

מדריך עזר לרכיבי חומרה



מחשבי לקוח דל HP (Thin Client)

מידע על אודות זכויות יוצרים

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

מהדורה שניה: מארס 2018

מהדורה ראשונה: ספטמבר 2017

מק"ט מסמך: 905096-BB2

אחריות

המידע המובא במסמך זה עשוי להשתנות ללא הודעה. תנאי האחריות היחידים התקפים למוצרים של HP מפורטים בהצהרות האחריות המפורשות המצורפות למוצרים ולשירותים אלה. אין לפרש דבר מהכתוב במסמך זה כבסיס לאחריות נוספת. HP לא תישא באחריות לתקלות טכניות או לתקלות עריכה או להשמטות במסמך זה.

האחריות הבלעדית למוצרים ולשירותים של HP מפורטת במפורש בכתבי האחריות הנלווים למוצרים ולשירותים אלו. אין להבין מתוך הכתוב לעיל כי תחול על המוצר אחריות נוספת כלשהי. חברת HP מסירה מעליה כל חבות שהיא בגין שגיאות טכניות, שגיאות עריכה או השמטות הכלולות במסמך זה.

אודות ספר זה

אזהרה! ⚠️ טקסט שבצדו מופיע סימן זה והמילה "אזהרה" מתריע על האפשרות שאי-ציות להנחיות עלול להוביל לפגיעה או לאבדן חיים.

זהירות! ⚠️ טקסט שבצדו מופיע סימן זה והמילה "זהירות" מתריע על האפשרות שאי-ציות להנחיות עלול לגרום נזק לציוד או אבדן מידע.

הערה: 📝 טקסט שבצדו מופיע סימן זה והמילה "הערה" נועד להוסיף מידע משלים בעל חשיבות.

תוכן העניינים

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

1	מאפייני המוצר
2	רכיבים
2	מיקום המספר הסידורי
3	התקנה
3	אזהרות והודעות זהירות
4	חיבור המעמד
4	התקנת המעמד
6	חיבור למתח חשמל
6	אבטחת מחשב לקוח דל
7	הרכבת מחשב לקוח דל וכיוונו
7	שחרור מהיר של HP
9	אפשרויות הרכבה נתמכות
11	תנוחות והצבות נתמכות
12	הצבה שאינה נתמכת
13	טיפול שגרתי במחשב לקוח דל
13	שינויים בחומרה
13	אזהרות והודעות זהירות
14	פירוק המכסה והרכבתו
14	הסרת לוח הגישה
16	החזרת המכסה למקומו
17	איתור רכיבים פנימיים
18	החלפת מודול אחסון M.2
19	הוצאה והחלפה של הסוללה
21	שדרוג זיכרון מערכת
21	התקנת מודול זיכרון

2 פתרון בעיות

23	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10), הגדרות BIOS
23	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
23	שימוש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
25	Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ)
26	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון)
27	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה)
28	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Power (צריכת חשמל)
29	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם)

30	..... שינוי הגדרות ה-BIOS מ-HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS)
33	..... עדכון או שחזור ה-BIOS
34	..... אבחון ופתרון בעיות
34	..... נוריות
34	..... התעוררות דרך LAN
35	..... רצף ההפעלה
35	..... איפוס סיסמאות התקנה והפעלה
35	..... בדיקות אבחון הפעלה
36	..... אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית
38	..... פתרון בעיות
38	..... פתרון בעיות בסיסי
39	..... פתרון בעיות ביחידה ללא כונן (ללא Flash)
39	..... הגדרת תצורה של שרת PXE
40	..... שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה
40	..... ניהול התקן
41	..... שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
42	..... הורדת HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) להתקן USB
42	..... הדרישות ממערכת כבל המתח
42	..... דרישות כלליות
42	..... הודעה למשתמשים ביפן בדבר כבלי מתח
43	..... דרישות ספציפיות בארצות שונות
43	..... הצהרת נדיפות
45	..... מפרטים

46 **נספח א פריקת חשמל סטטי**

46	..... מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי
46	..... שיטות הארקה

