



Ръководство за потребителя

Тънки клиенти на HP

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows е или регистрирана търговска марка, или търговска марка на Microsoft Corporation в Съединените щати и/или други държави.

Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна без предизвестие. Единствените гаранции, валидни за продуктите и услугите на HP, са изрично описани в гаранционните условия към тези продукти и услуги. Нищо от съдържащото се в този документ не трябва да се подразбира като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакционни грешки или пропуски, съдържащи се в този документ.

Първо издание: март 2019 г.

Номенклатурен номер на документа:
L58978-261

Декларация за продукта

Това ръководство за потребителя описва функции, които са общи за повечето модели. 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 възползвате изцяло от функционалността на Windows. Windows 10 се актуализира автоматично, което е винаги активирано. Може да бъдат начислявани такси от интернет доставчика, а също така може да бъдат приложени допълнителни изисквания с течение на времето по отношение на актуализациите. 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, изтегляте 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

-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до тежко нараняване или смърт.
 -  **ВНИМАНИЕ:** Показва опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, **може да** доведе до леко или средно нараняване.
 -  **ВАЖНО:** Показва информация, считана за важна, но несвързана с опасност (например съобщения, свързани с увреждане на имущество). Предупреждава потребителя, че неизпълнението 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 подчертаване или допълване на важни моменти от главния текст.
 -  **СЪВЕТ:** Предоставя полезни съвети за изпълнение на задача.
-

HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

Този продукт включва HDMI технология.

Съдържание

1 Референция за хардуер	1
Характеристики на продукта	1
Компоненти от предната страна	1
Компоненти от задната страна	2
Местоположение на серийния номер	2
Конфигуриране	3
Бележки за внимание и предупреждения	3
Свързване на кабел за променливотоково захранване	3
Поставяне на защитен кабел	4
Монтиране и разположение на тънкия клиент	4
Монтиране на монтажна скоба	4
Поддържани опции за монтаж	6
Поддържана ориентация и разположение	8
Неподдържано разположение	9
Редовна поддръжка на тънък клиент	10
2 Отстраняване на неизправности	11
Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10), настройки на BIOS	11
Помощни програми за настройка на компютъра Computer Setup (F10)	11
Използване на помощните програми на Computer Setup (F10)	11
Computer Setup – File (Файл)	13
Computer Setup – Storage (Съхранение)	14
Computer Setup – Security (Защита)	14
Computer Setup – Power (Захранване)	15
Computer Setup – Advanced (Разширени)	16
Промяна на настройките на BIOS от програма за конфигуриране на BIOS на HP (HPBCU)	17
Актуализиране или възстановяване на BIOS	19
Диагностика и отстраняване на неизправности	19
Индикатори на захранването	19
Събуждане по LAN	20
Последователност на включване	20
Диагностични тестове при включване	20
Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел	21
Отстраняване на неизправности	23
Основна информация за отстраняване на неизправности	23
Отстраняване на неизправности при модели без диск (без флаш)	24

Конфигуриране на PXE сървър	25
Използване на HP ThinUpdate за възстановяване на изображение	25
Управление на устройства	26
Изисквания към комплект захранващи кабели	26
Изисквания за всички страни	27
Изисквания за определени страни и региони	27
Декларация за енергозависимост	28
Спецификации	30

3 Използване на HP PC Hardware Diagnostics 31

Използване на HP PC Hardware Diagnostics Windows (само при някои продукти)	31
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics Windows	32
Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics Windows	32
Изтегляне на HP Hardware Diagnostics Windows чрез име или номер на продукта (само при някои продукти)	32
Инсталиране на HP PC Hardware Diagnostics Windows	32
Използване на HP PC Hardware Diagnostics UEFI	32
Стартиране на HP PC Hardware Diagnostics UEFI	33
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство	33
Изтегляне на най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics UEFI	33
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI чрез име и номер на продукта (само при някои продукти)	34
Използване на настройките на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (само при някои продукти)	34
Изтегляне на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	34
Изтегляне на най-новата версия на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	34
Изтегляне на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI чрез име и номер на продукта	34
Персонализиране на настройките на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	35

Приложение а Информация за транспортиране 36

Подготовка за транспортиране	36
Важна информация за сервизен ремонт	36

Приложение б Достъпност 37

Достъпност	37
Намиране на технологичните инструменти, които са ви нужни	37
Нашият ангажимент	37
Международна асоциация на специалистите по достъпност (IAAP)	38
Намиране на най-добрите помощни технологии	38
Оценка на потребностите	38
Достъпност за продукти на HP	38

Стандарти и закони	39
Стандарти	39
Мандат 376 – EN 301 549	39
Насоки за достъпност на уеб съдържанието (WCAG)	39
Закони и нормативни разпоредби	40
САЩ	40
Закон за достъпност на видеосъдържание и комуникации на 21-ви век (CVAA)	41
Канада	41
Европа	41
Обединеното кралство	41
Австралия	42
По света	42
Полезни връзки и източници на информация за достъпност	42
Организации	42
Образователни институции	42
Други източници на информация за уврежданията	43
Връзки на НР	43
Връзка с отдела за поддръжка	43
Азбучен указател	44

1 Референция за хардуер

Характеристики на продукта



За най-новите спецификации или допълнителни технически данни на този продукт, отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs>, потърсете конкретния модел и намерете точните му спецификации за бърза справка.

Предлагат се различни опции за вашия тънък клиент. За повече информация относно някои от наличните опции, отидете на <http://www.hp.com> и потърсете вашия модел.

Компоненти от предната страна

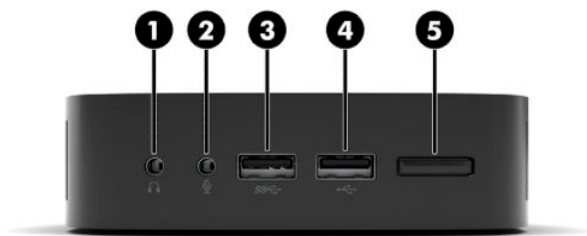


Таблица 1-1 Компоненти от предната страна

Компоненти от предната страна			
(1)	Куплунг за аудиоизход (за слушалки)	(4)	USB порт
(2)	Куплунг за аудиовход (за микрофон)	(5)	Бутон на захранването
(3)	USB SuperSpeed порт		

Компоненти от задната страна

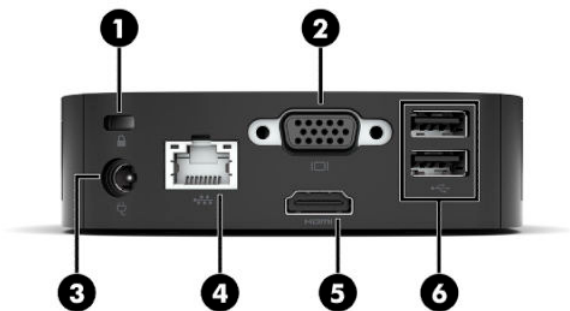


Таблица 1-2 Компоненти от задната страна

Компоненти от задната страна

(1)	Гнездо за защитен кабел	(4)	Куплунг RJ-45 (мрежов)
(2)	VGA порт	(5)	HDMI порт
(3)	Извод за захранване	(6)	USB портове (2)

ВАЖНО: Поради ограничения на консумацията на енергия за захранване на системата, ако USB портовете на задния панел са запълнени от клавиатура и мишка, системата не поддържа друго устройство, като например на външно устройство за съхранение на данни. Трябва да използвате устройство с външния захранващ кабел, предоставен с устройството.

Местоположение на серийния номер

Всеки тънък клиент включва уникален сериен номер, разположен както е показано на следващата илюстрация. Пригответе тези номера когато се обръщате към отдел „Поддръжка на клиенти“ на HP за помощ.



Конфигуриране

Бележки за внимание и предупреждения

Преди да извършите надграждане, не забравяйте да прочетете всички приложими инструкции, бележки за внимание и предупреждение в това ръководство.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от нараняване или повреда на оборудването от токов удар, горещи повърхности или пожар:

Инсталирайте тънкия клиент на място, където не очаква да има деца.

Не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездата на мрежовите платки.

Включвайте захранващия кабел към електрически контакт, който е лесно достъпен по всяко време.

Ако захранващият кабел има преходник с 3 щифта, включвайте кабела към заземен контакт с 3 извода.

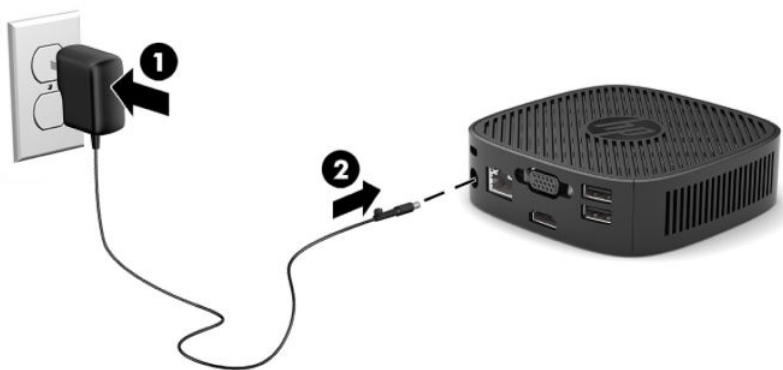
Изключвайте компютъра от електрозахранването чрез изваждане на захранващия кабел от електрическия контакт. Когато изключвате захранващия кабел от електрическия контакт, хващайте кабела за щепсела.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от сериозно нараняване, прочетете *Ръководството за безопасна и удобна работа*, предоставено с ръководствата за потребителя. В него е описано правилното разполагане на работната станция и се съдържа информация за подходящата поза, както и за здравословните и правилни работни навици на потребителите на компютри. В *Ръководството за безопасна и удобна работа* има също и важна информация за електрическата и механичната безопасност. *Ръководството за безопасна и удобна работа* може да бъде намерено и в интернет на <http://www.hp.com/ergo>.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Допълнителна монтажна скоба се предлага от HP за монтиране на тънкия клиент към стена, бюро или въртящо се рамо.


