвайте указанията, за да намерите вашия продукт и изберете **Ръководства за потребителя**.
- Видеоклипове за вашия компютър на <http://www.hp.com/go/sml>.

Добавяне на монитори

Планиране на допълнителни монитори

Модел на входа

Моделът за входа поддържа до три монитора, които работят едновременно на GPU, интегриран в Intel. Всеки монитор има разделителна способност до 4096 x 2160 при 60 Hz.

Също така е възможно мониторът да бъде настроен за разделителна способност 5120 x 2880 при 60 Hz чрез едновременно използване на два DisplayPort 1.2 изхода. За да стане възможно това, мониторът трябва да поддържа този метод за постигане на такава разделителна способност.

Представителен модел

Представителният модел може да работи в два различни режима: Дискретен режим само с GPU или режим дискретен GPU + Intel GPU. Дискретният режим само с GPU предлага най-добрата производителност, докато режимът дискретен GPU + Intel GPU позволява системата работи с два допълнителни монитора.

Режим само с дискретен GPU:

- Конфигурацията по подразбиране.
- Предлага най-добра производителност, защото всеки DisplayPort 1.2 порт се управлява директно от дискретен GPU.
- Може да поддържа до четири независими монитора при максимална разделителна способност 4096 x 2160 при 60 Hz.
- Също така е възможно мониторът да бъде настроен за разделителна способност 5120 x 2880 при 60 Hz чрез едновременно използване на два DisplayPort 1.2 изхода. За да стане възможно това, мониторът трябва да поддържа този метод за постигане на такава разделителна способност.

Режим дискретен GPU + Intel GPU:

- Режимът дискретен GPU може да поддържа максимум четири независими монитора. За да поддържа два допълнителни монитора, системата може да бъде конфигурирана за едновременно използване както на дискретен GPU, така и на GPU, интегриран в Intel.
- Този режим е конфигуриран в системната BIOS.
 1. Натиснете бутона на захранването на системата и след това натиснете продължително клавиш **F10**, докато не достигнете до GUI на системната BIOS.
 2. Придвигнете се към раздела **Разширени**.
 3. Изберете **Вградени в устройството опции**.
 4. Изберете **Enable Intel graphics on Flex IO port** (Разрешаване на графики на Intel на гъвкав IO порт), ако е инсталиран модул на HP DP гъвкав IO, в противен случай изберете **Enable Intel graphics on DisplayPort #1** (Разрешаване на графики на Intel на DisplayPort #1).
 5. Натиснете **F10**, за да запишете промените и да излезете.
- Този режим може да управлява до шест независими монитора.
 - Тъй като системата има три собствени DisplayPort 1.2 порта, трябва да бъде използван DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) за верижно конфигуриране на множество монитори,

за да се постигне конфигурация с шест монитора. Това изисква монитори, поддържащи MST или DisplayPort концентратори, поддържащи MST.


- Ако е инсталиран гъвкав модул HP DP, два монитора ще бъдат конфигурирани верижно от гъвкавия модул HP DP, а два монитора ще бъдат конфигурирани верижно от DisplayPort #3. Графиките на Intel трябва да бъдат разрешени на гъвкав IO порт. Ако **не** е инсталиран гъвкав модул HP DP, двата монитора ще бъдат конфигурирани верижно от всеки собствен DisplayPort порт. Графиките на Intel трябва да бъдат разрешени на DisplayPort #1.
- Всеки DisplayPort 1.2 изход в системата може да управлява монитор с разделителна способност 4096 x 2160 при 60 Hz. Когато два монитора са верижно конфигурирани заедно от един DisplayPort 1.2 порт, всеки монитор във верижната конфигурация е ограничен до максимална разделителна способност от 2560 x 1600 при 60 Hz.
- Производителността зависи от това на кой GPU работи приложението. За най-добра производителност на конкретно приложение се уверете, че приложението работи на дискретен GPU.

Планиране на процес


Процесът за добавяне на монитори зависи от вида и броя на мониторите, които добавяте.

Използвайте следния процес, за планиране при добавяне на повече монитори:

1. Оценете вашата нужда от монитори.
 - а. Определете колко монитори са ви необходими.
 - б. Определете вида графична производителност, който желаете. За максимална производителност се уверете, че мониторът се управлява от дискретен GPU.
 - в. Отбележете вида на графични конектори, използвани от всеки монитор. Компютърът разполага с DisplayPort (DP) интерфейси, но можете да използвате адаптери за други графични формати, включително DVI-I, HDMI и VGA.

 **СЪВЕТ:** Някои адаптери за по-стар стар хардуер може да струват по-скъпо. Можете да сравните цената за придобиване на адаптер с цената на по-нов монитор, за който не е необходим адаптер.


2. Инсталирайте драйверите и конфигурирайте разделителната способност.
 - а. Уверете се, че имате правилните драйвери за картата. Вижте <http://www.hp.com> за драйвери, одобрени от HP.
 - б. Конфигуриране разделителната способност, ориентацията и разположението на всеки монитор чрез настройките на Windows за дисплея. За подробности вижте помощта на Windows или отидете на <http://www.microsoft.com>.
 - в. За настройка на монитор в Linux можете да използвате инструмента за настройките на графични карти, (например NVIDIA® nvidia-settings). В някои скорешни версии на Linux предпочитанията на системата за управление на прозорци (например Gnome 3) също трябва да се променят.

 **СЪВЕТ:** За да опростите отстраняването на неизправности на възможни проблеми, разрешете първия монитор и се уверете, че работи правилно, преди да разрешите следващия монитор и така нататък.

Подходящ конектор на графична карта към конектори на монитора

Следващата таблица описва сценарии за конфигурация на монитора.

Интерфейсен конектор за графична карта	Конектор за монитор				
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI
DISPLAYPORT 	DisplayPort към VGA адаптер (продава се отделно)	DP към DVI адаптер	DP към DL DVI адаптер	DP кабел	DP към HDMI адаптер

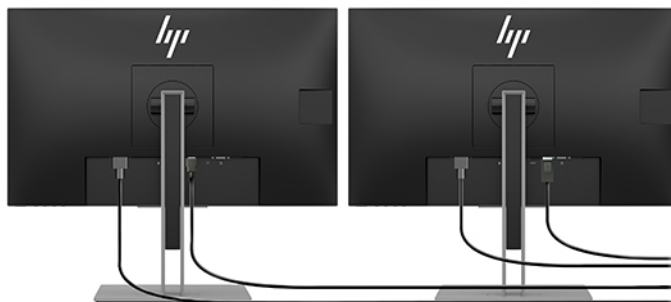
 **ЗАБЕЛЕЖКА:** DisplayPort конекторите са с най-висока производителност; VGA конекторите са с най-ниска.

Определяне на изискванията за свързване на монитор

Системата има три собствени DisplayPort 1.2 изхода. Можете да свържете монитор към всеки конектор. Ако е необходимо, използвайте подходящите адаптери.

Свързване и конфигуриране на монитори

1. Свържете кабелните адаптери на монитора (ако е необходимо) към компютъра, а след това свържете подходящите кабели за монитора към адаптерите или директно към графична карта.
2. Свържете другия край на кабелите на монитора към мониторите.



3. Свържете единия край на захранващия кабел на монитора към монитора, а другия край в електрически контакт.
4. Конфигуриране на монитора. За повече информация вижте помощта за Microsoft или отидете на <http://www.microsoft.com>.

При настройката на монитор в Linux, често можете да използвате инструмента за настройка на графични карти (например `nvidia-settings` на NVIDIA или AMDTM Catalyst Control Center). В някои скорошни версии на Linux предпочитанията на системата за управление на прозорци (например Gnome 3) също трябва да се променят.

Персонализиране на монитора (Windows)

Можете да изберете ръчно или да промените модела на монитора, скоростта на обновяване, разделителната способност на екрана, настройките на цветовете, размерите на шрифта и настройките на управление на захранването.

- За да промените настройките, натиснете бутона **Старт** и след това изберете **Настройки**. Изберете **Система** и след това изберете **Дисплей**.

За повече информация за персонализиране на вашия монитор, вижте следните източници:

- Онлайн документация, предоставена с помощната програма на графичния контролер
- Документация, включена към вашия монитор

Инсталиране на допълнителни компоненти

Можете да инсталирате допълнителни компоненти, като например памет, твърди дискове и безжични модули във вашия компютър.