47 **נספח ב נתוני משלוח**

47	..... הכנה למשלוח
47	..... מידע חשוב על שירות תיקון

48 **נספח ג נגישות**

48	..... טכנולוגיות סיוע בתמכות
48	..... יצירת קשר עם התמיכה

49 **אינדקס**

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

מאפייני המוצר

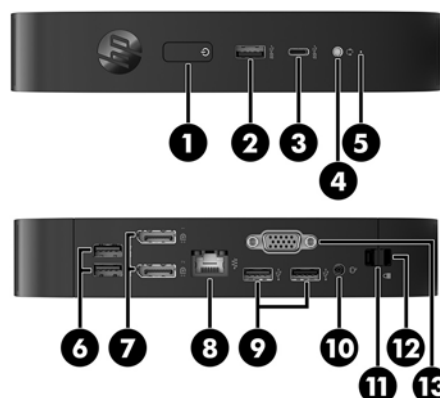


מדריך זה מתאר את המאפיינים של מחשב לקוח דל (thin client). מידע נוסף על אודות רכיבי החומרה והתוכנה המותקנים במחשב לקוח דל זה, ניתן למצוא באתר <http://www.hp.com/go/quickspecs> בחיפוש אחר המחשב הזה.

תוספות שונות זמינות להתקנה במחשב לקוח דל. מידע נוסף על אודות חלק מהתוספות הזמינות, ניתן למצוא באתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com> בחיפוש אחר המחשב הזה.

רכיבים

למידע נוסף, היכנס לאתר <http://www.hp.com/go/quickspecs> וחפש דגם מחשב מסוים כדי למצוא את המפרטים המהירים הייחודיים לדגם.



פריט	רכיב	פריט	רכיב
1	לחצן הפעלה	8	שקע RJ-45 (רשת)
2	יציאת USB Type-A	9	יציאות USB 2.0 (2)
3	יציאת USB Type-C	10	מחבר מתח
4	שקע אודניות	11	תפס קלט/פלט גב
5	בורית פעילות	12	חריץ כבל אבטחה
6	יציאות USB 3.0 (2)	13	יציאה אופציונלית. אם נעשה בה שימוש, יכולה לספק חיבורי כבל קואקסיאלי לאנטנה חיצונית, ליציאה טורית, או ליציאת VGA (מופיעה בתמונה)
7	יציאות DisplayPort (2)		

מיקום המספר הסידורי

לכל מחשב לקוח דל, הוקצה מספר סידורי ייחודי הממוקם כמוצג באיור שלהלן. חשוב לוודא שמספר זה יהיה זמין בידך בעת פניה לתמיכה לקבלת עזרה.



לפני ביצוע שדרוג, ודא שקראת היטב את כל ההוראות, הודעות הזהירות והאזהרות שבמדריך זה.

אזהרה! ⚠ להפחתת הסיכון לפגיעה אישית או לבזק לציוד כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה:

התקן את מחשב הלקוח הרזה במקום שבו לא צפויה נוכחות של ילדים.

נתק את כבל המתח משקע החשמל ואפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

יש להימנע מחיבור קווי תקשורת או קווי טלפון למחברי בקר ממשק הרשת (NIC).

אין להשבית את הפין המשמש להארקה של כבל המתח. תקע ההארקה הוא פריט בטיחותי חשוב.

חבר את כבל החשמל לשקע חשמלי מוארק (מחובר לאדמה) בגיש בכל עת.

כדי להקטין את הסיכון לפגיעה חמורה, קרא את מדריך הוראות בטיחות ונוחות. המדריך מתאר התקנה נאותה של תחנת העבודה, ומידע תכנון, בריאות והרגלי עבודה למשתמשי מחשב לקוח דל, והוא מספק מידע חשוב על בטיחות חשמלית ומכנית. את המדריך ל**בטיחות ולנוחות** ניתן למצוא באתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com/ergo>.

אזהרה! ⚠ בפנים יש חלקים המוזנים במתח.

נתק את הזנת המתח לציוד לפני הסרת המארז.

התקן בחזרה את המארז ואבטח אותו לפני חיבור הזנת המתח מחדש לציוד.

זהירות! ⚠ חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של מחשב לקוח דל או לציוד אופציונלי. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. ראה [מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי בעמוד 46](#) לקבלת מידע נוסף.

