



Referentni priručnik za hardver

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

DisplayPort™ i logotip DisplayPort™ su zaštitni znaci u vlasništvu udruženja Video Electronics Standards Association (VESA®) u Sjedinjenim Državama i drugim zemljama.

Podaci koji su ovdje sadržani podliježu promjenama bez prethodne najave. Jedina jamstva za HP-ove proizvode i usluge definirana su izričitim jamstvenim izjavama koje se isporučuju uz te proizvode i usluge.

Ništa od ovdje navedenoga ne smije se smatrati dodatnim jamstvom. HP ne snosi odgovornost za tehničke ili uredničke pogreške ili propuste u ovom tekstu.

Prvo izdanje: lipanj 2019.






Šifra dokumenta: L63759-BC1

Obavijest o proizvodu

Da biste pristupili najnovijim korisničkim priručnicima, posjetite web-mjesto <http://www.hp.com/support> i slijedite upute da biste pronašli svoj proizvod. Zatim odaberite **User Guides** (Korisnički priručnici).

Da biste dobili dodatne informacije ili zatražili povrat cijelog iznosa koji ste platili za računalo, obratite se prodavaču.

O ovom priručniku

-  **UPOZORENJE!** Upućuje na opasne situacije koje, ako se ne izbjegnu, **mogu** uzrokovati teške ozljede ili smrt.
 -  **OPREZ:** Naznačuje opasnost koja, ako je ne izbjegnute, **može** uzrokovati lakše ili teže ozljede.
 -  **VAŽNO:** Označava informacije koje se smatraju važnima, ali ne vezanima uz mogućnost ozljede (na primjer, poruke vezane uz štetu na imovini). Upozorava korisnika da nepridržavanje postupka točno kao što je opisano može uzrokovati gubitak podataka te oštećenje hardvera ili softvera. Također sadrži ključne informacije koje objašnjavaju koncept ili su potrebne da biste dovršili zadatak.
 -  **NAPOMENA:** Sadrži dodatne informacije koje naglašavaju ili su dodatak važnim točkama glavnog teksta.
 -  **SAVJET:** Pruža korisne savjete za dovršavanje zadataka.
-

Sadržaj

1 Značajke proizvoda	1
Komponente	2
Lokacije certifikata i oznaka	3
2 Postavljanje	4
Ugradnja postolja ili odobrenog VESA 100 nosača za montažu	4
Osiguravanje tankog klijenta	6
Montaža i usmjeravanje tankog klijenta	7
Podržano usmjerenje i smještanje	8
Nepodržano smještanje	11
Priključivanje kabela napajanja	12
Rutinsko održavanje tankog klijenta	12
3 Promjene hardvera	13
Upozorenja i opomene	13
Uklanjanje i zamjena pristupne ploče	14
Uklanjanje pristupne ploče	14
Postavljanje pristupne ploče	15
Lociranje unutarnjih komponenti	16
Uklanjanje i postavljanje M.2 flash modula za pohranu	16
Uklanjanje i postavljanje baterije	18
Zamjena niskoprofilne PCI Express kartice	20
Ugrađivanje dodatne SDRAM systemske memorije	21
SODIMM-ovi	21
DDR4-SDRAM SODIMM-ovi	22
Popunjavanje SODIMM utora	22
Instalacija SODIMM-ova	22
4 Otklanjanje poteškoća	25
Uslužni program Computer Setup (F10), postavke BIOS-a	25
Uslužni programi Computer Setup (F10)	25
Korištenje uslužnih programa Computer Setup (F10)	25
Computer Setup – File (Datoteka)	27
Computer Setup – Storage (Pohrana)	28
Computer Setup – Security (Sigurnost)	29
Computer Setup – Power (Napajanje)	31

Computer Setup – Advanced (Napredno)	31
Promjena postavki BIOS-a pomoću uslužnog programa HP BIOS konfiguracije (HPBCU)	32
Ažuriranje ili vraćanje BIOS-a	35
Dijagnostika i rješavanje problema	36
Žaruljice	36
Wake on LAN	36
Slijed uključivanja	37
Ponovno postavljanje lozinki za postavljanje i uključivanje	37
Dijagnostička testiranja pri uključivanju	38
Tumačenje POST dijagnostičkih žaruljica prednje ploče i zvučnih kodova	39
Otklanjanje poteškoća	41
Osnovna pomoć pri rješavanju problema	41
Rješavanje problema tankog klijenta bez diska (bez flasha)	42
Konfiguriranje PXE poslužitelja	43
Korištenje HP ThinUpdate za vraćanje slike	43
Upravljanje uređajima	44
Tehnički zahtjevi kabela za napajanje	44
Zahtjevi u svim državama	44
Zahtjevi za određene države i regije	45
Izjava o nestalnosti	46
Tehnički podaci	48
Dodatak A Elektrostatičko pražnjenje	49
Sprečavanje elektrostatičkog oštećenja	49
Načini uzemljenja	49
Dodatak B Podaci o transportu	50
Priprema za transport	50
Važni podaci o usluzi popravka	50
Dodatak C Pristupačnost	51
Podržane pomoćne tehnologije	51
Obraćanje podršci	51
Kazalo	52

1 Značajke proizvoda

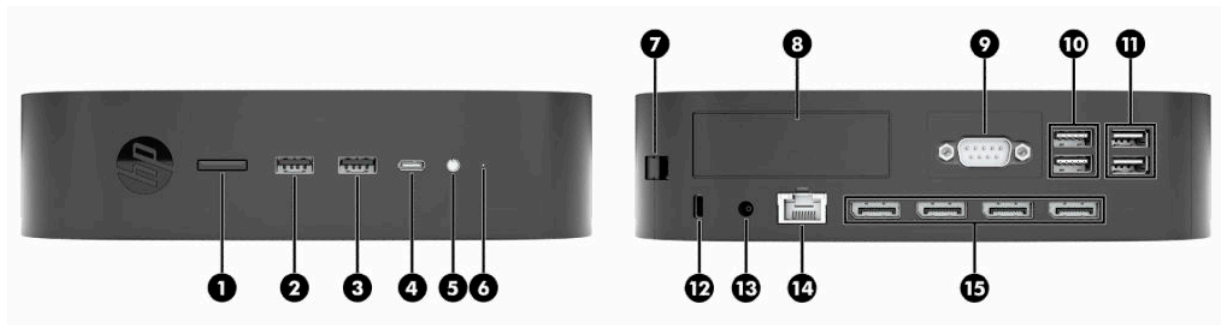


Ovaj priručnik opisuje značajke tankog klijenta. Za više informacija o hardveru i softveru instaliranom na ovom tankom klijentu, posjetite <http://www.hp.com/go/quickspecs> i potražite ovaj tanki klijent.

Za vaš su tanki klijent dostupne razne mogućnosti. Za više informacija o nekim dostupnim mogućnostima, posjetite HP-ovo web-mjesto na adresi <http://www.hp.com> i potražite svoj tanki klijent.

Komponente

Za više informacija, posjetite <http://www.hp.com/go/quickspecs> i potražite svoj tanki klijent da biste našli QuickSpecs specifikacije.



Tablica 1-1 Komponente

Komponenta	Komponenta
1 Gumb napajanja	9 Dodatni priključak. Ako se koristi, može pružiti dvojne konektore koaksijalnog kabela za vanjsku antenu ili serijski priključak (prikazano)
2 USB-A 3.1 Gen 1 priključak	10 USB-A 3.1 Gen 1 priključci (2)
3 USB-A 3.1 Gen 2 priključak	11 Priključci USB-A 2.0 (2)
4 Izlazno usmjereni priključak za USB-C 3.1 Gen 2 (DFP)	12 Utor za sigurnosni kabel
5 Utičnica za slušalice	13 Priključak za napajanje
6 LED svjetlo aktivnosti	14 Utičnica RJ-45 (mrežna)
7 Zasun stražnje pristupne ploče	15 DisplayPort™ priključci (4)
8 Niskoprofilni PCIe utor za proširenje	

Lokacije certifikata i oznaka

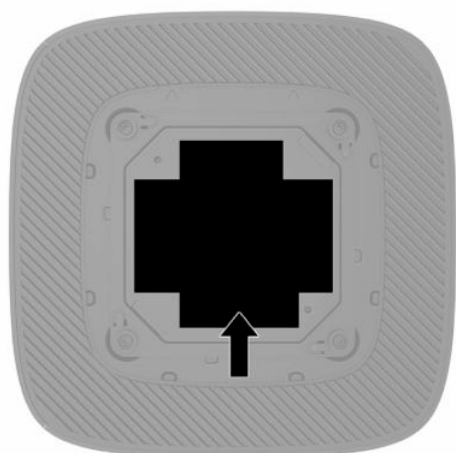
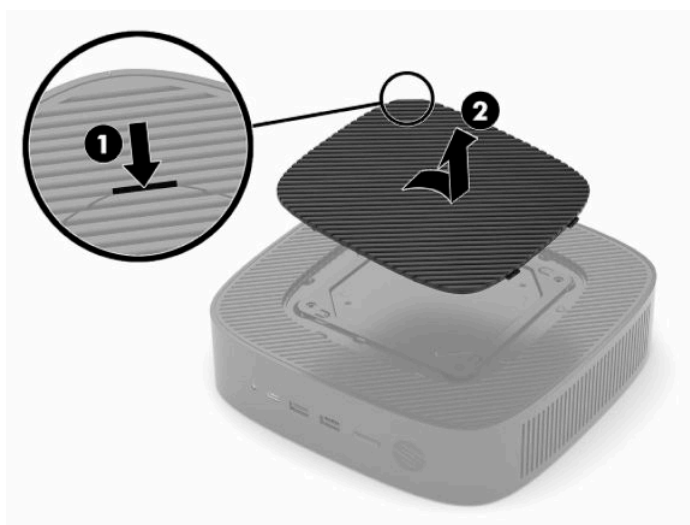
Certifikate, naljepnice s pravim podacima i serijski broj nalaze se ispod bočnog poklopca. Neka vam serijski broj bude dostupan kada se obraćate za pomoć HP-ovoj službi za podršku korisnicima.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!




Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarne komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

1. Postavite tanki klijent pravom stranom prema gore i prednjom stranom s HP logotipom okrenutom prema vama.
2. Umetnite nokat ili tupi alat u utor (1), a zatim podignite bočni poklopac (2) s tankog klijenta.



2 Postavljanje

Ugradnja postolja ili odobrenog VESA 100 nosača za montažu

 **VAŽNO:** Ukoliko tanki klijent nije montiran s odobrenim VESA® 100 nosačem za montažu, mora se koristiti priključen na postolje sustava kako bi osigurali ispravan protok zraka oko sustava.

Tanki klijent možete koristiti u okomitom (tower) ili vodoravnom (desktop) usmjerenju, a postolje se dostavlja s tankim klijentom.

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Ako je spojen, odspojite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

5. Pričvrstite postolje za tanki klijent.
 - Pričvrstite postolje na dno tankog klijenta da biste tanki klijent koristili u okomitom položaju.
 - a. Okrenite tanki klijent naopako te pronađite dva otvora za vijke u mreži na donjoj strani tankog klijenta.
 - b. Namjestite postolje preko donje strane tankog klijenta te poravnajte neispadajuće vijke na postolju s otvorima za vijke na tankom klijentu.



- c. Čvrsto pritegnite neispadajuće vijke.

- Pričvrstite postolje na desnu stranu tankog klijenta za korištenje u vodoravnom položaju.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!

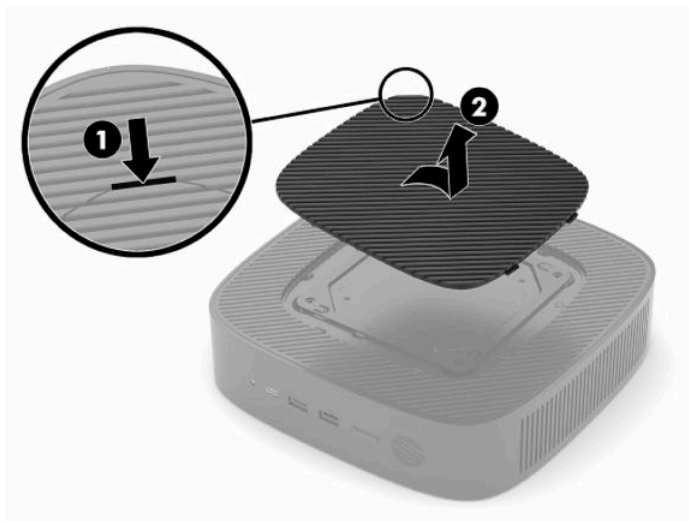


Da biste smanjili rizik ozljeda ili oštećenja opreme izazvanih strujnim udarom, visokom temperaturom površina ili pojavom vatre, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

- Postavite tanki klijent pravom stranom prema gore i prednjom stranom s HP logotipom okrenutom prema vama.
- Umetnite nokat ili tupi alat u utor (1), a zatim podignite bočni poklopac (2) s tankog klijenta.



NAPOMENA: Sačuvajte bočni poklopac za moguću buduću uporabu.



- Pronađite dva otvora za vijke na desnoj strani tankog klijenta.
- Postavite postolje preko bočne strane tankog klijenta te poravnajte neispadajuće vijke na postolju s otvorima za vijke na tankom klijentu.



- Čvrsto pritegnite neispadajuće vijke.




NAPOMENA: Pobrinite se da barem **10,2 cm (4 inča)** prostora na svim stranama tankog klijenta ostane slobodno i bez zapreka.

Osiguravanje tankog klijenta

Tanki klijenti predviđeni su za prihvat sigurnosnog kabela. Sigurnosni kabel sprječava neovlašteno uklanjanje tankog klijenta. Da biste naručili ovu mogućnost, posjetite HP-ovo web-mjesto na adresi <http://www.hp.com> i potražite svoj tanki klijent.


1. Pronađite utor za sigurnosni kabel na stražnjoj ploči.
2. Umetnite sigurnosni kabel u utor, a zatim okrenite ključ kako biste ga zaključali.



 **NAPOMENA:** Sigurnosni kabel zamišljen je kao sredstvo odvraćanja od krađe, ali ne može spriječiti neovlašteno rukovanje tankim klijentom ni njegovu krađu.

Montaža i usmjeravanje tankog klijenta


Ovaj tanki klijent sadrži četiri montažne točke na desnoj strani tankog klijenta. Ove montažne točke su sukladne standardu VESA (Udruga za videoelektroničke standarde) 100, koji obuhvaća standardna sučelja za različite nosače za montažu i pribor. HP nudi brojne nosače za montažu koji omogućuju sigurnu montažu tankog klijenta u raznim okruženjima i položajima. Slijedite upute proizvođača uređaja za instalaciju odobrenog nosača za montažu.

 **NAPOMENA:** Rupe za montiranje VESA 100 uvučene su 2 mm u odnosu na površinu bočne ploče kućišta. Neki modeli uključuju umetak od 2 mm za pomoć pri instalaciji nosača za montažu. Ako vaš model ne uključuje umetak, ipak biste trebali moći instalirati vaš VESA 100 nosač za montažu na tanki klijent.

Ako sustav ima nosač za montažu od 2 mm i konfiguriran je u vodoravnom položaju, nosač se može nalaziti s unutrašnje strane VESA poklopca. Postavite nosač za montažu na sredinu poklopca VESA i zakrenite ga malo da bi se zaključao na VESA poklopac za pohranu.



Podržano usmjerenje i smještanje

 **VAŽNO:** Morate se pridržavati smjernica za usmjerenje koje podržava HP kako biste osigurali pravilan rad tankog klijenta.