Свързване на кабел за променливотоково захранване

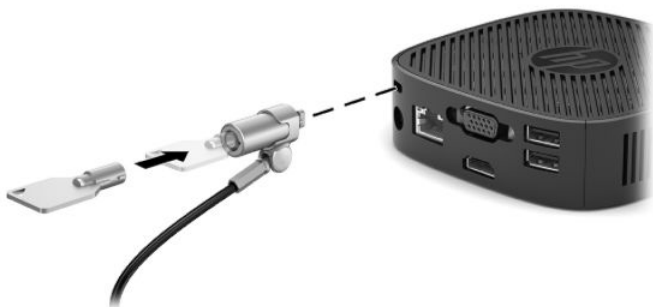
1. Включете захранващия адаптер към електрически контакт (1).
2. Свържете захранващия адаптер към тънкия клиент (2).



Поставяне на защитен кабел

Можете да фиксирате монитора към неподвижен обект с допълнителен защитен кабел, предлаган от HP. Използвайте предоставения ключ, за да свържете и премахнете фиксатора.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Защитният кабел има възпиращо действие, но той може да не предпази компютъра от злоупотреба или кражба.



Монтиране и разположение на тънкия клиент

Монтиране на монтажна скоба

Монтажната скоба е включена към тънкия клиент за монтаж на стена, бюро или въртящо се рамо.

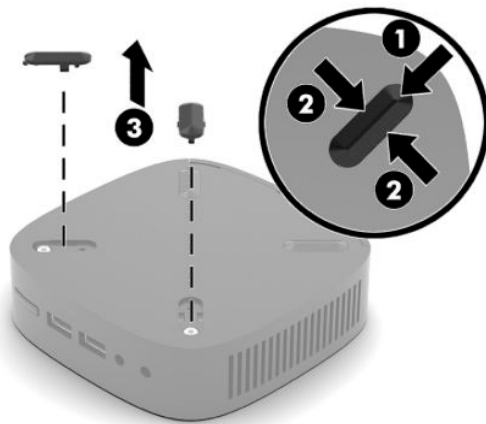
Този артикул има две монтажни точки, до които можете да получите достъп след като извадите гумените крачета от долната страна на тънкия клиент. Тези монтажни точки следват стандарта на Асоциацията за стандарти във видеоелектрониката (VESA), който предвижда стандартни за бранша монтажни интерфейси за плоски дисплеи (FDs), като монитори с плосък панел, плоски дисплеи и плоски телевизори. Монтажната скоба се свързва към 75 и 100 мм точки за монтаж по VESA стандарт, като ви позволява да монтирате тънкия клиент в най-различни ориентации.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато го монтирате на тънкия клиент, използвайте предоставените с него 8 мм винтове.

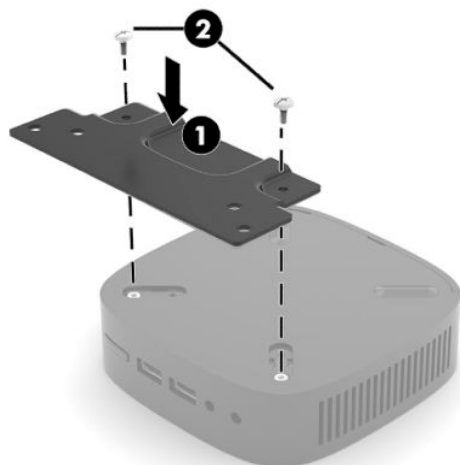
За да прикрепите монтажната скоба:

1. Поставете тънкия клиент обърнат обратно.

2. Отстранете двете гумени крачета от отворите в долната част на тънкия клиент, които са най-близо до предната част на устройството. За да отстраните гумените крачета, стиснете предната част на крачето (1) навътре, за да го вдигнете нагоре, а след това стиснете двете страни на крачето (2), за да ги освободите, след което повдигнете и извадете крачето (3).



3. Поставете монтажната скоба от долната страна на тънкия клиент като големият ѝ край се показва от тънкия клиент. Използвайте два 8 мм винта, включени към тънкия клиент, за да прикрепите монтажната скоба.



4. Закрепете монтажната скоба на стена, бюро или въртящо се рамо чрез 75 или 100 мм отвори за винтове на скобата.

Поддържани опции за монтаж

Илюстрациите по-долу показват някои от поддържаните опции за монтаж за крепежната скоба.

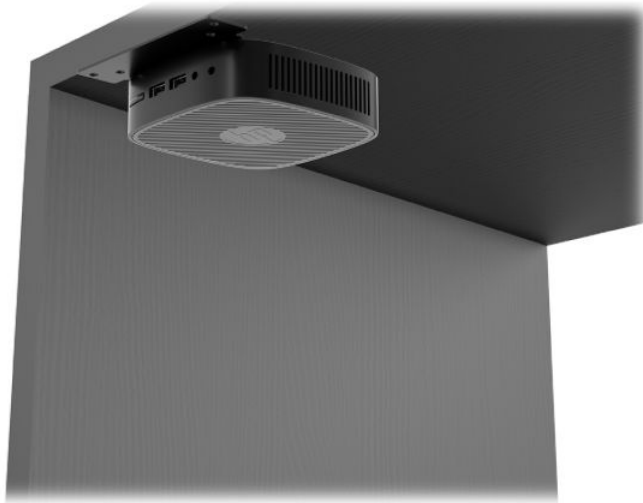
- На задната част на стойка за монитор:




- На стена:



- Под бюро:



Поддържана ориентация и разположение

 **ВАЖНО:** Трябва да спазвате поддържаната от HP ориентация, за да осигурите правилното функциониране на вашите тънки клиенти.

- HP поддържа хоризонтална ориентация за тънкия клиент:




- Тънкият клиент може да бъде поставен под стойка на монитор с най-малко 2,54 см (1 инч) отстояние и 7,5 см (3 инча) за странично окабеляване:



Неподдържано разположение

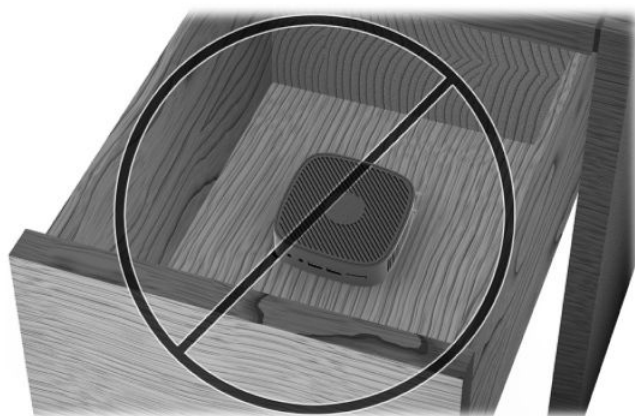
HP не поддържа следното разположение за тънкия клиент:

 **ВАЖНО:** Неподдържано разполагане на тънките клиенти може да доведе до спиране на работа и/или повреда на устройствата.

Тънките клиенти изискват подходяща вентилация, за да се поддържа работната температура. Не блокирайте вентилационните отвори.

Не поставяйте тънки клиенти в чекмеджета или други плътно затворени отделения. Не поставяйте монитор или друг предмет върху тънкия клиент. Не монтирайте тънък клиент между стената и монитора. Тънките клиенти изискват подходяща вентилация, за да се поддържа работната температура.

- В чекмедже на бюро:



- С монитор върху тънкия клиент:



Редовна поддръжка на тънък клиент

Използвайте следната информация, за да се грижите правилно за вашия тънък клиент:

- Никога не работете при демонтиран външен панел на тънкия клиент.
- Пазете тънкия клиент от повишена влажност, пряка слънчева светлина и екстремно високи или ниски температури. За информация относно препоръчителни диапазони на температура и влажност за тънкия клиент, отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- Не излагайте тънкия клиент и клавиатурата на течности.
- Изключете тънкия клиент и при необходимост избършете отвън с мека, навлажнена кърпа. Ползването на продукти за почистване може да обезцвети или повреди покритието.