כשמחשב לקוח דל מחובר למקור מתח חשמלי, לוח המערכת מוזן תמיד במתח. יש לנתק את כבל המתח ממקור המתח לפני פתיחת מחשב לקוח דל כדי למנוע נזק לרכיבים פנימיים.

הערה: 📝 תושבת שחרור מהיר אופציונלית זמינה מחברת HP לצורך התקנת מחשב הלקוח הדל על קיר, שולחן עבודה או זרוע צידוד. כאשר משתמשים בתושבת הרכבה, אין להרכיב את המחשב כאשר מחברי הקלט/פלט שלו מכוונים כלפי הקרקע.

⚠️ זהירות: אלא אם מחשב לקוח דל מותקן עם ערכת שחזור מהיר HP, חובה לפעל אותו עם מעמד מחובר כדי להבטיח זרימת אוויר נאותה סביב המחשב.

התקנת המעמד

ניתן להשתמש במעמד כדי להציב מחשב לקוח דל בתנוחה אנכית או בתנוחה אופקית.

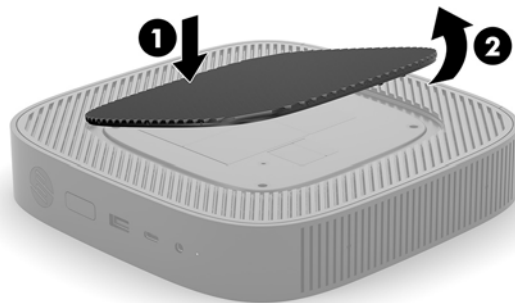
1. הסר/נתק את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת המחשב.
 2. הסר מהמחשב את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני הבזק USB.
 3. כבה את מחשב לקוח דל באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
 4. נתק את כבל המתח משקע החשמל, ונתק את ההתקנים החיצוניים.
 5. הצמד את המעמד למחשב הלקוח הדל.
- חבר את המעמד אל תחתית מחשב הלקוח הדל כדי להציב את המחשב בתנוחה אנכית.
- א. הפוך את מחשב הלקוח הדל ואתר ברשת את שני הקדחים המיועדים לברגים.
 - ב. הנח את המעמד מעל התחתית של מחשב הלקוח הדל ויישר את הברגים הכלואים של המעמד עם הקדחים לברגים במחשב הלקוח הדל.



- ג. הדק היטב את הברגים הכלואים.
- חבר את המעמד לצדו הימני של מחשב הלקוח הדל כדי להציב אותו בתנוחה אופקית.
- א. הנח את מחשב הלקוח הדל כאשר צידו הימני כלפי מעלה והחזית שעליה הסמליל של HP פונה לעברך.

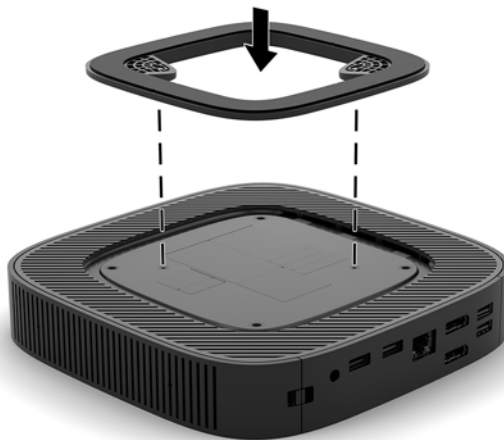
ב. לחץ מטה את הצד השמאלי (1) של מכסה הצד ולאחר מכן הרם את מכסה הצד (2) ממחשב הלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה צד לשימוש אפשרי בעתיד.



ג. הנח את מחשב הלקוח הדל כשצידו הימני כלפי מעלה ואתר ברשת את שני הקדחים המיועדים לברגים.

ד. הנח את המעמד מעל הדופן הצדדית של מחשב הלקוח הדל ויישר את הברגים הכלואים של המעמד עם הקדחים לברגים במחשב הלקוח הדל.



ה. הדק היטב את הברגים הכלואים.