Ukoliko tanki klijent nije montiran s odobrenim VESA 100 nosačem za montažu, morate ga koristiti priključenog na postolje sustava kako biste osigurali ispravan protok zraka oko sustava.

HP-ovi tanki klijenti su jedinstveno dizajnirani za postavljanje i usmjeravanje u 6 različitih položaja kako bi se podržao svaki mogući scenarij implementacije.

1. **Okomito Plus** - ovo je tipično okomito implementacijsko usmjerenje s postoljem sustava pričvršćenim na donju stranu tankog klijenta i HP-ovim logotipom okrenutim prema gore. Uz nosač za montažu, usmjerenje Okomito Plus možete također koristiti za postavljanje tankog klijenta na okomito ravnu površinu poput zida.



2. **Okomito Minus** - ovo usmjerenje najčešće koriste za postavljanje tankog klijenta na okomitu ravnu površinu s HP-ovim logotipom smještenim na dnu i usmjerenim prema dolje.



3. **Vodoravna Plus** - ovo je tipično usmjerenje za postavljanje tankog klijenta na vodoravnu ravnu površinu, odnosno na radnu površinu, s postoljem sustava pričvršćenim na bočnu stranu tankog klijenta.




NAPOMENA: Ako je tanki klijent postavljen ispod stalka za monitor, ostavite najmanje 2,54 cm (1 inč) slobodnog prostora.



4. **Vodoravno Minus** - ovo se tipično usmjerenje koristiti prilikom montaže tankog klijenta ispod vodoravne ravne površine pomoću nosača za montažu za pričvršćivanje tankog klijenta na donju stranu ravne površine, odnosno na radnu površinu.



5. **Okvir Plus** - ovo usmjerenje se koristi za postavljanje tankog klijenta na okomitu ravnu površinu, odnosno na zid, tako da su prednji ulazni/izlazni priključci i gumb za uključivanje okrenuti prema gore.

 **VAŽNO:** Usmjerenje Okvir Plus nije podržano kada je tanki klijent konfiguriran s karticom mrežnog sučelja (NIC) za povezivanje putem optičkih vlakana u PCIe utoru za proširenje.



6. **Okvir Minus** - u ovom je usmjerenju tanki klijent postavljen na okomitu ravnu površinu tako da su stražnji ulazno/izlazni priključci okrenuti prema gore.



Nepodržano smještanje

HP ne podržava sljedeća smještanja za tanki klijent:

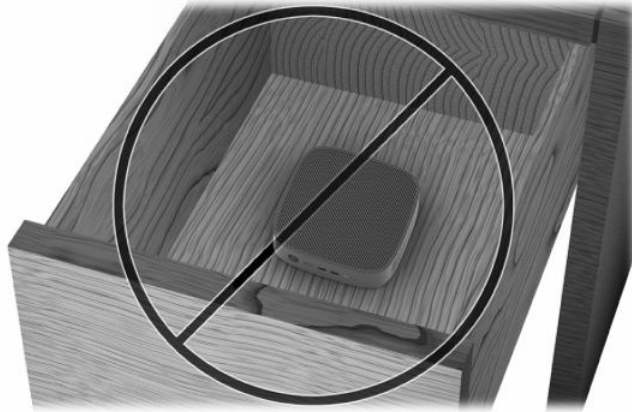
 **VAŽNO:** Nepodržano smještanje tankih klijenata može izazvati prestanak rada i/ili oštetiti uređaje.

Tanki klijenti zahtijevaju pravilnu ventilaciju za održavanje radne temperature. Nemojte blokirati ventilacijske otvore.

Usmjerenje Okvir Plus nije podržano kada je tanki klijent konfiguriran s karticom mrežnog sučelja (NIC) za povezivanje putem optičkih vlakana u PCI Express utoru za proširenje.

Nemojte stavljati tanke klijente u ladice ili druge zatvorene prostore. Nemojte stavljati monitor ili drugi predmet na tanki klijent. Nemojte montirati tanki klijent između zida i monitora ukoliko ne koristite odobreni VESA prilagodnik za dvojnju montažu posebno dizajniran za ovaj scenarij montaže. Tanki klijenti zahtijevaju pravilnu ventilaciju za održavanje radnih temperatura.

- U ladici stola:

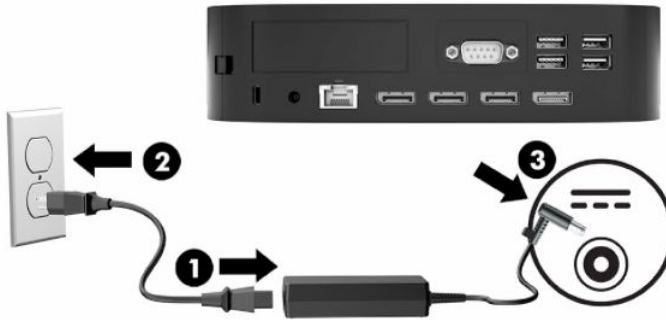


- S monitorom na tankom klijentu:



Priključivanje kabela napajanja

1. Priključite kabel za napajanje na prilagodnik napajanja (1).
2. Kabel za napajanje priključite u utičnicu izmjeničnog napajanja (2).
3. Povežite prilagodnik napajanja na tanki klijent (3).



Rutinsko održavanje tankog klijenta


Za pravilno održavanje tankog klijenta koristite sljedeće informacije:

- Nikad ne koristite tanki klijent s uklonjenom stražnjom pristupnom pločom.
- Tanki klijent ne izlažite pretjeranoj vlazi, izravnoj sunčevoj svjetlosti ili ekstremnim temperaturama. Za informacije o preporučenoj temperaturi i rasponima vlage za tanki klijent, pogledajte [Tehnički podaci na stranici 48](#).
- Tekućine držite podalje od tankog klijenta i tipkovnice.
- Isključite tanki klijent i po potrebi obrišite izvana mekanom i vlažnom krpom. Korištenjem sredstva za čišćenje može se oštetiti boja ili lak.

3 Promjene hardvera

Upozorenja i opomene

Obavezno pročitajte sve primjenjive upute, opomene i upozorenja u ovom priručniku prije izvođenja nadogradnje.

 **UPOZORENJE!** Kako bi se smanjila opasnost ozljeda ili oštećenja uređaja zbog strujnog udara, vrućih površina ili požara:

Odspojite kabel napajanja izmjeničnom strujom iz električne utičnice i pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

Nemojte priključivati telekomunikacijske ili telefonske priključke u utičnice upravljača mrežnog sučelja (NIC-a).

Nemojte umetati predmete u ili kroz otvore za ventilaciju sustava.

Nemojte onemogućiti kontakt uzemljenja kabela za napajanje. Kontakt uzemljenja važna je sigurnosna značajka.


Kabel za napajanje izmjeničnom strujom priključite u uzemljenu utičnicu koja je uvijek lako dostupna.

Da biste smanjili rizik od ozbiljnih ozljeda, pročitajte *Safety & Comfort Guide* (Priručnik za sigurnost i udobnost) koji se isporučuje uz korisničke priručnike. U njemu su opisani pravilno postavljanje radne stanice i pravilno držanje tijela te zdravstvene i radne navike korisnika računala. *Priručnik za sigurnost i udobnost* sadrži i važne informacije o električnoj i mehaničkoj sigurnosti. *Priručnik za sigurnost i udobnost* također se nalazi na internetu na adresi <http://www.hp.com/ergo>.

 **UPOZORENJE!** U unutrašnjosti kućišta se nalaze dijelovi pod naponom.

Isključite napajanje opreme prije uklanjanja pristupne ploče.

Prije ponovnog uključivanja napajanja opreme vratite i pričvrstite pristupnu ploču.

 **VAŽNO:** Statički elektricitet može oštetiti elektroničke komponente tankog klijenta ili dodatne opreme. Prije provedbe ovih postupaka oslobodite se eventualnog statičkog naboja tako da nakratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Sprečavanje elektrostatičkog oštećenja na stranici 49](#).

Kada je tanki klijent priključen na izvor izmjeničnog napajanja, matična je ploča uvijek pod naponom. Da biste spriječili oštećenja internih komponenti, prije otvaranja računala odspojite kabel napajanja s izvora napajanja.

Uklanjanje i zamjena pristupne ploče

Uklanjanje pristupne ploče

⚠ UPOZORENJE! Da biste smanjili opasnost od tjelesne ozljede ili oštećenja opreme uslijed električnog udara, vrućih površina ili požara, **uvijek** koristite tanki klijent s pristupnom pločom na mjestu. Osim poboljšanje sigurnosti, pristupna ploča može pružiti važne upute i podatke za identifikaciju, koji mogu biti izgubljeni ako ne koristite pristupnu ploču. **Nemojte** koristiti bilo koju pristupnu ploču osim one koju je HP predvidio za upotrebu na ovom tankom klijentu.

Prije uklanjanja pristupne ploče, vodite računa da je tanki klijent isključen, a kabel za napajanje odspojen s utičnice izmjeničnog napajanja.

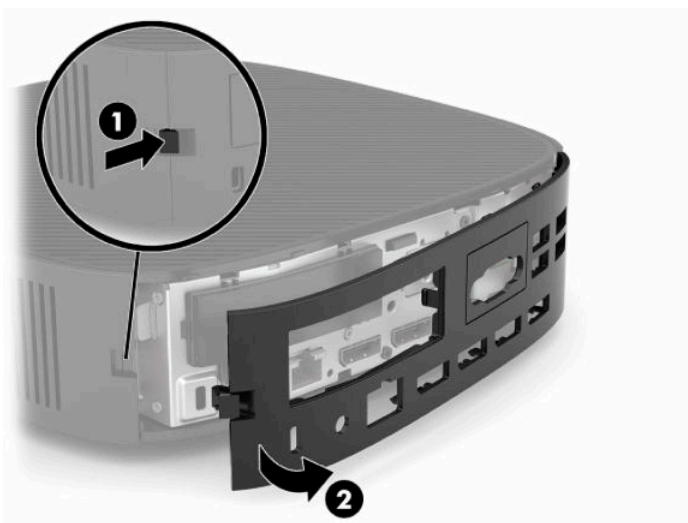
Ako je tanki klijent u upotrebi prije uklanjanja pristupne ploče, metalna ploča ispod pristupne ploče može dosegnuti temperature koje mogu uzrokovati neugodu ako se izravno dodiruje. Tanki klijent treba biti isključen te je potrebno pričekati 15 minuta kako bi dosegao sobnu temperaturu prije uklanjanja pristupne ploče.

Za uklanjanje pristupne ploče:

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

📄 VAŽNO: Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

5. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
6. Oslobodite zasun (1) na lijevoj strani stražnje ulazno-izlazne ploče, zakrenite ulazno-izlaznu ploču (2) udesno, a zatim je podignite s tankog klijenta.



7. Pritisnite zasun pristupne ploče (1) da biste otpustili pristupnu ploču.

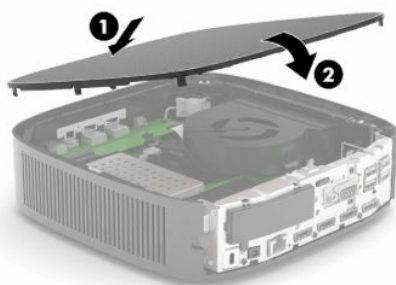
8. Podignite pristupnu ploču sa stražnje strane sustava, a zatim povucite pristupnu ploču prema stražnjoj strani sustava da biste je uklonili.



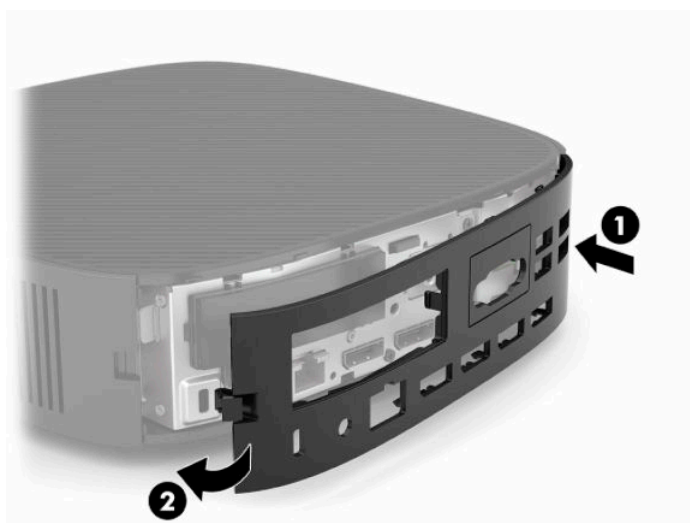
Postavljanje pristupne ploče

Za postavljanje pristupne ploče:

1. Postavite prednju stranu pristupne ploče na prednju stranu kućišta i pritisnite stražnji rub prema dolje dok ne sjedne na mjesto.

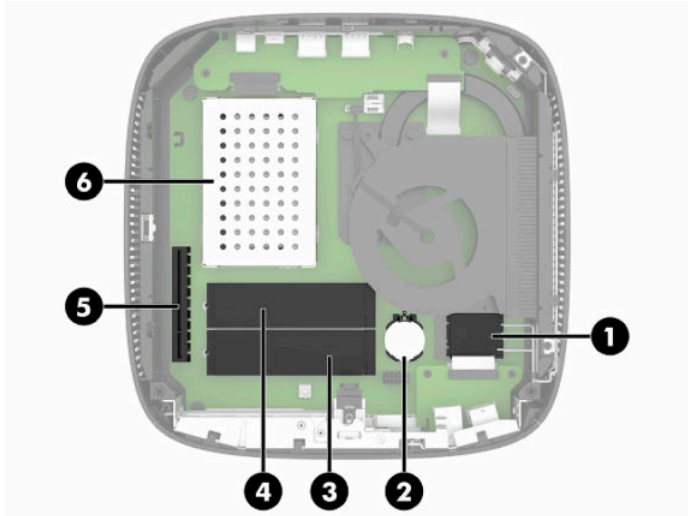


2. Umetnite kuke na desnoj strani stražnje ulazno-izlazne ploče (1) u desnu stranu poleđine kućišta, zakrenite lijevu stranu (2) prema kućištu, a zatim je pritisnite na kućište dok ne sjedne na mjesto.



3. Vratite postolje tankog klijenta.
4. Ponovno priključite kabel za napajanje i uključite tanki klijent.
5. Zaključajte sve sigurnosne uređaje koji su bili isključeni pri uklanjanju pristupne ploču tankog klijenta.

Lociranje unutarnjih komponenti



Tablica 3-1 Unutarnje komponente

Komponenta	
1	WLAN kartica (odabrani modeli)
2	Baterija
3	M.2 SATA flash modul za pohranu
4	M.2 eMMC ili NVMe flash modul za pohranu
5	Ekspanzijski utor niskoprofilne PCI express riser kartice
6	DDR4 SDRAM memorija (2 SODIMM-a)

Uklanjanje i postavljanje M.2 flash modula za pohranu

VAŽNO: Tanki klijent sadrži dva utora za M.2 flash pohranu. Jedan utor podržava eMMC i NVMe tip flash modula. Drugi utor podržava SATA tip flash modula. Kada uklanjate i postavljate M.2 flash module, svakako koristite odgovarajući utor za vrstu flash memorije koja se koristi ili zamjenjuje.

