



Ръководство за потребителя

Тънки клиенти на HP

© Copyright 2018 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: май 2018 г.

Номенклатурен номер на документа:
L18409-261

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

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

Относно това ръководство

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

Съдържание

1	Референция за хардуер	1
	Характеристики на продукта	1
	Компоненти	2
	Местоположение на серийния номер	3
	Конфигуриране	3
	Бележки за внимание и предупреждения	3
	Свързване на кабел за променливотоково захранване	4
	Обезопасяване на тънкия клиент	4
	Монтиране и разположение на тънкия клиент	5
	Монтажна скоба HP Quick Release	5
	Поддържани опции за монтаж	7
	Поддържана ориентация и разположение	9
	Неподдържано разположение	10
	Редовна поддръжка на тънък клиент	11
	Надграждане на хардуера	11
	Бележки за внимание и предупреждения	11
	Сваляне на панела за достъп	12
	Демонтиране и подмяна на батерията	13
2	Отстраняване на неизправности	15
	Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10), настройки на BIOS	15
	Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10)	15
	Използване на помощните програми за настройка на компютъра (F10)	15
	Computer Setup – File (Настройка на компютъра – Файл)	17
	Computer Setup – Storage (Съхранение)	18
	Computer Setup – Security (Настройка на компютъра – Защита)	19
	Computer Setup – Power (Настройка на компютъра – Захранване)	20
	Computer Setup – Advanced (Настройка на компютъра – Разширени)	21
	Промяна на настройките на BIOS от програма за конфигуриране на BIOS на HP (HPBCU)	22
	Актуализиране или възстановяване на BIOS	25
	Диагностика и отстраняване на неизправности	26
	Светодиоди	26
	Събуждане по LAN	27
	Последователност на включване	27
	Нулиране на пароли за настройка и включване	28
	Диагностични тестове при включване	28

Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел	29
Отстраняване на неизправности	30
Основна информация за отстраняване на неизправности	30
Отстраняване на неизправности при устройства без диск (без флаш)	31
Конфигуриране на PXE сървър	32
Използване на HP ThinUpdate за възстановяване на изображение	32
Управление на устройства	33
Използване на инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI)	33
Изтегляне на инструмент за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI) на USB устройство	34
Изисквания към комплект захранващи кабели	35
Общи изисквания	35
Изисквания за захранващия кабел за Япония	35
Изисквания за конкретната страна	35
Декларация за енергозависимост	36
Налични устройства с памет	36
Спецификации	38
Приложение а Електростатично разреждане	39
Предотвратяване на повреда от статично електричество	39
Начини за заземяване	39
Приложение б Информация за транспортиране	40
Подготовка за транспортиране	40
Важна информация за сервизен ремонт	40
Приложение в Достъпност	41
Поддържани технологии за хора с увреждания	41
Връзка с отдела за поддръжка	41
Азбучен указател	42

1 Референция за хардуер

Характеристики на продукта

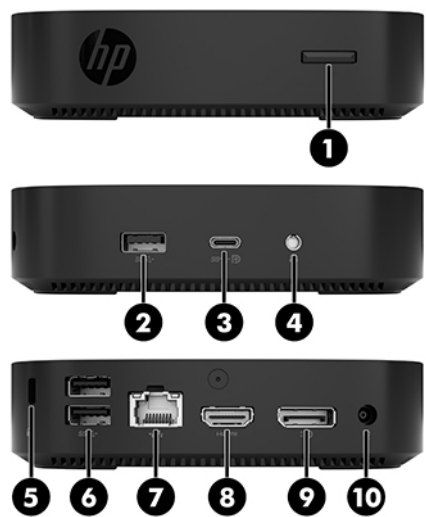


Това ръководство описва функциите на тънкия клиент HP t430. За повече информация за хардуера и софтуера, инсталиран на този тънък клиент, отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs> и потърсете този тънък клиент.

Налични са различни опции за вашия тънък клиент. За повече информация относно някои от наличните опции, отидете на уебсайта на HP на адрес <http://www.hp.com> и потърсете вашия конкретен тънък клиент.

Компоненти

За повече информация отидете на <http://www.hp.com/go/quickspecs> и потърсете вашия конкретен тънък клиент, за да намерите Спецификациите за бърза справка.



Елемент	Компонент	Елемент	Компонент
1	Бутон на захранването	6	USB Type-A SuperSpeed портове (2)
2	USB Type-A SuperSpeed порт	7	Куплунг RJ-45 (мрежов)
3	USB Type-C порт с двоен режим DisplayPort с алтернативен режим	8	HDMI порт
4	Куплунг за слушалки	9	Dual-Mode DisplayPort порт
5	Гнездо за защитен кабел	10	Извод за захранване

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.

Извадете кабела за променливотоковото захранване от електрическия контакт и оставете вътрешните системни компоненти да се охладят, преди да ги докоснете.

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

Не изключвайте заземяващия щепсел на кабела за променливотоково захранване. Заземяващият щепсел е важно предпазно съоръжение.

Включвайте кабела за променливотоковото захранване в заземен (замасен) електрически контакт, който е лесно достъпен по всяко време.

⚠ 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 в интернет на <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Части под напрежение във вътрешността.

Изключвайте захранването на оборудването преди свалянето на кутията.

Монтирайте обратно и фиксирайте кутията, преди да подавате захранване към оборудването.

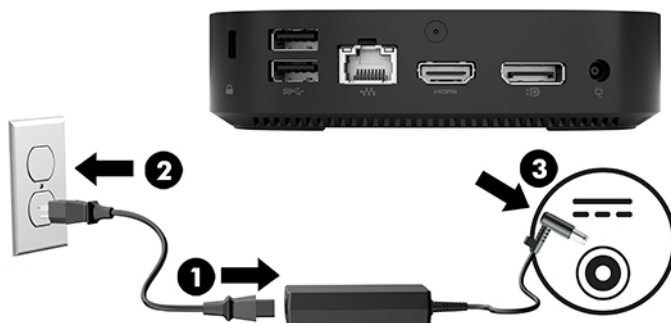
⚠ ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електрическите компоненти на тънкия клиент и допълнителното оборудване. Преди да започнете следните процедури, се уверете, че сте се разредили от статично електричество, като докоснете за кратко заземен метален предмет. Вж. [Предотвратяване на повреда от статично електричество на страница 39](#) за допълнителна информация.

Когато тънкият клиент е включен към променливотоков захранващ източник, дънната платка винаги е под напрежение. Трябва да извадите кабела за променливотоковото захранване от захранващия източник преди да отворите тънкия клиент, за да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти.

📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Допълнителна монтажна скоба за Quick Release се предлага от HP за монтиране на тънкия клиент към стена, бюро или въртящо се рамо. Когато се използва монтажната скоба, монтирайте тънкия клиент с входно-изходни портове ориентирани към земята.

Свързване на кабел за променливотоково захранване

1. Свържете захранващия кабел към захранващ адаптер (1).
2. Включете захранващия кабел към електрически контакт (2).
3. Свържете захранващия адаптер към тънкия клиент (3).




Обезопасяване на тънкия клиент

Тънките клиенти са проектирани за поставяне на защитен кабел. Защитният кабел предотвратява неразрешено демонтиране на тънкия клиент, както и достъпа до защитеното отделение. За да поръчате тази опция, отидете на уебсайта на HP на адрес <http://www.hp.com> и потърсете вашия конкретен тънък клиент.

1. Намерете гнездото за защитен кабел на задния панел.

2. Поставете фиксатора за защитен кабел в гнездото и използвайте ключа, за да го заключите.




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

Монтиране и разположение на тънкия клиент

Монтажна скоба HP Quick Release

Допълнителна монтажна скоба за Quick Release се предлага от HP за монтиране на тънкия клиент към стена, бюро или въртящо се рамо. Когато се използва монтажната скоба, монтирайте тънкия клиент с входно-изходни портове ориентирани към земята.

Този артикул има четири монтажни точки, до които можете да получите достъп след като извадите гумените крачета от долната страна. 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 HP Quick Release се свързва към точките за монтаж по VESA стандарт, като ви позволява да монтирате тънкия клиент в различни положения.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато я монтирате на тънкия клиент, използвайте 10-мм винтове, доставени заедно с монтажната скоба HP Quick Release.