- За да видите видео за инсталирането на компоненти, отидете на <http://www.hp.com/go/sml>.
- За указания за инсталиране и техническа информация, вижте *Maintenance and Service Guide* (Ръководството за поддръжка и обслужване). Отидете на www.hp.com/support и въведете името или серийния номер на продукта или изберете **Намерете своя продукт** и следвайте указанията на екрана.

Защита

Можете да защитите своя компютър като прикачите ключалка към гнездото за защитен кабел. Компютърът включва няколко функции за защита за намаляване на опасността от кражба и за предупреждение за проникване в шасито. Вижте *Maintenance and Service Guide* (Ръководството за поддръжка и обслужване) за информация относно допълнителни налични хардуерни и софтуерни функции за защита на вашата система.

Рециклиране на продукта

Компанията HP призовава потребителите да рециклират електронните компютърни компоненти, оригиналните касети за принтери и акумулаторните батерии.


За информация относно рециклирането на компоненти или продукти на HP, отидете на <http://www.hp.com/go/recycle>.

4 Архивиране и възстановяване


Тази глава предоставя информация за посочените по-долу процеси, които са стандартна процедура за повечето продукти:

- **Архивиране на лична информация** – Можете да използвате инструментите на Windows, за да архивирате личната си информация (вижте [Използване на инструменти на Windows на страница 16](#)).
- **Създаване на точка за възстановяване** – Можете да използвате инструментите на Windows, за да създадете точка за възстановяване (вижте [Използване на инструменти на Windows на страница 16](#)).
- **Възстановяване** – Windows предлага няколко опции за възстановяване от архив, обновяване на компютъра и връщане на компютъра към първоначалното му състояние (вж. [Използване на инструменти на Windows на страница 16](#)).

Използване на инструменти на Windows


 **ВАЖНО:** Windows е единствената опция, която ви позволява да архивирате личната си информация. Планирайте редовно архивиране, за да избегнете загуба на информация.

Можете да използвате инструменти на Windows, за да архивирате лична информация и създавате точки за възстановяване на системата и носители за възстановяване, които ви позволяват да възстановявате от архив, да обновявате компютъра и да връщате компютъра към оригиналното му състояние.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако мястото за съхранение на компютъра е 32 ГБ или по-малко, „Възстановяване на системата“ на Microsoft е деактивирано по подразбиране.

За повече информация и стъпки вижте приложението „Получаване на помощ“.

- ▲ Изберете бутона **Старт**, след което изберете приложението **Получаване на помощ**.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до приложението „Получаване на помощ“.


Използване на HP Cloud Recovery Download Tool за създаване на дискове за възстановяване

За да създадете дискове на HP Recovery с помощта на HP Cloud Recovery Download Tool:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Изберете **Software and Drivers** (Софтуер и драйвери), след което изпълнете инструкциите на екрана.

Възстановяване


Възстановяване може да се направи с помощта на инструментите на Windows.


 **ВАЖНО:** Този метод може да не се предлага при всички продукти.


Windows предлага няколко опции за възстановяване, нулиране и обновяване на компютъра. За подробности вижте [Използване на инструменти на Windows на страница 16](#).

5 Инсталиране на Linux

Тази глава описва как се инсталира и възстановява операционна система Linux.

 **ВНИМАНИЕ:** Не добавяйте друг хардуер или устройства на трети лица към компютъра, преди успешно да приключите инсталирането на операционната система. Добавянето на хардуер може да доведе до грешки и да попречи на правилното инсталиране на операционната система.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** След като настроите операционната система, се уверете, че най-новите актуализации на BIOS, драйверите и софтуера са инсталирани. Вижте [Актуализиране на компютъра на страница 22](#).

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да създадете носител за възстановяване, трябва да имате висококачествено празно USB флаш устройство или външно оптично устройство с възможност за записване на DVD. Ако използвате оптично устройство, трябва да използвате само висококачествени празни DVD-R, DVD+R, DVD-R DL или DVD+R DL дискове. Съвместимо външно оптично устройство може да се закупи от HP.

Готови за Linux системи

Опцията за готовност за Linux предоставя система с предварително заредена операционна система с минимални функции (например FreeDOS). Тя е предназначена за ситуации, в които клиентът ще инсталира операционната система след пристигане на системата. Опцията не включва лиценз за операционна система.

Опцията Готови за Linux не включва операционната система Linux, която потребителят трябва да предостави. Търговски дистрибуции на Linux могат да бъдат закупени от доставчици като Red Hat и SUSE. Множество други Linux дистрибуции са безплатни (например Ubuntu). За да видите поддържаните конфигурации и операционни системи, отидете на http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

HP дискове с драйвери за Linux

ISO образи с драйвери, които поддържат правилното използване и поведение на някои операционни системи Linux на компютри HP, може да са налични на уеб сайта на HP. Тези изображения включват тествани драйвери, които допълват и/или заменят тези, които се намират в RHEL, SLED, Ubuntu или други операционни системи. Всяко изображение е специфично за конкретна версия на операционна система Linux.

Тези изображения могат също да се изтеглят с помощта на следните стъпки:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Въведете името или серийния номер на продукта или изберете да **Намерете своя продукт**.
3. Изберете желаната операционна система.
4. Изберете връзката за изтегляне за подходящия пакет (обикновено най-новата редакция).
5. Изгледете ISO изображението със софтуер и го запишете на висококачествени празни DVD-R, DVD+R, DVD-R DL или DVD+R DL дискове чрез външно оптично устройство с възможност за записване на DVD. Това е вашият *диск с драйвери на HP*.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Съвместимо външно оптично устройство може да се закупи от HP.

Настройка на Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

За подробности относно поддръжка за RHEL за определена платформа вижте *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (Хардуерна матрица Linux за работни станции HP) на http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.

За информация относно сертификациите за Red Hat на компютри HP отидете на <https://access.redhat.com/ecosystem>, изберете **Certified Hardware** (Сертифициран хардуер) и следвайте указанията на екрана.

HP диск с драйвери

Последните версии на Red Hat Linux обикновено изискват само актуализации на драйверите с минимална корекция, за да поддържат компютри HP. Тези версии обикновено се поддържат от подходящото USB флаш устройство или оптичен диск с драйвери от уеб сайта на HP, които могат да се използват като помощна програма след инсталация за стандартна Red Hat Linux. За повече информация вж. [HP дискове с драйвери за Linux на страница 18](#).

След като завършите стандартната инсталация на Red Hat и рестартирате системата, обикновено се стартира помощната програма на Red Hat за първоначално зареждане. След като сте указете няколко настройки (например нивото на защита, часа и датата, 'root' паролата и потребителските акаунти), помощната програма ви позволява да заредите допълнително USB флаш устройство или оптичен диск.

Дискът с драйвери се използва по време на този етап. Цялото съдържание, добавено от HP, е в директория /HP на диска. Можете да я използвате, за да създадете свои образи или да прегледате съдържанието на HP.

Прегледайте директорията /HP на диска за последни указания в README за елементите на диска.

Инсталиране с диск с драйвери на HP за Red Hat Linux

1. Ако нямате подходящия диск с драйвери от HP за поддържания поток, създайте такъв (вижте [HP дискове с драйвери за Linux на страница 18](#)).
2. Инсталирайте операционната система с помощта на диска, включен в комплекта Red Hat Linux.
3. Ако имате USB флаш устройство с драйвери за Red Hat или оптичен диск за версията на операционната система, която инсталирате, въведете `linux dd` при появяване на първоначалния екран за инсталацията, после натиснете **Enter**.
4. Когато получите запитване дали имате диск с драйвери, изберете **Yes** (Да). Поставете оптичния диск или USB флаш устройството с драйвери за Red Hat в устройството, след което изберете подходящото `drive:hd[abcd]`. Продължете нормалната инсталация.
5. След като успешно инсталирате операционната система, рестартирайте компютъра.

За RHEL 6 или RHEL 7 поставете USB флаш устройство с драйвери на HP или оптичен диск. Софтуерът за инсталирането на драйверите стартира автоматично. Следвайте инструкциите на екрана, за да инсталирате съдържанието.

Инсталиране на SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

Различни версии на SLED са сертифицирани и се поддържат от SUSE за компютри HP. За повече информация отидете на страницата за търсене на бюлетин за сертификация за SUSE на <https://www.suse.com/yesssearch/Search.jsp>.