2 Отстраняване на неизправности

Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10), настройки на BIOS

Помощни програми за настройка на компютъра Computer Setup (F10)

Използвайте помощната програма Computer Setup (F10) за следните операции:

- Промяна на фабричните настройки по подразбиране.
- Настройка на датата и часа на системата.
- Настройка, разглеждане, промяна или проверка на конфигурацията на системата, включително настройките на процесора и устройствата, отговарящи за графиката, паметта, звука, съхранението на данни, комуникациите и входните устройства.
- Променете реда на зареждане на устройствата за зареждане като немагнитни дискове или USB флаш устройства.
- Разрешете или забранете POST съобщенията (автотест при включване на захранването), за да промените състоянието на показването им. Забраняването на POST съобщенията потиска повечето от тях, като например проверка на паметта, на името на продукта и други стандартни съобщения, които не се отнасят за грешки. Ако се появи POST грешка, съобщение ще бъде изведено, независимо какво сте избрали. За да разрешите ръчно POST съобщенията при началното стартиране, натиснете произволен клавиш (освен тези от F1 до F12).
- Въвеждане на Asset Tag (инвентаризационен етикет) или идентификационен номер, присвоен от фирмата за този компютър.
- Забрана на вградените входно-изходни възможности, включително USB, аудио или вградени мрежови контролери, така че да не могат да се използват, докато не се разрешат.

Използване на помощните програми на Computer Setup (F10)

В Computer Setup може да се влезе само при включване или рестартиране на системата. За да влезете в менюто на помощните програми на Computer Setup, изпълнете следните стъпки:

1. Включете или рестартирайте компютъра.
2. Натиснете клавиша **Esc** или **F10** докато в най-долната част на екрана се покаже съобщението „Press the ESC key for Startup Menu“ (Натиснете клавиша ESC за Стартово меню).

Натискането на клавиша **Esc** ще изведе меню, което ви позволява да получите достъп до различни възможности при стартиране.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако не натиснете **Esc** или **F10** в подходящия момент, ще трябва да рестартирате компютъра и отново да натиснете **Esc** или **F10** когато индикаторът на монитора светне зелено, за да влезете в помощната програма.

3. Ако сте натиснали **Esc**, натиснете **F10**, за да влезете в Computer Setup.

4. Използвайте клавишите със стрелки наляво и надясно, за да изберете съответното заглавие. Използвайте клавишите със стрелки нагоре и надолу, за да изберете желаната опция, и натиснете клавиша **Enter**. За да се върнете в менюто на помощната програма Computer Setup, натиснете **Esc**.
5. За да приложите и съхраните промените, изберете **File (Файл) > Save Changes and Exit** (Запазване на промените и изход).
 - Ако сте направили промени, които не искате да бъдат съхранени, изберете **Ignore Changes and Exit** (Игнориране на промените и изход).
 - За да възстановите фабричните настройки, изберете **Apply Defaults and Exit** (Прилагане на настройки по подразбиране и изход). Тази опция ще възстанови оригиналните фабрични настройки по подразбиране.



ВАЖНО: НЕ изключвайте компютъра, докато настройките на Computer Setup (F10) се записват от BIOS-а, защото CMOS паметта може да се повреди. Изключването на компютъра е безопасно само след излизане от екрана за настройки F10.

В менюто на помощната програма Computer Setup:

Таблица 2-1 Опции на менюто на помощната програма Computer Setup

Заглавие	Таблица
File (Файл)	Computer Setup – File (Файл) на страница 13
Storage (Съхранение)	Computer Setup – Storage (Съхранение) на страница 14
Security (Защита)	Computer Setup – Security (Защита) на страница 14
Power (Захранване)	Computer Setup – Power (Захранване) на страница 15
Advanced (Разширени)	Computer Setup – Advanced (Разширени) на страница 16

Computer Setup – File (Файл)



ЗАБЕЛЕЖКА: Поддръжката на определени опции в Computer Setup може да се различава в зависимост от хардуерната конфигурация.

Таблица 2-2 Computer Setup – File (Файл)

Опция	Описание
System Information (Информация за системата)	Показва: <ul style="list-style-type: none">• Име на продукта• SKU номер• СТ номер на системна платка• Тип на процесора• Скорост на процесора• Стъпки на процесора• Размер на кеша (L1/L2)• Размер на паметта• Вграден MAC• Системна BIOS• Сериен номер на шасито• Номер за проследяване на материалния актив
About (Относно)	Показва бележка за авторските права.
Set Time and Date (Настройка на дата и час)	Позволява настройка на системната дата и час.
Flash System BIOS (Флаш на BIOS на системата)	Позволява флаш на BIOS на системата от USB ключ за възстановяване.
Default Setup (Настройки по подразбиране)	Позволява да: <ul style="list-style-type: none">• Save Current Settings as Default (Запиши настройките в момента като настройки по подразбиране)• Restore Factory Settings as Default (Възстанови фабричните настройки като настройки по подразбиране)
Apply Defaults and Exit (Прилагане на настройките по подразбиране и изход)	Зарежда първоначалните фабрични конфигурационни настройки на системата за използване при следващо действие Apply Defaults and Exit (Прилагане на настройките по подразбиране и изход).
Ignore Changes and Exit (Игнориране на промените и изход)	Излиза от Computer Setup, без да прилага и съхранява промените.
Save Changes and Exit (Запазване на промените и изход)	Записва промените в системата или възстановяването на настройките по подразбиране и излиза от Computer Setup.

Computer Setup – Storage (Съхранение)

Таблица 2-3 Computer Setup – Storage (Съхранение)

Опция	Описание
Device Configuration (Конфигурация на устройствата)	Показва всички инсталирани устройства за съхранение на данни, които се управляват от BIOS. При избирането на дадено устройство, за него се показва подробна информация и опции. Могат да бъдат показани следните опции: Hard Disk (Твърд диск): Размер, модел, версия на фърмуера, сериен номер.
Boot Order (Ред на зареждане)	Позволява да: <ul style="list-style-type: none">• Посочете реда, в който се проверяват EFI източниците за зареждане (например вътрешно устройство, USB твърд диск или USB оптично устройство) за изображение за зареждане на операционната система. Всяко устройство с списъка може отделно да се изключи или включи за проверка като източник за зареждане на операционна система.• Укажете реда на инсталираните твърди дискове. Първият по ред твърд диск ще има приоритет при първоначалното зареждане на ОС и ще се разпознае като диск C (ако има инсталирани твърди дискове). <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Можете да използвате F5, за да забраните отделни елементи за зареждане, както и да забраните EFI зареждане.</p> <p>Присвояването на букви за дялове в MS-DOS може да не важи след стартиране на операционна система, различна от MS-DOS.</p> <p>Клавишна комбинация за временно изключване на настройката за реда на първоначално зареждане</p> <p>За да заредите еднократно от устройство, различно от устройството по подразбиране, указано в реда на зареждане, рестартирайте компютъра и натиснете Esc (за достъп до менюто за зареждане) и след това F9 (ред на зареждане) или само F9 (пропускане на менюто за зареждане), когато индикаторът на монитора светне в зелено. След POST проверката ще се покаже списък на устройствата, от които може да се стартира. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете предпочитаното устройство за зареждане, и натиснете Enter. Компютърът ще зареди еднократно от избраното в случая (не по подразбиране) устройство.</p>

Computer Setup – Security (Защита)



ЗАБЕЛЕЖКА: Поддръжката на определени опции в Computer Setup може да се различава в зависимост от хардуерната конфигурация.

Таблица 2-4 Computer Setup – Security (Защита)

Опция	Описание
Setup Password (Парола за настройки)	Позволява ви да въведете и активирате парола за настройки (администратор). ЗАБЕЛЕЖКА: Ако е зададена парола за настройки, тя ще се изисква при промяна на опции в Computer Setup, флаш на ROM паметта и при промяна на някои опции тип Plug & Play в Windows.
Power-On Password (Парола при включване на захранването)	Позволява ви да въведете и активирате парола при включване на захранването. След включване и изключване или рестартиране се появява подкана да въведете паролата за включване. Ако не бъде въведена правилната парола, компютърът няма да зареди операционната система.
Password Options (Опции за парола) (Този избор ще се появява само ако е зададена парола при включване или за настройка.)	Позволява да включите или изключите: <ul style="list-style-type: none">• Stringent Password (Сигурна парола) – когато е настроена, позволява режим, в който няма физическо пропускане на функцията за паролата. Ако е активирана, изваждането на джъмпера за паролата ще бъде игнорирано.• Password Prompt on F9 & F12 (Подкана за парола при F9 и F12) – по подразбиране е разрешена.