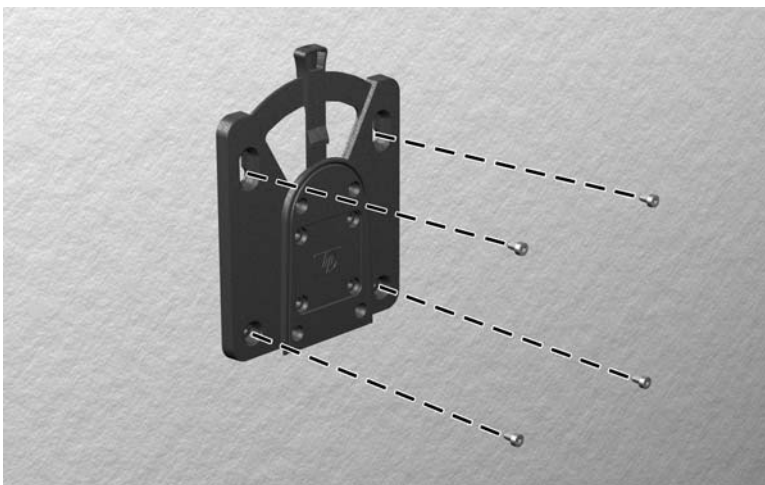
За да използвате монтажната скоба HP Quick Release:

1. Поставете тънкия клиент обърнат обратно.
2. Отстранете четирите гумени крачета от отворите в долната му част.

3. Поставете монтажната скоба HP Quick Release от долната страна на тънкия клиент с отворения край към задния ръб. С помощта на четирите 10-мм винта, включени в монтажния комплект към устройството, прикрепете монтажната скоба HP Quick Release, както е показано на илюстрацията по-долу.



4. С помощта на четирите винта, включени в монтажния комплект към устройството, свържете другата страна на монтажната скоба HP Quick Release към устройството, към което ще монтирате тънкия клиент. Уверете се, че лостът за освобождаване сочи нагоре.



5. Плъзнете страната на монтажното устройство, прикачено към тънкия клиент (1) над другата страна на монтажното устройство (2) върху устройството, към което искате да монтирате тънкия клиент. Щракащ звук обозначава надеждно свързване.



ВНИМАНИЕ: За да осигурите правилно функциониране на монтажната скоба HP Quick Release и сигурно свързване на всички компоненти се уверете, че лостът за освобождаване от едната страна на монтажното устройство, както и облят отвор на другата страна, са насочени нагоре.

ЗАБЕЛЕЖКА: Когато е прикачена, монтажната скоба HP Quick Release автоматично се заключва на място. Трябва да само да плъзнете лостчето на една страна, за да свалите тънкия клиент.

Поддържани опции за монтаж

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

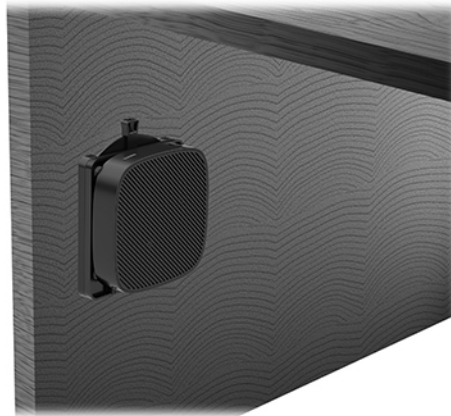
- На задната част на стойка за монитор:



- На стена:



- Под бюро:



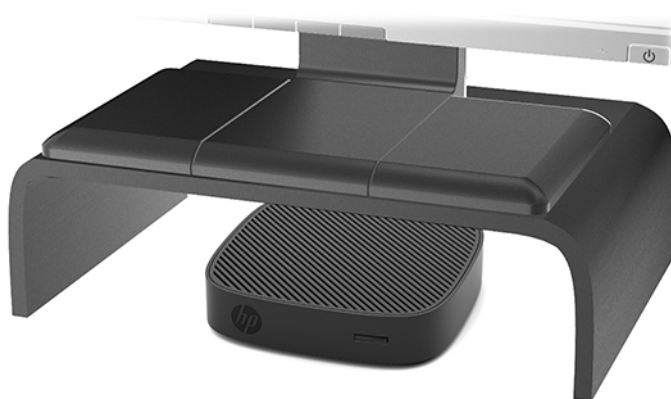
Поддържана ориентация и разположение

⚠ ВНИМАНИЕ: 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:

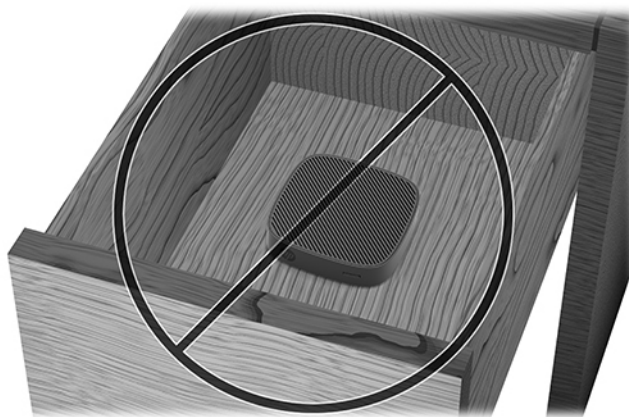
⚠ ВНИМАНИЕ: Неподдържано разполагане на тънките клиенти може да доведе до спиране на работа и/или повреда на устройства.

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

Не монтирайте тънкия клиент с входно-изходни портове насочени към земята.

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 извършете отвън с мека, навлажнена кърпа. Ползването на продукти за почистване може да обезцвети или повреди покритието.

Надграждане на хардуера

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:

Изключвайте захранването на оборудването преди свалянето на кутията. Във вътрешността има части под напрежение и движещи се части.

Оставете вътрешните системни компоненти да се охладят преди да ги докоснете.

Монтирайте обратно и фиксирайте кутията, преди да подавате захранване към оборудването.

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

Не изключвайте заземяващия щепсел на кабела за променливотоково захранване. Заземяващият щепсел е важно предпазно съоръжение.

Включвайте кабела за променливотоковото захранване в заземен (замасен) електрически контакт, който е лесно достъпен по всяко време.

⚠ 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 в интернет на <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електрическите компоненти на тънкия клиент и допълнителното оборудване. Преди да започнете следните процедури, се уверете, че сте се разредили от статично електричество, като докоснете за кратко заземен метален предмет. Вж. [Предотвратяване на повреда от статично електричество на страница 39](#) за допълнителна информация.

Когато тънкият клиент е включен към променливотоков захранващ източник, дънната платка винаги е под напрежение. Трябва да извадите кабела за променливотоковото захранване от захранващия източник преди да отворите тънкия клиент, за да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти.

Сваляне на панела за достъп

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от нараняване или повреда на оборудването от електрически удар, горещи повърхности или пожар, работете с тънкия клиент САМО когато панелът за достъп е поставен на място. Освен че подобрява безопасността, панелът за достъп може да предостави важни инструкции и информация за идентификация, които може да бъдат пропуснати, ако не се използва панелът за достъп. НЕ използвайте никакъв друг панел за достъп, освен този, предоставен от HP за използване с този тънък клиент.

Преди да извадите панела за достъп, уверете се, че тънкия клиент е изключен и захранващият кабел е изваден от електрическия контакт.

За да демонтирате панела за достъп:

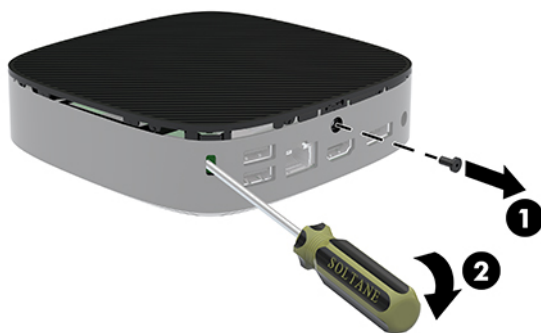
1. Отстранете/освободете всички защитни механизми, които препятстват отварянето на тънкия клиент.
2. Извадете от тънкия клиент всички сменяеми носители, например USB флаш устройства.
3. Изключете тънкия клиент чрез операционната система, след което изключете и външните устройства.
4. Изключете кабела за променливотоковото захранване от електрическия контакт и разкачете външните устройства.