Инсталиране на SLED с диск с драйвери на HP

1. Ако диск с драйвери на HP не е доставен с компютъра, създайте такъв (вижте [HP дискове с драйвери за Linux на страница 18](#)).
2. Инсталирайте операционната система с помощта на дисковете, включени в комплекта на SUSE.
3. След като успешно инсталирате операционната система, рестартирайте компютъра.
4. Поставете диска с драйвери на HP. Софтуерът за инсталиране на драйвери се стартира автоматично. Следвайте инструкциите на екрана, за да инсталирате съдържанието.

Инсталиране на Ubuntu

Различни версии на Ubuntu са сертифицирани и се поддържат от Canonical за компютри HP. За повече информация отидете на страницата за търсене на сертифициран хардуер за Ubuntu Desktop на <http://www.ubuntu.com/certification/desktop> и потърсете своя компютър. Ubuntu се предлага без заплащане на <http://www.ubuntu.com>.

Използване на диска с драйвери на HP

Ubuntu не изисква регистрация за получаване на актуализации на софтуерни пакети. Актуализациите може да бъдат получени от различни „хранилища“ в интернет чрез използването на различни инструменти, вградени в операционната система. Интернет връзка и прокси са всичко, което може да ви е необходимо.

Предоставеният от HP диск с Linux драйвери за Ubuntu е базиран на същия механизъм, за да отговори на зависимостите по време на инсталирането. Затова по същия начин е необходим достъп до интернет, както и възможност за промяна на текущата сесия на потребителя в такава с права на администратор.

В някои случаи създадените от производителите графични драйвери и тествани от HP, може да са единствените „полезни данни“, доставени с диска с драйвери.

1. Инсталирайте операционната система от своя диск за инсталация.
2. Рестартирайте компютъра.
3. Поставете диска с драйвери на HP. Софтуерът за инсталиране на драйвери се стартира автоматично.
4. Когато получите запитване за администраторска парола, въведете паролата в полето.
5. Следвайте инструкциите на екрана, за да инсталирате драйверите, подходящи за вашата конфигурация на хардуера.

Графични драйвери на производители

Повечето компютри HP могат да бъдат поръчани с графични карти, които са минали през подробна проверка от HP. За списък с поддържаните карти вижте *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (Хардуерна матрица Linux за работни станции HP) на http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix.



ЗАБЕЛЕЖКА: Не всички графични карти се поддържат на всеки компютър. Ограничения по принцип възникват за карти, които използват голямо количество мощност при компютри с по-ниска мощност.

HP поддържа графични драйвери с права на производители, явяващи се трети лица. Списъкът на търговците на графични компоненти е наличен в предварително заредените SLED 11 и Ubuntu компоненти, както и в поддръжката на HP на. Отидете на www.hp.com/support и въведете името или серийния номер на продукта или изберете **Намерете своя продукт** и следвайте указанията на екрана.

Тези драйвери на производители не са стандартна част от RHEL, SLED или Ubuntu дистрибуциите, защото не са с отворен код. По-нови версии на драйвери от тези в сайта за поддръжка на HP се поддържат директно от производителите.

6 Актуализиране на компютъра

HP работи постоянно за подобряване на цялостната работа на потребителя с компютъра. За да се гарантира, че компютърът използва максимално последните подобрения, HP препоръчва да инсталирате редовно най-новите актуализации на BIOS, драйверите и софтуера.

Актуализиране на компютъра след първото стартиране

След успешно зареждане на компютъра за първи път следвайте тези насоки, за да се уверите, че компютърът е актуализиран:

- Уверете се, че е заредена последната версия на системната BIOS. Вижте [Актуализиране на BIOS на страница 22](#).
- Уверете се, че са инсталирани най-новите драйвери за вашата система. Вижте [Надстройване на драйвери на устройства на страница 23](#).
- Запознайте се с наличните ресурси от HP. Вижте [HP поддръжка на страница 26](#).
- Помислете да се абонирате за Driver Alerts (Известия за драйвери) на <https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php>.

Актуализиране на BIOS

За да получите най-добра производителност, определете версията на BIOS на компютъра и я надстройте, ако е необходимо.

Определяне на текущата версия на BIOS

1. Натиснете клавиша **Esc** по време на стартиране (зареждане).
2. Натиснете **F10**, за да влезете в Computer Setup (F10).
3. Изберете **Main** (Основно) и след това изберете **System Information** (Системна информация). Отбележете версията на BIOS на компютърната система.



ЗАБЕЛЕЖКА: За процедурите за надстройка на BIOS, както и настройките на Computer Setup (F10) в менюто на BIOS, вижте Maintenance and Service Guide (Ръководство за сервиз и поддръжка) на <http://www.hp.com/support>. Въведете името или серийния номер на продукта или изберете да **Намерете своя продукт** и следвайте указанията на екрана.

Надстройка на BIOS

За да откриете и да изтеглите последната налична версия на BIOS, която включва последните подобрения:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support> и изберете своя продукт.
2. Следвайте **Софтуер и драйвери** и следвайте указанията на екрана, за да намерите най-новата версия на BIOS, налична за компютъра.

3. Сравнете версията на BIOS на компютъра с версиите на BIOS на уеб сайта (вижте [Определяне на текущата версия на BIOS на страница 22](#)). Ако версията на BIOS на уеб сайта е същата като версията на вашата система, не се налага по-нататъшно действие.
4. Ако версията на BIOS на уеб сайта е по-нова от тази на вашата система, изтеглете подходящата версия за компютъра. Следвайте инструкциите в бележките към версията, за да завършите инсталирането.

Надстройване на драйвери на устройства

Ако инсталирате периферно устройство (например принтер, адаптер за дисплей или мрежова карта), проверете дали имате заредени най-новите драйвери за устройствата. Ако сте закупили устройството от HP, посетете уеб сайта на HP, за да изтеглите най-новите драйвери за вашето устройство. Тези драйвери са тествани с цел да се гарантира най-добра съвместимост между вашето устройство и компютъра на HP.

Ако не сте закупили вашето устройство от HP, HP препоръчва първо да отидете на уеб сайта на HP, за да видите дали вашето устройство и драйверите му са тествани за съвместимост с компютър на HP. Ако няма наличен драйвер, посетете уеб сайта на производителя на устройството, за да изтеглите най-новите драйвери.

За да надстроите драйверите за устройството:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support> и изберете своя продукт.
2. Следвайте инструкциите, за да намерите най-новите налични драйвери за компютъра.

Ако необходимият драйвер не е намерен, вижте уеб сайта на производителя на периферното устройство.

7 Поддръжка, диагностика и отстраняване на незначителни неизправности

Изключване на компютъра

За да изключите по правилен начин компютъра, изключете софтуера на операционната система.

⚠ ВНИМАНИЕ: HP не препоръчва задържането на бутона на захранването за изключване на системата. Това може да доведе до загуба на данни на потребителя и да повреди устройството за съхранение на данни. Ако системата стане нестабилна и друга алтернатива не е достъпна, дайте достатъчно време на системата за пълно възстановяване след рестартиране на компютъра. Това може да отнеме няколко минути, особено при по-голям капацитет или при немагнитни твърди устройства.

▲ Щракнете върху иконата **Старт**, щракнете върху **Захранване**, а след това изберете **Изключване**.

Ако имате проблем

За да диагностицирате и решите проблеми, HP препоръчва метод на последователно отстраняване на неизправности:

- Визуална проверка
- Звукови или светлинни кодове
- Отстраняване на основни проблеми, включително HP PC Hardware Diagnostics
- HP поддръжка
- Възстановяване на системата

За повече информация вж. [HP поддръжка на страница 26](#).

Тези стратегии за отстраняване на неизправности са разяснени в разделите по-долу.

За повече информация

Можете да намерите повече информация за отстраняване на неизправности в изчерпателното *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервиз и поддръжка) (само на английски език) на адрес <http://www.hp.com/support>.

Визуална проверка

Ако имате проблем с компютъра, монитора или софтуера, общите предложения по-долу може да ви помогнат да изолирате и фиксирате проблема, преди да предприемете други действия.

При стартиране

- Проверете дали компютърът е включен в работещ електрически контакт.
- Извадете всички оптични дискове и USB флаш устройства, преди да стартирате компютъра.
- Уверете се, че компютърът е включен и че индикаторът на захранването свети.

- Ако сте инсталирали операционна система, различна от фабрично инсталираната операционна система, проверете дали тя се поддържа от вашата система, като отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Уверете се, че мониторът свети.
- Ако имате допълнителен външен монитор:
 - Проверете дали мониторът е включен в работещ електрически контакт.
 - Уверете се, че мониторът е включен и зеленият индикатор на монитора свети.
 - Ако мониторът е затъмнен, усилете яркостта и контраста.