Таблица 2-4 Computer Setup – Security (Защита) (продължение)

Опция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Setup Browse Mode (Режим на преглед на настройки) – позволява преглед, но не и промяна на опциите за настройка F10 без въвеждане на парола. По подразбиране е разрешено.
Device Security (Защита на устройствата)	<p>Позволява ви да зададете Device Available/Device Hidden (устройството е налично/устройството е скрито) (по подразбиране е Устройството е налично) за:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системен звук Мрежов контролер Вътрешно съхранение
USB Security (Защита на USB)	<p>Позволява ви да зададете Enabled/Disabled (разрешено/забранено) (по подразбиране е Разрешено) за:</p> <ul style="list-style-type: none"> Front USB Ports (Предни USB портове) <ul style="list-style-type: none"> USB2 порт 2 USB3 порт 1 Rear USB ports (Задни USB портове) <ul style="list-style-type: none"> USB2 порт 3 USB2 порт 4
Network Boot (Зареждане от мрежа)	<p>Разрешава/забранява възможността на компютъра да зареди от операционна система, инсталирана на мрежов сървър. (Функцията е налична само при NIC модели; мрежовата платка трябва да е или PCI платка за разширение, или да е вградена в дънната платка.) По подразбиране е разрешено.</p>
System IDs (Системни идентификатори)	<p>Позволяват ви да зададете:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asset Tag (етикет на актив) (18-байтов идентификатор) – идентификационен номер, даден на този компютър от фирмата. Ownership tag (етикет на собственик) (80-байтов идентификатор)
System Security (Системна сигурност)	<p>Предоставя следните опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Execution Prevention (enable/disable) (Предотвратяване на изпълнение на данни) (разрешаване/забрана) – помага за предотвратяване на пробиви в защитата на операционната система. По подразбиране е разрешена. Virtualization Technology (enable/disable) (Технология за виртуализация) (разрешаване/забрана) – управлява функциите за виртуализация на процесора. Промяната на тази настройка изисква изключване и повторно включване на компютъра. По подразбиране е забранена.

Computer Setup – Power (Захранване)



ЗАБЕЛЕЖКА: Поддръжката на определени опции в Computer Setup може да се различава в зависимост от хардуерната конфигурация.

Таблица 2-5 Computer Setup – Power (Захранване)

Опция	Описание
OS Power Management (Управление на захранване през ОС)	<p>Runtime Power Management (enable/disable) (Управление на захранването в реално време) (разрешаване/забрана) – позволява на определени операционни системи да намаляват волтажа и честотата на процесора, когато текущото софтуерно натоварване не изисква използване на пълния капацитет на процесора. По подразбиране е разрешена.</p>

Таблица 2-5 Computer Setup – Power (Захранване)

Опция	Описание
	Idle Power Savings (Extended/Normal) (Енергоспестяване в режим на незаеетост) (удължен/нормален) – удължен/нормален. Позволява на определени операционни системи да намалят консумацията на енергия от процесора, когато последният е ненатоварен. По подразбиране е "удължен".

Computer Setup – Advanced (Разширени)


 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Поддръжката на определени опции в Computer Setup може да се различава в зависимост от хардуерната конфигурация.

Таблица 2-6 Computer Setup – Advanced (Разширени)

Опция	Заглавие
Power-On Options (Опции за включване)	<p>Позволяват ви да зададете:</p> <ul style="list-style-type: none"> POST messages (enable/disable) (POST съобщения) (разрешаване/забрана) – по подразбиране е забранена. Press the ESC key for Startup Menu (Displayed/Hidden) (Натискане на клавиша ESC за меню при стартиране (показано/скрито)). POST Delay (in seconds) (POST забавяне, в секунди) – ако разрешите тази функция, POST ще се забави със съответния зададен период от време. Понякога това забавяне е нужно за твърдите дискове на определени PCI платки, които се развъртат толкова бавно, че след края на POST още не са готови за зареждане на ОС. Забавянето на POST ви дава и повече време да натиснете клавиша F10, за да влезете в Computer (F10) Setup. По подразбиране е „Няма“. Remote Wakeup Boot Source (Local Hard Drive/Remote Server) (Източник за стартиране с отдалечено събуждане) (локален твърд диск/отдалечен сървър). Позволява ви да зададете източник, от който компютърът да получи файловете за зареждане, когато е събуден отдалечено.
Bus Options (Опции на шината)	<p>При някои модели ви позволява да разрешите или забраните:</p> <ul style="list-style-type: none"> PCI SERR# Generation (Генериране на PCI SERR#). По подразбиране е разрешена. PCI VGA Palette Snooping (PCI VGA следене на палитра), която задава бит за следене на VGA палитра в конфигурацията на PCI; необходима е само ако е инсталиран повече от един графичен контролер. По подразбиране е забранена.
Device Options (Опции на устройствата)	<ul style="list-style-type: none"> Integrated Graphics (Auto/Force) (Интегрирана графична платка) (автоматично/форсирано) – използвайте тази опция, за да управлявате разпределението на вградена (UMA) графична памет. Избраната стойност заделя постоянна памет за графика и не е достъпна за операционната система. Например, ако сте задали тази стойност на 512M на система с 2 GB RAM, системата винаги заделя 512 MB за графика и останалите 1,5 GB за използване от BIOS и операционната система. По подразбиране е "Автоматично", което задава UMA памет според паметта, инсталирана на платформата по следния начин: <ul style="list-style-type: none"> < 4 GB: 256 MB 4 GB - 6 GB: 512 MB > 6 GB: 1 GB <p>Ако изберете Форсирано, се показва опцията UMA Frame Buffer Size (размер на буфер на UMA рамка), която ви позволява да зададете разпределение на UMA паметта между 128 MB и 512 MB.</p> S5 Wake on LAN (enable/disable) (Събуждане по LAN, разрешаване/забрана). Num Lock state at power-on (off/on) (Състояние на клавиша Num Lock при стартиране, изкл./вкл.). По подразбиране е изкл.

Таблица 2-6 Computer Setup – Advanced (Разширени) (продължение)

Опция	Заглавие
	<ul style="list-style-type: none"> Подкана за парола при включване на събуджане от локална мрежа. По подразбиране е забранено.

Промяна на настройките на BIOS от програма за конфигуриране на BIOS на HP (HPBCU)

Някои настройки на BIOS могат да бъдат променяни локално в рамките на операционната система, без да се налага използване на помощната програма F10. Тази таблица определя елементите, които могат да се контролират по този начин.

Таблица 2-7 Настройки на BIOS, които могат да бъдат променяни в операционната система

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
Language (Език)	English	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese
Set Time (Настройка час)	00:00	00:00:23:59
Set Day (Настройка ден)	01/01/2011	01/01/2011 до текущата дата
Default Setup (Настройки по подразбиране)	None (Няма)	Save Current Settings as Default (Запиши настройките в момента като настройки по подразбиране); Restore Factory Settings as Default (Възстанови фабричните настройки като настройки по подразбиране)
Apply Defaults and Exit (Прилагане на настройките по подразбиране и изход)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
SATA Emulation (Емулация на SATA)	AHCI	IDE
USB Storage Boot (Зареждане от USB устройство)	Before SATA (Преди SATA)	After SATA (След SATA); Disable (Забраняване)
Secure Erase (Защитено изтриване)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
System Audio (Системен звук)	Device available (Устройството е налично)	Device hidden (Устройството е скрито)
Network Controller (Мрежов контролер)	Device available (Устройството е налично)	Device hidden (Устройството е скрито)
Front USB Ports (Предни USB портове)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Rear USB ports (Задни USB портове)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Network Boot (Зареждане от мрежа)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Asset Tracking Number (Номер за проследяване на материалния актив)		

Таблица 2-7 Настройки на BIOS, които могат да бъдат променени в операционната система (продължение)

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
Ownership Tag (Етикет на собственик)		
BIOS Update (Актуализация на BIOS)	Disable (Забрана)	Auto (автоматично); Force (форсирано)
BIOS Image File Name (Име на файла на изображение на BIOS)		
Data Execution Prevention (Предотвратяване на изпълнение на данни)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Virtualization Technology (Технология на виртуализация)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
Runtime Power Management (Управление на захранването в реално време)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Idle Power Savings (Енергоспестяване в режим на незаемост)	Extended (удължен)	Normal (нормален)
POST Messages (POST съобщения)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
Press the ESC key for Startup Menu (Натискане на клавиша ESC за меню при стартиране)	Displayed (Показано)	Hidden (Скрито)
POST Delay (in seconds) (POST забавяне - в секунди)	None (Няма)	5, 10, 15, 20, 60
Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (Пропускане на F1 подкана за промяна на конфигурацията).	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
Remote Wakeup Boot Source (Източник за стартиране с отдалечено събуждане)	Local Hard Drive (локален твърд диск)	Remote Server (отдалечен сървър)
PCI SERR# Generation (Генериране на PCI SERR#)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
PCI VGA Palette Snooping (PCI VGA следене на палитра)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
Integrated Graphics (Интегрирана графична платка)	Auto (автоматично)	Disable, Force (Забрана, форсирано)
Num Lock state at power-on (Състояние на клавиша Num Lock при стартиране)	Off (Изкл.)	On (Включено)

Актуализиране или възстановяване на BIOS

HP Device Manager

HP Device Manager може да се използва за актуализиране на BIOS на тънкия клиент. Клиентите могат да използват предварително инсталирана добавка за BIOS или да използват стандартния пакет за надстройване на BIOS заедно с шаблона за файлове и системен регистър на HP Device Manager. За повече информация относно шаблона за файлове и системен регистър на HP Device Manager вижте *Ръководството за потребителя на HP Device Manager*, което можете да намерите на <http://www.hp.com/go/hpdm>.