⚠ ВНИМАНИЕ: Независимо дали компютърът е включен или изключен, дънната платка винаги е под напрежение докато системата е включена в работещ електрически контакт. Трябва да изключите кабела за променливотоковото захранване, за да предотвратите повреждане на вътрешните компоненти на тънкия клиент.

5. Поставете устройството хоризонтално върху стабилна повърхност с горната страна нагоре и задната страна към вас.
6. Използвайте шестограмна отвертка, за да премахнете шестограмния винт на задния панел (1).

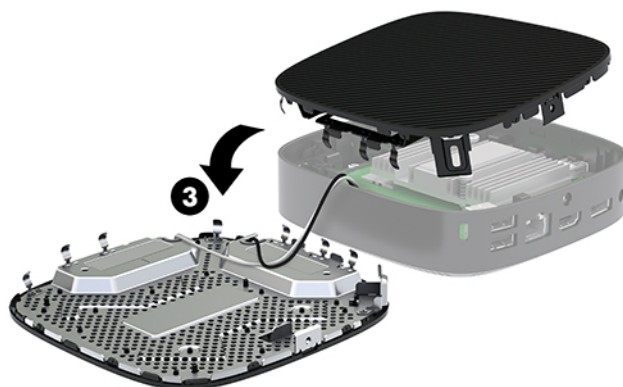
📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Не забравяйте да запазите винта, за да монтирате отново панела за достъп.

7. Поставете отвертка в отвора на гнездото за защитен кабел и натиснете внимателно, за да повдигнете ъгъла на панела за достъп (2).



📝 ЗАБЕЛЕЖКА: Не забравяйте да запазите винта, за да монтирате отново панела за достъп.

8. Повдигнете дясната страна на панела за достъп и внимателно завъртете и извадете панела от тънкия клиент (3).



⚠ ВНИМАНИЕ: Ако моделът включва Wi-Fi адаптер, внимавайте, за да избегнете повреда на вътрешната антена.

Демонтиране и подмяна на батерията

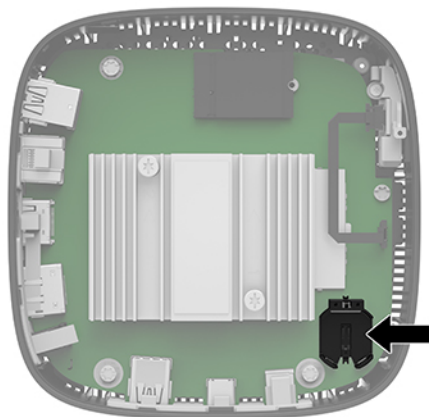
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Преди да извадите панела за достъп, уверете се, че тънкият клиент е изключен и захранващият кабел е изваден от електрическия контакт.

За да демонтирате и подмените батерията:

1. Свалете панела за достъп на тънкия клиент. Вижте [Сваляне на панела за достъп на страница 12](#).

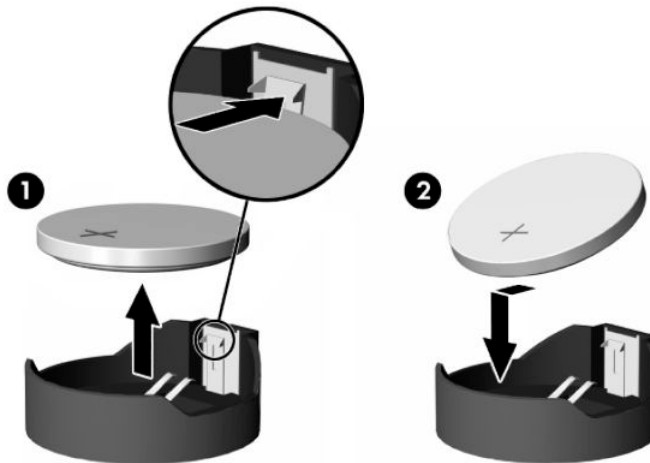
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите опасността от нараняване от горещи повърхности, оставете вътрешните компоненти да се охладят преди да ги докоснете.

2. Намерете батерията на дънната платка.



3. За да извадите батерията от гнездото ѝ, натиснете металната скоба (1), която стърчи над единия ѝ край.

4. За да поставите нова батерия, плъзнете единия ѝ край с положителната страна нагоре под скобата на гнездото (2). Натиснете другия ѝ край надолу, докато скобата щракне над другия край на батерията.



5. Поставете панела за достъп.



ЗАБЕЛЕЖКА: Не забравяйте да фиксирате панела за достъп с шестограмен винт.

Компанията HP призовава потребителите да рециклират електронните компютърни компоненти, оригиналните касети за принтери и акумулаторните батерии. За повече информация за програмите за рециклиране, отидете на <http://www.hp.com> и потърсете „рециклиране“.

Икона	Дефиниция
	Батерии, пакети батерии и акумулатори не трябва да се изхвърлят заедно с обикновените домакински отпадъци. За да ги предадете за рециклиране или правилно изхвърляне, използвайте публична система за събиране или ги върнете на HP, упълномощен партньор на HP или техни представители.
	ЕРА Тайван изисква от компаниите, които произвеждат или внасят сухи батерии, съгласно Член 15 или Закона за изхвърляне на отпадъци, да указват символи за възстановяване на батерии, използвани за продажба, раздаване или промоции. Свържете се с упълномощен тайвански оператор за рециклиране за правилното изхвърляне на батерията.

廢電池請回收

2 Отстраняване на неизправности

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

Помощна програма 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 последователността на зареждане на устройствата за зареждане като немагнитни дискове или USB флаш устройства.
- Изберете Разрешаване или Забраняване на POST съобщенията, за да промените състоянието на показване на POST съобщенията (автотест при включване на захранването). POST Messages Disabled (Забранени POST съобщения) потиска повечето POST съобщения, като проверка на паметта, 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 превключите на POST Messages Enabled (Разрешени POST съобщения) 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.
- Разрешаване на искането на парола при рестартиране на системата (топъл рестарт), както и при включване на захранването.
- Въвеждане на парола за настройките, която управлява достъпа до помощната програма Computer Setup (F10) и настройките, описани в този раздел.
- 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 за настройка на компютъра (F10)

В Computer Setup може да се влезе само при включване или рестартиране на системата. За да влезете в менюто на помощните програми за настройка на компютъра, следвайте стъпките по-долу:

1. Включете или рестартирайте компютъра.
2. Натиснете клавиша **esc** или **F10** докато най-долу 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.



ЗАБЕЛЕЖКА: Можете да изберете език за повечето менютата, настройки и съобщения с опцията за избор на език, като използвате клавиш **F8** в Computer Setup.

3. Ако сте натиснали **esc**, натиснете **F10**, за да влезете в Computer Setup.
4. В менюто на помощната програма за настройка на компютъра се появяват пет заглавия: File (Файл), Storage (Съхранение), Security (Защита), Power (Захранване) и Advanced (Разширени).
5. Използвайте клавишите със стрелки (наляво и надясно), за да изберете съответното меню. 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 за настройка на компютъра, натиснете **esc**.
6. 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.



ВНИМАНИЕ: За да намалите риска от повреждане на CMOS, не изключвайте захранването на компютъра докато BIOS записва промените в Computer Setup (F10). Изключването на компютъра е безопасно само след излизане от екрана за настройки F10.