По време на работа

- Звуковите сигнали и мигащите индикатори на компютъра са кодове за грешки, които ви помагат да диагностицирате проблеми. За повече информация относно тълкуването на тези кодове вижте раздела *Diagnostic LED and audible (beep) codes* (Диагностика на светлинни и звукови кодове) в *Maintenance and Service Guide* (Ръководството за сервиз и поддръжка) за компютъра.
- Натиснете и задръжте произволен клавиш. Ако системата издаде звуков сигнал, значи клавиатурата работи нормално.
- Проверете всички кабели за разхлабени или неправилни връзки.
- Включете компютъра с натискане на бутона на захранването или произволен клавиш на клавиатурата. Ако системата остане в режим на готовност, изключете системата, като натиснете и задържите бутона на захранването за поне четири секунди. След това натиснете бутона за захранване отново, за да рестартирате системата.
Ако системата не се изключи, извадете захранващия кабел, изчакайте няколко секунди и го включете пак. Ако системата не се рестартира, натиснете бутона за захранването.
- Проверете дали всички необходими драйвери за устройства са инсталирани. Например, ако сте се свързали принтер, трябва да инсталирате драйвер за принтер.
- Ако работите в мрежа, използвайте друг кабел, за да включите компютъра към мрежовата връзка. Ако все още не можете да се свържете, може да има проблем с мрежовия конектор.
- Ако наскоро сте добавили нов хардуер, премахнете хардуера, за да видите дали компютърът функционира правилно.
- Ако наскоро сте инсталирали нов софтуер, деинсталирайте софтуера, за да видите дали компютърът функционира правилно.
- Ако мониторът на многофункционален компютър е празен, отворете компютъра и се уверете, че двата края на кабела между системната платка и панела на дисплея са свързани. Ако използвате графична карта, уверете се, че картата е инсталирана правилно.
- Надградете BIOS. Може да е излязла нова версия на BIOS, която поддържа нови функции или коригира вашия проблем.
- За по-подробна информация вижте главата за отстраняване на неизправности в *Maintenance and Service Guide* (Ръководството за сервиз и поддръжка) на <http://www.hp.com/support>.

Самостоятелна поправка от клиента

Чрез програмата за самостоятелна поправка от клиента можете да поръчате резервна част и да инсталирате частта без техническа помощ от HP на място. Самостоятелна поправка от клиента може да е необходима за някои компоненти. За повече информация отидете на <http://www.hp.com/go/selfrepair> и изберете своя продукт.



ЗАБЕЛЕЖКА: Някои компоненти са отговарят на условията за Самостоятелна поправка от клиента и трябва да се върнат на HP за сервис. Позвънете на отдела за поддръжка за допълнителни инструкции преди да се опитате да извадите или да поправите тези компоненти.

Звукови или светлинни кодове: тълкуване на POST диагностичните светодиоди и звукови кодове

Ако индикаторът за захранването мига или ако чувате звукови сигнали, вижте *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервис и поддръжка) (само на английски език) за тълкуване и препоръчителни действия.

Основна информация за отстраняване на неизправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Когато компютърът е включен към променливотоков захранващ източник, системната платка винаги е под напрежение. За да намалите опасността от нараняване от токов удар и/или горещи повърхности, извадете щепсела от контакта и оставете вътрешните компоненти на системата да се охладят, преди да ги докосвате.

Ако имате проблеми с компютъра, опитайте съответните решения, описани в предишните раздели и обобщени по-долу, за да се опитате да конкретизирате проблема, преди да се обаждате за техническа поддръжка.

- Ако екранът е празен, включете монитора в друг видео порт на компютъра, ако има такъв. Или сменете монитора с такъв, за който сте сигурни, че работи добре.
- Ако работите в мрежа:
 - Използвайте друг мрежов кабел, за да свържете компютъра към мрежата.
 - Свържете друг компютър с друг кабел към мрежата.

Ако проблемът не бъде разрешен, мрежовият куплунг на компютъра или розетката за мрежата може да са повредени.

- Ако наскоро сте добавили нов хардуер, махнете го.
- Ако наскоро сте инсталирали нов софтуер, деинсталирайте го.
- Ако компютърът се включи, но не зареди операционната система, стартирайте помощната програма за диагностика преди зареждане HP PC Hardware Diagnostics. Вижте [Използване на хардуерна компютърна диагностика на HP на страница 28](#).

HP поддръжка

Онлайн ресурсите за поддръжка включват:

- Уеб базирани инструменти за отстраняване на неизправности
- Бази данни с техническа информация
- Изтегляне на драйвери и корекции
- Онлайн общности
- Документация
- Софтуер и драйвери
- Услуги на уведомяване за промяна на продукта


- Препоръки
- Бюлетини и декларации


Отидете на www.hp.com/support и въведете името или серийния номер на продукта или изберете **Намерете своя продукт** и следвайте указанията на екрана.

Обаждане на отдела за поддръжка

Понякога може да срещнете проблем, който изисква поддръжка. Преди да се обадите на отдела за поддръжка:

- Осигурете готовност и достъп до компютъра.
- Запишете си серийния номер на компютъра, номера на продукта, името на модела и номера на модела и ги пригответе пред вас. Тази информация е предоставена върху етикети. Информацията може да се намира върху долната част на компютъра, върху задния му панел или под сервисната вратичка.
- Отбележете всички съответни съобщения за грешки.
- Отбележете добавените опции.
- Отбележете операционната система.
- Отбележете всеки хардуер или софтуер от друг производител.
- Отбележете подробните данни за мигащи индикатори отпред на компютъра (за изправени и легнали настолни конфигурации) или отстрани на компютъра (за многофункционални конфигурации).
- Отбележете приложенията, които сте използвали, когато сте срещнали проблема.


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато се обадите за обслужване или поддръжка, може да ви попитат за номера на продукта (например: PS988AV) на компютъра. Ако компютърът има номер на продукт, той се намира по принцип до 10- или 12-цифрения сериен номер на компютъра.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Етикетите със серийния номер и номера на продукт се намират на задния панел на компютъра.

За телефонния номер за поддръжка отидете на <http://www.hp.com/support>, изберете своя регион и след това от **Поддръжка за клиенти**, изберете **Свързване с поддръжката**.

Откриване на информация за гаранцията

За да намерите информация за гаранцията, вижте гаранцията, предоставена с вашия продукт или отпечатана, или на изображението. Услугите HP Care Pack предлагат разширени сервисни нива и удължават стандартната гаранция на продукта.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За информация относно продажби и удължения на гаранцията (HP Care Packs) се обърнете към местния упълномощен сервис или търговец.

8 Използване на хардуерна компютърна диагностика на HP

Използване на HP PC Hardware Diagnostics Windows

HP PC Hardware Diagnostics Windows е базирана на Windows помощна програма, която позволява да се изпълняват тестове за диагностика, за да се определи дали хардуерът на компютъра функционира правилно. Инструментът се изпълнява в рамките на операционната система Windows, за да се диагностицират неизправности в хардуера.

Ако HP PC Hardware Diagnostics Windows не е инсталиран на вашия компютър, първо трябва да го изтеглите и инсталирате. За да изтеглите HP PC Hardware Diagnostics Windows, вижте [Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics Windows на страница 28](#).

След като HP PC Hardware Diagnostics Windows е инсталиран, извършете следните стъпки за достъп до него от „Помощ и поддръжка на HP“.

1. За достъп до HP PC Hardware Diagnostics Windows от „Помощ и поддръжка на HP“:
 - а. Изберете бутона **Старт**, след което изберете **Помощ и поддръжка на HP**.
 - б. Щракнете с десния бутон върху **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, изберете **Още**, след което изберете **Изпълни като администратор**.
2. Когато инструментът се отвори, изберете типа тест за диагностика, който желаете да изпълните, след което изпълнете инструкциите на екрана.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако е необходимо да спрете тест за диагностика, изберете **Cancel** (Отказ).

3. Когато HP PC Hardware Diagnostics Windows открие неизправност, която изисква подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. За помощ при отстраняване на проблема се свържете с поддръжката и предоставете ИД кода за повреда.

Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics Windows


- Инструкциите за изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics Windows са предоставени само на английски език.
- Трябва да използвате компютър с Windows, за да изтеглите този инструмент, защото са предоставени само .exe файлове.

Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics Windows

За да изтеглите HP PC Hardware Diagnostics Windows, изпълнете следните стъпки:

1. Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
2. В раздел **HP PC Hardware Diagnostics** изберете **Download** (Изтегляне), след което изберете местоположението за инсталиране:
За да изпълните инструмента на компютъра си, го изтеглете на работния плот на компютъра.
– или –
За да изпълните инструмента от USB флаш устройство, го изтеглете на USB флаш устройство.
3. Изберете **Run** (Изпълнение).

Изтегляне на HP Hardware Diagnostics Windows чрез име или номер на продукта (само при някои продукти)

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За някои продукти може да е необходимо да изтеглите софтуера на USB флаш устройство, като използвате името или номера на продукта.

За да изтеглите HP PC Hardware Diagnostics Windows чрез име и номер на продукта (само при някои продукти), изпълнете следните стъпки:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Изберете **Get software and drivers** (Получаване на софтуер и драйвери), след което въведете името или номера на продукта.
3. В раздел **HP PC Hardware Diagnostics** изберете **Download** (Изтегляне), след което изберете местоположението за инсталиране:
За да изпълните инструмента на компютъра си, го изтеглете на работния плот на компютъра.
– или –
За да изпълните инструмента от USB флаш устройство, го изтеглете на USB флаш устройство.
4. Изберете **Run** (Изпълнение).

Инсталиране на HP PC Hardware Diagnostics Windows


- ▲ За да инсталирате HP PC Hardware Diagnostics Windows, отидете до папката на компютъра или USB флаш устройството, където е изтеглен .exe файлът, щракнете два пъти върху .exe файла и следвайте указанията на екрана.

Използване на HP PC Hardware Diagnostics UEFI

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface – унифициран интерфейс за разширяем фърмуер) позволява да се изпълняват тестове за диагностика, за да се определи дали хардуерът на компютъра функционира правилно. Инструментът се изпълнява извън операционната система, така че да изолира хардуерните неизправности от проблеми, възникнали от грешки в операционната система или други софтуерни компоненти.

Ако компютърът не зареди в Windows, можете да използвате HP PC Hardware Diagnostics UEFI за диагностициране на проблеми с хардуера.

Когато HP PC Hardware Diagnostics UEFI открие неизправност, която изисква подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. За помощ при отстраняване на проблема се свържете с поддръжката и предоставете ИД кода за повреда.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да стартирате диагностика на трансформируем компютър, компютърът трябва да е в режим на преносим компютър и трябва да използвате прикачената клавиатура.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако е необходимо да спрете тест за диагностика, натиснете **esc**.


Стартиране на HP PC Hardware Diagnostics UEFI

За да стартирате HP PC Hardware Diagnostics UEFI, изпълнете следните стъпки:

1. Включете или рестартирайте компютъра, след което бързо натиснете **esc**.
2. Натиснете **f2**.

Системата BIOS търси три места за инструменти за диагностика в следния ред:

- a. Свързано USB флаш устройство

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да изтеглите инструмента HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство, вижте [Изтегляне на HP Hardware Diagnostics Windows чрез име или номер на продукта \(само при някои продукти\) на страница 29](#).

- b. Твърд диск


- v. BIOS

3. Когато се отвори инструментът за диагностика, изберете типа диагностичен тест, който желаете да изпълните, след което изпълнете указанията на екрана.

Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство

Изтеглянето на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство може да бъде полезно в следните ситуации:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI не е включен в предварително инсталирания образ.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI не е включен в дела на HP Tool.
- Твърдият диск е повреден.


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Инструкциите за изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI са предоставени само на английски език и трябва да използвате компютър с Windows, за да изтеглите и да създадете средата за поддръжка на UEFI на HP, защото се предлагат само .exe файлове.

Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

За да изтеглите най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на USB флаш устройство:

1. Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
2. Изберете **Изтегляне на HP Diagnostics UEFI** (Диагностика на HP на UEFI) и изберете **Изпълни**.

Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) чрез име и номер на продукта (само при някои продукти)

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За някои продукти може да е необходимо да изтеглите софтуера на USB флаш устройство, като използвате името или номера на продукта.


За да изтеглите HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) чрез име и номер на продукта (само при някои продукти) на USB флаш устройство:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Въведете името или номера на продукта, изберете своя компютър, след което изберете операционната система.
3. В раздел **Diagnostics** (Диагностика) изпълнете инструкциите на екрана, за да изберете и изтеглите конкретната версия на UEFI диагностика за вашия компютър.

Използване на настройките на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (само при някои продукти)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI е функция на фърмуера (BIOS), която изтегля HP PC Hardware Diagnostics UEFI на вашия компютър. Тя може след това да изпълни диагностика на компютъра и да качи резултатите на предварително конфигуриран сървър. За повече информация относно HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>, след което изберете **Find out more** (Научете повече) в раздел **Remote Diagnostics** (Дистанционна диагностика).

Изтегляне на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI е наличен също така като Softpaq, който може да бъде изтеглен на сървър.

Изтегляне на най-новата версия на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

За да изтеглите най-новата версия на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, следвайте стъпките по-долу:

1. Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
2. В раздел **Remote Diagnostics** (Дистанционна диагностика) изберете **Remote Diagnostics** (Дистанционна диагностика), след което изберете **Run** (Изпълнение).

Изтегляне на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI чрез име и номер на продукта

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За някои продукти може да е необходимо да изтеглите софтуера, като използвате името или номера на продукта.

За да изтеглите HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI чрез име и номер на продукта, изпълнете следните стъпки:

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Изберете **Get software and drivers** (Получаване на софтуер и драйвери), въведете името или номера на продукта, изберете своя компютър, след което изберете операционната система.
3. В раздел **Diagnostics** (Диагностика) изпълнете инструкциите на екрана, за да изберете и изтеглите версията на **Remote UEFI** (Дистанционен UEFI) за продукта.

Персонализиране на настройките на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI

Като използвате настройката HP Remote PC Hardware Diagnostics в Computer Setup (BIOS), можете да направите следните персонализации:

- Задаване на график за стартиране на диагностика без надзор. Можете също така да стартирате диагностиката незабавно в интерактивен режим, като изберете **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (Изпълнение на Remote HP PC Hardware Diagnostics).
- Задаване на местоположението за изтегляне на диагностичните инструменти. Тази функция осигурява достъп до инструменти от уеб сайта на HP или от сървър, който е предварително конфигуриран за използване. Вашият компютър не изисква традиционно локално място за съхранение (например твърд диск или USB флаш устройство) за стартиране на дистанционна диагностика.
- Задаване на място за съхранение на резултатите от теста. Можете също да зададете потребителско име и парола за настройки, използвани за качване.
- Показване на информация за състоянието от стартирана преди това диагностика.

За да персонализирате настройките на HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI, следвайте стъпките по-долу:

1. Включете или рестартирайте компютъра и когато се появи емблемата на HP, натиснете **f10**, за да влезете в Computer Setup.
2. Изберете **Advanced** (Разширени), след което изберете **Settings** (Настройки).
3. Изберете какво искате да персонализирате.
4. Изберете **Main** (Главни), след това **Save Changes and Exit** (Запис на промените и изход), за да запазите настройките си.

Промените ще влязат в сила, когато компютърът се рестартира.

9 Редовна поддръжка


Общи предпазни мерки за безопасност при почистване

- Никога не използвайте разтворители или запалими разтвори за почистване на компютъра.
- Никога не потапяйте никой от компонентите във вода или почистващи разтвори; напоете чиста кърпа с течността и след това използвайте кърпата за компонента.
- Винаги изключвайте компютъра преди почистване на клавиатурата, мишката или вентилационните отвори.
- Винаги откачвайте клавиатурата, преди да я почистите.
- Когато почиствате клавиатурата, носете предпазни очила, оборудвани със странични защитни протектори.

Почистване на шасито

- Следвайте предпазните мерки, описани в *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервиз и поддръжка) за компютъра, преди почистване на компютъра.
- За да премахнете леки петна или замърсяване, използвайте чиста вода с чиста кърпа или тампон без власинки.
- За по-устойчиви петна използвайте препарат за миене на домакински съдове, разтворен с вода. Изплакнете добре, като забършете повърхността с кърпа или тампон, навлажнени с чиста вода.
- За упорити петна използвайте изопропанол. Не се налага изплакване, защото спиртът се изпарява бързо и не оставя следи.
- След като почистите, винаги избърсвайте компютъра с чиста кърпа без власинки.
- От време на време почиствайте вентилационните отвори на компютъра. Мъх или други чужди материали могат да блокират вентилационните отвори и да ограничат въздухообмена.