Za uklanjanje M.2 flash modula za pohranu:

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

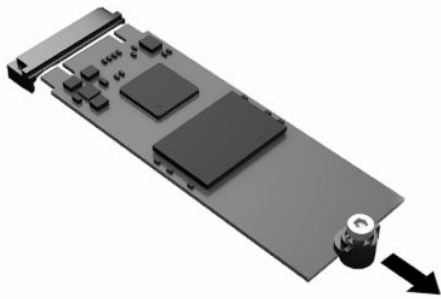
UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



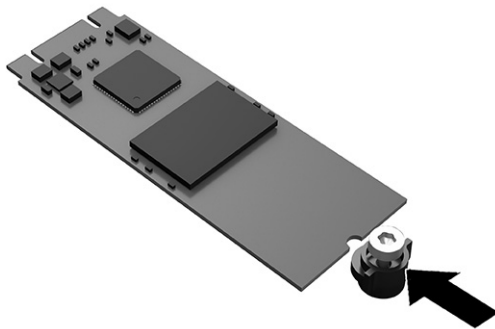
Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

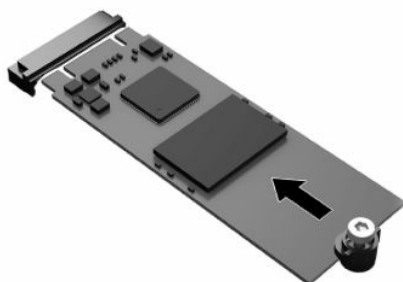
5. Uklonite postolje ili pribor za montiranje VESA 100 s tankog klijenta.
6. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
7. Uklonite pristupnu ploču tankog klijenta. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
8. Pronađite M.2 utor za flash modul za pohranu na matičnoj ploči.
9. Otpustite vijak koji osigurava flash modul za pohranu dok se ne može podići kraj modula.
10. Izvucite flash modul za pohranu iz utora.



11. Povucite komplet vijaka s flash modula za pohranu i pričvrstite ga na zamjenski flash modul za pohranu.

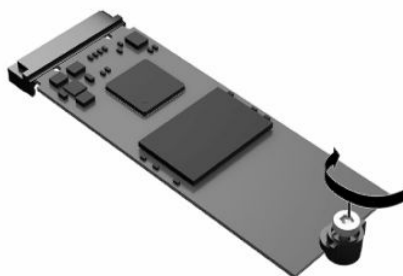


12. Umetnite novi flash modul za pohranu u M.2 utor na matičnoj ploči i čvrsto pritisnite konektore modula u utor.



 **NAPOMENA:** Flash modul za pohranu moguće je ugraditi samo na jedan način.

13. Pritisnite flash modul za pohranu prema dolje i upotrijebite odvijač za zatezanje vijka i pričvršćivanje modula na matičnu ploču.



14. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
15. Vratite postolje tankog klijenta.
16. Ponovno priključite kabel za napajanje i uključite tanki klijent.
17. Pričvrstite sve sigurnosne uređaje koji su bili onemogućeni dok je pristupna ploča bila uklonjena.

Uklanjanje i postavljanje baterije

Postupak uklanjanja i postavljanja baterije:

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

5. Uklonite postolje s tankog klijenta.
6. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
7. Uklonite pristupnu ploču tankog klijenta. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
8. Pronađite bateriju na matičnoj ploči.
9. Za otpuštanje baterije iz držača stisnite metalnu stezaljku **(1)** koja se proteže nad jednim rubom baterije. Kada baterija iskoči, podignite je van **(2)**.



10. Za umetanje nove baterije uvucite jedan rub zamjenske baterije pod rub držača (1), stranom s pozitivnim polom okrenutom prema gore. Drugi rub pogurnite prema dolje dok stezaljke ne škljocnu preko drugog ruba baterije (2).



11. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
12. Vratite postolje tankog klijenta.
13. Ponovno priključite kabel za napajanje i uključite tanki klijent.
14. Pričvrstite sve sigurnosne uređaje koji su bili onemogućeni dok je pristupna ploča bila uklonjena.

HP preporučuje korisnicima recikliranje iskorištenih elektroničkih dijelova, HP-ovih originalnih punjenja za pisače i baterija koje se mogu puniti. Za dodatne informacije o programima recikliranja, posjetite <http://www.hp.com> i pretražite pojam **recycle** (recikliraj).

VAŽNO



Baterije, kompletne baterije i akumulatore ne bi trebali odlagati zajedno s otpadom iz kućanstva. Da biste ih prosljedili na recikliranja ili pravilno odlaganje, koristite javni sustav prikupljanja ili ih vratite HP-u, ovlaštenom HP partneru ili njihovim zastupnicima.

VAŽNO



Tajvanska uprava za zaštitu okoliša (EPA) od proizvođača ili uvoznika suhih baterija, u skladu s člankom 15 Zakona o odlaganju otpada, zahtijeva stavljanje oznaka o reciklaži baterija prilikom prodaje, darivanja ili promocija. Kontaktirajte ovlaštenu tajvansku tvrtku za recikliranje kako biste saznali kako ispravno zbrinuti baterije.

Zamjena niskoprofilne PCI Express kartice

U tanki klijent može biti instalirana dodatna niskoprofilna PCI-Express (PCIe) kartica. Riser kartica je tvornički instalirana u ovaj tanki klijent.

Umetanje PCIe kartice:

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

5. Uklonite postolje ili pribor za montiranje VESA 100 s tankog klijenta.
6. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
7. Uklonite pristupnu ploču tankog klijenta. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
8. Pronađite PCIe karticu na matičnoj ploči.
9. Pritisnite zasun i pomaknite ga ulijevo da biste oslobodili PCIe karticu.
10. Ako je PCIe kartica pune duljine, povucite unatrag i držite zasun na kraju PCIe utora za otpuštanje kartice.
11. Pažljivo izvucite PCIe karticu iz utora. Možda ćete morati povući jednu, a zatim drugu stranu da biste uklonili karticu.
12. Ako nova PCIe kartica zahtijeva otvor u kućište, gurnite poklopac utora za proširenje iz stražnje pristupne ploče.
13. Poravnajte priključke PCIe kartice s utorom riser kartice i metalni jezičac na kraju karticu s utorom u kućištu. PCIe karticu čvrsto utisnite u utor riser kartice sve dok čvrsto ne sjedne, a jezičac je u utoru.
14. Pritisnite zasun i pomaknite ga udesno dok ne sjedne na mjesto da biste pričvrstili PCIe karticu.
15. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
16. Vratite postolje tankog klijenta.
17. Ponovno priključite kabel za napajanje i uključite tanki klijent.
18. Pričvrstite sve sigurnosne uređaje koji su bili onemogućeni dok je pristupna ploča bila uklonjena.

Ugrađivanje dodatne SDRAM sistemske memorije

Sustav je u stanju raditi u dvokanalnom načinu kada je konfiguriran s dva SODIMM-a.

SODIMM-ovi

Memorijski utori na matičnoj ploči mogu se popuniti s najviše dva standardna SODIMM modula. Ti su memorijski utori popunjeni najmanje s jednim tvornički ugrađenim SODIMM-om. Da biste postigli najbolje radne karakteristike sustava, HP preporučuje da se tanki klijent konfigurira za dvokanalnu memoriju tako da popunite oba SODIMM utora SODIMM memorijskim modulima.

DDR4-SDRAM SODIMM-ovi

Za ispravan rad sustava, SODIMM-ovi moraju zadovoljavati sljedeće specifikacije:

- standardni 260-pinski
- bez međuspremnik, usklađeni s ne-ECC DDR4 SDRAM
- poštuju obvezne Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC) specifikacije

Tanki klijent podržava sljedeće module:

- memorijske module od 4 GB, 8 GB i 16 GB bez ECC-a
- jednostrane ili dvostrane SODIMM-ove



NAPOMENA: Sustav neće ispravno raditi ako je instaliran nepodržani SODIMM memorijski modul.

Maksimalna memorija brzina (3200MHz) podržana je samo s jednorazinskim SODIMM-ovima.

Popunjavanje SODIMM utora

Postoje dva utora za SODIMM na matičnoj ploči. Utori su označeni kao DIMM1 i DIMM2.

Stavka	Opis	Oznaka na matičnoj ploči
1	SODIMM1 utor	DIMM1
2	SODIMM2 utor	DIMM2

Sustav radi u dvokanalnom načinu rada.

Instalacija SODIMM-ova




VAŽNO: Prije nego što dodate ili izvadite memorijske module, morate odspojiti kabel napajanja i pričekati najmanje 30 sekundi da nestane zaostali napon. Sve dok je tanki klijent priključen na zidnu utičnicu, memorijski moduli će biti pod naponom, bez obzira je li tanki klijent uključen u utičnicu napajanja. Dodavanje ili vađenje memorijskih modula dok je napon prisutan može dovesti do nepopravljivog oštećenja memorijskih modula ili matične ploče.

Utori memorijskih modula imaju pozlaćene metalne kontakte. Prilikom nadogradnje memorije važno je koristiti memorijske module s pozlaćenim metalnim kontaktima kako bi se spriječilo hrđavost i/ili oksidiranje uzrokovano dodiranjem nekompatibilnih metala.

Statički elektricitet može oštetiti elektroničke komponente tankog klijenta ili dodatne opreme. Prije provedbe sljedećih postupaka oslobodite se eventualnog statičkog elektriciteta tako da nakratko dodirnete uzemljeni metalni predmet. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Elektrostatičko pražnjenje na stranici 49](#).

Pri rukovanju memorijskim modulom nemojte dodirivati kontakte. U suprotnome se modul može oštetiti.

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.


 **VAŽNO:** Prije nego što dodate ili izvadite memorijske module, morate odspojiti kabel napajanja i pričekati najmanje 30 sekundi da nestane zaostali napon. Sve dok je tanki klijent priključen na zidnu utičnicu, memorijski moduli će biti pod naponom, bez obzira je li tanki klijent uključen u utičnicu napajanja. Dodavanje ili vađenje memorijskih modula dok je napon prisutan može dovesti do nepopravljivog oštećenja memorijskih modula ili matične ploče.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarne komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

5. Uklonite postolje ili pribor za montiranje VESA 100 s tankog klijenta.
6. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
7. Uklonite pristupnu ploču tankog klijenta. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).


 **UPOZORENJE!** Kako bi smanjili opasnost ozljede od vrućih površina, pričekajte da se interne komponente sustava ohlade prije dodirivanja.

8. Pronađite memorijski dio na sistemskoj ploči.
9. Ako je umetnuta PCIe kartica, uklonite je.
10. Podignite poklopac odjeljka za memoriju iz kućišta.
11. Za uklanjanje SODIMM-a, pritisnite dva zasuna na svakoj strani SODIMM-a **(1)** prema van, zakrenite SODIMM prema gore i zatim izvucite SODIMM iz utora **(2)**.



12. Gurnite novi SODIMM **(1)** u utor pod kutom od približno 30°, a zatim pritisnite SODIMM prema dolje **(2)** tako da ga zasuni učvrste u ležištu.



 **NAPOMENA:** Memorijski modul moguće je ugraditi samo na jedan način. Urez memorijskog modula postavite tako da odgovara jezičku utora za memoriju.

13. Poravnajte poklopac odjeljka za memoriju s dva nosača i spojnicama na dnu odjeljka, a zatim postavite poklopac odjeljka za memoriju preko SODIMM-ova.



SAVJET: Male spojnice su u paru. Kada je odjeljak pravilno postavljen, jedna iz svakog para će biti unutar odjeljka, a jedna će biti izvan.

14. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
15. Vratite postolje tankog klijenta ili dodatnu opremu za montiranje VESA 100.
16. Ponovno priključite kabel za napajanje i uključite tanki klijent.
17. Pričvrstite sve sigurnosne uređaje koji su bili onemogućeni dok je pristupna ploča bila uklonjena.

Tanki klijent automatski prepozna dodatnu memoriju kad uključite tanki klijent.

4 Otklanjanje poteškoća

Uslužni program Computer Setup (F10), postavke BIOS-a

Uslužni programi Computer Setup (F10)

Uslužni program Computer Setup (F10) možete koristiti za sljedeće:


- Promjenu tvornički zadanih postavki.
- Namještanje datuma i vremena sustava.
- Namještanje, prikaz, promjenu ili potvrdu konfiguracije sustava, zajedno s postavkama procesora, grafike, memorije, zvuka, medija za pohranu, komunikacija i ulaznih uređaja.
- Mijenjanje redoslijeda podizanja uređaja za podizanje sustava poput SSD pogona ili USB izbrisivih memorijskih pogona.
- Da biste promijenili stanje prikaza poruka o samoprovjeri pri pokretanju (POST), odaberite Post Messages Enabled (Omogućene POST poruke) ili Disabled (Onemogućene). Post Messages Disabled sprječava prikaz većine POST poruka, poput brojanja memorije, naziva proizvođača i ostalih tekstualnih poruka nevezanih uz greške. Ako se dogodi POST pogreška, ona će se prikazati na zaslonu bez obzira na odabrani način. Ako želite ručno prijeći u način rada Post Messages Enabled (Omogućene POST poruke) tijekom samoprovjere, pritisnite bilo koju tipku (osim tipki F1 do F12).
- Unos oznake modela ili identifikacijskog broja koji je tvrtka dodijelila ovome računalu.
- Omogućivanje traženja lozinke za pokretanje tijekom ponovnog pokretanja sustava (pokretanja bez isključivanja), kao i tijekom uključivanja.
- Određivanje lozinke za postavu koja upravlja pristupom pomoćnom programu Computer Setup (F10) i postavkama opisanim u ovom odjeljku.
- Osiguravanje integriranih ulazno-izlaznih funkcija, što uključuje USB, audio ili ugrađeni NIC, na način da se mogu koristiti tek kad su neosigurani.


Korištenje uslužnih programa Computer Setup (F10)

Programu Computer Setup može se pristupiti samo uključivanjem računala ili njegovim ponovnim pokretanjem. Da biste pristupili izborniku programa Computer Setup učinite sljedeće:

1. Uključite ili ponovno pokrenite računalo.
2. Pritisnite **esc** ili **F10** kad se pri dnu zaslona pojavi poruka „Press ESC key for Startup Menu“ (Pritisnite tipku ESC da biste pristupili izborniku za pokretanje).

Pritiskom na tipku **esc** prikazuje se izbornik na kojem možete pristupiti različitim mogućnostima dostupnim prilikom podizanja sustava.

 **NAPOMENA:** Ako ne pritisnete tipku **esc** ili **F10** u odgovarajućem trenutku, morate ponovno pokrenuti računalo i, kada žaruljica monitora postane zelena, pritisnuti **esc** ili **F10** za pristup programu.

 **NAPOMENA:** Možete odabrati jezik za većinu izbornika, postavke i poruke koristeći opciju odabira jezika pomoću tipke **F8** u programu Computer Setup.

3. Ako ste pritisnuli **esc**, pritisnite tipku **F10** da biste pristupili programu Computer Setup.

4. Na izborniku programa Computer Setup nalazi se pet naslova: File (Datoteka), Storage (Pohrana), Security (Sigurnost), Power (Napajanje) i Advanced (Napredno).
5. Koristite tipke sa strelicama (lijevo i desno) za odabir odgovarajućeg naslova. Koristite tipke sa strelicama (gore i dolje) za odabir mogućnosti koju želite i pritisnite tipku **enter**. Da biste se vratili na izbornik programa Computer Setup, pritisnite tipku **esc**.
6. Kako biste proveli i spremili promjene, odaberite **File** (Datoteka) > **Save Changes and Exit**. (Spremi promjene i izadi).
 - Ako ste izvršili promjene koje ne želite provesti, odaberite **Ignore Changes and Exit** (Zanemari promjene i izadi).
 - Da biste ponovno postavili na tvorničke postavke, odaberite **Apply Defaults and Exit** (Postavi na zadane postavke i izadi). Ta će mogućost vratiti izvorne tvornički zadane postavke sustava.