Заглавие	Таблица
File (Файл)	Computer Setup – File (Настройка на компютъра – Файл) на страница 17
Storage (Съхранение)	Computer Setup – Storage (Съхранение) на страница 18
Security (Защита)	Computer Setup – Security (Настройка на компютъра – Защита) на страница 19
Power (Захранване)	Computer Setup – Power (Настройка на компютъра – Захранване) на страница 20
Advanced (Разширени)	Computer Setup – Advanced (Настройка на компютъра – Разширени) на страница 21

Computer Setup – File (Настройка на компютъра – Файл)



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

Опция	Описание
System Information (Информация за системата)	Показва: <ul style="list-style-type: none">Име на продуктаSKU номерСТ номер на системна платкаТип на процесораСкорост на процесораСтъпки на процесораРазмер на кеша (L1/L2)Размер на паметтаВграден MACСистемна BIOSСериен номер на шаситоНомер за проследяване на материалния актив
About (Относно)	Показва бележка за авторските права.
Flash System BIOS (Флаш на BIOS на системата)	Позволява флаш на BIOS на системата от USB ключ за възстановяване. Позволява ви да направите следното: <ul style="list-style-type: none">Пускане на HpBiosUpdateАктуализация на фърмуера за TPMАктуализация на фърмуера за PD на USB Type-C
Set Time and Date (Настройка на дата и час)	Позволява настройка на системната дата и час.
Default Setup (Настройки по подразбиране)	Позволява ви да направите следното: <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)

Опция	Описание
Device Configuration (Конфигурация на устройствата)	<p>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:</p> <p>Hard Disk (Твърд диск): Размер, модел.</p>
Storage Options (Опции за устройствата за съхранение на данни)	<p>USB Storage Boot (Зареждане от USB устройство)</p> <p>Позволява ви да зададете опция за зареждане по подразбиране за USB устройство в режим CSM/стари системи.</p>
Boot Order (Ред на зареждане)	<p>Позволява ви да направите следното:</p> <ul style="list-style-type: none">• Да посочите 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. Източниците за зареждане EFI винаги имат превес над старите източници за зареждане.• Посочете реда, в който се проверяват старите източници за зареждане (например мрежова карта, вътрешно устройство 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 деактивирате EFI зареждане и/или наследено 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 осъществи еднократно зареждане на ОС от избраното в случая (не по подразбиране) устройство.</p>

Computer Setup – Security (Настройка на компютъра – Защита)



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

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, обновяване на ROM паметта и при промяна на някои опции Plug and 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">Сигурна парола – когато е зададена, позволява режим, в който няма физическо пропускане на функцията за паролата. Ако е активирана, изваждането на джъмпера за паролата ще бъде игнорирано.Подканване за парола на F9 и F12 – по подразбиране е разрешено.Задаване на режим на преглед – позволява преглеждане, но не и промяна на опциите за настройка на F10 без въвеждане на парола за настройки. По подразбиране е разрешено.
Device Security (Защита на устройствата)	Позволява ви да зададете Device Available/Device Hidden (устройството е налично/устройството е скрито) (настройката по подразбиране е „Устройството е налично“) за следните: <ul style="list-style-type: none">Системен звукМрежов контролерSSD
USB Security (Защита на USB)	Позволява ви да зададете Enabled/Disabled (разрешено/забранено) (настройката по подразбиране е „Разрешено“) за: <ul style="list-style-type: none">Странични USB портове<ul style="list-style-type: none">USB порт 2USB порт 4Rear USB ports (Задни USB портове)<ul style="list-style-type: none">USB порт 0USB порт 1
Slot Security (Защита на слотовете)	Позволява ви да забраните M.2 PCI Express слот. По подразбиране е разрешено. <ul style="list-style-type: none">Слот # - M.2 PCIe x1
Network Boot (Зареждане от мрежа)	Разрешава/забранява възможността на компютъра да стартира 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 разрешена.
System IDs (Системни идентификатори)	Позволява ви да зададете следното: <ul style="list-style-type: none">Сервизен етикет (18-байтов идентификатор) – идентификационен номер, даден на този компютър от фирмата.Ownership tag (етикет на собственик) (80-байтов идентификатор)
System Security (Системна сигурност)	Предоставя следните опции:

Опция	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Технология за виртуализация (разрешаване/забраняване) – контролира функциите за виртуализация на процесора. Промяната на тази настройка изисква изключване и повторно включване на компютъра. По подразбиране е забранена. TPM устройство – позволява ви да зададете Trusted Platform Module като наличен или скрит. TPM състояние – изберете, за да разрешите TPM. Изчистване на TPM – изберете, за да върнете TPM в състояние без собственик. След като TPM е изчистен, той се изключва. За да изключите временно TPM операциите, изключете TPM, вместо да го изчистите. <p>ВНИМАНИЕ: Изчистването на TPM го нулира до фабричните настройки по подразбиране и го изключва. Ще изгубите всички създаден ключове и данни, защитени от тези ключове.</p>
Secure Boot Configuration (Конфигуриране на защитено стартиране)	<p>Опциите на тази страница за настройка са само за Windows 10 и други операционни системи, които поддържат защитено зареждане. Промяната на настройката по подразбиране на тази страница при операционните системи, които не поддържат защитено зареждане, може да попречи на успешното зареждане на системата.</p> <p>Поддържане на старата система (разрешаване/забраняване) – разрешава или забранява поддържането на старата операционна система (Windows 10 IoT и HP Thin-Pro).</p> <p>Защитено зареждане (разрешаване/забраняване) – този елемент може да бъде разрешен само когато поддържането на старата система е забранено. Този елемент е за управление на потока на защитено стартиране. Защитеното зареждане е възможно само ако системата работи в потребителски режим.</p> <p>Key Management (Управление на ключове)</p> <ul style="list-style-type: none"> Clear Secure Boot Keys (Clear/Don't Clear) (Изчистване на ключове за защитено стартиране) (Изчисти/Не изчиствай) Позволява ви да изчистите ключ за защитено стартиране. Key ownership (HP keys/Customer keys) (Ключ за собственост) (HP ключ/клиентски ключове). Позволява ви да промените ключовете на различни собственици. <p>Бързо зареждане (разрешаване/забраняване) – разрешаването на бързото зареждане позволява на системата да се стартира чрез инициализиране на минимален набор от устройства, които са необходими за стартиране на активната опция за стартиране. Тази опция няма ефект върху BBS опциите за зареждане.</p>

Computer Setup – Power (Настройка на компютъра – Захранване)



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

Опция	Описание
OS Power Management (Управление на захранване през ОС)	<p>Динамично управление на захранването (разрешаване/забраняване) – 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 разрешено.</p> <p>Икономия на енергия при престой (разширено/нормално) – разширено/нормално. Позволява на определени операционни системи да намалят консумацията на енергия от процесора, когато последният е ненатоварен. По подразбиране е разширено.</p>
Hardware Power Management (Хардуерно управление на захранването)	<p>S5 Maximum Power Savings (S5 максимална икономия на енергия) – изключва захранването на всеки хардуер, който не е необходим когато системата е изключена, за да отговори на изискванията на EUP Lot 6 за по-малко от 0,5 вата потребление на енергия. По подразбиране е забранено.</p>

Computer Setup – Advanced (Настройка на компютъра – Разширени)



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

Опция	Заглавие
Power-On Options (Опции за включване)	<p>Позволява ви да зададете следното:</p> <ul style="list-style-type: none">• POST съобщения (разрешаване/забраняване) – по подразбиране са забранени.• Press the ESC key for Startup Menu (Displayed/Hidden) (Натискане на клавиша ESC за меню при стартиране (показано/скрито)).• After Power Loss (Състояние след възстановяване на прекъснато електрозахранване) (off/on/previous state) (изключено/включено/предишно състояние) – По подразбиране е изключено. Задайте тази опция както следва:<ul style="list-style-type: none">• Изключване – оставя компютъра изключен при възстановяване на захранването.• Включване – включва компютъра автоматично при възстановяване на захранването.• Предишно състояние – включва компютъра автоматично при възстановяване на захранването, ако е бил включен в момента на прекъсването. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Ако изключите компютъра с помощта на превключвателя на разклонителя, няма да можете да използвате функцията на готовност/заспиване или функциите за отдалечено управление.</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 карти, 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 „Никакво“.• 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.
BIOS Power-On (Включване през BIOS)	<p>Позволява да настроите компютъра да се включи автоматично в определено време.</p>
Bus Options (Опции на шината)	<p>При някои модели ви позволява да разрешите или забраните следното:</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">• Интегрирана графика (автоматично/принудително) – използвайте тази опция, за да управлявате разпределението на вградената (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">– 2 GB: 128 MB– 4 GB: 256 MB <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> <ul style="list-style-type: none">• S5 Wake on LAN (enable/disable) (Събуждане по LAN, разрешаване/забрана).• Подкана за парола при включване на събуждане от локална мрежа (разрешаване/забраняване)

Опция	Заглавие
	<ul style="list-style-type: none"> Num Lock state at power-on (off/on) (Състояние на клавиша Num Lock при стартиране, изкл./вкл.) По подразбиране е изкл.
Option ROM Launch Policy (Правила за стартиране на ROM)	Позволява ви да зададете следното: <ul style="list-style-type: none"> Onboard NIC PXE Option ROMs (enable/disable) (Вградена NIC PXE опция ROM) (разрешаване/забрана)

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

Някои настройки на BIOS може да се променят 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.