Почистване на клавиатурата

 **ВНИМАНИЕ:** Използвайте предпазни очила, оборудвани със странични защитни протектори, преди да се опитате да почистите замърсявания под клавишите.

- Ако клавиатурата разполага с превключвател за включване/изключване, го изключете.
- Следвайте предпазните мерки, описани в *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервиз и поддръжка) за компютъра, преди почистване на компютъра.
- Видимите замърсявания под или между клавишите могат да се отстранят с прахосмукачка или изтръскване.
- Флакон с въздух под налягане може да се използва за почистване на замърсявания под клавишите. Бъдете внимателни, тъй като прекалено силното налягане на въздуха може да отмести смазките под широките клавиши.

- За да извадите даден клавиш, използвайте специално предназначения инструмент за изваждане на клавиши, за да предотвратите повреда на клавишите. Този инструмент е наличен при много доставчици на електронни стоки.

⚠ ВНИМАНИЕ: Никога не изваждайте широк клавиш (като клавиша за интервал) от клавиатурата. Ако тези клавиши се извадят или поставят неправилно, клавиатурата може да не функционира правилно.

- Почиствайте под клавишите с тампон, навлажнен с изопропанол, който е изстискан след това. Внимавайте да не избършете смазките, необходими за правилното функциониране на клавишите. Оставете частите да изсъхнат на въздух преди повторно сглобяване.
- Използвайте пинцети, за да премахнете всички влакна или прах в ограничените области.

Почистване на монитора

- Следвайте предпазните мерки, описани в *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервиз и поддръжка) за компютъра, преди почистване на монитора.
- За да почистите монитора, избършете екрана на монитора с кърпичка, предназначена за почистване на монитори, или с чиста кърпа, навлажнена с вода.

⚠ ВНИМАНИЕ: Не използвайте спрейове или аерозоли директно върху екрана – може да се процеди течност в корпуса и да повреди някой компонент.

Никога не използвайте разтворители или запалими течности върху монитора, това може да доведе до повреда на дисплея или корпуса.

Почистване на мишката

1. Следвайте предпазните мерки, описани в *Maintenance and Service Guide* (Ръководство за сервиз и поддръжка) за компютъра, преди почистване на мишката.
2. Ако мишката разполага с превключвател за включване/изключване, го изключете.
3. Избършете корпуса на мишката с влажна кърпа.
4. Почистете следните компоненти според насоките:
 - Лазер или светодиод – Използвайте памучен тампон, навлажнен с почистващ разтвор, за да изчеткате внимателно навън целия прах около лазера или светодиода, след което избършете отново със сух тампон. Не бършете лазера или светодиода директно с тампона.
 - Колело за превъртане – Напръскайте с флакон с въздух под налягане в отвора между колелото за превъртане и бутоните. Не продухвайте с въздух директно върху дадена точка за много дълъг период, за да не се образува кондензация.
 - Топче за навигация – Извадете и почистете топчето за навигация, отстранете всякакви замърсявания от гнездото на топчето, избършете гнездото със суха кърпа и сглобете отново мишката.

10 Достъпност

Достъпност

НР се стреми да вплете многообразието, включването и баланса между работата и свободното време в тъканта на компанията, така че това се отразява върху всичко, което правим. Ето няколко примера как използваме различията, за да създадем включваща среда с фокус върху свързването на хората по целия свят със силата на технологиите.

Намиране на технологичните инструменти, които са ви нужни

Технологиите могат да освободят човешкия потенциал. Помощните технологии премахват бариерите и помагат за изграждане на независимост у дома, на работното място и в общността. Помощните технологии помагат за увеличаването, поддръжката и подобряването на функционалните възможности на електронните и информационните технологии. За повече информация вижте [Намиране на най-добрите помощни технологии на страница 36](#).

Нашият ангажимент

НР се ангажира да осигурява продукти и услуги, които са достъпни за хора с увреждания. Този ангажимент поддържа целите на нашата компания за постигане на многообразие и ни помага да гарантираме, че ползите от технологиите са достъпни за всички.

Нашата цел за осигуряване на достъпност е да проектираме, произвеждаме и предлагаме за продажба продукти и услуги, които могат да се използват ефективно от всички, включително от хора с увреждания, както под формата на самостоятелни продукти, така и със съответни устройства за хора с увреждания.

За да постигнем целта си, тази Политика за достъпност установява седем ключови цели, които да ръководят дейността ни като компания. От всички мениджъри и служители на НР се очаква да подкрепят тези цели и тяхното прилагане в съответствие с възложените им роли и отговорности:

- Повишаване на нивото на информираност за проблеми с достъпността в рамките на компанията и осигуряване на необходимото обучение на служителите, за да проектират, произвеждат, предлагат за продажба и доставят достъпни продукти и услуги.
- Разработване на насоки за достъпност за продукти и услуги и изискване на отговорност от групите за разработка на продукти за прилагане на тези указания, когато това е конкурентно, технически и икономически постижимо.
- Включване на хора с увреждания в разработката на насоки за достъпност и в проектирането и тестването на продукти и услуги.
- Документиране на функциите за достъпност и предоставяне на информация за нашите продукти и услуги на широката публика в достъпна форма.
- Установяване на взаимоотношения с водещи доставчици на помощни технологии и решения.
- Поддръжка на вътрешни и външни проучвания и разработки, които подобряват помощните технологии, подходящи за нашите продукти и услуги.
- Поддръжка и принос към стандартите в бранша и насоките за достъпност.

Международна асоциация на специалистите по достъпност (IAAP)

IAAP е асоциация с нестопанска цел, фокусирана върху развитието на професиите, свързани с осигуряване на достъпност, чрез създаване на мрежа от контакти, обучение и сертификация. Целта е да се помогне на специалистите по достъпност да се развиват професионално и да напредват в кариерата си, както и да се улеснят организациите в интегрирането на достъпност в своите продукти и инфраструктура.

HP е един от основателите на асоциацията, в която обединява усилията си с други организации за развитие на сферата за осигуряване на достъпност. Този ангажимент поддържа целта на нашата компания за осигуряване на достъпност чрез проектиране, производство и продажба на продукти и услуги, които могат да се използват ефективно от хора с увреждания.

IAAP ще утвърди нашата професия, като свързва в глобален мащаб отделни лица, студенти и организации, за да споделят знания помежду си и да се учат взаимно. Ако желаете да научите повече, посетете <http://www.accessibilityassociation.org>, за да се присъедините към онлайн общността, да се абонирате за бюлетини и да получите информация за опциите за членство.

Намиране на най-добрите помощни технологии

Всички, включително хора с увреждания или възрастови затруднения, трябва да имат възможности за комуникация, себеизразяване и свързване със света с помощта на технологиите. HP се ангажира да повишава информираността относно достъпността както в рамките на самата компания, така и по отношение на своите клиенти и партньори. Разнообразни помощни технологии правят продуктите на HP лесни за употреба – това може да бъдат големи шрифтове, които не натоварват очите, разпознаване на глас, за да почиват ръцете, или всякакви други помощни технологии, за да ви улеснят във вашата конкретна ситуация. Как ще изберете?

Оценка на потребностите

Технологиите могат да освободят вашия потенциал. Помощните технологии премахват бариерите и помагат за изграждане на независимост у дома, на работното място и в общността. Помощните технологии (ПТ) помагат за увеличаването, поддръжката и подобряването на функционалните възможности на електронните и информационните технологии.

Можете да избирате от много продукти с ПТ. Оценката на вашите потребности от ПТ трябва да ви позволи да оцените няколко продукта, да отговори на въпросите ви и да ви улесни да изберете най-доброто решение за своята ситуация. Ще откриете, че специалистите, квалифицирани да извършват оценки на потребностите от ПТ, идват от различни сфери, като има лицензирани или сертифицирани физиотерапевти, ерготерапевти, логопеди, както и експерти в други области. Други, макар и да не са сертифицирани или лицензирани, също могат да предоставят информация за оценка. Ще можете да попитате за повече информация относно опита на лицето, експертизата му и цената, за да прецените дали са подходящи за вашите потребности.

Достъпност за продукти на HP

Връзките по-долу предоставят информация за функциите за достъпност и помощните технологии, ако това е приложимо, включени в различни продукти на HP. Тези източници на информация ще ви помогнат да изберете конкретни функции на помощните технологии, както и най-подходящите за вашата ситуация продукти.