Режим на аварийно възстановяване на BootBlock

В случай на неуспешна актуализация на BIOS (например, ако захранването е прекъснало по време на актуализация) системната BIOS може да се повреди. BootBlock Emergency Recovery Mode (Режим на аварийно възстановяване на BootBlock) открива това състояние и автоматично търси главна директория на твърдия диск, както и всички USB носители за съвместимо бинарно изображение. Копирайте бинарния файл (.bin) от папката DOS Flash в главната директория на устройството за съхранение на данни и след това включете системата. След като процесът на възстановяване намери бинарното изображение, той се опитва да стартира процеса на възстановяване. Автоматичното възстановяване продължава, докато успешно възстанови или актуализира BIOS. Понякога има ограничения кои BIOS версии е позволено да се инсталират на дадена платформа. Ако BIOS на системата има ограничения, тогава само позволените версии на BIOS може да се използват за възстановяване.

Диагностика и отстраняване на неизправности

Индикатори на захранването

Таблица 2-8 Индикатори на захранването и техните описания

Индикатор	Състояние
Изключен индикатор на захранването	Когато тънкият клиент е включен в електрически контакт и индикаторът на захранването е изключен, то тънкият клиент е изключен. Въпреки това мрежата може да задейства Wake On LAN (Събуждане по LAN) събитие, за да използвате функции за управление.
Включен индикатор на захранването	Показва се по време на последователността на стартиране и докато тънкият клиент е включен. По време на последователността на стартиране се стартира хардуерна инициализация и се изпълняват стартови тестове на следното: <ul style="list-style-type: none">• Инициализиране на процесора• Откриване на паметта и инициализиране• Откриване на видео и инициализиране <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Ако някой от тестовите е неуспешен, тънкият клиент просто спира, но индикаторът остава включен. Ако видео тестът е неуспешен, тънкият клиент издава звуков сигнал. Няма съобщения, изпратени до видеосистемата, за никой от тези неуспешни тестове.</p> <p>ЗАБЕЛЕЖКА: След като видео подсистемата е инициализирана, ще се изведе съобщение за грешка за всички неуспешни тестове.</p>

ЗАБЕЛЕЖКА: Индикаторите за активност на Ethernet се намират в RJ-45 конектора на горния заден панел на тънкия клиент. Индикаторите са видими, когато е свързан активен мрежов Ethernet кабел. Непрекъснатата зелена светлина показва мрежова връзка, а мигащата жълта показва мрежова активност.

Събуждане по LAN

Събуждането по LAN (WOL) позволява компютъра да бъде включен чрез съобщение по мрежата. Можете да разрешите или забраните WOL от Computer Setup като използвате настройката **S5 Wake on LAN** (Събуждане по LAN).

За да разрешите или забраните WOL:

1. Включете или рестартирайте компютъра.
2. Натиснете клавиша **Esc** или **F10** докато в най-долната част на екрана се покаже съобщението „Press the ESC key for Startup Menu“ (Натиснете клавиша ESC за Стартово меню).



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако не натиснете **Esc** или **F10** в подходящия момент, ще трябва да рестартирате компютъра и отново да натиснете **Esc** или **F10** когато индикаторът на монитора светне зелено, за да влезете в помощната програма.

3. Ако сте натиснали **Esc**, натиснете **F10**, за да влезете в Computer Setup.
4. Изберете **Advanced > Device Options** (Разширени > Опции на устройствата).
5. Задайте **S5 Wake on LAN** (Събуждане по LAN) на разрешено или забранено.
6. Натиснете **F10**, за да приемете промените.
7. Изберете **File (Файл) > Save Changes and Exit** (Запазване на промените и изход).

Последователност на включване

При включване, фърмуерът инициализира хардуера към познато състояние, след това изпълнява основните диагностични тестове при включване, за да определи интегритета на хардуера. Инициализирането изпълнява следните функции:

1. Инициализиране на контролера на процесора и паметта.
2. Инициализиране и конфигуриране на всички PCI устройства.
3. Инициализиране на видео софтуера.
4. Инициализиране на видео до познато състояние.
5. Инициализиране на USB устройства до познато състояние.
6. Извършва диагностика при включване. За повече информация вижте [Диагностични тестове при включване на страница 20](#).
7. Стартира операционната система.

Диагностични тестове при включване

Диагностиката при включване извършва основни тестове за интегритет на хардуера, за да определи неговата функционалност и конфигуриране. Ако диагностичният тест по време на инициализирането на хардуера е неуспешен, тънкия клиент просто ще спре. Няма съобщения, изпратени до видео системата.



ЗАБЕЛЕЖКА: Можете да опитате да рестартирате тънкия клиент и да изпълните диагностичните тестове за втори път, за да проверите първото изключване.

Таблицата по-долу изброява тестовете, които се извършват на тънкия клиент.

Таблица 2-9 Диагностични тестове при включване

Тест	Описание
Контролна сума на зареждащ блок	Тества кода на зареждащия блок за правилна стойност на контролна сума
DRAM	Прост тест за запис/четене на първите 640k от паметта
Таймер	Тества прекъсване на таймера чрез изпращане на запитвания
RTC CMOS батерия	Проверява целостта на RTC CMOS батерията

Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел

В този раздел са описани кодовете на светлинните индикатори, разположени на лицевия панел, както и звуковите кодове, които могат да се появят преди или по време на POST. Не е задължително те да са свързани с определен код или съобщение за грешка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Когато компютърът е включен към електрически контакт, 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.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Препоръчителните действия в следващата таблица са дадени в последователността, в която трябва да се извършват.

Не всички диагностични индикатори и звукови кодове са на разположение при всички модели.

Таблица 2-10 Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел

Активност	Звукови сигнали	Вероятна причина	Препоръчително действие
Свети белият индикатор за захранване.	Няма	Компютърът е включен.	Няма
Индикаторът на захранването примигва два пъти, веднъж на всяка секунда, и следват две секунди пауза. Индикаторът продължава да мига докато проблемът не бъде решен.	2	Задействала се е термичната защита на процесора: Може да има блокирал или неработещ вентилатор. ИЛИ Комплектът радиатор/вентилатор не е правилно прикрепен към процесора. ИЛИ Вентилационните отвори на тънкия клиент са блокирани или той е на място, където околната температура е прекалено висока.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете дали вентилационните отвори на компютъра не са закрити и дали охлаждащият вентилатор на процесора е свързан и работи, ако има такъв. 2. Обърнете се към упълномощен търговец или сервис.
Индикаторът на захранването примигва четири пъти, веднъж всяка секунда, и следват две	4	Повреда в захранването (захранващият блок е претоварен).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете дали устройство е предизвикало проблема като извадите ВСИЧКИ присъединени устройства. Включете

Таблица 2-10 Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел (продължение)

Активност	Звукови сигнали	Вероятна причина	Препоръчително действие
секунди пауза. Индикаторът продължава да мига докато проблемът не бъде решен.		ИЛИ Използва се неправилен адаптер на външния блок на захранването на тънкия клиент.	системата. Ако тя влезе в POST, изключете я, сменете едно устройство и повторяйте процедурата, докато системата откаже. Подменете устройството, което причинява отказа. Продължете с добавянето на устройствата едно по едно, за да се уверите, че всички устройства работят изправно. 2. Поставете обратно захранващия блок. 3. Сменете системната платка.
Индикаторът на захранването примигва пет пъти, веднъж всяка секунда, и следват две секунди пауза. Индикаторът продължава да мига докато проблемът не бъде решен.	5	Грешка в паметта преди теста на видеокартата.	ВНИМАНИЕ: За да избегнете повреда на модулите с памет или на системната платка, трябва да изключите захранващия кабел на компютъра, преди да се опитате да поправите положението, да поставите отново или да извадите модула с памет. 1. Разместете модулите с памет. 2. Сменяйте модулите с памет един по един, за да установите кой е дефектният. 3. Ако паметта е на други производители, сменете я с памет произведена от HP. 4. Сменете системната платка.
Индикаторът на захранването примигва шест пъти, веднъж всяка секунда, и следват две секунди пауза. Индикаторът продължава да мига докато проблемът не бъде решен.	6	Грешка в графиката преди теста на видеокартата.	За системи с графична карта: 1. Извадете графичната карта и я поставете отново. 2. Сменете графичната карта. 3. Сменете системната платка. При системи с вградена графика сменете системната платка.
Индикаторът за захранване примигва осем пъти, веднъж всяка секунда, и следват две секунди пауза. Индикаторът продължава да мига докато проблемът не бъде решен.	8	Невалиден ROM според грешка в контролната сума.	1. Обновете системната ROM памет с последната версия на BIOS като използвате процедурата за възстановяване на BIOS. 2. Сменете системната платка.
Системата не се включва и светлинните индикатори не мигат.	Няма	Системата не може да се включи.	Натиснете и задръжте бутона на захранването за по-малко от четири секунди. Ако индикаторът на твърдия диск светне в червено, бутонът за захранване функционира правилно. Опитайте следното: 1. Извадете захранващия кабел от компютъра. 2. Отворете компютъра и извадете RTC батерията от системната платка. След няколко секунди върнете батерията на място. 3. Уверете се, че захранващият кабел е включен към захранването.

Таблица 2-10 Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел (продължение)

Активност	Звукови сигнали	Вероятна причина	Препоръчително действие
			<ol style="list-style-type: none"> 4. Затворете тънкия клиент и свържете отново хранващия кабел. 5. Опитайте се да включите компютъра. 6. Поставете тънкия клиент на място.

Отстраняване на неизправности

Основна информация за отстраняване на неизправности

Ако тънкият клиент има проблем при работа или не се включва, прегледайте елементите по-долу.