За повече информация за HP BIOS Configuration Utility, вижте *Ръководство за потребителя на HP BIOS Configuration Utility (BCU)* на www.hp.com.

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
Language (Език)	English	Francais, Espanol, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese, Simplified Chinese
Set Time (Настройка час)	00:00	00:00:23:59
Set Day (Настройка ден)	01/01/2011	01/01/2011 до текущата дата
Актуализиране на фърмуера за PD на USB Type-C	Отлагане	Cera
Актуализиране на фърмуера на TPM2.0 без инструменти	Disable (Забраняване)	Enable (Разрешаване)
Физическа проверка на TPM	Подкана	Няма подкана
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)
Сигурна парола	Disable (Забраняване)	Enable (Разрешаване)
USB Storage Boot (Зареждане от USB устройство)	Before SSD (Преди SSD)	After SSD (След SSD)
UEFI Boot Sources (Източници за зареждане UEFI)	Windows Boot Manager (Диспечер за начално стартиране на Windows)	USB Floppy/CD; USB hard drive (USB твърд диск)
Legacy Boot Sources (Стари източници за зареждане)	USB floppy/CD	Твърд диск

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
System Audio (Системен звук)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
Network Controller (Мрежов контролер)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
SSD	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
Странични USB портове	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
USB Port 2, 4	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Rear USB ports (Задни USB портове)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
USB Port 0, 1	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Слот # M.2 PCIe x1	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Network Boot (Зареждане от мрежа)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Asset Tracking Number (Номер за проследяване на материалния актив)		
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)
TPM Device (TPM устройство)	Свободни	Hidden (Скрито)
TPM State (TPM състояние)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)
Clear TPM (Изчистване на TPM)	Do not reset (Не нулирай)	Reset (Нулирай)
Legacy Support (Поддръжка на стари системи)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване) (Забележка: Стойността по подразбиране може да варира в зависимост от операционната система)
Secure Boot (Защитено стартиране)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване) (Забележка: Стойността по подразбиране може да варира в зависимост от операционната система)
Clear Secure Boot Keys (Изчистване на ключове за защитено стартиране)	Don't Clear (Не изчиствай)	Clear (Изчисти)
Key Ownership (Ключ за собственост)	HP Keys (HP ключ)	Custom Keys (персонализирани ключове)

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
Fast Boot (Бързо зареждане)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване) (Забележка: Стойността по подразбиране може да варира в зависимост от операционната система)
Настройване на режим за преглед	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
Подкана за парола на F9 и F12	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
Runtime Power Management (Управление на захранването в реално време)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
Idle Power Savings (Енергоспестяване в режим на незаемост)	Extended (удължен)	Normal (нормален)
S5 Maximum Power Savings (S5 Максимално енергоспестяване)	Disable (Забрана)	Enable (Разрешаване)
S5 Wake on LAN (Събуждане по LAN)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забраняване)
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)
After Power Loss (След отпадане на захранването)	Off (Изкл.)	On, Previous State (включено, предишно състояние)
POST Delay (in seconds) (POST забавяне - в секунди)	None (Няма)	5, 10, 15, 20, 60
Remote Wakeup Boot Source (Източник за стартиране с отдалечено събуждане)	Local Hard Drive (локален твърд диск)	Remote Server (отдалечен сървър)
Подкана за парола при включване на събуждане от локална мрежа	Disable (Забраняване)	Enable (Разрешаване)
Power on Sunday – Saturday (Захранване в неделя - събота)	Disable (Забраняване)	Enable (Разрешаване)
BIOS Power on Time (hh:mm) (Включване в час)	00:00	00:00:23:59
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)

BIOS настройка	Стойност по подразбиране	Други стойности
UMA Frame Buffer Size (размер на буфер на UMA рамка)	256M	128M, 512M
Num Lock state at power-on (Състояние на клавиша Num Lock при стартиране)	Off (Изкл.)	On (Включено)
PXE Option ROMs (PXE опция ROM)	Enable (Разрешаване)	Disable (Забрана)

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, прегледайте *Ръководството за потребителя на HP Device Manager* на www.hp.com/go/hpdm.

Обновяване на BIOS в Windows

Можете да използвате BIOS Flash Update SoftPaq, за да възстановите или актуализирате системната BIOS. Има няколко начина за промяна на фърмуера на BIOS, съхраняван на компютъра.

Изпълнимият BIOS файл е помощна програма, предназначена да обнови системната BIOS в среда на Microsoft Windows. За да се покажат наличните опции за тази помощна програма, стартирайте изпълнимия файл в средата на Microsoft Windows.

Можете да стартирате изпълнимия BIOS файл с или без USB устройство за съхранение. Ако системата не разполага с USB устройство за съхраняване на данни, системата се рестартира след извършване на актуализация на BIOS в Microsoft Windows среда.

Обновяване на BIOS в Linux

Всички актуализации на BIOS в ThinPro 6.x и по-нови използват актуализации на BIOS без инструменти, при които BIOS се актуализира сам.

Използвайте следните коментари, за да актуализирате BIOS в Linux:

- `hptc-bios-flash ImageName`
Подготвя системата за актуализиране на BIOS при следващото рестартиране. Тази команда автоматично копира файловете на правилното място и ще ви подкани да рестартирате тънкия клиент. Тази командата изисква опцията за актуализиране без инструменти в настройките на BIOS да е настроена на Auto (Автоматично). Можете да използвате `hpt-bios-cfg`, за да зададете опцията за актуализиране на BIOS без инструменти.
- `hptc-bios-flash -h`
Показва се списък с опции.

BitLocker Drive Encryption / BIOS измервания

Ако имате Windows BitLocker Drive Encryption (BDE) разрешен в системата, ви препоръчваме временно да изключите BDE преди актуализиране на BIOS. Можете също така да получите вашата парола за

възстановяване на BDE или PIN за възстановяване преди да изключите BDE. След като сте актуализирали BIOS, можете да включите отново BDE.

За да промените BDE, изберете Старт > Контролен панел > BitLocker Drive Encryption, изберете **Преустанови защитата** или **Възобнови защитата** и след това изберете **Да**.

По принцип актуализирането на BIOS ще промени измерените стойности, съхранени в Platform Configuration Registers (PCRs) на модула за защита на системата. Временно забранете технологиите, които използват тези PCR стойности за установяване на състоянието на платформата (BDE е един такъв пример) преди актуализиране на BIOS. След като актуализирате BIOS, разрешете отново функциите и рестартирайте системата, за да направите нови измервания.

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, а 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. Ако системата ви има парола за настройки на BIOS, може да се наложи да използвате менюто Startup (Стартиране), подменю Utilities (Помощни програми), за да обнови BIOS ръчно след въвеждане на парола. 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 могат да бъдат използвани за възстановяване.

Диагностика и отстраняване на неизправности

Светодиоди

Светодиод	Състояние
Индикаторът за захранването е изключен	Когато устройството е включено в контакт и индикаторът за захранването е изключен, то устройството е изключено. Въпреки това мрежата може да задейства Wake On LAN (Събуждане по LAN) събитие, за да използвате функции за управление.
Индикаторът за захранването е включен	<p>Показва се по време на последователността на зареждане и докато устройството е включено. По време на последователността на зареждане се стартира хардуерна инициализация и се изпълняват стартови тестове на следното:</p> <ul style="list-style-type: none">• Инициализиране на процесора• Откриване на паметта и инициализиране• Откриване на видео и инициализиране <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Ако един от тестове е неуспешен, устройството просто спира, но индикаторът остава включен.</p> <p>ЗАБЕЛЕЖКА: След като видео подсистемата е инициализирана, ще се изведе съобщение за грешка за всички неуспешни тестове.</p>
ЗАБЕЛЕЖКА: Светодиодите на RJ-45 се намират в RJ-45 конектора на горния заден панел на тънкия клиент. Светодиодите са видими когато конекторът е поставен. Примигващо зелено показва мрежова активност, а жълтото означава 100MB скорост на връзката.	

Събуждане по LAN

Събуждането по LAN (WOL) позволява компютъра да бъде включен или събуден от състоянието на заспиване или хибернация 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 най-долу 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.

3. Ако сте натиснали **esc**, натиснете **F10**, за да влезете в Computer Setup.
4. Отидете на **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).