VAŽNO: Nemojte isključivati računalo dok BIOS sprema promjene programa Computer Setup (F10), jer bi se CMOS mogao poremetiti. Sigurno je isključiti računalo samo nakon izlaska iz zaslona F10 Setup.

Tablica 4-1 Mogućnosti izbornika uslužnog programa Computer Setup

Naslov	Tablica
File (Datoteka)	Computer Setup – File (Datoteka) na stranici 27
Storage (Skladištenje)	Computer Setup – Storage (Pohrana) na stranici 28
Security (Sigurnost)	Computer Setup – Security (Sigurnost) na stranici 29
Power (Gumb)	Computer Setup – Power (Napajanje) na stranici 31
Advanced (Napredno)	Computer Setup – Advanced (Napredno) na stranici 31

Computer Setup – File (Datoteka)



NAPOMENA: Podrška za neke mogućnosti programa Computer Setup može se razlikovati ovisno o konfiguraciji hardvera.

Tablica 4-2 Computer Setup (Postavljanje računala) – File (Datoteka)

Mogućnost	Opis
System Information (Informacije o sustavu)	Prikazuje: <ul style="list-style-type: none">• Naziv proizvoda• SKU broj• CT broj matične ploče• Vrsta procesora• Brzina procesora• Verzija procesora• Veličina međumemorije (L1/L2)• Veličina memorije• integrirani MAC• Sistemski BIOS• Serijski broj kućišta• Inventarni broj proizvoda
About (Autorska prava)	Prikazuje obavijest o zaštiti autorskih prava.
Flash System BIOS (Ažuriranje BIOS-a sustava)	Omogućuje vam ažuriranje BIOS-a s USB ključa za oporavak. <ul style="list-style-type: none">• Pokrenite HpBiosUpdate• Ažuriranje USB Type C PD firmvera• Ažuriranje TPM firmvera
Set Time and Date (Postavljanje vremena i datuma)	Omogućuje postavljanje vremena i datuma sustava.
Default Setup (Zadane postavke)	Omogućuje vam: <ul style="list-style-type: none">• Save Current Settings as Default (Spremi trenutne postavke kao zadane)• Restore Factory Settings as Default (Vrati tvorničke postavke kao zadane)
Apply Defaults and Exit (Primijeni zadano i izađi)	Učitava izvorne tvorničke postavke konfiguracije sustava za korištenje naknadnim odabirom Apply Defaults and Exit (Primijeni postavke i izađi).
Ignore Changes and Exit (Zanemari promjene i izađi)	Izlazi iz Computer Setupa bez primjene ili spremanja promjena.
Save Changes and Exit (Spremi promjene i izađi)	Sprema promjene u konfiguraciji sustava ili zadane postavke i izlazi iz Computer Setupa.

Computer Setup – Storage (Pohrana)

Tablica 4-3 Computer Setup (Postavljanje računala) – Storage (Skladištenje)

Mogućnost	Opis
Device Configuration (Konfiguracija uređaja)	<p>Prikazuje popis svih ugrađenih uređaja za pohranu kojima upravlja BIOS. Nakon odabira nekog uređaja, prikazat će se detaljne informacije i mogućnosti. Mogu se prikazati sljedeće opcije:</p> <p>Hard Disk (Tvrđi disk): Veličina, model, verzija firmvera, serijski broj.</p>
Storage Options (Mogućnosti pohrane)	<p>SATA Emulation (SATA emulacija)</p> <p>VAŽNO: Promjene SATA emulacije mogu spriječiti pristup postojećim podacima na disku te ugroziti i degradirati definirane particije.</p> <p>Omogućuje odabir načina na koji operacijski sustav pristupa SATA kontroleru i uređajima. Dvije su podržane mogućnosti: IDE i AHCI (zadane postavke).</p> <p>IDE – Ovo je od tri opcije ona koja je najkompatibilnija sa starijim verzijama. Operacijski sustavi obično ne zahtijevaju dodatnu podršku upravljačkog programa u načinu IDE.</p> <p>AHCI (zadana mogućnost) – Omogućava operativnim sustavima s učitanim upravljačkim programom AHCI da iskoriste prednost naprednijih značajki SATA kontrolera.</p> <p>Podizanje s vanjske USB pohrane</p> <p>Omogućuje vam da postavite USB uređaj za pohranu kao zadani uređaj za podizanje sustava u CSM ili Legacy načinu rada.</p>
DPS Self-test (DPS samoprovjera)	<p>Omogućuje pokretanje samoprovjere na ATA tvrdim diskovima s mogućnošću samoprovjere koju nudi sustav za zaštitu pogona (DPS).</p> <p>NAPOMENA: Ta će se mogućnost pojaviti samo ako je na sustav priključen barem jedan pogon s mogućnošću DPS samoprovjere.</p>
Boot Order (Redosljed za pokretanje sustava)	<p>Omogućuje vam:</p> <ul style="list-style-type: none">• Određivanje redosljeda kojim se EFI izvori za podizanje (kao što su unutarnji pogon, USB tvrdi disk ili USB optički pogon) provjeravaju za sliku za podizanje operacijskog sustava. Svaki uređaj na popisu može se pojedinačno isključiti ili uključiti u niz za provjeru izvora s kojeg se pokreće operacijski sustav. EFI izvori za podizanje uvijek imaju prednost pred starijim izvorima za podizanje sustava.• Odredite redosljed kojim se legacy izvori za podizanje (kao što su mrežna kartica, unutarnji pogon ili USB optički pogon) provjeravaju za sliku za pokretanje operacijskog sustava. Svaki uređaj na popisu može se pojedinačno isključiti ili uključiti u niz za provjeru izvora s kojeg se pokreće operacijski sustav.• određivanje redosljeda priključenih tvrdih diskova. Prvi tvrdi disk u redosljedu imat će prioritet pri pokretanju i bit će označen kao pogon C (ako postoje priključeni uređaji). <p>NAPOMENA: Koristite F5 da biste onemogućili pojedine stavke za pokretanje, kao i onemogućiti EFI pokretanje i/ili legacy pokretanje.</p> <p>Dodjele oznaka u sustavu MS-DOS možda neće vrijediti nakon pokretanja operacijskog sustava koji nije MS-DOS.</p> <p>Shortcut to Temporarily Override Boot Order (Prečac za privremenu promjenu redosljeda pokretanja)</p> <p>Za jednokratno podizanje sustava s uređaja koji nije zadan u Redosljedu za podizanje, pokrenite iznova računalo i pritisnite esc (za pristup izborniku podizanja) te zatim F9 (Redosljed podizanja) ili samo F9 (uz preskakanje izbornika pokretanja) kad svjetlo monitora svijetli zeleno. Nakon dovršetka testa samoprovjere uključivanja (POST) prikazat će se popis uređaja s kojih je moguće pokrenuti sustav. Tipkama sa strelicama odaberite željeni uređaj za pokretanje, a zatim pritisnite enter. Računalo se zatim pokreće s odabranog uređaja samo ovaj put.</p>

Computer Setup – Security (Sigurnost)



NAPOMENA: Podrška za neke mogućnosti programa Computer Setup može se razlikovati ovisno o konfiguraciji hardvera.


Tablica 4-4 Computer Setup (Postavljanje računala) – Security (Sigurnost)

Mogućnost	Opis
Setup Password (Lozinka za postavu)	Omogućava da postavite i omogućite lozinku za postavljanje (administratorsku). NAPOMENA: Zada li se lozinka za postavu, nju će trebati unijeti za promjenu odrednica u Computer Setup-u, zapisivanje u ROM te promjenu nekih odrednica za „uključi i radi“ uređaje u sustavu Windows.
Power-On Password (Lozinka pri uključivanju)	Omogućava da postavite i omogućite lozinku pri uključivanju. Zahtjev za unos lozinke za pokretanje pojavljuje se nakon ciklusa napajanja ili ponovnog pokretanja. Ako korisnik ne unese točnu lozinku za uključivanje, jedinica se neće pokrenuti.
Password Options (Mogućnosti lozinke) (Ova se mogućnost pojavljuje samo ako je postavljena lozinka za pokretanje ili za postavljanje.)	Dopušta omogućavanje/onemogućavanje: <ul style="list-style-type: none">• Stroga lozinka-Kad je postavljena, omogućuje način rada u kojem nema mogućnosti fizičkog zaobilaska funkcije lozinke. Ako je omogućena, uklanjanje prenosnika lozinke će biti zanemareno.• Upit za lozinku F9 i F12- Zadano je omogućeno.• Način rada za pregledavanje postavljanja-Omogućuje pregledavanje, ali ne i promjene na F10 Setup Options (Mogućnosti postavljanja) bez unosa lozinke za postavljanje. Zadano je omogućeno.
Device Security (Sigurnost uređaja)	Omogućuje vam da postavite Device Available/Device Hidden (Uređaj dostupan/Uređaj skriven) - zadano je “Device Available” (Uređaj dostupan) za: <ul style="list-style-type: none">• Sistemski audio• Mrežni kontroler• M.2 Storage0• M.2 Storage1
USB Security (Sigurnost USB-a)	Omogućuje vam da postavite Enabled/Disabled (Omogućeno/Onemogućeno) - zadano je omogućeno za: <ul style="list-style-type: none">• Prednje USB priključke<ul style="list-style-type: none">– USB priključnica 1– USB priključnica 2– USB priključnica 3• Stražnje USB priključke<ul style="list-style-type: none">– USB priključnica 4– USB priključnica 5– USB priključnica 6– USB priključnica 7
Slot Security (Sigurnost utora)	Omogućuje vam onemogućavanje PCI Express utora. Zadano je omogućeno. <ul style="list-style-type: none">• Utor #-PCI Express × 8• Utor #-M.2 PCIe x1
Network Boot (POdizanje s mreže)	Omogućuje/onemogućuje mogućnost pokretanja računala s operativnog sustava instaliranog na mrežnom poslužitelju. (Značajka dostupna samo na modelima s mrežnom karticom; mrežni kontroler mora se nalaziti na PCI sabirnici ili biti ugrađen na matičnu ploču.) Omogućeno je zadano.

Tablica 4-4 Computer Setup (Postavljanje računala) – Security (Sigurnost) (Nastavak)

Mogućnost	Opis
System IDs (ID-i sustava)	Omogućuje da postavite: <ul style="list-style-type: none">• Oznaka imovine (identifikator od 18 bajta) – Broj za identifikaciju imovine koji tvrtka dodjeljuje računalu.• Oznaka vlasništva (identifikator od 80 bajta)
System Security (Sigurnost sustava)	Pružaju sljedeće mogućnosti: <ul style="list-style-type: none">• Data Execution Prevention (Sprječavanje izvođenja podataka) (omogućiti/onemogućiti) – pomaže u sprječavanju proboja sigurnosti operativnog sustava. Zadano je omogućeno.• Virtualizacijska tehnologija (enable/disable) (omogućiti/onemogućiti) – Kontrole virtualizacijskih značajki procesora. Za izmjenu ove postavke potrebno je isključiti i ponovo uključiti računalo. Zadano je onemogućeno.• TPM uređaj-Omogućuje vam postavljanje Trusted Platform Module kao dostupnog ili skrivenog.• Stanje TPM-a-Odaberite kako biste omogućili TPM.• Očisti TPM-Odaberite da biste ponovno postavili TPM u stanje bez vlasnika. Nakon što se TPM obriše, ujedno je isključen. Da biste privremeno obustavili TPM operacije, isključite TPM umjesto brisanja. VAŽNO: Bisanje TPM-a vraća ga na tvorničke postavke i isključuje. Izgubit ćete sve stvorene ključeve i podatke koje štite.
Secure Boot Configuration (Secure Boot konfiguracija)	Mogućnosti na ovoj stranici postavki su samo za Windows 10 i druge operacijske sustave koji podržavaju Secure Boot (Sigurno pokretanje sustava). Promjena zadanih postavki opcija postavljanja na ovoj stranici za operacijski sustav koji ne podržava sigurno pokretanje može onemogućiti uspješno pokretanje sustava. Legacy podrška (enable/disable) (omogućiti/onemogućiti) – Omogućuje ili onemogućuje podršku za starije operacijske sustave (Windows Embedded Standard 7 i HP Thin-Pro). Secure Boot (Sigurno pokretanje) (enable/disable) (omogućiti/onemogućiti) – Stavku možete omogućiti samo kad je onemogućena Legacy podrška. Ova stavka je za Secure Boot postupak kontrole. Sigurno pokretanje je moguće samo ako se sustav pokrene u korisničkom načinu rada. Key Management (Upravljanje ključevima) <ul style="list-style-type: none">• Obrišite Secure Boot ključeve (za sigurno pokretanje) (obriši / nemoj obrisati). Omogućuje vam brisanje Secure Boot ključa.• Vlasništvo ključa (HP ključevi ili korisnički ključevi). Omogućuje vam promjenu ključeva različitih vlasnika. Fast Boot (Brzo pokretanje) (Enable/Disable) (omogućiti/onemogućiti) – Omogućavanje brzog pokretanja sustava tako da pokrene minimalni set uređaja potreban za aktivno pokretanje. Ova mogućnost ne utječe na BBS mogućnosti pokretanja sustava.
Memory Security (Sigurnost memorije)	AMD Transparent Secure Memory Encryption (AMD Transparentna sigurna enkripcija memorije) (omogućivanje ili onemogućivanje) - Omogućuje vam uključiti ili isključiti funkciju AMD Transparent Secure Memory Encryption (AMD Transparentna sigurna enkripcija memorije).


Computer Setup – Power (Napajanje)

 **NAPOMENA:** Podrška za neke mogućnosti programa Computer Setup može se razlikovati ovisno o konfiguraciji hardvera.

Tablica 4-5 Computer Setup (Postavljanje računala) – Napajanje

Mogućnost	Opis
OS Power Management (Upravljanje napajanjem operacijskim sustavom)	Runtime Power Management (Upravljanje napajanjem za vrijeme rada) (enable/disable) (omogući/onemogući) – Nekim operativnim sustavima dopušta smanjenje napona i frekvencije procesora kada trenutačno softversko opterećenje ne zahtijeva sve mogućnosti procesora. Zadano je omogućeno. Idle Power Savings (Štednja energije u praznom hodu) Extended/Normal (Produljeno/Normalno) – Extended/Normal (Produljeno/Normalno). Nekim operativnim sustavima dopušta smanjenje potrošnje energije procesora kada procesor nije pod opterećenjem. Zadano je produljeno.
Hardware Power Management (Hardversko upravljanje napajanjem)	S5 Maximum Power Savings (S5 Maksimalna ušteda energije) – Isključuje napajanje svog hardvera koji nije nužan kada je sustav isključen kako bi se zadovoljio EUP Lot 6 zahtjev za potrošnju energije manju od 0,5 W. Zadano je onemogućeno.
Thermal (Temperatura)	Ventilator u stanju mirovanja – Omogućuje vam da postavite zadanu brzinu ventilatora u stanju mirovanja. Brzina ventilatora CPU (samo za čitanje) – Prikazuje brzinu ventilatora CPU u okr./min. Način proširenog raspona temperature okruženja – Omogućuje vam konfiguriranje računala za rad u okruženju s visokim temperaturama. Status podrške za visoke temperature (samo za čitanje) – Pokazuje je li računalo u stanju raditi u okruženju s visokim temperaturama.