Таблица 2-11 Отстраняване на основни неизправности и техните решения

Проблем	Решение
Тънкият клиент има проблем при работа.	<p>Уверете се, че следните конектори са здраво свързани към тънкия клиент:</p> <p>Конектор за хранване, клавиатура, мишка, дисплей, мрежов RJ-45 конектор, дисплей</p>
Тънкият клиент не се включва.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уверете се, че хранването не е повредено, като го монтирате на тънък клиент, който работи, и го тествате. Ако хранването не работи на тестовия тънък клиент, сменете го. 2. Ако тънкият клиент не работи изправно със сменения хранващ блок, занесете го на сервиз.
Тънкият клиент се включва и показва първоначален екран, но не се свързва към сървър.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверете дали има мрежа и дали мрежовият кабел е изправен. 2. Уверете се, че тънкият клиент комуникира със сървъра като помолите системния администратор да изпълни команда ring на устройството от сървъра: <ul style="list-style-type: none"> – Ако тънкият клиент отговори на командата, то сигналът е бил приет и тънкият клиент работи. Това означава проблем с конфигурацията. – Ако тънкият клиент не отговори на командата и не се свързва към сървъра, преинсталирайте го от изображение.
Няма връзка или активност на индикаторите за активност по Ethernet или светодиодите не мигат в зелено след включване на хранването на тънкия клиент. (Мрежовите индикатори се намират в RJ-45 конектора на горния заден панел на тънкия клиент. Индикаторите са видими когато конекторът е поставен.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уверете се, че мрежата не е отпаднала. 2. Уверете се, че мрежовият кабел е изправен като поставите кабела на устройство, което работи. Ако бъде открит мрежов сигнал, то кабелът е изправен. 3. Проверете дали хранващият блок е изправен като включите хранващия кабел към тънък клиент с работещ хранващ кабел и го тествате. 4. Ако мрежовите индикатори все още не светят и знаете, че хранването е изправно, преинсталирайте тънкия клиент от изображение. 5. Ако мрежовите индикатори все още не светят, стартирайте процедурата за IP конфигуриране. 6. Ако мрежовите индикатори все още не светят, занесете тънкия клиент на сервиз.

Таблица 2-11 Отстраняване на основни неизправности и техните решения (продължение)

Проблем	Решение
Свързани за първи път непознати USB периферни устройства не реагират или USB периферни устройства, свързани преди новите свързани USB периферни устройства, не изпълняват своите действия.	Неизвестни USB периферни устройства може да бъдат включвани и изключвани към работеща платформа, докато не рестартирате системата. Ако възникнат проблеми, откачете неизвестното USB периферно устройство и рестартирайте платформата.
Не се показва видео.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уверете се, че яркостта на монитора е настроена на видимо ниво. 2. Проверете дали мониторът е изправен като го свържете към работещ компютър и проверете дали светодиодът отпред свети в зелено (ако мониторът е съвместим с Energy Star). Ако мониторът е повреден, сменете го с работещ и повторете тестване. 3. Инсталирайте отново тънкия клиент от изображение и включете монитора отново. 4. Тествайте тънкия клиент с работещ монитор. Ако мониторът не показва видео, сменете тънкия клиент.

Отстраняване на неизправности при модели без диск (без флаш)

Този раздел е само за тези модели, които нямат ATA Flash. Понеже този модел няма ATA Flash, приоритетът на последователността на зареждане е:

- USB устройство
 - PXE (само за UEFI)
1. Когато тънкия клиент се зареди, мониторът трябва да се покаже следната информация:

Таблица 2-12 Отстраняване на неизправности и решения за модел без диск

Елемент	Информация	Действие
MAC адрес	MAC частта на системната платка е ОК	Ако няма MAC адрес, системната платка е повредена. Свържете се с отдела за обслужване на клиенти за помощ.
GUID	Обща информация за системната платка	Ако няма GUID информация, системната платка е повредена и трябва да се смени.
ИД на клиент	Информация от сървъра	Ако няма информация за ИД на клиент, няма връзка с мрежата. Това може да се дължи на повреден кабел, отпаднал сървър или повредена системна платка. Обърнете се към отдела за обслужване за ремонт на повредената системна платка.
MASK	Информация от сървъра	Ако няма информация за MASK, няма връзка с мрежата. Това може да се дължи на повреден кабел, отпаднал сървър или повредена системна платка. Обърнете се към отдела за обслужване за ремонт на повредената системна платка.
DHCP IP	Информация от сървъра	Ако няма информация за DHCP IP, няма връзка с мрежата. Това може да се дължи на повреден кабел, отпаднал сървър или повредена системна платка. Обърнете се към отдела за обслужване за ремонт на повредената системна платка.

Ако работите в среда с Microsoft RIS PXE, преминете към стъпка 2.

Ако работите в среда с Linux, преминете към стъпка 3.

2. Ако работите в среда с Microsoft RIS PXE, натиснете клавиша **F12**, за да активирате сервизно мрежово зареждане веднага щом на екрана се появи DHCP IP информацията.


Ако тънкия клиент не се зарежда от мрежата, сървърът не е конфигуриран за PXE.

Ако сте пропуснали командата F12, системата ще опита да зареди от ATA флаш, който не е наличен. Съобщението на екрана ще бъде следното: **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (ГРЕШКА: Несистемен диск или грешка в диска. Подменете го и натиснете произволен клавиш, когато сте готови.)

Натискането на произволен клавиш ще рестартира тънкия клиент.

3. Ако работите в среда с Linux, на екрана ще се появи съобщение за грешка, ако няма IP на клиент. **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (ГРЕШКА: Несистемен диск или грешка в диска. Подменете го и натиснете произволен клавиш, когато сте готови.)

Конфигуриране на PXE сървър

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Всеки PXE софтуер се поддържа от упълномощени доставчици на услугата на база гаранционни или сервизни договори. Клиенти, които се обаждат в отдела за обслужване на клиенти с въпроси относно PXE, трябва да са пренасочени от своя доставчик на PXE за съдействие.

Освен това, проверете следното:

– За Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– За Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Изброените по-долу услуги трябва да са стартирани, като те могат да работят на различни сървъри:

1. Domain Name Service (DNS)
2. Remote Installation Services (RIS)

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Active Directory DHCP не се изисква, но се препоръчва.

Използване на HP ThinUpdate за възстановяване на изображение

HP ThinUpdate ви позволява да изтеглите изображения и добавки от HP, да правите изображение на тънък клиент на HP, както и да създавате зареждащи USB флаш устройства за внедряване на изображението.

HP ThinUpdate е предварително инсталиран на някои тънки клиенти на HP, а също така се предлага като добавка на <http://www.hp.com/support> (потърсете модела на тънкия клиент и вижте раздела **Драйвери и софтуер** на страницата за поддръжка за съответния модел).

- Функцията за изтегляне на изображения ви позволява да изтеглите изображение от HP на локално хранилище или на USB флаш устройство. Опцията за USB флаш устройство създава зареждащо

USB флаш устройство, което може да се използва за разпространение на изображението на други тънки клиенти.

- Функцията за създаване на изображение ви позволява да създадете изображение на тънък клиент на HP и да го запишете на USB флаш устройство, което може да се използва за разпространение на изображението на други тънки клиенти.
- Функцията за изтегляне на добавки ви позволява да изтеглите добавки от HP на локално хранилище или на USB флаш устройство.
- Функцията за управление на USB устройство ви позволява да направите следното:
 - Създаване на зареждащо USB флаш устройство от файл с изображение в локално хранилище
 - Копирайте файла с изображението .ibr от USB флаш устройство в локално хранилище
 - Възстановяване на разположение на USB флаш устройство

Можете да използвате зареждащо USB флаш устройство, създадено с HP ThinUpdate, за да разпространите изображението на HP тънкия клиент на друг тънък клиент на HP от същия модел с една и съща операционна система.

Изисквания към системата

За да създадете устройство за възстановяване за актуализиране или възстановяване на изображението на софтуера на флаш паметта, ще ви е необходимо следното:

- Един или повече тънки клиенти на HP.
- Минимален размер на USB флаш устройство:
 - ThinPro: 8 GB
 - Windows 10 IoT (ако използвате USB формат): 32 GB



ЗАБЕЛЕЖКА: По желание можете да използвате инструмента на компютър с Windows.

Този метод за възстановяване няма да работи с всички USB флаш устройства. USB флаш устройства, които не се показват като сменяем диск в Windows, не поддържат този метод за възстановяване. USB флаш устройства с няколко дяла обикновено не поддържат този метод за възстановяване. Обхватът на USB флаш устройствата, налични на пазара, постоянно се променя. Не всички USB флаш устройства са били тествани с инструмента за създаване на изображения за тънки клиенти на HP.

Управление на устройства

Тънкият клиент включва лиценз за HP Device Manager и има предварително инсталиран агент за Device Manager. HP Device Manager е оптимизиран инструмент за управление на тънки клиенти, използван за управление на пълния цикъл на живот на тънките клиенти на HP и включва Discover, Asset Management, Deployment и Configuration. За повече информация относно HP Device Manager, отидете на <http://www.hp.com/go/hpdm>.