ВАЖНО: Настройката **S5 Maximum Power Savings** (S5 Максимално енергоспестяване) може да повлияе на събуждането от LAN. Ако разрешите тази настройка, събуждането от локална мрежа е забранено. Тази настройка се намира в Computer Setup в **Power > Hardware Management** (Захранване > Хардуерно управление).

Последователност на включване

При включване, кодът на блока за първоначално зареждане 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 „Тестове за диагностика при включване“.
7. Устройството зарежда операционната система.

Нулиране на пароли за настройка и включване

Можете да нулирате паролите за настройка и включване по следния начин:

1. Изключете компютъра и извадете захранващия кабел от контакта.
2. Извадете страничния панел за достъп и металния страничен капак.
3. Отстранете джъмпера на паролата от системната платка, обозначен като PSWD/E49.
4. Поставете обратно металния страничен капак и страничния панел за достъп.
5. Свържете компютъра към променливотоково захранване и след това включете компютъра.
6. Изключете компютъра и извадете захранващия кабел от контакта.
7. Извадете страничния панел за достъп и металния страничен капак.
8. Поставете джъмпера за парола.
9. Поставете обратно металния страничен капак и страничния панел за достъп.

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, устройството просто ще спре. Няма съобщения, изпратени до видео системата.



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


Следващата таблица изброява тестовете, които се извършват на устройството.


Таблица 2-1 Диагностичен тест при включване

Тест	Описание
Контролна сума на зареждащ блок	Тества кода на зареждащия блок за правилна стойност на контролна сума.
DRAM	Извършва проста проверка на модела на записване/четене на първите 640k от паметта.
Сериен порт	Извършва проста проверка на серийния порт, за да определи дали портовете са налични.
Таймер	Проверява прекъсването на таймера чрез изпращане на запитвания.
RTC CMOS батерия	Проверява целостта на RTC CMOS батерията.
NAND флаш устройство	Проверява дали има правилен ИД на NAND флаш устройството.

Тълкуване на POST диагностичните светлинни и звукови сигнали на лицевия панел

В този раздел са описани кодовете на светодиодните 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 променливотоков захранващ източник, дънната 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.

Активност	Звукови сигнали	Вероятна причина	Препоръчително действие
Свети белият индикатор за захранването.	None (Няма)	Компютърът е включен.	None (Няма)
Белият индикатор за захранването мига на всеки две секунди.	None (Няма)	Компютърът е в режим Suspend to RAM (Преустановен в RAM готовност) (само при някои модели) или в нормален режим Suspend (Преустановен).	Не се изискват мерки. Натиснете клавиш или преместете мишката, за да събудите компютъра.
Червеният индикатор за захранването свети постоянно.	None (Няма)	Задействала се е термичната защита на процесора: ИЛИ Радиаторният модул не е правилно прикрепен към процесора. ИЛИ Вентилационните отвори са блокирани или устройството 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 сервиз.
Индикаторът за захранването мига в червено осем пъти, веднъж на всяка секунда, следва две секунди пауза.	None (Няма)	Невалиден ROM според грешка в контролната сума.	<ol style="list-style-type: none">1. Обновете системната ROM памет с последната версия на BIOS като използвате процедурата за възстановяване на BIOS.2. Сменете системната платка.

Отстраняване на неизправности

Основна информация за отстраняване на неизправности

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

Проблем	Процедури
Тънкият клиент има проблем при работа.	Уверете се, че следните конектори са здраво свързани към тънкия клиент: Конектор за захранване, клавиатура, мишка, дисплей, мрежов RJ-45 конектор, дисплей
Тънкият клиент не се включва.	<ol style="list-style-type: none">1. Уверете се, че захранването не е повредено, като го монтирате на устройство, което работи и го тествате. Ако захранването не работи на тестовото устройство, сменете го.2. Ако устройството не работи изправно със смени захранващ блок, имат устройството добро състояние.
Тънкият клиент се включва и показва начален 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 устройството комуникира със сървъра като помолите системния администратор да изпълни команда ping на устройството от сървъра:<ul style="list-style-type: none">— Ако тънкият клиент отговори на командата, то сигналът е бил приет и устройството 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 мрежовите светодиоди на RJ-45 или светодиодите не мигат в зелено след включване на тънкия клиент. (Светодиодите за мрежата се намират в конектора RJ-45 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 RJ-45 кабелът е изправен като поставите RJ-45 кабел на устройство, за което е известно, че работи – ако открие мрежов сигнал, то кабелът е изправен.3. Проверете дали захранващият блок е изправен като включите захранващия кабел към устройство с работещ захранващ кабел и го тествате.4. Ако мрежовите светодиоди все още не светят и знаете, че захранването е изправно, преинсталирайте устройството от изображение.5. Ако мрежовите светодиоди все още не светят, стартирайте процедурата за IP конфигуриране.6. Ако мрежовите светодиоди все още не светят, дайте устройството за поправка.
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 могат да бъдат включвани и изключвани към и от 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.

Проблем	Процедури
	4. Тествайте тънкия клиент с работещ монитор. Ако мониторът не показва видео, сменете тънкия клиент.

Отстраняване на неизправности при устройства без диск (без флаш)

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

- USB устройство
 - PXE
1. Когато устройството се зареди, мониторът трябва да покаже следната информация.

Елемент	Информация	Действие
MAC адрес	NIC частта на системната платка е ОК.	Ако няма MAC адрес, системната платка е повредена. Свържете се с центъра за обслужване.
GUID	Обща информация за системната платка	Ако няма GUID информация, системната платка е повредена и трябва да се смени. Обърнете се към центъра за обслужване за ремонт на повредената системна платка.
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 центъра 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 центъра 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 центъра 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 устройството 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 цикъла на зареждане.

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 центъра за обслужване на клиенти на HP с проблеми и 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 е налична 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 .ibf 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.
- USB флаш устройство със следните размер или по-голямо:
 - 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

Тънкия 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 експлоатационен срок на тънките клиенти на HP и включва Discover, Asset Management, Deployment и Configuration. За повече информация относно HP Device Manager, отидете на www.hp.com/go/hpdm.

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

Използване на инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI)

Инструментът за хардуерна диагностика на компютъра на HP е унифициран интерфейс за разширяем фърмуер (Unified Extensible Firmware Interface; UEFI), който позволява да се изпълняват диагностични тестове, 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 системи или други софтуерни компоненти.

Когато инструментът за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI) открие неизправност, която изисква подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. Този ИД код след това може

да бъде предоставен на отдела за поддръжка, за да ви се помогне да разберете как да отстраните проблема.



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

За да стартирате инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP (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 устройство



ЗАБЕЛЕЖКА: За изтегляне на инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI) на USB устройство вж. [Изтегляне на инструмент за хардуерна диагностика на компютъра на HP \(UEFI\) на USB устройство на страница 34](#).

- b. Твърд диск

- v. BIOS

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



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако искате да спрете диагностичния тест, натиснете **esc**.

Изтегляне на инструмент за хардуерна диагностика на компютъра на HP (UEFI) на USB устройство



ЗАБЕЛЕЖКА: Инструкциите за изтегляне на инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP (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.

Съществуват два начина за изтегляне на инструмента за хардуерна диагностика на компютъра на HP на USB устройство.

Изтегляне на последната версия на UEFI

1. Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
2. В секцията HP PC Hardware Diagnostics изберете връзката **Изтегляне**, след което изберете **Изпълни**.

Изтегляне на произволна версия на UEFI за конкретен продукт

1. Отидете на <http://www.hp.com/support>.
2. Изберете **Get software and drivers** (Получаване на софтуер и драйвери).
3. Въведете номера или името на продукта.
4. Изберете своя компютър, след което изберете операционната система.
5. В раздел **Diagnostic** (Диагностика) следвайте указанията на екрана, за да изберете и изтеглите версията на UEFI, която искате.

Изисквания към комплект захранващи кабели

Захранванията при някои компютри имат превключватели на външно захранване. Функцията за превключване на избор на напрежение на компютъра позволява той да работи с всяко линейно напрежение между 100-120 или 220-240 волта променлив ток. Захранванията на тези компютри, които не разполагат с превключватели на външно захранване, са оборудвани с вътрешни превключватели, които откриват входящото напрежение и превключват автоматично на правилното напрежение.