Computer Setup – Advanced (Napredno)

 **NAPOMENA:** Podrška za neke mogućnosti programa Computer Setup može se razlikovati ovisno o konfiguraciji hardvera.

Tablica 4-6 Computer Setup (Postavljanje računala) – Advanced (Napredno)

Mogućnost	Naslov
Power-On Options (Mogućnosti uključivanja)	<p>Omogućuje da postavite:</p> <ul style="list-style-type: none">• POST messages (Poruke POST-a) (enable or disable) (omogući ili onemogući) – Zadano je onemogućeno.• Pritisnite tipku ESC za izbornik pokretanja (Prikazano/Skriveno).• After Power Loss (Nakon nestanka napajanja) (off/on/previous state) (isključeno/uključeno/prethodno stanje) – Zadano je isključeno. Postavite ovu opciju kako slijedi:<ul style="list-style-type: none">• Power off (Isključeno napajanje) – Računalo ostaje isključeno kada se vrati napajanje.• Power on (Uključeno napajanje) – Računalo se automatski uključuje čim se vrati napajanje.• Previous State (Prethodno stanje) – Ako je bilo uključeno prije gubitka napajanja, računalo se automatski uključuje čim se vrati napajanje. <p>NAPOMENA: Ako isključite napajanje računala putem prekidača na razvodniku, nećete moći koristiti značajku neaktivnosti/spavanja ili značajke daljinskog upravljanja. Kad je omogućen Način maksimalne uštede energije, After Power Loss se automatski postavlja na Isključeno.</p> <ul style="list-style-type: none">• POST Delay (POST odgoda) (in seconds) (u sekundama) – Omogućivanje ove značajke dodaje korisnički određenu odgodu POST postupka. Ova je odgoda ponekad potrebna zbog PCI kartica za tvrde diskove koji se pokreću toliko sporo da nisu spremni za pokretanje do trenutka kada se POST završi. Odgoda

Tablica 4-6 Computer Setup (Postavljanje računala) – Advanced (Napredno) (Nastavak)

Mogućnost	Naslov
	<p>POST-a daje vam i više vremena da pritisnete tipku F10 za ulazak u Computer (F10) Setup. Zadano je „None“ (Bez odgode).</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaobidite F1 upit pri promjenama konfiguracije (omogućiti ili onemogućiti). Izvor pokretanja za buđenje s udaljene lokacije (lokalni tvrdi disk/udaljeni poslužitelj). Omogućuje vam da postavite izvor s kojeg računalo uzima datoteke za pokretanje pri buđenju s udaljene lokacije.
BIOS Power-On (Pokretanje BIOS-om)	Omogućuje automatsko uključivanje računala u određeno vrijeme.
Onboard Devices (Ugrađeni uređaji)	Omogućuje vam da postavite resurse za naslijeđene uređaje (legacy) ili da ih onemogućite.
Bus Options (Mogućnosti sabirnice)	<p>Na nekim modelima dopušta vam da omogućite ili onemogućite:</p> <ul style="list-style-type: none"> PCI SERR# Generation (Generiranje PCI SERR#-a). Omogućeno je zadano. PCI VGA Palette Snooping, koji postavlja provjeru VGA palete u okruženju PCI konfiguracije; potrebno je samo kad je instalirano više od jednog grafičkog kontrolera. Zadano je onemogućeno.
Device Options (Mogućnosti uređaja)	<ul style="list-style-type: none"> Primarni prikaz BIOS-a – Ako je instalirana zasebna grafička kartica, omogućuje vam odabir uređaja za video izlaz tijekom Pre-OS vremena. Integrated Graphics (Integrirana grafika) (Auto/Force) (Automatski/Prinudno) – Upotrijebite ovu mogućnost za upravljanje alokacijom integrirane (UMA) grafičke memorije. Odabrana vrijednost trajno dodjeljuje memoriju za grafiku te ista nije dostupna operacijskom sustavu. Na primjer, ako ste postavili ovu vrijednost na 512 MB na sustavu s 2 GB RAM memorije, sustav uvijek dodjeljuje 512 MB za grafiku i preostalih 1,5 GB za korištenje od strane BIOS-a i operacijskog sustava. Zadano je „Automatski“, što postavlja UMA memoriju prema memoriji instaliranoj na platformi na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> < 4 GB: 256 MB 4 GB - 6 GB: 512 MB > 6 GB: 1 GB <p>Ako odaberete Force (Prinudno), prikazuje se opcija veličine UMA Frame međuspremnika, koja vam omogućuje postavljanje dodjele UMA memorije u rasponu od 256 MB do 1 GB.</p> S5 Wake on LAN (Buđenje iz stanja S5 pri mrežnoj aktivnosti) (omogućeno ili onemogućeno) Num Lock State at Power-On (uključeno/isključeno) (stanje zaključanosti numeričke tipkovnice prilikom uključivanja). Zadano je isključeno. Interni zvučnik (neki modeli) (ne utječe na vanjske zvučnike) -Zadano je omogućeno.
Option ROM Launch Policy (Mogućnost Pravila ROM pokretanja)	<p>Omogućuje da postavite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ROM opcije ugrađene mrežne NIC PXE (omogućiti ili onemogućiti)

Promjena postavki BIOS-a pomoću uslužnog programa HP BIOS konfiguracije (HPBCU)

Neke postavke BIOS-a mogu se promijeniti lokalno unutar operacijskog sustava bez potrebe korištenja F10 uslužnog programa. Ova tablica prikazuje stavke kojima možete upravljati ovom metodom.

Dodatne informacije o HP BIOS uslužnom programu za konfiguraciju potražite u korisničkom priručniku *HP BIOS Configuration Utility (BCU) User Guide* na www.hp.com.

Tablica 4-7 Postavke BIOS-a koje se mogu promijeniti u operacijskom sustavu

BIOS postavke	Zadana vrijednost	Druge vrijednosti
Jezik	Engleski	Francuski, španjolski, njemački, talijanski, danski, finski, nizozemski, norveški, portugalski, švedski, japanski
Postavljanje vremena	00:00	00:00:23:59
Postavljanje dana	01/01/2011	01/01/2011 do trenutnog datuma
Zadane postavke	Nema	Spremi trenutne postavke kao zadane; Vrati tvorničke postavke kao zadane
Primijeni zadano i izađi	Onemogućiti	Omogućiti
SATA emulacija	AHCI	IDE
Podizanje s USB pohrane	Prije SATA	Nakon SATA
UEFI izvori za pokretanje	Windows Boot Manager	USB Floppy/CD, USB tvrdi disk
Naslijeđeni (legacy) izvori pokretanja	USB floppy/CD	Tvrdi disk
Sistemska audio	Uređaj dostupan	Uređaj skriven
Mrežni kontroler	Uređaj dostupan	Uređaj skriven
M.2 Storage0	Uređaj dostupan	Uređaj skriven
M.2 Storage1	Uređaj dostupan	Uređaj skriven
Prednji USB priključci	Omogućiti	Onemogućiti
USB priključak 1, 2, 3	Omogućiti	Onemogućiti
Stražnji USB priključci	Omogućiti	Onemogućiti
USB priključak 4, 5, 6, 7	Omogućiti	Onemogućiti
M.2 PCIe x	Omogućiti	Onemogućiti
Podizanje s mreže	Omogućiti	Onemogućiti
Inventarni broj proizvoda		
Vlasnička oznaka		
Ažuriranje BIOS-a	Onemogućiti	Auto, Prinudno
Naziv datoteke slike BIOS-a		
Ažuriranje USB Type C PD firmvera	Onemogućiti	Omogućiti
Ažuriranje TPM firmvera	Onemogućiti	Omogućiti
Sprečavanje izvršavanja podataka	Omogućiti	Onemogućiti
Tehnologija virtualizacije	Onemogućiti	Omogućiti
TPM uređaj	Onemogućiti	Omogućiti
Stanje TPM-a	Omogućiti	Onemogućiti
Očisti TPM	Ne vraćati u izvorno stanje	Vraćanje u izvorno stanje
Legacy podrška	Omogućiti	Onemogućiti (Napomena: Zadana vrijednost odstupa ovisno o OS-u)

Tablica 4-7 Postavke BIOS-a koje se mogu promijeniti u operacijskom sustavu (Nastavak)

BIOS postavke	Zadana vrijednost	Druge vrijednosti
Sigurno pokretanje sustava	Onemogućí	Omogućí (Napomena: Zadana vrijednost odstupa ovisno o OS-u)
Brisanje ključeva sigurnog pokretanja	Ne briši	Briši
Vlasništvo ključa	HP ključevi	Prilagođeni ključevi
Brzo pokretanje	Onemogućí	Omogućí (Napomena: Zadana vrijednost odstupa ovisno o OS-u)
Upravljanje napajanjem u izvođenju	Omogućí	Onemogućí
Ušteda napajanja u radu bez opterećenja	Prošireno	Normalno
S5 Maksimalna ušteda energije	Onemogućí	Omogućí
S5 buđenje putem mreže	Onemogućí	Omogućí
POST poruke	Onemogućí	Omogućí
Pritisnite tipku ESC za izbornik pokretanja	Prikazano	Skriveno
Nakon gubitka napajanja	Isključeno	Uključeno, Prethodno stanje
POST odgoda (u sekundama)	None (Nema)	5, 10, 15, 20, 60
Zaobiđi F1 dijalog pri promjenama konfiguracije	Onemogućí	Omogućí
Izvor pokretanja pri buđenju s udaljene lokacije	Lokalni tvrdi disk	Udaljeni poslužitelj
Uključivanje nedjelja – Subota	Onemogućí	Omogućí
Vrijeme uključivanja (ss:mm)	00:00	00:00:23:59
Serijski priključak A	IO = 3F8h; IRQ = 4	Onemogućí, IO = 3F8h; IRQ = 4, IO = 3F8h; IRQ = 3, IO = 2F8h; IRQ = 4, IO = 2F8h; IRQ = 3
Generiranje PCI SERR#-a	Omogućí	Onemogućí
PCI VGA provjera palete	Onemogućí	Omogućí
Primarni prikaz BIOS-a –	Ugrađeno	PCIe kartica
Integrirana grafika	Auto	Onemogućí, Prinudno
Veličina UMA Frame međuspremnika	512M	256M, 1G
Stanje zaključanosti numeričke tipkovnice prilikom uključivanja	Isključeno	Uključeno
Interni zvučnik	Omogućí	Onemogućí
PXE opcijski ROM-ovi	UEFI	Onemogućí

Tablica 4-7 Postavke BIOS-a koje se mogu promijeniti u operacijskom sustavu (Nastavak)

BIOS postavke	Zadana vrijednost	Druge vrijednosti
Preuzimanje ROM-a mogućnosti PCIe utora	Omogući	Ne pokreći
Preuzimanje ROM-a mogućnosti M.2 PCIe utora	Omogući	Ne pokreći

Ažuriranje ili vraćanje BIOS-a

HP Device Manager

HP Device Manager možete koristiti za ažuriranje BIOS-a tankog klijenta. Možete koristiti unaprijed izrađeni dodatak BIOS-u ili standardni BIOS paket nadogradnje uz predložak datoteka i registra HP Device Managera. Dodatne informacije o predlošcima datoteka i registra HP Device Managera potražite u korisničkom priručniku *HP Device Manager User Guide* dostupnom na www.hp.com/go/hpdm.

Windows ažuriranje BIOS-a

Koristite BIOS Flash Update SoftPaq za ažuriranje ili vraćanje BIOS-a. Dostupno je nekoliko načina za izmjene BIOS firmvera pohranjenog na računalu.

BIOS je uslužni program dizajniran za ažuriranje sistemskog BIOS-a unutar Microsoft Windows okruženja. Da biste prikazali dostupne opcije za ovaj uslužni program, pokrenite izvršnu datoteku unutar Microsoft Windows okruženja.

BIOS se može pokrenuti sa ili bez USB uređaja za pohranu. Ako sustav nema instaliran USB uređaj za pohranu, ažuriranje BIOS-a bit će izvršeno u Microsoft Windows okruženju, nakon čega slijedi ponovno pokretanje sustava.

Linux ažuriranje BIOS-a

Sva ažuriranja BIOS-a na ThinPro 6.x i novijem koriste ažuriranja BIOS-a bez alata, u kojima se BIOS sam ažurira.

Ažurirajte Linux® BIOS pomoću sljedećih komentara:

- `hptc-bios-flash NazivSlike`
Priprema sustav za ažuriranje BIOS-a tijekom sljedećeg pokretanja. Ova naredba automatski kopira datoteke na ispravnu lokaciju i zatražit će da ponovno pokrenete tanki klijent. Ova naredba zahtijeva da je mogućnost ažuriranja bez alata u postavkama BIOS-a postavljena na Auto (automatski). Možete koristiti `hpt-bios-cfg` za postavljanje opcije ažuriranja bez alata u BIOS-u.
- `hptc-bios-flash -h`
Prikazuje popis mogućnosti.

BitLocker enkripcija pogona / mjerenja BIOS-a

Ako imate Windows BitLocker Drive Encryption (BDE) omogućen na sustavu, HP preporučuje da privremeno obustavite BDE prije ažuriranja BIOS-a. Također, trebali biste nabaviti svoju lozinku za oporavak BDE ili PIN za oporavak prije obustavljanja značajke BDE. Nakon što ste ažurirali BIOS, možete nastaviti BDE.

Za izmjenu BDE-a, odaberite **Start > Upravljačka ploča > BitLocker šifriranje pogona**, kliknite **Obustavi zaštitu** ili **Nastavi zaštitu**, a zatim kliknite **Da**.

Kao opće pravilo, ažuriranje BIOS-a će izmijeniti vrijednosti mjera pohranjene u registrima konfiguracije platforme (PCR) sigurnosnog modula sustava. Privremeno onemogućite tehnologije koje koriste ove PCR

vrijednosti kako biste zajamčili ispravnost platforme (BDE je jedan takav primjer) prije ažuriranja BIOS-a. Nakon ažuriranja BIOS-a, ponovno omogućite funkcije i iznova pokrenite sustav kako biste mogli provesti nova mjerenja.

Način hitnog oporavka Boot Block

Ako nije uspjelo ažuriranje BIOS-a (na primjer, ako je napajanje izgubljeno tijekom ažuriranja), BIOS sustava može se oštetiti. Način hitnog oporavka Boot Block otkriva ovo stanje i automatski pretražuje korijenski direktorij tvrdog diska i bilo koje USB izvore za kompatibilnu binarnu sliku. Kopirajte binarnu (.bin) datoteku u mapi DOS Flash u korijenski direktorij željenog uređaja za pohranu i uključite sustav. Kada postupak oporavka locira binarnu sliku, pokušat će postupak oporavka. Automatski oporavak nastavlja se sve do uspješnog vraćanja ili ažuriranja BIOS-a. Ako sustav ima lozinku za postavljanje BIOS-a, možda ćete morati koristiti izbornik Startup ili podizbornik Uslužnih programa za ručno ažuriranje BIOS-a nakon što unesete lozinku. Ponekad postoje ograničenja verzija BIOS-a čija je instalacija dopuštena na platformi. Ako je BIOS koji je bio na sustavu imao ograničenja, za oporavak se mogu koristiti samo dopuštene verzije BIOS-a.