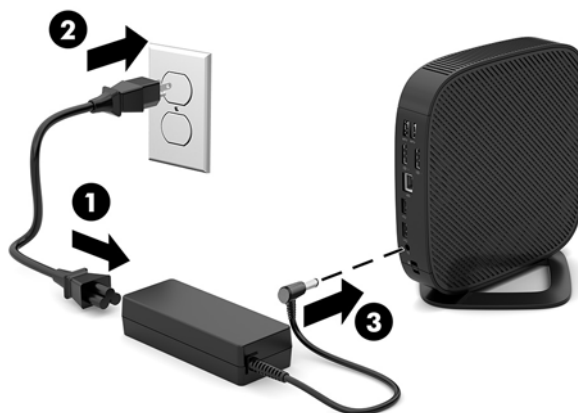
6. חבר מחדש את כבל המתח, ולאחר מכן הפעל את מחשב הלקוח הדל.

הערה: ודא כי בכל הצדדים של מחשב הלקוח הדל קיים שטח פנוי בגודל של כ-10 סנטימטרים (4 אינץ') לפחות, נקי מחפצים מפריעים.

7. בעל את כל התקני אבטחה ששוחזרו כאשר הוסר המכסה של המחשב.

חיבור למתח השמל

1. חבר את כבל המתח למתאם המתח (1).
2. חבר את תקע המתח לשקע AC (2).
3. חבר את מתאם המתח למחשב הלקוח הרזה (3).



אבטחת מחשב לקוח דל

מחשבי לקוח רזה מצוידים בחיבור לכבל אבטחה. כבל האבטחה מונע הזזה לא מורשית של מחשב לקוח דל ממקומו, וכמו גם מונע גישה לתא המאובטח. כדי להזמין תוספת זו, היכנס לאתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com> וחפש את המחשב הספציפי שלך.

1. אתר את חריץ כבל אבטחה בגב המחשב.
2. הכנס את מנעול הכבל לחריץ כבל האבטחה והשתמש במפתח כדי לנעול אותו.




הערה: כבל האבטחה מיועד לפעול כגורם מרתיע, אך הוא לא ימנע שימוש לרעה או גנבה של המחשב.

הרכבת מחשב לקוח דל וכיוונו

שחרור מהיר של HP

תושבת שחרור מהיר אופציונלית זמינה מחברת HP לצורך התקנת מחשב הלקוח הדל על קיר, שולחן עבודה או זרוע צידוד. כאשר משתמשים בתושבת הרכבה, אין להרכיב את המחשב כאשר מחברי הקלט/פלט שלו מכוונים כלפי הקרקע.

מחשב לקוח דל מצויד בארבע נקודות ההרכבה בצד ימין של היחידה. נקודות הרכבה אלו תואמות לתקן VESA (Video Electronics Standards Association), המהווה תקן של התעשייה לממשק הרכבה של צגים שטוחים (FD), כגון צגי מחשב שטוחים, צגים כלולים שטוחים ומכשירי טלוויזיה שטוחים. ערכת השחרור המהיר של HP מתחברת לנקודות ההרכבה על פי תקן VESA, ומאפשרת להרכיב מחשב לקוח דל במגוון כיוונים.

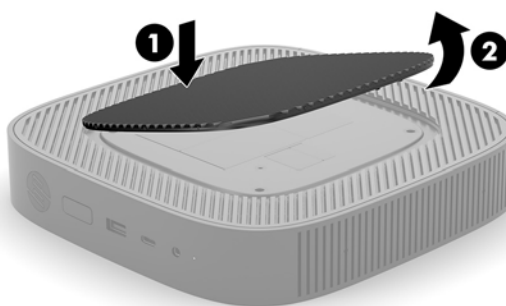
הערה: להרכבת מחשב לקוח דל, השתמש בבורגי 10 מ"מ שסופקו יחד עם ערכת השחרור המהיר של HP. 