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

Комплектът захранващи кабели за употреба в други страни трябва да отговаря на изискванията на страната, където ще използвате компютъра.

Общи изисквания

Изискванията, посочени по-долу, са приложими за всички страни:

1. Захранващият кабел трябва да е одобрен от упълномощен орган, отговорен за атестация в страната, където ще бъде монтиран комплектът захранващи кабели.
2. Комплектът захранващи кабели трябва да има минимален токов капацитет 10A (само за Япония 7A) и номинално напрежение от 125 или 250 волта променлив ток според изискванията на електрическата система във всяка страна.
3. Освен това, диаметърът на проводника трябва да бъде минимално 0,75mm² или 18AWG, а дължината – между 1,8м (6 фута) и 3,6м (12 фута).

Захранващият кабел трябва да е прекаран по начин, който не позволява да бъде настъпен или прободен от съседни предмети. Специално внимание трябва да се обърне на щепсела, електрическия контакт и мястото, където кабелът излиза от изделието.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не работете с този продукт с повредени захранващи кабели. Ако комплектът захранващи кабели е повреден по някакъв начин, сменете го незабавно.

Изисквания за захранващия кабел за Япония

За употреба в Япония използвайте само кабели за захранване, които се предоставят с продукта.

⚠ ВНИМАНИЕ: Не използвайте захранващия кабел, получен с този продукт, на други продукти.

Изисквания за конкретната страна

Допълнителни изисквания, конкретни за страните, са показани в скоби и обяснени по-долу.

Държава	Акредитиращ орган	Държава	Акредитиращ орган
Австралия (1)	EANSW	Италия (1)	IMQ
Австрия (1)	OVE	Япония (3)	METI
Белгия (1)	CEBC	Норвегия (1)	NEMKO
Канада (2)	CSA	Щвеция (1)	SEMKO
Дания (1)	DEMKO	Швейцария (1)	SEV
Финландия (1)	SETI	Великобритания (1)	BSI
Франция (1)	UTE	САЩ (2)	UL

Държава	Акредитиращ орган	Държава	Акредитиращ орган
Германия (1)	VDE		
<ol style="list-style-type: none"> Гъвкавият кабел трябва да е тип H05VV-F, 3-проводников, 0,75 мм₂ размер на проводника. Кабелните накрайници (щепсел и контакт) трябва да имат сертификационен знак от агенция, отговорна за атестациите в страната, където се използва. Гъвкавият кабел трябва да е тип SVT или еквивалентен, № 18 AWG, 3-проводников. Електрическият стенов контакт трябва да бъде двуполушен заземяващ тип с NEMA 5-15P (15A, 125V) или NEMA 6-15P (15A, 250V) конфигурация. Щепселът, гъвкавият кабел и електрическият контакт трябва да носят "T" знак и регистрация номер съгласно японското Dento законодателство. Гъвкавият кабел трябва да е тип VCT или VCTF, 3-проводников, 0,75 мм₂ размер на проводника. Стенният контакт трябва да бъде двуполушен заземяващ тип по японски промишлен стандарт C8303 (7A, 125V) конфигурация. 			

Декларация за енергозависимост

Тънките клиенти обикновено имат три вида устройства с памет, по-конкретно RAM, ROM и флаш памет. Данните, съхранени в RAM паметта ще се загубят, ако захранването на устройството отпадне. RAM устройствата трябва да се захранват от електрическата мрежа, спомагателно захранване или батерия (състоянията са обяснени по-долу). Следователно, дори когато устройството не е свързано към електрически контакт, някои от RAM устройствата може да се захранват от батерия. Данните, съхранени в ROM или устройствата с флаш памет ще бъдат запазени, дори ако захранването на устройството бъде прекъснато. Производителите на флаш устройства обикновено посочват период от време (в порядък от десет години) за запазване на данните.

Определение на състояния на захранване:

Основно захранване: Налично захранване, когато устройството е включено.

Спомагателно захранване или в готовност: Налично захранване, когато устройството е изключено, но захранването е свързано към активен електрически контакт.

Захранване от батерия: Захранване от кръгла батерия, налична при системите с тънки клиенти.

Налични устройства с памет

Таблицата по-долу изброява наличните устройства с памет и техните видове според моделите. Имайте предвид, че тънките клиенти не използват традиционните твърди дискове с движещи се части. Вместо това, те използват устройства с флаш памет с IDE / SATA преден интерфейс. Следователно, интерфейсът на операционните системи с тези флаш устройства е подобен на обикновен IDE/SATA твърд диск. Това IDE / SATA флаш устройство съдържа изображението на операционната система. Върху флаш устройството може да бъде записвано само от администратор. Изисква се специален софтуер за форматиране на флаш устройствата и изчистване на данните, съхранени в тях.

Следвайте стъпките по-долу, за да актуализирате BIOS и го използвайте, за да зададете настройките на BIOS на фабричните настройки по подразбиране.

- Изтеглете последната BIOS за вашия модел от уеб сайта на HP.
- Следвайте указанията на екрана, за да обновите BIOS.
- Рестартирайте системата и докато системата се включва (след началния екран на HP, ако се показва) натиснете клавиша **F10**, за да влезете в екрана за настройка на BIOS.
- Ако е настроен етикет за собственост или сервизен етикет, изчистете го ръчно от **Security > System IDs** (Защита > Системни идентификатори).
- Изберете **File > Save Changes and Exit** (Файл > Запазване на промените и изход).

6. За изчистване на пароли за настройка или при включване, ако са настроени, и за изчистване на други настройки, изключете компютъра и откачете захранващия кабел и капака на компютъра.
7. Намерете проводника с двата щифта (син/зелен) за паролата на дъното E49 (означен като PSWD) и го извадете.
8. Откачете променливотоковото захранване, изчакайте десет секунди, докато захранването изтече от устройството, после натиснете бутона за изчистване на CMOS. (Това обикновено е жълт бутон за натискане, обозначен като CMOS). След като свържете отново променливотоковото захранване системата автоматично ще зареди в операционната система.
9. Поставете отново капака и захранващия кабел и включете компютъра. Сега паролите са изчистени и всички други настройки, които могат да се променят от потребителя и зависят от електрозахранването, са върнати към техните фабрични стойности по подразбиране.
10. Влезте отново в помощната програма за настройка F10.
11. Изберете **File > Default Setup > Restore Factory Settings as Default** (Файл > Настройки по подразбиране > Възстанови фабричните настройки като настройки по подразбиране). Това ще върне настройките по подразбиране обратно към фабричните настройки.
12. Изберете **File > Apply Defaults and Exit** (Файл > Прилагане на настройките по подразбиране и изход).
13. Изключете компютъра, извадете захранващия кабел и след това поставете джъмпера (син/зелен) обратно на дъното E49. Поставете отново капака и захранващия кабел на компютъра.

Таблица 2-2 Налични устройства с памет

Описание	Местоположение/ размер	Захранване	Загуба на данни	Коментари
ROM за зареждане на системата (BIOS)	Със SPI ROM (128 Mbit)			
Системна памет (RAM)	C DRAM (2 GB/4 GB)	Основно захранване	Ако основното захранване е изключено	Поддържат се само S0/S3/S5/G3 ACPI състояния
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM е 256-байтова оперативна памет във вградената система на чипа (SoC) на Intel	Основно/батерия	Ако батерията е извадена	
Клавиатура/мишка (ROM)	2k байта, вграден в супер I/O контролер (IT8613)	Основно		
Клавиатура/мишка (RAM)	256 байта, вграден в супер I/O контролер (IT8613)	Основно	Ако основното захранване е изключено	
LOM EEPROM	256 байта, вграден в LAN чипа	Спомагателно		Еднократно програмируема памет (OTP)
TPM	7206 байта енергонезависима памет	Основно		

Ако имате нужда от допълнителна информация или помощ, обърнете се към Джеймс Смолс на 281-927-7489.

Спецификации

За най-новите спецификации или допълнителни технически данни 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.