Dijagnostika i rješavanje problema

Žaruljice

Tablica 4-8 Žaruljice za dijagnostiku i rješavanje problema

Žaruljica	Status
Žaruljice napajanja isključena	Kada je tanki klijent priključen u utičnicu izmjeničnog napona i žaruljica napajanja je isključena, tanki klijent je isključen. Međutim, mreža može aktivirati buđenje putem LAN-a radi provedbe funkcija upravljanja.
Žaruljica napajanja uključena	<p>Prikazuje se tijekom pokretanja i dok je tanki klijent uključen. Tijekom pokretanja se obrađuje inicijalizacija hardvera i provode testiranja pri pokretanju na sljedećim inicijalizacijama:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inicijalizacija procesora• Detekcija i inicijalizacija memorije• Detekcija i inicijalizacija videa <p>NAPOMENA: Ako jedan od testova ne uspije, tanki klijent staje, ali žaruljica ostaje uključena. Ako video provjera ne uspije, tanki klijent proizvodi zvučni signal. Na video se ne šalju poruke o neuspjehu bilo koje od ovih provjera.</p> <p>NAPOMENA: Nakon inicijalizacije video podsustava, svaka neuspješna provjera rezultira porukom greške.</p>
NAPOMENA: RJ-45 žaruljice nalaze se u mrežnom kabelu na gornjoj stražnjoj ploči tankog klijenta. Žaruljice su vidljive kada je konektor instaliran. Zeleno treptanje ukazuje na mrežnu aktivnost, a jantarno ukazuje na 100 MB brzinu veze.	
LED svjetlo aktivnosti	Kada je uređaj uključen i žaruljica flash aktivnosti ne svijetli, nema pristupa flashu sustava.
LED aktivnosti trepće bijelo	Pokazuje da sustav pristupa unutarnjem IDE flashu.

Wake on LAN

Wake on LAN (WOL) omogućuje računalu da bude uključeno ili pokrenuto iz stanja mirovanja ili hibernacije porukom preko mreže. Možete omogućiti ili onemogućiti WOL u programu Computer Setup pomoću postavke **S5 Wake on LAN** (S5 buđenje putem mreže).

Da biste omogućili ili onemogućili WOL:

1. Uključite ili ponovno pokrenite računalo.
2. Pritisnite **esc** ili **F10** kad se pri dnu zaslona pojavi poruka „Press ESC key for Startup Menu“ (Pritisnite tipku ESC da biste pristupili izborniku za pokretanje).



NAPOMENA: Ako ne pritisnete tipku **esc** ili **F10** u odgovarajućem trenutku, morate ponovno pokrenuti računalo i, kada žaruljica monitora postane zelena, pritisnuti **esc** ili **F10** za pristup programu.

3. Ako ste pritisnuli **esc**, pritisnite tipku **F10** da biste pristupili programu Computer Setup.
4. Idite na **Advanced > Device Options** (Napredno > Opcije uređaja).
5. Postavite **S5 Wake on LAN** na omogućeno ili onemogućeno.
6. Pritisnite tipku **F10** za prihvaćanje eventualne izmjene.
7. Odaberite **File** (Datoteka) > **Save Changes and Exit** (Spremi promjene i izadi).



VAŽNO: Postavka **S5 Maximum Power Savings** (S5 Maksimalna ušteda energije) može utjecati na buđenje preko LAN-a. Ako omogućite ovu postavku, buđenje preko LAN-a je onemogućeno. Ova postavka se nalazi u sklopu Computer Setup pod **Power > Hardware Management** (Napajanje > Upravljanje hardverom).

Slijed uključivanja

Pri uključivanju, kod flash boot sektora inicijalizira hardver na poznato stanje, a zatim izvodi osnovne dijagnostičke provjere pri pokretanju radi utvrđivanja integriteta hardvera. Inicijalizacija izvršava sljedeće funkcije:

1. Inicijalizira procesor i kontroler memorije.
2. Inicijalizira i konfigurira sve PCI uređaje.
3. Inicijalizira video softver.
4. Inicijalizira video na poznato stanje.
5. Inicijalizira USB uređaje na poznato stanje.
6. Izvodi dijagnostiku pri uključivanju. Dodatne informacije potražite u odjeljku [Dijagnostička testiranja pri uključivanju na stranici 38](#).
7. Tanki klijent pokreće operacijski sustav.

Ponovno postavljanje lozinki za postavljanje i uključivanje

Možete ponovno postaviti lozinke za postavljanje i uključivanje na sljedeći način:

1. Uklonite ili onemogućite sve sigurnosne uređaje koji sprečavaju otvaranje tankog klijenta.
2. Iz tankog klijenta uklonite sve uklonjive medije, poput USB izbrisivih memorijskih pogona.
3. Pravilno isključite tanki klijent putem operacijskog sustava, a zatim isključite vanjske uređaje.
4. Izvadite kabel napajanja iz električne utičnice i odvojite vanjske uređaje.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odsvojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odsvojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.

5. Uklonite postolje ili pribor za montiranje VESA 100 s tankog klijenta.
6. Postavite tanki klijent ravno na stabilnu površinu pravom stranom prema gore.
7. Uklonite pristupnu ploču tankog klijenta. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
8. Uklonite prenosnik lozinke iz bloka matične ploče označenog PSWD/E49.
9. Vratite prenosnik lozinke.
10. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).
11. Vratite postolje tankog klijenta.
12. Priključite računalo na napajanje izmjeničnom strujom, a zatim uključite računalo.
13. Pričvrstite sve sigurnosne uređaje koji su bili onemogućeni dok je pristupna ploča bila uklonjena.
14. Vratite pristupnu ploču i zatvorite zasun, a zatim ponovo postavite stražnju ulazno-izlaznu ploču. Pogledajte [Uklanjanje i zamjena pristupne ploče na stranici 14](#).

Dijagnostička testiranja pri uključivanju

Dijagnostika pri uključivanju obavlja osnovne provjere integriteta hardvera radi utvrđivanja funkcionalnosti i konfiguracije. Ako dijagnostički test ne uspije tijekom inicijalizacije hardvera, tanki klijent se jednostavno zaustavlja. Na video se ne šalju poruke.



NAPOMENA: Možete pokušati ponovno pokrenuti tanki klijent i iznova provesti dijagnostička testiranja za potvrdu prvog isključivanja.

U sljedećoj tablici navode se provjere koje se izvode na tankom klijentu.

Tablica 4-10 Dijagnostičko testiranje pri uključivanju

Test	Opis
Kontrolni zbroj boot sektora	Provjere koda boot sektora za pravilan kontrolni zbroj
DRAM	Jednostavna provjera pisanja/čitanja na prvih 640k memorije
Serijski priključak	Provjera serijskog priključka pomoću jednostavne verifikacije priključka radi utvrđivanja prisustva priključka
Brojač vremena	Provjera prekidača brojača vremena metodom prozivanja
RTC CMOS baterija	Provjera integriteta RTC CMOS baterije
NAND flash pogon	Testira prisustvo pravilnog ID-a NAND flash uređaja

Tumačenje POST dijagnostičkih žaruljica prednje ploče i zvučnih kodova

U ovom dijelu su opisani kodovi žaruljica na prednjoj ploči, kao i zvučni signali koji se mogu javiti prije ili tijekom POST-a, a uz koje nisu nužno vezani kodovi grešaka ili tekstualne poruke.

UPOZORENJE - OPASNOST OD OPEKLINA!



Bez obzira je li računalo uključeno ili isključeno, matična će ploča biti pod naponom sve dok je sustav priključen na aktivnu utičnicu. Odspojite kabel za napajanje izmjeničnom strujom kako biste izbjegli oštećenje unutarnjih komponenti tankog klijenta.

Da biste smanjili mogućnost ozljeda izazvanih visokom temperaturom, odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjeničnog napajanja i pričekajte 15 minuta da bi se unutarnje komponente ohladile prije no što uklonite pristupnu ploču.



NAPOMENA: U sljedećoj tablici su navedene preporučene radnje onim redoslijedom kojim se trebaju izvršavati.

Nisu svi dijagnostički svjetlosni i zvučni kodovi dostupni na svim modelima.

Zvučni signali se emitiraju putem zvučnika kućišta. Treptanje i zvučni signali ponavljaju se u 5 ciklusa, nakon čega se ponavlja samo treptanje.

Tablica 4-12 Tumačenje POST dijagnostičkih žaruljica prednje ploče i zvučnih kodova

Zbivanje	Zvučni signali	Mogući uzrok	Preporučena radnja
isključena je bijela žaruljica napajanja.	Nema	Računalo je isključeno (S5).	Nema
Bijela žaruljica napajanja svijetli.	None (Nema)	Računalo je uključeno.	None (Nema)
Bijela žaruljica napajanja zatreperi svake dvije sekunde.	Nema	Računalo je u načinu mirovanja Suspend to RAM (mirovanje u memoriji; samo na nekim modelima) ili u normalnom stanju mirovanja.	Nije potrebno ništa poduzimati. Pritisnite bilo koju tipku ili pomaknite miša kako biste probudili računalo.
Žaruljica napajanja treperi Crveno dva puta, jednom svake sekunde, nakon čega slijedi stanka od dvije sekunde.	2	Aktivirana je toplinska zaštita procesora: Sklop hladnjaka nije pravilno postavljen na procesor. ILI Ventilacijski otvori računala su blokirani ili je na mjestu gdje je temperatura okruženja previsoka.	VAŽNO: Unutarnje komponente mogu biti pod naponom čak i kada je računalo isključeno. Da biste spriječili oštećenja, odspojite kabel za napajanje prije nego što uklonite komponentu. <ol style="list-style-type: none">1. Uvjerite se da otvori za prozračivanje računala nisu blokirani i da je ventilator za hlađenje procesora priključen i radi.2. Otvorite pristupnu ploču, pritisnite gumb za napajanje i provjerite okreće li se ventilator procesora. Ako se ventilator procesora ne okreće, provjerite je li kabel ventilatora priključen odgovarajuće mjesto na matičnoj ploči. Provjerite je li ventilator u potpunosti i ispravno sjeo na mjesto te je li pravilno postavljen.

Tablica 4-12 Tumačenje POST dijagnostičkih žaruljica prednje ploče i zvučnih kodova (Nastavak)

Zbivanje	Zvučni signali	Mogući uzrok	Preporučena radnja
			<ol style="list-style-type: none"> Ako je ventilator uključen i pravilno postavljen, ali se ne vrti, problem je možda u ventilatoru procesora. Kontaktirajte HP za pomoć. Provjerite je li sklop ventilatora ispravno priključen. Ako se problemi nastave, moguć je problem s hladnjakom procesora. Kontaktirajte HP za pomoć.
Žaruljica napajanja treperi crveno četiri puta, jednom svake sekunde, nakon čega slijedi stanka od dvije sekunde.	4	<p>Prekid napajanja (napajanje je preopterećeno).</p> <p>ILI</p> <p>Na računalu se koristi neodgovarajući vanjski prilagodnik napajanja.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Provjerite da li neki uređaj uzrokuje problem tako da uklonite sve priključene uređaje. Uključite računalo. Ako računalo uđe u POST, isključite ga i vraćajte jedan po jedan uređaj te ponavljajte postupak sve dok se ne pojavi pogreška. Zamijenite uređaj koji uzrokuje kvar. Nastavite dodavati jedan po jedan uređaj kako biste osigurali da svi uređaji ispravno funkcioniraju. Zamijenite sklop napajanja. Zamijenite matičnu ploču.
Žaruljica napajanja treperi crveno pet puta, jednom svake sekunde, nakon čega slijedi stanka od dvije sekunde.	5	Pred-video memorijska pogreška.	<p>VAŽNO: Da biste izbjegli oštećenja memorijskih modula ili matične ploče, isključite kabel za napajanje prije ponovnog pokušaja namještanja, ugradnje ili uklanjanja memorijskog modula.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ponovno postavite memorijske module. Zamijenite memorijske module jedan po jedan kako biste pronašli neispravan modul. Zamijenite memoriju drugih proizvođača HP-ovom memorijom. Zamijenite matičnu ploču.
Žaruljica napajanja treperi crveno šest puta, jednom svake sekunde, nakon čega slijedi stanka od dvije sekunde.	6	Grafička pogreška prije videa.	<p>Za sustave s grafičkom karticom:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ponovno stavite grafičku karticu. Zamijenite grafičku karticu. Zamijenite matičnu ploču. <p>Ako sustav ima integriranu grafiku, zamijenite matičnu ploču.</p>
Žaruljica napajanja treperi crveno osam puta, jednom svake sekunde, nakon čega slijedi stanka od dvije sekunde.	8	Neispravan ROM, na osnovi neispravnog kontrolnog zbroja (checksum).	<ol style="list-style-type: none"> Ažurirajte sistemski ROM najnovijom slikom BIOS-a pomoću postupka oporavka BIOS-a. Zamijenite matičnu ploču.
Sustav se ne uključuje i žaruljice ne trepere.	None (Nema)	Sustav se ne može pokrenuti.	<p>Pritisnite i držite pritisnut gumb za napajanje kraće od četiri sekunde. Ako žaruljica tvrdog diska počne svijetliti bijelo, gumb napajanja radi ispravno. Isprobajte sljedeća rješenja:</p> <ol style="list-style-type: none"> Odspojite kabel napajanja s računala. Otvorite računalo i pritisnite žuti CMOS gumb na matičnoj ploči četiri sekunde.

Tablica 4-12 Tumačenje POST dijagnostičkih žaruljica prednje ploče i zvučnih kodova (Nastavak)

Zbivanje	Zvučni signali	Mogući uzrok	Preporučena radnja
			<ol style="list-style-type: none"> 3. Provjerite je li kabel priključen na napajanje izmjeničnom strujom. 4. Zatvorite računalo i ponovno spojite kabel za napajanje. 5. Pokušajte uključiti računalo. 6. Zamijenite računalo.

Otklanjanje poteškoća

Osnovna pomoć pri rješavanju problema

Ako tanki klijent ima problema s radnom ili se ne uključuje, pregledajte sljedeće stavke.

Tablica 4-13 Osnovna pomoć pri rješavanju problema i njihova rješenja

Problem	Postupci
Tanki klijent ima problema u radu.	<p>Provjerite jesu li sljedeći priključci čvrsto priključeni u tanki klijent:</p> <p>Priključak napajanja, tipkovnica, miš, mrežni kabel, zaslon</p>
Tanki klijent se ne uključuje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite je li napajanje dobro instalirajući ga i testirajući na tankom klijentu za koji znate da radi. Ako napajanje ne radi na testnom tankom klijentu jedinici, zamijenite sklop napajanja. 2. Ako tanki klijent ne radi ispravno nakon zamjene napajanja, servisirajte tanki klijent.
Tanki klijent se uključuje i prikazuje pozdravni zaslon, ali se ne povezuje na poslužitelj.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite radi li mreža i je li mrežni kabel ispravan. 2. Provjerite komunicira li tanki klijent s poslužiteljem tako da administrator sustava pošalje ping na jedinicu s poslužitelja: <ul style="list-style-type: none"> – Ako tanki klijent pošalje ping natrag, signal je prihvaćen i tanki klijent radi. To ukazuje na problem konfiguracije. – Ako tanki klijent ne pošalje ping natrag i ne povezuje se na poslužitelj, ponovno postavite sliku tankog klijenta.
Nema veze ili aktivnosti na svjetlima mreže ili svjetla ne trepere zeleno nakon što uključite tanki klijent. (Žaruljice mreže nalaze se u mrežnom kabelu na gornjoj stražnjoj ploči tankog klijenta. Indikatorske žaruljice su vidljive kada je konektor instaliran.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite je li mreža dostupna. 2. Provjerite je li mrežni kabel dobar instaliranjem kabela na uređaj za kojeg znate da radi. Ako se prepozna mrežni signal, kabel je ispravan. 3. Provjerite je li napajanje dobro zamjenom kabela za napajanje prema tankom klijentu kabelom napajanja za koji znate da radi i testiranjem rada. 4. Ako žaruljice mreže i dalje ne svijetle, a znate da je napajanje dobro, ponovno postavite sliku tankog klijenta. 5. Ako žaruljice mreže i dalje ne svijetle, pokrenite postupak IP konfiguracije. 6. Ako žaruljice mreže i dalje ne svijetle, servisirajte tanki klijent.
Nepoznata novopriključena USB periferija ne reagira ili periferni USB uređaji spojeni prije	<p>Nepoznata USB periferija može biti priključivana ili odspajana s platforme u radu sve dok iznova ne pokrećete sustav. Ako dođe do problema, odspojite nepoznati periferni USB uređaj i ponovno pokrenite platformu.</p>

Tablica 4-13 Osnovna pomoć pri rješavanju problema i njihova rješenja (Nastavak)

Problem	Postupci
novoprikjučene USB periferije ne dovršavaju radnje svog uređaja.	
Video ništa ne prikazuje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provjerite je li svjetlina monitora postavljena na čitljivu razinu. 2. Provjerite je li monitor u redu tako da ga povežete na poznato, ispravno računalo i provjerite svijetli li svjetlo na njegovoj prednjoj strani zeleno (pod pretpostavkom da je monitor usklađen s Energy Star standardom). Ako je monitor u kvaru, zamijenite ga ispravnim monitorom i ponovite testiranje. 3. Ponovno postavite sliku tankog klijenta i iznova uključite monitor. 4. Provjere tanki klijent s poznatim, ispravnim monitorom. Ako monitor ne prikazuje video, zamijenite tanki klijent.