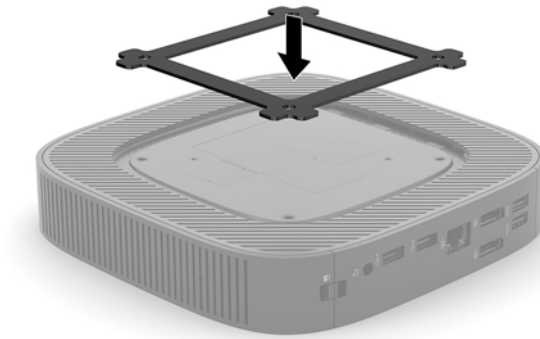
כדי להשתמש בערכת השחרור המהיר של HP:

1. הנח את מחשב הלקוח הדל כאשר צידו הימני כלפי מעלה והחזית שעליה הסמליל של HP פונה לעברך.
2. לחץ מטה את הצד השמאלי (1) של מכסה הצד ולאחר מכן הרום את מכסה הצד (2) ממחשב הלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה צד לשימוש אפשרי בעתיד. 

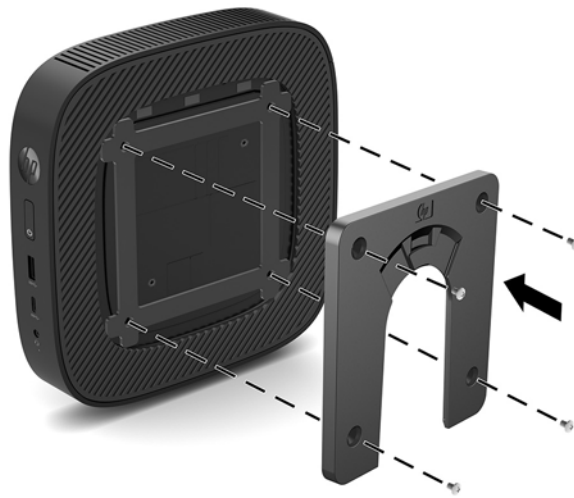


3. התאם את מסגרת הריווח למגרעת בצד הימני של מחשב הלקוח הרזה.

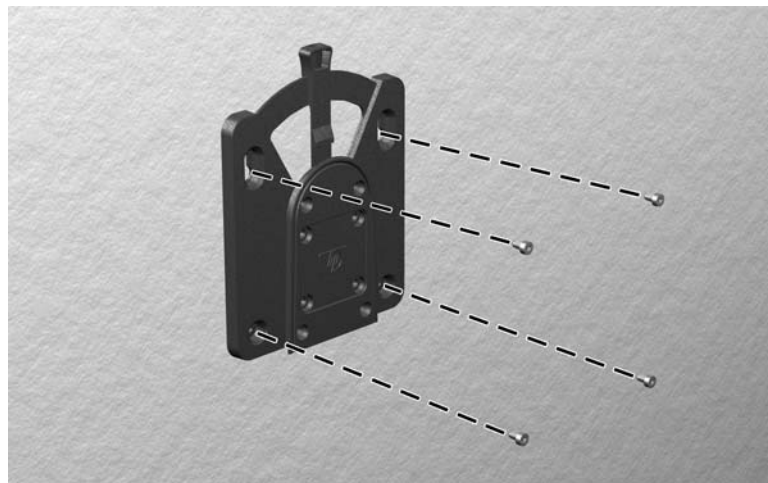


הערה: שתי מסגרות ריווח מצורפות למחשב הלקוח הרזה. השתמש במסגרת הריווח בעת התקנת מחשב הלקוח הרזה.

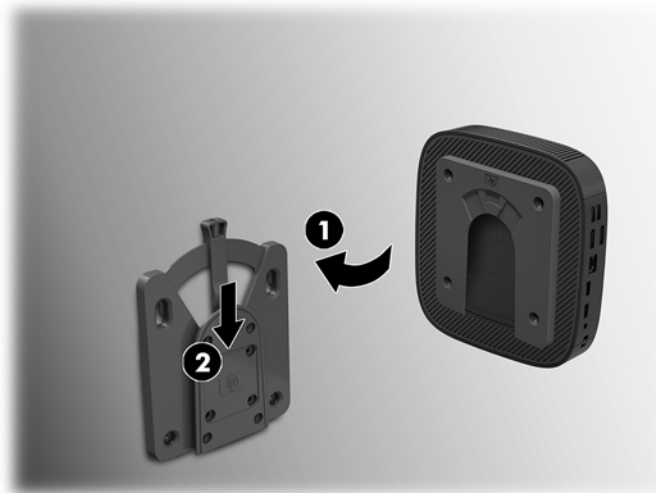
4. באמצעות ארבעת בורגי 10 מ"מ הנכללים בערכת ההרכבה של ההתקן, חבר צד אחד של ערכת השחרור המהיר של HP למחשב לקוח דל כפי שמוצג באיור שלהלן.