- [HP Elite x3 – Опции за достъпност \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 7](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 8](#)
- [Персонални компютри HP – Опции за достъпност на Windows 10](#)

- [Таблети HP Slate 7 – Активиране на функциите за достъпност на вашия HP таблет \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [Персонални компютри HP SlateBook – Активиране на функциите за достъпност \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [Персонални компютри HP Chromebook – Активиране на функциите за достъпност на вашия HP Chromebook или Chromebox \(OS Chrome\)](#)
- [Магазин на HP – периферни устройства за продукти на HP](#)

Ако ви е необходима допълнителна поддръжка по отношение на функциите за достъпност на вашия продукт на HP, вижте [Връзка с отдела за поддръжка на страница 41](#).

Допълнителни връзки към външни партньори и доставчици, които могат да предоставят допълнително съдействие:

- [Информация за достъпност на Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [Информация за достъпност за продукти на Google \(Android, Chrome, приложения на Google\)](#)
- [Помощни технологии, сортирани по тип увреждане](#)
- [Помощни технологии, сортирани по тип продукт](#)
- [Доставчици на помощни технологии с описания на продуктите](#)
- [Асоциация на производителите, търговците и доставчиците на помощни технологии \(ATIA\)](#)

Стандарти и закони

Стандарти

Раздел 508 на стандартите на Федералния закон за придобиването на САЩ (FAR) е създаден от Агенцията за осигуряване на достъпност на САЩ, за да се адресира достъпът до информационни и комуникационни технологии (ИКТ) за хора с физически, сетивни или когнитивни увреждания. Стандартите съдържат специфични технически критерии за различни типове технологии, както и изисквания на база работни показатели, които поставят фокус върху функционалните възможности на разглежданите продукти. Специфични критерии покриват софтуерни приложения и операционни системи, уеб базирана информация и приложения, компютри, телекомуникационни продукти, видео и мултимедия, както и автономни затворени продукти.

Мандат 376 – EN 301 549

Стандартът EN 301 549 е създаден от Европейския съюз в рамките на Мандат 376 като основа за онлайн набор инструменти за обществени поръчки на ИКТ продукти. Стандартът определя изискванията за функционална достъпност, приложими за ИКТ продукти и услуги, заедно с описание на тестовите процедури и методологията за оценка за всяко изискване за достъпност.

Насоки за достъпност на уеб съдържанието (WCAG)

Насоките за достъпност на уеб съдържанието (WCAG) от Инициативата за уеб достъпност (WAI) на W3C са в помощ на уеб дизайнери и разработчици при създаване на сайтове, които по-добре удовлетворяват потребностите на хора с увреждания или възрастови затруднения. WCAG разширяват достъпността в целия обхват на уеб съдържанието (текст, изображение, аудио и видео) и уеб приложенията. WCAG могат да бъдат тествани прецизно, лесни са за разбиране и използване и позволяват на уеб разработчиците гъвкавост за иновации. WCAG 2.0 също така са одобрени като [ISO/IEC 40500:2012](#).

WCAG адресират конкретно бариерите в достъпа до уеб, с които се сблъскват хората със зрителни, слухови, физически, когнитивни и неврологични увреждания, както и по-възрастните уеб потребители с потребности от достъпност. WCAG 2.0 предоставят характеристики за достъпно съдържание:

- **Възприемаемо** (например чрез адресиране на алтернативи на текст за изображения, надписи за аудио, приспособимост на презентации и цветен контраст)
- **Работещо** (чрез адресиране на достъп до клавиатура, цветен контраст, синхронизиране на въвеждането, избягване на припадъци и управляемост)
- **Разбираемо** (чрез адресиране на четимостта, предсказуемостта и съдействието при въвеждане)
- **Надеждно** (например чрез адресиране на съвместимостта с помощни технологии)

Закони и нормативни разпоредби

Достъпността на ИТ и информацията се превърна в област с увеличаваща се законодателна значимост. Този раздел предоставя връзки към информация за ключови закони, нормативни разпоредби и стандарти.

- [САЩ](#)
- [Канада](#)
- [Европа](#)
- [Обединеното кралство](#)
- [Австралия](#)
- [По света](#)

САЩ

Раздел 508 от Закона за рехабилитация на хората с увреждания указва, че агенциите трябва да идентифицират кои стандарти са приложими към обществените поръчки на ИКТ, да извършват пазарни проучвания за определяне на наличието на достъпни продукти и услуги и да документират резултатите от своите пазарни проучвания. Посочените по-долу източници на информация предоставят съдействие за изпълнението на изискванията на Раздел 508:

- www.section508.gov
- [Купете продукти, осигуряващи достъпност](#)

Агенцията за осигуряване на достъпност в момента актуализира стандартите на Раздел 508. Тези усилия ще адресират новите технологии, както и други области, в които стандартите е необходимо да бъдат променени. За повече информация посетете [Обновяване на Раздел 508](#).

Раздел 255 на Закона за телекомуникациите изисква телекомуникационните продукти и услуги да бъдат достъпни за хора с увреждания. Правилникът на FCC покрива цялото хардуерно и софтуерно оборудване за телефонни мрежи, както и телекомуникационното оборудване, използвано в дома или офиса. Това оборудване включва телефони, безжични телефони, факс апарати, телефонни секретари и пейджъри. Правилникът на FCC също така покрива основни и специални телекомуникационни услуги, включително обикновени телефонни обаждания, изчакване на повикване, бързо набиране, препращане на повикване, компютризирана справочно-информационна услуга, контрол на повикванията, идентифициране на номера на обаждания се абонат, проследяване на повикванията и повторно набиране, както и гласова поща и интерактивни системи с гласов отговор, които предоставят на обажданията се абонати менюта за избор. За повече информация посетете [Информация за Раздел 255 на Федералната комисия по комуникациите](#).

Закон за достъпност на видеосъдържание и комуникации на 21-ви век (CVAA)

CVAA актуализира федералния закон за комуникациите, за да увеличи достъпа на хора с увреждания до модерни комуникации, като актуализира по такъв начин законите за достъпност, приети през 80-те и 90-те години на XX век, че да включват новите цифрови, широколентови и мобилни иновации. Нормативните разпоредби се прилагат от FCC и са документирани като CFR Глава 47, Част 14 и Част 79.

- [Насоки на FCC за CVAA](#)

Други закони и инициативи на САЩ

- [Закон за американските граждани с увреждания \(ADA\), Закон за телекомуникациите, Закон за рехабилитация на хората с увреждания и други](#)

Канада

Законът за достъпност на гражданите на Онтарио с увреждания (AODA) е създаден с цел развитие и прилагане на стандартите за достъпност, за да бъдат стоките, услугите, сградите и съоръженията достъпни за гражданите на Онтарио с увреждания, както и за да се стимулира включването на хора с увреждания в развитието на стандартите за достъпност. Първият стандарт на AODA е стандартът за обслужване на клиенти; освен това се разработват и стандарти за превозване, наемане на работа, информация и комуникация. AODA е приложен за правителството на провинция Онтарио, Законодателното събрание, всяка организация в публичния сектор, както и за всяко друго лице или организация, които предоставят стоки, услуги, сгради или съоръжения на широката общественост или на други трети лица и които имат поне един служител в Онтарио; заедно с това мерките за достъпност трябва да се приложат не по-късно от 1 януари 2025 г. За повече информация посетете [Закон за достъпност на гражданите на Онтарио с увреждания \(AODA\)](#).

Европа

Издаден е Мандат 376 на ЕС, Технически доклад на ETSI – ETSI DTR 102 612: „Човешки фактори (ЧФ); европейски изисквания за достъпност за обществени поръчки на продукти и услуги в сферата на ИКТ (Европейска комисия, Мандат М 376, Фаза 1)“.

Предпоставки: Трите европейски организации за стандартизация създадоха два паралелни проектни екипа, които да изпълнят задачите, указани в „Мандат 376 до CEN, CENELEC и ETSI, в подкрепа на изискванията за достъпност за обществени поръчки на продукти и услуги в сферата на ИКТ“ на Европейската комисия.

Специална работна група 333 на ETSI TC за човешките фактори разработи ETSI DTR 102 612. Повече информация за работата, извършена от СРГ 333 (напр. работно задание, спецификации на подробните работни задачи, времеви план за работата, предишни чернови, списък на получените коментари и начини за връзка с работната група), може да бъде намерена на адрес [Специална работна група 333](#).