Ако искате да управлявате тънкия клиент с други инструменти за управление като Microsoft SCCM или LANDesk, отидете на <http://www.hp.com/go/clientmanagement> за повече информация.

Изисквания към комплект захранващи кабели

Функцията на вход с широк диапазон на компютъра му позволява да работи с всяко линейно напрежение от 100 до 120 V ас или от 220 до 240 V ас.

Комплектът 3-проводникови захранващи кабели, получен с продукта, отговаря на изискванията за употреба в държавата, в която сте закупили оборудването.

Комплектите захранващи кабели за употреба в други страни или региони трябва да отговаря на изискванията на страната или региона, където е използван компютърът.

Изисквания за всички страни

Следните изисквания важат за всички държави и региони:

- Дължината на комплекта захранващи кабели трябва да бъде поне **1,0 м** (3,3 фута) и не повече от **2,0 м** (6,5 фута).
- Всички комплекти захранващи кабели трябва да бъдат одобрени от акредитираща агенция, отговорна за атестацията в страната или региона, където ще бъдат използвани.
- Комплектът захранващи кабели трябва да има минимален капацитет 10 А и номинално напрежение от 125 или 250 V ас, както се изисква от захранващата система за всяка страна или регион.
- Преходникът за устройството трябва да отговаря на механичната конфигурацията на конектор C13 EN 60 320/IEC 320 стандартен лист за включване на входа на уреда в задната част на компютъра.

Изисквания за определени страни и региони

Таблица 2-13 Изисквания за захранващ кабел за определени страни и региони

Страна/регион	Акредитираща агенция	Номер на съответната бележка
Аржентина	IRAM	1
Австралия	SAA	1
Австрия	OVE	1
Белгия	CEBEC	1
Бразилия	ABNT	1
Канада	CSA	2
Чили	IMQ	1
Дания	DEMKO	1
Финландия	FIMKO	1
Франция	UTE	1
Германия	VDE	1
Индия	BIS	1
Израел	SII	1
Италия	IMQ	1
Япония	JIS	3
Нидерландия	KEMA	1
Нова Зеландия	SANZ	1
Норвегия	NEMKO	1

Таблица 2-13 Изисквания за захранващ кабел за определени страни и региони (продължение)

Страна/регион	Акредитираща агенция	Номер на съответната бележка
Китайска народна република	CCC	4
Саудитска Арабия	SASO	7
Сингапур	PSB	1
Южна Африка	SABS	1
Южна Корея	KTL	5
Швеция	SEMKO	1
Швейцария	SEV	1
Тайван	BSMI	6
Тайланд	TISI	1
Обединено кралство	ASTA	1
Съединени американски щати	UL	2

- Гъвкавият кабел трябва да бъде тип H05VV-F, 3-проводников, с размер на проводника 0,75 мм². Накрайниците на комплекта захранващи кабели (преходник за устройство и стенен контакт) трябва да имат маркировка за сертификация от агенция, отговорна за атестациите в страната или региона, където се използва.
- Гъвкавият кабел трябва да е тип SVT/SJT или еквивалентен, № 18 AWG, 3-проводников. Електрическият стенен контакт трябва да бъде двуполусен тип със заземяване с конфигурация NEMA 5-15P (15 A, 125 V ac) или NEMA 6-15P (15 A, 250 V ac). Маркировка на CSA или C-UL. Номерът на UL файла трябва да присъства на всеки елемент.
- Щепселът, гъвкавият кабел и стенният контакт трябва да носят знак „T“ и регистрационен номер съгласно японския закон за безопасност на електрическите уреди и материали (Dentori). Гъвкавият кабел трябва да бъде тип VCTF, 3-проводников, с размер на проводника 0,75 или 1,25 мм². Стенният контакт трябва да бъде двуполусен тип със заземяване съгласно японския промишлен стандарт S8303 с конфигурация 7 A, 125 V.
- Гъвкавият кабел трябва да бъде тип RVV, 3-проводников, с размер на проводника 0,75 мм². Накрайниците на комплекта захранващи кабели (преходник за устройство и стенен контакт) трябва да носят маркировката за сертификация CCC.
- Гъвкавият кабел трябва да бъде тип H05VV-F, 3-проводников, с размер на проводника 0,75 мм². Логото на KTL покритие и индивидуалният номер за одобрение трябва да присъстват на всеки елемент. Номерът за одобрение на корсета и логото трябва да бъдат отпечатани на етикета.
- Гъвкавият кабел трябва да бъде тип HVCTF, 3-проводников, с размер на проводника 1,25 мм². Накрайниците на комплекта захранващи кабели (преходник за устройство, кабел и стенен контакт) трябва да носят маркировката за сертификация за BSMI.
- За 127 V ac гъвкавият кабел трябва да бъде тип SVT или SJT, 3-проводников, 18 AWG, переходник с NEMA 5-15P (15 A, 125 V ac), с марки UL и CSA или C-UL. За 240 V ac гъвкавият кабел трябва да бъде тип H05VV-F, 3-проводников, с размер на проводника 0,75 или 1,00 мм², с контакт BS 1363/A с марки BSI или ASTA.

Декларация за енергозависимост

Тънките клиенти обикновено имат три типа устройства с памет – RAM, ROM и флаш памет. Данните, съхранени в RAM паметта ще се загубят, ако захранването на устройството бъде прекъснато. RAM устройствата могат да бъдат захранвани от основно или спомагателно захранване или батерия. Следователно, дори когато тънкият клиент не е свързан към електрически контакт, някои от RAM устройствата може да се захранват от батерия. Данните, съхранени в ROM или устройствата с флаш памет ще се запазят дори ако захранването на устройството отпадне. Производителите на флаш устройства обикновено посочват период от време (обикновено около 10 години) за запазване на данните.

Определение на състояния на захранване:

Основно захранване: Налично захранване, когато тънкият клиент е включен.

Спомагателно захранване или в готовност: Налично захранване, когато тънкият клиент е в изключено състояние, но е свързан към захранване.

Захранване от батерията: Захранване от кръгла батерия, инсталирана в тънък клиент.

Таблицата по-долу изброява наличните устройства с памет. Тънките клиенти използват вградена eMMC флаш памет. Интерфейсът на операционните системи с тези флаш устройства е подобен на обикновен IDE/SATA твърд диск. Вградените eMMC устройства съдържат изображението на операционната система и могат да бъдат записвани само от администратор. Изисква се специален софтуер за форматиране на флаш устройствата и изчистване на данните, съхранени в тях.

Таблица 2-14 Типове налични устройства с памет

Описание	Местоположение/ размер	Захранване	Загуба на данни	Коментари
ROM за зареждане на системата (BIOS)	SPI ROM (64 Mb) за поставяне в гнезда, несменяем.			
Системна памет (RAM)	SODIMM гнездо. Внедрен, несменяем (2 GB)	Основно захранване	Ако основното захранване е изключено	Поддържат се само S0/S5 състояния
LOM eFUSE	256 байта, вграден в LAN чипа	Спомагателно		Еднократно програмируема памет (OTP)

Използвайте следните стъпки, за да актуализирате и да върнете фабричните настройки по подразбиране на BIOS:

1. Изтеглете последната версия на BIOS за вашия тънък клиент от <http://www.hp.com/support>.
2. Следвайте инструкциите, предоставени с изтеглянето, за да актуализирате BIOS.
3. Рестартирайте тънкия клиент. Докато тънкият клиент се включва, натиснете клавиша **F10**, за да влезете в помощната програма за настройка на BIOS.
4. Ако е настроен етикет за собственост или сервизен етикет, изчистете го ръчно от **Security > System IDs** (Защита > Системни идентификатори).
5. Изберете **File** (Файл) > **Save Changes and Exit** (Запазване на промените и изход).
6. За да изчистите паролите за настройка или при включване, както и всички други настройки, изключете компютъра и след това извадете захранващия кабел и панела за достъп.
7. Свалете батерията на CMOS/RTC.
8. След няколко секунди върнете батерията на място.
9. Сменете панела за достъп и захранващия кабел и след това включете тънкия клиент. Сега паролите са изчистени и всички други енергонезависими настройки на паметта, които могат да бъдат променени от потребителя, са върнати към техните фабрични стойности по подразбиране.

Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна без предизвестие.

Единствените гаранции, валидни за продуктите и услугите на HP, са изрично описани в гаранционните условия към тези продукти и услуги. Нищо от съдържащото се в този документ не трябва да се

подразбира като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакционни грешки или пропуски, съдържащи се в този документ.

Спецификации

За най-новите спецификации или допълнителни спецификации за този тънък клиент, отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs/> и потърсете вашия конкретен тънък клиент, за да намерите точните му спецификации за бърза справка.

Таблица 2-15 Спецификации

Елемент	Метрична система	Американска система
Размери		
Широчина	110,0 мм	4,3 инча
Дължина	110,0 мм	4,3 инча
Височина	30,0 мм	1,2 инча
Тегло	285 g	0,83 фунта
Температура (при работа)	от 10°C до 40°C	от 50°F до 104°F
Относителна влажност (при работа)		от 10% до 90%
Захранващ блок		
Диапазон на работно напрежение	100 VAC до 240 VAC	
Номинална линейна честота	50 Hz до 60 Hz	
Изходна мощност (максимум)	15 W	
Номинален изходен ток (максимално)	3 A	
Изходно напрежение	+5 V DC	
Максимална изходна мощност на USB 3.0 порт	4,5 W	
Максимална изходна мощност на USB 2.0 порт (общо за всички 3 порта)	3,5 W	

3 Използване на HP PC Hardware Diagnostics

Използване на HP PC Hardware Diagnostics Windows (само при някои продукти)

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 32](#).