5. באמצעות ארבעת הבורגים הנכללים בערכת ההרכבה של ההתקן, חבר את הצד השני של ערכת השחרור המהיר של HP לכל התקן שעליו תרצה לתלות את המחשב. בדוק כדי לוודא שתפס השחרור מצביע כלפי מעלה.



6. החלק את הצד של התקן ההרכבה המחובר למחשב לקוח דל (1) מעל לחלק השני של התקן ההרכבה (2) שמחובר להתקן שעליו ברצונך לתלות את המחשב. נקישת 'קליק' מציינת חיבור מאובטח.



⚠️ זהירות: כדי להבטיח תפקוד נאות של ערכת השחרור המהיר HP ואת החיבור המאובטח של כל הרכיבים, בדוק כדי לוודא שידית השחרור של התקן ההרכבה והפתח המעוגל על בצד השני מורכבים כלפי מעלה.

📝 הערה: ערכת השחרור המהיר של HP נבעלת אוטומטית למקומה עם החיבור. כל שעליך לעשות כדי לפרק את מחשב לקוח דל מערכת ההרכבה הוא להסיט הצידה את הידית.

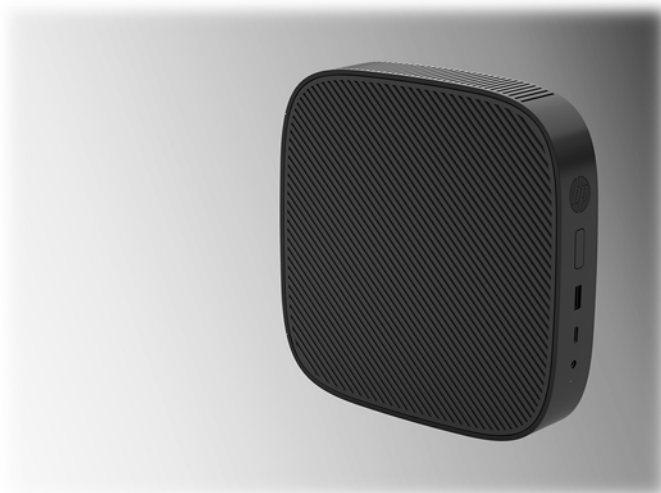
אפשרויות הרכבה נתמכות

באיורים שלהלן מוצגות חלק מאפשרויות ההרכבה הנתמכות של תושבת ההרכבה.

• על הגב של צג:



• על קיר:



• מתחת לשולחן עבודה:



⚠️ זהירות: חובה לציית להוראות ההצבה בתנורות הנתמכות על ידי HP כדי להבטיח תפקוד ראוי של מחשבי לקוח דל. אלא אם מחשה לקוח דל מותקן עם ערכת שחרור מהיר HP, חובה לפעל אותו עם מעמד מחובר כדי להבטיח זרימת אוויר נאותה סביב המחשב.

- HP תומכת בהצבת מחשב לקוח דל בתנורה אופקית:



- HP תומכת בהצבת מחשב לקוח דל בתנורה אנכית:



- ניתן להציב מחשב לקוח דל תחת המעמד של צג ובלבד שקיים עבורו מרווח של 2.54 ס"מ (1 אינץ') לפחות:



HP אינה תומכת בהצבת מחשב לקוח דל במקומות הבאים:

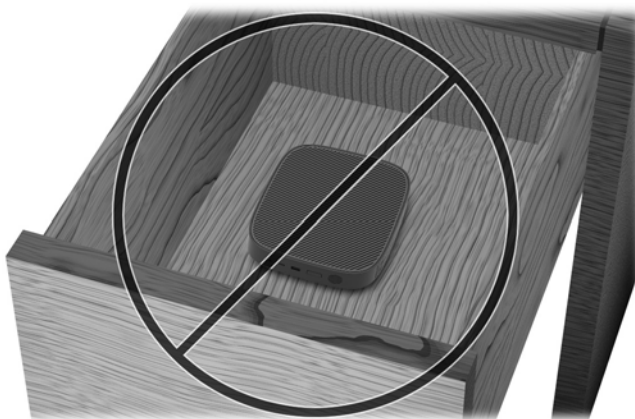
⚠️ זהירות: הצבת מחשב לקוח דל במקום שאינו נתמך, עלולה לגרום לכשל תפעולי ו/או נזק להתקנים.