Частите, свързани с оценката на подходящи схеми за тестване и съвместимост, са извършени от паралелен проект, описан подробно в CEN VT/WG185/PT. За повече информация посетете уеб сайта на екипа на проекта на CEN. Двата проекта се координират тясно.

- [Екипът на проекта на CEN](#)
- [Мандат на Европейската комисия за електронна достъпност \(PDF 46KB\)](#)
- [Комисията заема съдържана позиция по отношение на електронната достъпност](#)

Обединеното кралство

Законът за борба с дискриминацията спрямо хора с увреждания от 1995 г. (DDA) е приет, за да се гарантира, че уеб сайтовете са достъпни за потребители със зрителни и други увреждания в Обединеното кралство.

- [Политики на W3C за Обединеното кралство](#)

Австралия

Австралийското правителство обяви плана си за прилагане на [Насоки за достъпност на уеб съдържание 2.0 \(WCAG\)](#).

Всички правителствени уеб сайтове на Австралия ще изискват съответствие от Ниво А до 2012 г. и Ниво АА до 2015 г. Новият стандарт заменя WCAG 1.0, които бяха въведени като задължителни изисквания за агенции през 2000 г.

По света

- [Специална работна група в сферата на достъпността на JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: Глобална инициатива за включващи ИКТ](#)
- [Италиански закони за осигуряване на достъпност](#)
- [Инициатива за уеб достъпност на W3C \(WAI\)](#)

Полезни връзки и източници на информация за достъпност

Посочените по-долу организации са добър източник на информация по отношение на уврежданията и възрастовите затруднения.



ЗАБЕЛЕЖКА: Това не е изчерпателен списък. Тези организации са посочени само с информационна цел. НР не носи отговорност за информация или контакти, които може да намерите в интернет. Посочването на тази страница не е равносилно на препоръка от НР.

Организации

- Американска асоциация на хората с увреждания (AAPD)
- Асоциация на програмите по закона за помощните технологии (ATAP)
- Американска асоциация на хората с увреден слух (HLAA)
- Център за обучение и техническа помощ за информационни технологии (ITTATC)
- Lighthouse International
- Национална асоциация на хората с увреден слух
- Национална федерация на хората с увредено зрение
- Дружество за рехабилитационен инженеринг и помощни технологии на Северна Америка (RESNA)
- Телекомуникации за хора с увреден слух (TDI)
- Инициатива за уеб достъпност на W3C (WAI)

Образователни институции

- Калифорнийски държавен университет, Нортридж, Център за хора с увреждания (CSUN)
- Университет на Уисконсин – Мадисън, Trace Center
- Компютърни програми за настаняване на Университета на Минесота

Други източници на информация за уврежданията

- Програма за техническа помощ на ADA (Закон за американските граждани с увреждания)
- Мрежа за свързване на бизнеса и хората с увреждания
- EnableMart
- Европейски форум за хората с увреждания
- Мрежа за намиране на работа
- Enable на Microsoft
- Министерство на правосъдието на САЩ – Насоки за законите за правата на хората с увреждания

Връзки на НР

[Нашият уеб формуляр за контакт](#)

[Ръководството за безопасна и удобна работа на НР](#)

[Продажби на НР в публичния сектор](#)

Връзка с отдела за поддръжка



ЗАБЕЛЕЖКА: Поддръжката е само на английски език.

- За клиенти с увреден слух, които имат въпроси относно техническата поддръжка или достъпността на продуктите на НР:
 - Използвайте TRS/VRS/WebCapTel, за да се обадите на (877) 656-7058 от понеделник до петък между 6:00 и 21:00 ч. (планинска часова зона).
- За клиенти с други увреждания или възрастови затруднения, които имат въпроси относно техническата поддръжка или достъпността на продуктите на НР, изберете една от следните опции:
 - Обадете се на (888) 259-5707 от понеделник до петък между 6:00 и 21:00 ч. (планинска часова зона).
 - Попълнете [Формуляра за контакт за хора с увреждания или възрастови затруднения](#).

Азбучен указател

- А**
 - актуализации 3
 - актуализиране на компютъра 22
 - архивиране 16
- В**
 - вентилация 7
 - връзки
 - HP.com 13
 - HP Самостоятелна поправка от клиента 25
 - Red Hat сертификация 19
 - Ubuntu 20
 - изтегляне на софтуер и драйвери 18
 - Страница за търсене на бюлетин за сертификация за SUSE 19
 - Хардуерна матрица Linux за компютри HP 18
 - възстановяване 16
- Г**
 - Готови за Linux системи
 - Версии на Linux 18
 - създаване на диск 18
 - графични карти
 - подходящ за конектори на монитора 13
- Д**
 - деактивиране на Bluetooth устройства 10
 - диагностика 2
 - диск с драйвери за Red Hat Linux, RHEL инсталация 19
 - документация 2
 - допълнителни компоненти 15
 - достъпност 35
- З**
 - захранване, свързване 9
 - защита 15
 - звукови или светлинни кодове 26
- И**
 - изисквания за свързване, монитори 14
 - изключване на компютъра 24
 - източници на информация, достъпност 40
 - инсталация
 - Linux 18
 - RHEL 19
 - SLED 19
 - Ubuntu 20
 - вентилация 7
 - монитори 12
- К**
 - компютър, актуализиране 22
 - компютър, настройка 7
 - защита 15
 - компютърни компоненти 4
 - задна страна 5
 - лява страна 4
 - отпред 4
 - конфигуриране на монитори 14
- М**
 - Международна асоциация на специалистите по достъпност 36
 - монитори
 - добавяне на 12
 - идентифициране на изискванията за свързване 14
 - инсталация 12
 - конфигуриране 14
 - настройка на монитора 14
 - персонализиране на монитора 14
 - планиране за допълнителни 12
 - планиране за модел на входа 12
 - планиране на представителен модел 12
 - планиране на процес 13
 - подходящи графични карти към конектори 13
 - свързване 14
 - монтаж на компютъра 8
- Н**
 - Настройки на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI използване 31
 - персонализиране 32
- О**
 - отстраняване на неизправности 24
 - по време на работа 25
 - при стартиране 24
 - Самостоятелна поправка от клиента 25
 - оценка на потребностите от достъпност 36
- П**
 - поддръжка 1
 - поддръжка, редовна 33
 - поддръжка за клиенти, достъпност 41
 - Политика за хора с увреждания на HP 35
 - помощна технология (ПТ)
 - намиране 36
 - предназначение 35
 - продукт информация 1
 - процедура за инсталиране 8
 - ПТ (помощна технология)
 - намиране 36
 - предназначение 35
- Р**
 - Раздел 508, стандарти за достъпност 37, 38
 - редовна поддръжка 33
 - Безопасност при почистване 33

- почистване на клавиатурата 33
- почистване на мишка 34
- почистване на монитор 34
- почистване на шасито 33

рециклиране 15

C

Самостоятелна поправка от клиента 25

свързване

- Bluetooth устройства 10
- захранване 9

свързване на монитори 14

спецификации

- околна среда 6
- продукт 6

стандарты и закони, достъпност 37

T

техническа поддръжка 26

Ф

Физически характеристики 6

фиксатор за кабела 15

функции на компютъра 4

B

Bluetooth устройства

- деактивиране 10
- свързване 10

H

HP, източници на информация 1

HP PC Hardware Diagnostics UEFI

- използване 29
- изтегляне 30
- стартиране 30

HP PC Hardware Diagnostics Windows

- използване 28
- изтегляне 28
- инсталиране 29

HP диск с драйвери

- RHEL инсталация 19
- SLED инсталация 20
- Инсталация на Ubuntu 20

L

Linux

- HP дискове с драйвери за Linux 18
- RHEL 19
- графични драйвери на производители 20
- инсталация 18
- решения 18

R

RHEL

- HP диск с драйвери 19
- Linux 19
- диск с драйвери за Red Hat Linux 19
- инсталация 19

S

SLED

- HP диск с драйвери 20
- инсталация 19

U

Ubuntu

- HP диск с драйвери 20
- инсталация 20

URL адреси

- HP.com 13
- HP Самостоятелна поправка от клиента 25
- Red Hat сертификация 19
- Ubuntu 20
- изтегляне на софтуер и драйвери 18
- Страница за търсене на бюлетин за сертификация за SUSE 19
- Хардуерна матрица Linux за компютри HP 18

W

WLAN, деактивиране 11