Rješavanje problema tankog klijenta bez diska (bez flasha)

Ovo poglavlje je samo za tanke klijente koji nemaju ATA flash mogućnost. Budući da ovaj model ne uključuje ATA Flash, redosljed prioriteta pokretanja je:

- USB uređaj
 - PXE
1. Kada se tanki klijent pokrene, monitor bi trebao prikazivati sljedeće informacije:

Tablica 4-14 Rješavanje problema i rješenja za jedinice bez diska (bez flasha)

Stavka	Informacije	Radnja
MAC adresa	NIC dio matične ploče je u redu	Ako nema MAC adrese, problem je u matičnoj ploči. Za servisiranje se obratite pozivnom centru.
GUID	Opće informacije o matičnoj ploči	Ako nema GUID informacije, problem je u matičnoj ploči i valja ju zamijeniti.
ID klijenta	Informacija s poslužitelja	Ako nema informacije o ID-u klijenta, nema mrežne veze. Uzrok može biti neispravan kabel, poslužitelj koji nije u funkciji ili neispravna matična ploča. Obratite se pozivnom centru za servisiranje neispravne matične ploče.
MASK	Informacija s poslužitelja	Ako nema MASK informacije, nema mrežne veze. Uzrok može biti neispravan kabel, poslužitelj koji nije u funkciji ili neispravna matična ploča. Obratite se pozivnom centru za servisiranje neispravne matične ploče.
DHCP IP	Informacija s poslužitelja	Ako nema DHCP IP informacije, nema mrežne veze. Uzrok može biti neispravan kabel, poslužitelj koji nije u funkciji ili neispravna matična ploča. Obratite se pozivnom centru za servisiranje neispravne matične ploče.

Ako radite u Microsoft RIS PXE okruženju, idite na korak 2.


- Ako radite u Linux okruženju, idite na korak 3.
2. Ako radite u Microsoft RIS PXE okruženju, pritisnite tipku **F12** da biste aktivirali pokretanje mrežne usluge čim se DHCP IP informacije pojave na zaslonu.

Ako se tanki klijent ne pokrene na mreži, poslužitelj nije konfiguriran za PXE.

Ako ste propustili F12 upit, sustav će pokušati pokretanje s ATA flasha koji ne postoji. Poruke na zaslonu će glasiti: **POGREŠKA: Nije disk sustava ili greška diska. Zamijenite i pritisnite bilo koju tipku kada budete spremni.**

Pritiskom na bilo koju tipku ponavljate ciklus pokretanja.
 3. Ako radite u Linux okruženju, poruka greške pojaviti će se na zaslonu ako nema IP-a klijenta; **POGREŠKA: Nije disk sustava ili greška diska. Zamijenite i pritisnite bilo koju tipku kada budete spremni.**

Konfiguriranje PXE poslužitelja

 **NAPOMENA:** Sav PXE softver podržavaju ovlaštene pružatelji servisnih usluga temeljem jamstva ili ugovora o servisiranju. Korisnike koji nazovu HP centar za korisničku podršku s PXE problema i pitanjima trebaju biti upućeni pružatelju PXE-a za pomoć.

Osim toga, pogledajte sljedeće:

- Za Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>
- Za Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Usluge navedene u nastavku moraju biti pokrenute, a mogu raditi na različitim poslužiteljima:

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

 **NAPOMENA:** Active Directory DHCP nije neophodan, ali se preporučuje.

Korištenje HP ThinUpdate za vraćanje slike

HP ThinUpdate omogućuje preuzimanje slika i dodataka od HP-a, snimanje slike HP tankog klijenta i stvaranje USB flash pogona za pokretanje za uporabu slike.

HP ThinUpdate je unaprijed instaliran na nekim HP tankim klijentima, a dostupan je i kao dodatak na <http://www.hp.com/support>. Pretražite po modelu tankog klijenta i pogledajte odjeljak **Upravljački programi i softver** na stranici podrške za taj model.

- Značajka Image Downloads (Preuzimanja slika) omogućuje vam preuzimanje slike od HP-a za lokalnu pohranu ili pohranu na USB izbrisivi pogon. Opcija USB izbrisivog pogona stvara USB flash pogon za pokretanje koji se može koristiti za postavljanje slike na druge tanke klijente.
- Značajka Image Capture (Snimanje slike) omogućuje vam snimanje slike s HP tankog klijenta i njeno spremanje na USB flash pogon, koji se može koristiti za postavljanje slike na druge tanke klijente.
- Značajka Add-on Downloads (Preuzimanja dodataka) omogućuje preuzimanje dodataka od tvrtke HP za lokalnu pohranu ili pohranu na USB flash pogon.
- Značajka USB Drive Management (Upravljanje USB pogonom) omogućuje vam provedbu sljedećih zadataka:

- Stvaranje USB flash pogona za pokretanje iz datoteke slike u lokalnoj pohrani
- Kopiranje .ibr datoteke slike s USB flash pogona u lokalnu pohranu
- Vraćanje rasporeda USB flash pogona

Možete koristiti USB flash pogon za pokretanje izrađen pomoću HP ThinUpdate za postavljanje slike HP tankog klijenta na drugi HP tanki klijent istog modela s istim operacijskim sustavom.

Sistemske preduvjeti

Da biste stvorili uređaj za oporavak za potrebe ažuriranja ili vraćanje slike softvera na flash, trebat će vam sljedeće:

- Jedan ili više HP-ovih tankih klijenata.
- USB flash memorijski uređaj sljedeće veličine ili veći:
 - ThinPro: 8 GB
 - Windows 10 IoT (ako koristite USB format): 32 GB



NAPOMENA: Dodatno, možete koristiti alat na računalo sa sustavom Windows.

Ovaj način vraćanja ne radi sa svim USB izbrisivim memorijskim pogonima. USB izbrisivi memorijski pogoni koji se ne prikazuju kao uklonjivi pogon u sustavu Windows ne podržavaju ovaj način vraćanja. USB izbrisivi memorijski pogoni s više particija obično ne podržavaju ovaj način vraćanja. Ponuda USB izbrisivih memorijskih pogona dostupnih na tržištu stalno se mijenja. Svi USB izbrisivi memorijski pogoni ne testiraju se s HP Thin Client Imaging Tool (HP alat za izradu slike tankog klijenta).

Upravljanje uređajima

Tanki klijent uključuje licencu za HP Device Manager i unaprijed instaliran agent upravitelja uređaja (Device Managera). HP Device Manager je alat optimiziran za upravljanje tankim klijentom, koristi se za upravljanje HP tankim klijentima tijekom čitavog životnog vijeka, a uključeni su elementi Discover, Asset Management, Deployment and Configuration (Otkrivanje, Upravljanje sadržajima, Primjena i Konfiguracija). Za više informacija o programu HP Device Manager, posjetite www.hp.com/go/hpdm.

Ako želite upravljati tankim klijentom pomoću drugih alata za upravljanje kao što su Microsoft SCCM ili LANDesk, za više informacija posjetite www.hp.com/go/clientmanagement.

Tehnički zahtjevi kabela za napajanje

Značajka širokog raspona ulaza računala omogućuje rad na mrežnom napajanju 100 do 120 V izmjeničnog napona ili 220 do 240 V izmjeničnog napona.

3-žilni produžni kabel koji ste dobili uz proizvod odgovara zahtjevima za uporabu u zemlji ili regiji u kojoj ste kupili opremu.

Kabeli za napajanje za korištenje u drugim zemljama ili regijama moraju zadovoljavati zahtjeve zemlje u kojoj koristite računalo.

Zahtjevi u svim državama

Sljedeći zahtjevi primjenjivi su u svim državama i regijama:

- Dužina kabela napajanja mora biti između **1,0 m** (3,3 stope) i **2,0 m** (6,5 stopa).
- Svi kompleti kabela napajanja moraju biti odobreni od odgovarajuće ovlaštene agencije zadužene za atestiranje u zemlji ili regiji u kojoj će se kabeli napajanja koristiti.

- Kompleti kabela napajanja moraju imati minimalni strujni kapacitet od 10 ampera i minimalnu naponsku klasu od 125 ili 250 V, prema zahtjevima energetskeg sustava u svakoj pojedinoj državi ili regiji.
- Spojni priključci moraju udovoljavati mehaničkoj konfiguraciji prema standardu EN 60 320/IEC 320 za C13 utikače koji se spajaju na ulaze na poledini računala.

Zahtjevi za određene države i regije

Tablica 4-15 Preduvjeti za kabel napajanja za određene države i regije

Država/regija	Ovlaštena agencija	Broj primjenjive bilješke
Argentina	IRAM	1
Australija	SAA	1
Austrija	OVE	1
Belgija	CEBEC	1
Brazil	ABNT	1
Kanada	CSA	2
Čile	IMQ	1
Danska	DEMKO	1
Finska	FIMKO	1
Francuska	UTE	1
Njemačka	VDE	1
Indija	IS	1
Izrael	SIR	1
Italija	INC	1
Japan	JIS	3
Nizozemska	KEMA	1
Novi Zeland	SANZ	1
Norveška	NEMKO	1
Narodna Republika Kina	CCC	4
Saudijska Arabija	SASO	7
Singapur	PSB	1
Južna Afrika	SABS	1
Južna Koreja	KTL	5
Švedska	SEMKO	1
Švicarska	SEV	1
Tajvan	BSMI	6
Tajland	TISI	1
Ujedinjeno Kraljevstvo	ASTA	1

Tablica 4-15 Preduvjeti za kabel napajanja za određene države i regije (Nastavak)

Država/regija	Ovlaštena agencija	Broj primjenjive bilješke
Sjedinjene Države	UL	2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleksibilni kabel mora biti tipa H05VV-F, trožilni, 0,75 mm² dimenzije vodiča. Spojevi kompleta kabela napajanja za napajanje (utikač za uređaj i za zidnu utičnicu) moraju nositi certifikacijsku oznaku agencije odgovorne za atestiranje u zemlji ili regiji u kojoj će se koristiti. 2. Fleksibilni kabel mora biti tipa SVT/SJT ili ekvivalentan, br. 18 AWG, s 3 vodiča. Zidni utikač mora biti dvopolni s uzemljenjem u NEMA 5-15P (15 A, 125 V izmjenično) ili NEMA 6-15P (15 A, 250 V izmjenično) konfiguraciji. Oznaka CSA ili C-UL. Broj UL datoteke mora biti na svakom elementu. 3. Utikač za uređaj, savitljivi kabel i zidni utikač moraju nositi oznaku „T“ i registracijski broj u skladu s japanskim Dentori zakonom. Fleksibilni kabel mora biti tipa VCTF, s 3 vodiča, 0,75 mm² ili 1,25 mm² dimenzije vodiča. Zidni utikač mora biti dvopolni s uzemljenjem, konfiguracije sukladne Japanskom industrijskom standardu C8303 (7 A, 125 V izmjenično). 4. Fleksibilni kabel mora biti tipa RVV, s 3 vodiča, 0,75 mm² dimenzije vodiča. Spojevi kompleta kabela napajanja (utikač za uređaj i zidni utikač) moraju nositi oznaku CCC certifikata. 5. Fleksibilni kabel mora biti tipa H05VV-F, s 3 vodiča, 0,75 mm² dimenzije vodiča. KTL logotip i broj pojedinog odobrenja moraju biti na svakom elementu. Broj Corset odobrenja i logotip moraju biti otisnuti na oznaci zastavice. 6. Fleksibilni kabel mora biti tipa HVCTF, s 3 vodiča, 1,25 mm² dimenzije vodiča. Spojevi kompleta kabela napajanja (utikač za uređaj, kabel i zidni utikač) moraju nositi oznaku BSMI certifikata. 7. Za 127 V izmjeničnog napona, savitljivi kabel mora biti tipa SVT ili SJT s 3 vodiča, 18 AWG, s utikačem NEMA 5-15P (15 A, 125 V izmjeničnog napona), s UL i CSA ili C-UL oznakama. Za 240 V izmjeničnog napona, savitljivi kabel mora biti tipa H05VV-F s 3 vodiča, 0,75 mm² ili 1,00 mm² dimenzije vodiča, s utikačem BS 1363/A s BSI ili ASTA oznakama. 		

Izjava o nestalnosti

Tanki klijenti obično imaju tri vrste memorijskih uređaja: RAM, ROM i flash memorijske uređaje. Podaci pohranjeni u RAM memorijskom uređaju bit će izgubljeni nakon prekida napajanja uređaja. RAM uređaji se mogu napajati preko glavnog ili dodatnog izvora napajanja ili baterije, prema pojašnjenjima iz sljedećeg popisa. Stoga je, čak i kada uređaj nije priključen na utičnicu izmjeničnog napona, neke RAM uređaje moguće napajati pomoću baterije. Podaci koji su pohranjeni na ROM ili flash memorijskim uređajima zadržat će se čak i ako je napajanje uređaja prekinuto. Proizvođači flash uređaja obično navode vremensko razdoblje (oko 10 godine) za zadržavanje podataka.

Definicije stanja napajanja:

Glavno napajanje: Napajanje dostupno dok je tanki klijent uključen.

Dodatno napajanje ili napajanje u pripravnosti: Napajanje dostupno kada je tanki klijent isključen, a napajanje priključeno na aktivnu utičnicu izmjenične struje.

Napajanje iz baterije: Napajanje iz baterije u obliku kovanice koristi se u sustavima tankog klijenta.

U tablici u nastavku navode se dostupni memorijski uređaji i njihovi tipovi po modelima. Imajte na umu da sustavi tankih klijenata ne koriste tradicionalne tvrde diskove s pomičnim dijelovima. Umjesto toga, koriste flash memorijske uređaje s IDE / SATA sučeljem. Stoga se operacijski sustavi povezuju s tim flash uređajima slično kao sa standardnim IDE / SATA tvrdim diskom. Ovaj IDE / SATA flash uređaj sadrži sliku operacijskog sustava. Na flash uređaj može zapisivati samo administrator. Poseban softverski alat potreban je za formatiranje flash uređaja i brisanje podataka koji su na njima pohranjeni.

Koristite sljedeće korake za ažuriranje BIOS-a i vraćanje postavki BIOS-a na tvornički zadane postavke.