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

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**.

– или –

За достъп до HP PC Hardware Diagnostics Windows от HP Support Assistant:

- а. Въведете `support` в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.

– или –

Изберете иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.

- б. Изберете **Troubleshooting and fixes** (Отстраняване на неизправности и корекции).
 - в. Изберете **Diagnostics** (Диагностика), след което изберете **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.
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).

Когато HP PC Hardware Diagnostics Windows открие неизправност, която изисква подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. На екрана се показва една от следните опции:

- Показва се връзка към ИД на повреда. Изберете връзката, след което изпълнете инструкциите на екрана.
- Показва се код за бърза реакция (QR код). Сканирайте кода с мобилно устройство, след което изпълнете инструкциите на екрана.
- Показват се инструкции за обаждане на отдела за поддръжка. Изпълнете тези инструкции.

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. Изберете **Изтегляне на HP Diagnostics Windows** и след това изберете място на вашия компютър или на USB флаш устройство.

Инструментът се изтегля в избраното местоположение.

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 или 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), изберете типа продукт, след което въведете името или номера на продукта в показалото се поле за търсене.
3. В раздел **Diagnostics** (Диагностика) изберете **Download** (Изтегляне), след което изпълнете инструкциите на екрана, за да изберете конкретната версия на диагностиката за Windows, която да се изтегли на вашия компютър или на USB флаш устройство.

Инструментът се изтегля в избраното местоположение.

Инсталиране на HP PC Hardware Diagnostics Windows

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

- ▲ Навигирайте до папката на компютъра или USB флаш устройството, където е изтеглен .exe файлът, щракнете два пъти върху .exe файла, след което изпълнете инструкциите на екрана.

Използване на HP PC Hardware Diagnostics UEFI



ЗАБЕЛЕЖКА: За компютри с Windows 10 S трябва да използвате компютър с Windows и USB флаш устройство, за да изтеглите и да създадете средата за поддръжка на UEFI на HP, защото се предлагат само .exe файлове. За повече информация вижте [Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на USB флаш устройство на страница 33](#).

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 Windows открие неизправност, която изисква подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. За съдействие при решаване на проблема:

- ▲ Изберете **Get Support** (Получаване на поддръжка), след което използвайте мобилно устройство, за да сканирате QR кода, който се показва на следващия екран. Показва се страницата на Поддръжката на клиенти на HP – Сервизен център, като вашите ИД на повреда и номер на продукт са попълнени автоматично. Изпълнете инструкциите на екрана.

– или –

Свържете се с отдела за поддръжка 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 най-новата версия на HP PC Hardware Diagnostics UEFI на страница 33](#).

- b. Твърд диск


- v. BIOS

3. Когато се отвори инструментът за диагностика, изберете език, изберете типа тест за диагностика, който желаете да изпълните, след което изпълнете инструкциите 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 **Изтеглете HP Diagnostics UEFI**, след което изберете **Run** (Изпълнение).

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

Remote HP 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 Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>, след което изберете **Find out more** (Научете повече).

Изтегляне на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI


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

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

За да изтеглите най-новата версия на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, изпълнете следните стъпки:

1. Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
2. Изберете **Изтеглете Remote Diagnostics**, 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 Remote HP 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), изберете типа продукт, въведете името или номера на продукта в показалото се поле за търсене, изберете своя компютър и след това изберете своята операционна 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 Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

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

- Задавате 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).
- Задавате местоположението за изтегляне на диагностичните инструменти. Тази функция осигурява достъп до инструменти от уеб сайта на HP или от сървър, който е бил предварително конфигуриран за използване. Вашият компютър не изисква традиционно локално място за съхранение (например дисково устройство или USB флаш устройство) за стартиране на отдалечена диагностика.
- Задавате местоположение за съхранение на резултатите от теста. Можете също да зададете настройките за потребителско име и парола, използвани за качване.
- Показвате информация за състоянието от стартирана преди това диагностика.

За да персонализирате настройките на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, изпълнете следните стъпки:

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.

а Информация за транспортиране

Подготовка за транспортиране

Следвайте тези предложения, когато подготвяте тънкия клиент за транспортиране:

1. Изключете тънкия клиент и външните устройства.
2. Извадете кабела за променливотоковото захранване от електрическия контакт, а след това и от тънкия клиент.
3. Откачете системните компоненти и външните устройства от източниците на захранване и след това от тънкия клиент.
4. Пакетирайте системните компоненти и външните устройства в оригиналните им опаковки или в подобни опаковки с достатъчно опаковъчен материал за защитата им.



ЗАБЕЛЕЖКА: За неоперативните диапазони за околната среда отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

Важна информация за сервизен ремонт

Във всички случаи свалете и съхранете всички външни допълнителни опции преди да върнете тънкия клиент на HP за ремонт или замяна.

В страни, които поддържат поправка чрез изпращане по пощата чрез връщане на същото устройство на клиента, HP полага всички усилия да върне ремонтираното устройство със същата вътрешна памет и флаш модули, които са били изпратени.

В страни, които не поддържат поправка чрез изпращане по пощата чрез връщане на същото устройство на клиента, всички вътрешни допълнителни опции трябва да бъдат свалени и съхранени, както и външните такива. Тънкия клиент трябва да се върне в **оригиналната конфигурация**, преди да бъде изпратен на HP за ремонт.

б 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 38](#).

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. Оценка 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, експертната 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 43](#).

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 разгледаните 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 приложим 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 \(PDF 46KB\)](#)

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**
актуализиране на BIOS 19
- Б**
бележки за внимание и предупреждения 3
- Г**
грешка
кодове 21
- Д**
Декларация за енергозависимост 28
демонтиране
M.2 модул с памет 36
USB флаш памет 36
диагностика и отстраняване на неизправности 19
диагностични тестове при включване 20
достъпност 37
- З**
забранява/разрешава събуждане от локална мрежа (WOL) 20
захранващ кабел
изисквания за всички страни 27
изисквания за определени страни и региони 27
звукови кодове 21
- И**
изисквания към комплект захранващи кабели 26
използване на HP ThinUpdate за възстановяване на изображение 25
източници на информация, достъпност 42
индикатори 19
мигащ индикатор за захранване 21
- инсталиране
защитен кабел 4
монтажна скоба 4
- К**
кодове на звуковите сигнали 21
компоненти
задна страна 2
предна страна 1
конфигуриране на PXE сървър 25
- М**
Международна асоциация на специалистите по достъпност 38
Меню Advanced (Разширени) 16
Меню File (Файл) 13
Меню Power (Захранване) 15
Меню Security (Защита) 14
Меню Storage (Съхранение) 14
местоположение на серийния номер 2
мигащи индикатори 21
монтажна скоба 4
- Н**
Настройки на BIOS 11
Настройки на Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
използване 34
персонализиране 35
неподдържано разположение 9
номинален изходен ток 30
- О**
основна информация за отстраняване на неизправности 23
отстраняване на неизправности 11, 23
отстраняване на неизправности без диск 24
оценка на потребностите от достъпност 38
- П**
подготовка за транспортиране 36
поддръжка за клиенти, достъпност 43
поддържана ориентация 8
поддържани опции за монтаж 6
Политика за хора с увреждания на HP 37
Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10) 11
помощна технология (ПТ)
намиране 38
предназначение 37
последователност на включване 20
промяна на BIOS настройки 17
ПТ (помощна технология)
намиране 38
предназначение 37
- Р**
Раздел 508, стандарти за достъпност 39, 40
размери 30
редовна поддръжка 10
- С**
свързване на кабел за променливотоково захранване 3
сервизен ремонт 36
спецификации
влажност 30
захранващ блок 30
изходна мощност 30
номинален изходен ток 30
относителна влажност 30
размери 30
температура 30
тънък клиент 30
хардуер 30
спецификации за влажност 30
спецификации за изходна мощност 30

спецификации за относителна
влажност 30
спецификации за температура 30
спецификации на захранващ
блок 30
стандарти и закони, достъпност
39
Събуждане по LAN (WOL) 20

У

указания за инсталиране 3

Х

хардуерни спецификации 30

В

BIOS

актуализиране 19

С

Computer Setup – меню Advanced
(Разширени) 16

Computer Setup – меню File
(Файл) 13

Computer Setup – меню Power
(Захранване) 15

Computer Setup – меню Security
(Защита) 14

Computer Setup – меню Storage
(Съхранение) 14

Н

HP BIOS Configuration Utility
(HPBCU) 17

HP PC Hardware Diagnostics UEFI
използване 32
изтегляне 33
стартиране 33

HP PC Hardware Diagnostics Windows
използване 31
изтегляне 32
поставяне 32

HP ThinUpdate 25

М

M.2 модул с памет, демонтаж 36

Р

PXE сървър 25

U

USB флаш устройство, демонтаж
36