Елемент	Метрична система	Американска система
Размери		
Широчина	135 мм	5,32 инча
Дължина	135 мм	5,32 инча
Височина	32 мм	1,26 инча
Тегло	410 g	0,90 фунта
Работна температура	от 10°C до 40°C	от 50°F до 104°F
Посочените характеристики са валидни за морско равнище с надморска височина, варираща от 1°C/300 m (1,8°F/1000 фута) до 3 km (10 000 фута) максимум, без пряко излагане на продължителна слънчева светлина. Горното ограничение може да зависи от вида и броя инсталирани опции.		
Относителна влажност		
Кондензираща	от 20% до 80%	
Некондезираща	от 10% до 90%	
Посочените характеристики са валидни за морско равнище с надморска височина, варираща от 1°C/300 m (1,8°F/1000 фута) до 3 km (10 000 фута) максимум, без пряко излагане на продължителна слънчева светлина. Горното ограничение може да зависи от вида и броя инсталирани опции.		
Захранващ блок		
Изходна мощност	45 W	
Диапазон на работно напрежение	100 V ac до 240 V ac	
Номинална линейна честота	50 Hz до 60 Hz	

а Електростатично разреждане

Разреждане на статично електричество от пръст или друг проводник може да повреди системните платки или други устройства, чувствителни на статично електричество. Този тип повреда може да съкрати живота на устройството.

Предотвратяване на повреда от статично електричество

За да предотвратите повреда от статично електричество, съблюдавайте следните предпазни мерки:

- Избягвайте допира с ръка, като транспортирате и съхранявате продуктите в антистатични опаковки.
- Съхранявайте частите, чувствителни към статично електричество, в съответните им опаковки до пристигането им при електростатично обезопасените работни станции.
- Поставайте частите върху заземена повърхност, преди да ги изваждате от опаковките им.
- Избягвайте да докосвате щифтовете, изводите или електрическата платка.
- Винаги се заземявайте, преди да докосвате компонент или монтаж.

Начини за заземяване

Има няколко начина за заземяване. Използвайте един или няколко от следните начини, когато боравите или монтирате електростатично чувствителни части:

- Използвайте гривна, свързана със заземяващ проводник към заземяния корпус на тънкия клиент. Лентите за китка са гъвкави ленти със съпротивление 1 мегаом +/- 10% в заземяващите проводници. За да има добро заземяване, носете гривната плътно до кожата на ръката си.
- При вертикални работни станции ползвайте ленти за пети, за пръстите на краката или за обувки. Когато стоите на подове или настилки, които провеждат електричество, носете ленти и на двата крака.
- При обслужване на място ползвайте инструменти, които провеждат електричество.
- Използвайте портативен комплект за работа на място със сгъваща се работна постелка, която разсейва статичното електричество.

Ако не разполагате с нито едно от посоченото оборудване за правилно заземяване, свържете се с упълномощен от HP дилър, продавач или доставчик на услуги.



ЗАБЕЛЕЖКА: За повече информация за статичното електричество се свържете с упълномощен от HP дилър, търговец или доставчик на услуги.

б 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.

В Достъпност

HP проектира, произвежда и предлага за продажба продукти и услуги, които могат да се използват от всеки, включително хора с увреждания, както самостоятелни, така и със съответни устройства за хора с увреждания. За достъп до най-новата информация за достъпността на HP отидете на <http://www.hp.com/accessibility>.

Поддържани технологии за хора с увреждания

Продуктите на HP поддържат богато разнообразие от технологии за хора с увреждания за операционни системи и могат да се конфигурират за работа с допълнителни технологии за хора с увреждания. Използвайте функцията за търсене на своето устройство, за да намерите повече информация относно функциите за хора с увреждания.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За допълнителна информация за конкретен продукт на технология за хора с увреждания се свържете с отдела за поддръжка на клиенти за този продукт.

Връзка с отдела за поддръжка

Ние постоянно усъвършенстваме достъпността на нашите продукти и услуги и приветстваме отзиви от потребителите. Ако имате проблем с продукт или искате да ни съобщите за функции за достъпност, които са ви помогнали, свържете се с нас на тел.: +1 (888) 259-5707 от понеделник до петък, от 6 до 21 часа северноамериканско планинско време. Ако сте глух(а) или с увреден слух и използвате TRS/VRS/WebCapTel, свържете се с нас, ако имате нужда от техническа поддръжка или имате въпроси относно достъпността, като позвъните на телефон +1 (877) 656-7058, от понеделник до петък, от 6 до 21 часа северноамериканско планинско време.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Поддръжката е само на английски език.

Азбучен указател

- А**
актуализиране на BIOS 25
- Б**
батерия, подмяна 13
- В**
внимание
вентилация 10
демонтиране на батерията 13
електрически удар 3, 11, 12
Монтажна скоба HP Quick Release 7
обезопасяване на захранващ кабел 4
ориентация на тънък клиент 9
разположение на тънък клиент 10
статично електричество 3, 11
- Г**
грешка
кодове 29
- Д**
Декларация за енергозависимост 36
демонтиране
M.2 модул с памет 40
USB флаш памет 40
батерия 13
панел за достъп 12
диагностика и отстраняване на неизправности 26
диагностични тестове при включване 28
достъпност 41
- Е**
електростатично разреждане 39
- З**
забранява/разрешава събуждане от локална мрежа (WOL) 27
защитен кабел, поставяне 4
- звукови кодове 29
- И**
Изисквания за захранващия кабел за Япония 35
изисквания към комплект захранващи кабели 35
конкретни изисквания за държава 35
изисквания към комплект захранващи кабели за държава 35
използване на HP ThinUpdate за възстановяване на изображение 32
инсталиране
Монтажна скоба HP Quick Release 5
тънък клиент на монтажна скоба HP Quick Release 5
- К**
кодове на звуковите сигнали 29
компоненти 2
конфигуриране на PXE сървър 32
- М**
Меню Advanced (Разширени) 21
Меню File (Файл) 17
Меню Power (Захранване) 20
Меню Security (Защита) 19
Меню Storage (Съхранение) 18
местоположение на серийния номер 3
мигащи светодиоди 29
Монтажна скоба HP Quick Release 5
Монтажна скоба Quick Release 5
монтиране
защитен кабел 4
- Н**
налични устройства с памет 36
Настройки на BIOS 15
начини за заземяване 39
- неподдържано разположение в чекмедже 10
под монитор 10
нулиране на пароли 28
- О**
опции 1, 4
опции за монтаж
на задната част на стойка за монитор 7
на стена 7
под бюро 7
ориентация, хоризонтална 9
основна информация за отстраняване на неизправности 30
отдел за поддръжка, свързване 41
отстраняване на неизправности 15, 30
отстраняване на неизправности без диск 31
- П**
панел за достъп
демонтиране 12
пароли 28
подготовка за транспортиране 40
поддържана ориентация хоризонтална 9
поддържани опции за монтаж 7
поддържани технологии за хора с увреждания 41
поддържано разположение под стойка на монитор 9
подмяна
батерия 13
Помощна програма за настройка на компютъра Computer Setup (F10) 15
последователност на включване 27
предотвратяване на повреда от статично електричество 39

предупреждения
 NIC гнезда 3, 11
 електрически удар 3, 11, 12, 13
 заземяващ щепсел 3, 11
 изгаряне 3, 11, 13
промяна на BIOS настройки 22

Р

размери 38
редовна поддръжка 11
рециклиране 14

С

Светодиоди 26
 мигащ индикатор за
 захранване 29
свързване на кабел за
 променливотоково захранване 4
сервизен ремонт 40
спецификации
 влажност 38
 захранващ блок 38
 изходна мощност 38
 относителна влажност 38
 размери 38
 температура 38
 тънък клиент 38
 хардуер 38
спецификации за влажност 38
спецификации за изходна
 мощност 38
спецификации за относителна
 влажност 38
спецификации за температура 38
спецификации на захранващ
 блок 38
Събуждане по LAN (WOL) 27

У

уеб сайтове
 HP 1
указания за инсталиране 3, 11

Х

Хардуерна диагностика на
 компютъра на HP (UEFI)
 използване 33
хардуерни спецификации 38

В

BIOS
 актуализиране 25

С

Computer Setup – меню Advanced
 (Разширени) 21
Computer Setup – меню File
 (Файл) 17
Computer Setup – меню Power
 (Захранване) 20
Computer Setup – меню Security
 (Защита) 19
Computer Setup – меню Storage
 (Съхранение) 18

Н

HP BIOS Configuration Utility
 (HPBCU) 22
HP ThinUpdate 32

М

M.2 модул с памет, демонтаж 40

Р

PXE сървър 32

U

USB флаш устройство, демонтаж
 40