1. Preuzmite najnoviji BIOS za vaš model s HP web-mjesta.
2. Slijedite upute na web-mjestu kako biste ažurirali BIOS.

3. Ponovno pokrenite sustav i dok se sustav uključuje (nakon HP pozdravnog zaslona, ako se prikazuje) pritisnite tipku **F10** da biste ušli na zaslon za postavljanje BIOS-a.
4. Ako je postavljena Ownership Tag (oznaka vlasništva) ili Asset Tag (oznaka imovine), ručno ih izbrišite pod **Security > System IDs** (Sigurnost > ID-i sustava).
5. Odaberite **File > Save Changes and Exit** (Datoteka > Spremi promjene i izadi).
6. Kako biste izbrisali lozinke za postavljanje ili uključivanje (ako su postavljene) i izbrisali sve druge postavke, isključite računalo te odspojite kabel napajanja i poklopac računala.
7. Pronađite (crni) dvopinski prenosnik lozinke na bloku E49 (označeno PSWD) i uklonite ga.
8. Uklonite Izmjenično napajanje, pričekajte 10 sekundi da se isprazni zaostali napon, a zatim pritisnite gumb za brisanje CMOS-a. (To je obično žuti gumb označen CMOS koji možete pritisnuti).
9. Vratite poklopac i kabel napajanja te uključite računalo. Lozinke su sada izbrisane, a sve druge memorijske postavke u trajnoj memoriji koje može podešavati korisnik vraćene su na njihove tvornički zadane vrijednosti.
10. Ponovno pokrenite F10 uslužni program za postavljanje.
11. Odaberite **File > Default Setup > Restore Factory Settings as Default** (Datoteka > Zadane postavke > Vraćanje na tvornički zadane postavke). To će vratiti zadane postavke na tvornički zadane postavke.
12. Odaberite **File > Apply Defaults and Exit** (Datoteka > Primijeni tvorničke postavke i izadi).
13. Isključite računalo, uklonite kabel za napajanje, a zatim vratite prenosnik (crni) natrag na blok E49. Vratite poklopac računala i kabel za napajanje.

Tablica 4-16 Dostupni memorijski uređaji i vrste

Opis	Lokacija/Veličina	Napajanje	Gubitak podataka	Komentari
ROM za pokretanje sustava (BIOS)	SPI ROM (128 Mbit) u utoru, uklonjivi.			
Memorija sustava (RAM)	Utor za SODIMM. Uklonjivi (4 GB / 8 GB / 16 GB)	Glavno napajanje	Ako je glavno napajanje uklonjeno	Podržana su samo S0/S3/S5/G3 ACPI stanja
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM je 256 bajta RAM memorije u AMD ugrađenom sustavu na čipu (SoC).	Glavno/baterija	Ako je uklonjeno baterijsko napajanje	
Tipkovnica/miš (ROM)	2 KB ugrađeno u super I/O kontroler (SIO18)	Glavno		
Tipkovnica/miš (RAM)	256 bajtova ugrađeno u super I/O kontroler (SIO18)	Glavno	Ako je glavno napajanje uklonjeno	
LOM EEPROM	Zasebni 2 MB SPI ROM	Dodatno		Jednokratno programabilna memorija (OTP)
TPM	7206 bajtova	Glavno		

Podaci koji su ovdje sadržani podliježu promjenama bez prethodne najave.

Jedina jamstva za HP proizvode i usluge iznesena su u izričitim jamstvenim izjavama koje prate takve proizvode i usluge. Ništa što se ovdje nalazi ne smije se smatrati dodatnim jamstvom. HP ne snosi odgovornost za tehničke ili uredničke pogreške ili propuste u ovom tekstu.

Tehnički podaci

Za najnovije specifikacije ili dodatne specifikacije tankog klijenta posjetite <http://www.hp.com/go/quickspecs/> i potražite vaš određeni model tankog klijenta da biste pronašli QuickSpecs (Brze specifikacije) za taj model.

Tablica 4-17 Specifikacije

	Metrički	SAD
Dimenzije (bez postolja)		
Širina	50 mm	1,97 in
Dubina	210 mm	8,27 in
Visina	210 mm	8,27 in
Dimenzije (s postoljem)		
Širina	152 mm	5,98 in
Dubina	210 mm	8,27 in
Visina	218 mm	8,58 in
Težina (bez postolja)	1271 g	2,8 lbs
Težina (s postoljem)	1323 g	2,9 lbs
Radna temperatura	Od 10 °C do 40 °C	Od 50 °F do 104 °F
Prošireni raspon radne temperature	Od 10 °C do 55 °C	Od 50 °F do 131 °F
Da biste omogućili prošireni raspon radne temperature, sustav mora biti postavljen okomito, a PCIe utor mora biti prazan.		
Specifikacije se odnose na mjere na morskoj razini uz reduciranje od 1 °C / 300m (1,8 °F/1000 stopa) do najviše 3 km (10.000 stopa), bez stalne izravne sunčeve svjetlosti. Gornju granicu može odrediti tip i broj ugrađenih opcija.		
Relativna vlažnost (bez kondenzacije)		
U radu	10 % do 90 %	
Isključeno	5 % do 95 %	
Napajanje		
Operativni raspon napona	100 V do 240 V izmjeničnog napona	
Nazivna frekvencija mreže	50 Hz do 60 Hz	
Izlazna snaga (maksimalna)	90 W	
Nazivna izlazna struja (maksimum)	4,62 W	
Izlazni napon	+19,5 V istosmjerno	

A Elektrostatičko pražnjenje

Pražnjenje statičkog elektriciteta iz prstiju ili drugih vodiča može oštetiti matičnu ploču ili uređaje osjetljive na statički elektricitet. Ovakva vrsta oštećenja može smanjiti očekivani vijek trajanja uređaja.

Sprečavanje elektrostatičkog oštećenja

Elektrostatičko oštećenje možete spriječiti poštivanjem ovih mjera opreza:

- Proizvode što manje dirajte rukama i spremajte ih u spremnike zaštićene od elektrostatičkog pražnjenja.
- Dijelove osjetljive na elektrostatsko pražnjenje držite u spremnicima dok ne budu u radnim postajama bez statičkog elektriciteta.
- Dijelove postavite na uzemljenu površinu prije vađenja iz spremnika.
- Nemojte dodirivati kontaktne iglice, vodiče ili elektroničke sklopove.
- Uvijek budite primjereno uzemljeni prije dodirivanja dijelova ili sklopova osjetljivih na statički elektricitet.

Načini uzemljenja

Postoji nekoliko načina uzemljenja. Tijekom rukovanja ili ugradnje elektrostatički osjetljivih dijelova, upotrijebite jedan ili više načina u nastavku:

- Koristite traku za nošenje koja je kabelom za uzemljenje povezana s uzemljenim kućištem tankog klijenta. Trake za nošenje fleksibilne su trake s $1 \text{ M}\Omega \pm 10$ posto otpora u kabelima za uzemljenje. Da bi uzemljenje bilo što bolje, vrpca zategnite da bude u što boljem dodiru s kožom.
- Koristite trake za petu, stopalo ili cipele u stajalim radnim postajama. Trake nosite na obje noge dok stojte na provodljivim podovima ili podnim prostirkama.
- Koristite vodljive alate za terensko servisiranje.
- Koristite prijenosni servisni komplet sa savitljivom radnom prostirkom za odvođenje statičkog elektriciteta.

Ako na raspolaganju nemate predloženi pribor za pravilno uzemljenje, obratite se ovlaštenu HP-ovom zastupniku, prodavaču ili serviseru.



NAPOMENA: Više informacija o statičkom elektricitetu zatražite kod ovlaštenog HP dobavljača, prodavača ili davatelja usluga.

B Podaci o transportu

Priprema za transport

Tijekom pripreme tankog klijenta za prijevoz pridržavajte se ovih savjeta:

1. Isključite tanki klijent i vanjske uređaje.
2. Odspojite kabel za napajanje iz utičnice izmjenične struje, a zatim i iz tankog klijenta.
3. Komponente sustava i vanjske uređaje odspojite s njihovih izvora napajanja, a zatim i iz tankog klijenta.
4. Dijelove sustava i vanjske uređaje zapakirajte u originalno ili slično pakiranje, s dovoljno zaštitnog materijala.



NAPOMENA: Za raspone uvjeta okoliša u kojima rad nije moguć, posjetite [Tehnički podaci na stranici 48](#).

Važni podaci o usluzi popravka

U svim slučajevima, uklonite i zaštitite sve vanjske opcije prije vraćanja tankog klijenta u HP radi popravka ili zamjene.

U državama koje podržavaju popravak slanjem poštom uz povrat istog tankog klijenta korisniku, HP čini sve što može kako bi popravljeni tanki klijent bio vraćen s istim unutarnjim memorijama i flash memorijskim modulima.

U državama koje ne podržavaju popravak slanjem poštom uz povrat istog tankog klijenta korisniku, sve unutarnje dodatne mogućnosti trebaju biti uklonjene i zaštićene zajedno s vanjskima. Tanki klijent treba vratiti na **izvornu konfiguraciju** prije vraćanja u HP zbog popravka.

C Pristupačnost

HP dizajnira, proizvodi i prodaje proizvode i servise koje mogu koristiti svi, uključujući osobe s invaliditetom, samostalno ili uz odgovarajuće pomoćne uređaje.

Podržane pomoćne tehnologije

HP-ovi proizvodi podržavaju raznorazne pomoćne tehnologije operacijskih sustava te se mogu konfigurirati tako da funkcioniraju i uz druge pomoćne tehnologije. Pomoću značajke pretraživanja na uređaju pronaći ćete dodatne informacije o pomoćnim značajkama.



NAPOMENA: Dodatne informacije o određenom proizvodu pomoćne tehnologije zatražite od korisničke službe za taj proizvod.

Obraćanje podršci

Trajno radimo na poboljšanju pristupačnosti naših proizvoda i servisa te rado primamo povratne informacije od korisnika. Ako ste iskusili probleme s nekim proizvodom ili nam želite ispričati o nekoj značajki pristupačnosti koja vam je bila od pomoći, nazovite nas na (888) 259-5707, od ponedjeljka do petka, od 6 do 21 sat po Stjenjačkom vremenu. Ako ste gluhi ili nagluhi i koristite TRS/VRS/WebCapTel uređaj, možete nam se obratiti ukoliko trebate tehničku podršku ili imate pitanje o pristupačnosti, pozovite nas na (877) 656-7058, od ponedjeljka do petka, u terminu od 6 - 21 sat, Stjenjačko vrijeme.

Kazalo

- A**
 - ažuriranje BIOS-a 35
- B**
 - baterija, postavljanje 18
 - BIOS
 - ažuriranje 35
 - BIOS postavke 25
- C**
 - Computer Setup – Izbornik Advanced (Napredno) 31
 - Computer Setup – Izbornik File (Datoteka) 27
 - Computer Setup – Izbornik Power (Napajanje) 31
 - Computer Setup – Izbornik Security (Sigurnost) 29
 - Computer Setup – Izbornik Storage (Pohrana) 28
- D**
 - dijagnostička testiranja pri uključivanju 38
 - dijagnostika i rješavanje problema 36
 - dimenzije 48
- E**
 - elektrostatičko pražnjenje 49
- F**
 - flash memorija, uklanjanje 50
 - flash modul za pohranu, postavljanje 16
- G**
 - greška
 - kodovi 39
- H**
 - HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) 32
 - HP ThinUpdate 43
- I**
 - Izbornik Advanced (Napredno) 31
 - Izbornik File (Datoteka) 27
 - Izbornik Power (Napajanje) 31
 - Izbornik Security (Sigurnost) 29
 - Izbornik Storage (Pohrana) 28
 - Izjava o nestalnosti 46
- K**
 - kabel za napajanje
 - zahtjevi u svim državama 44
 - zahtjevi za određene države i regije 45
 - kodovi zvučnih signala 39
 - komponente 2
 - unutarnje 16
 - konfiguriranje PXE poslužitelja 43
 - korištenje HP ThinUpdate za vraćanje slike 43
- L**
 - lokacija certifikata 3
 - lokacija oznaka 3
 - lokacija serijskog broja 3
 - lozinke 37
- M**
 - memorija
 - instaliranje sustava 21
 - popunjavanje utora 22
 - specifikacije 22
 - mjere opreza
 - instalacija SODIMM-ova 22
 - pričvrščivanje postolja 4
 - smještanje tankog klijenta 11
 - statički elektricitet 13
 - strujni udar 13, 14, 20, 22
 - učvrščivanje kabela za napajanje 12
 - uklanjanje baterije 18
 - usmjerenje tankog klijenta 8
 - ventilacija 11
 - modul za pohranu, postavljanje flash modula 16
 - mogućnosti 1, 6
- N**
 - načini uzemljenja 49
 - nazivna izlazna struja 48
 - nepodržana smještanja
 - ispod monitora 11
 - u ladici 11
 - nepodržano smještanje 11
 - niskoprofilna PCIe kartica, ugradnja 20
- O**
 - onemogućavanje/omogućavanje buđenja preko LAN-a (WOL) 36
 - osnovna pomoć pri rješavanju problema 41
 - otklanjanje poteškoća 25, 41
- P**
 - PCIe kartica, niskoprofilna, ugradnja 20
 - podrška, kontaktiranje 51
 - podržane pomoćne tehnologije 51
 - podržano smještanje 8
 - podržano usmjerenje 8
 - ponovno postavljanje lozinke 37
 - postavljanje
 - baterija 18
 - flash modul za pohranu, postavljanje 16
 - pristupna ploča 15
 - postolje 4
 - postolje, pričvrščivanje 4
 - priprema za transport 50
 - pristupačnost 51
 - pristupna ploča
 - postavljanje 15
 - uklanjanje 14
 - promjena postavki BIOS-a 32
 - PXE poslužitelj 43
- R**
 - recikliranje 20
 - rješavanje problema za jedinice bez diska 42
 - rutinsko održavanje 12

S

sigurnosni kabel, postavljanje 6
slijed uključivanja 37
smjernice za ugradnju 13
SODIMM-ovi
 popunjavanje utora 22
 ugradnja 21
solid state drive, uklanjanje 50
specifikacije
 dimenzije 48
 hardver 48
 izlazna snaga 48
 napajanje 48
 nazivna izlazna struja 48
 relativna vlažnost 48
 tanki klijent 48
 temperatura 48
 vlažnost 48
specifikacije, memorija 22
specifikacije hardvera 48
specifikacije izlazne snage 48
specifikacije napajanja 48
specifikacije relativne vlažnosti 48
specifikacije vlažnosti 48
spoj kabela napajanja 12
sprečavanje elektrostatičkog
 oštećenja 49
SSD, uklanjanje 50

T

tehnički zahtjevi kabela za
 napajanje 44
Tehnologija Wake on LAN (WOL -
 Buđenje putem mreže) 36
temperатурne specifikacije 48
treperenje žaruljica 39

U

ugradnja
 niskoprofilna PCIe kartica 20
 sigurnosni kabel 6
 sistemska memorija 21
 SODIMM-ovi 21
uklanjanje
 baterija 18
 flash memorija 50
 pristupna ploča 14
 SSD 50
 statički disk 50
unutarnje komponente 16

upozorenja

NIC priključci 13
opeklina 13, 23
strujni udar 13, 14, 18
utikač uzemljenja 13
usluga popravka 50
Uslužni program Computer Setup
(F10) 25

W

web-mjesta
 HP 1

Z

zvučni kodovi 39

Ž

žaruljice 36
 za napajanje treperi 39