מחשבי לקוח דל זקוקים לאוויר הולם כדי לשמור על טמפרטורת תפעול. אל תחסום את פתחי האוויר.

אל תרכיב מחשב לקוח דל כשהשקעים שלו לקלט ופלט מופנים כלפי מטה.

אל תניח מחשב לקוח דל במגירה או בתא אטום אחר. אל תניח צג או עצם אחר על החלק העליון של מחשב לקוח דל. אל תרכיב מחשב לקוח דל בין הצג והקיר. מחשבי לקוח דל זקוקים לאוויר הולם כדי לשמור על טמפרטורת תפעול.

• במגירת שולחן:



• עם צג על מחשב לקוח דל:



טיפול שגרתי במחשב לקוח דל

השתמש במידע שלהלן כדי לטפל כהלכה במחשב לקוח דל:

- לעולם אל תפעיל מחשב לקוח דל כאשר אחת הדפנות שלו פתוחות.
- הרחק מחשב לקוח דל מתנאי לחות חריגים, מאור שמש ישיר וממצבי חום וקור קיצוניים. לקבלת מידע טווחי טמפרטורה ולחות מומלצים למחשב לקוח דל, היכנס לאתר <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- הרחק נזלים ממחשב לקוח דל ומהמקלדת.
- כבה את מחשב לקוח דל וכגב את צדו החיצוני במטלית רכה, לחה לפי הצורך. שימוש בחומרי ניקוי עלול להזיק לצבע או לגימור של המחשב.

שינויים בחומרה

אזהרות והודעות זהירות

לפני ביצוע שדרוג, ודא שקראת היטב את כל ההוראות, הודעות הזהירות והאזהרות שבמדריך זה.

⚠ אזהרה! להפחתת הסיכון לפגיעה אישית או לבזק לציוד כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה:

בפנים יש חלקים נעים וחלקים המוזנים במתח. נתק את הזנת המתח לציוד לפני הסרת המארז.
אפשר לרכיבים הפנימיים של המערכת להתקרר לפני שתיגע בהם.
התקן בחזרה את המארז ואבטח אותו לפני חיבור הזנת המתח מחדש לציוד.
יש להימנע מחיבור קווי תקשורת או קווי טלפון למחברי בקר ממשק הרשת (NIC).
אין להשבית את הפין המשמש להארקה של כבל המתח. תקע ההארקה הוא פריט בטיחותי חשוב.
חבר את כבל החשמל לשקע חשמלי מוארק (מחובר לאדמה) נגיש בכל עת.

כדי להקטין את הסיכון לפגיעה חמורה, קרא את מדריך הוראות בטיחות ונוחות. המדריך מתאר התקנה נכונה של תחנת העבודה ומספק הנחיות בנוגע ליציבה והרגלי עבודה להגברת נוחיותך ולהפחתת הסיכון לפגיעה. המדריך מספק גם מידע בטיחות בנושאי חשמל ומכניקה. תוכל לעיין במדריך זה באתר <http://www.hp.com/ergo>.

⚠ זהירות: חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של מחשב לקוח דל או לציוד אופציונלי. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. ראה [מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי בעמוד 46](#) לקבלת מידע נוסף.

כשמחשב לקוח דל מחובר למקור מתח חשמלי, לוח המערכת מוזן תמיד במתח. יש לנתק את כבל המתח ממקור המתח לפני פתיחת מחשב לקוח דל כדי למנוע נזק לרכיבים פנימיים.

⚠ אזהרה! להפחתת הסיכון לפגיעה אישית או לבזק לציוד כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה, הפעל תמיד מחשב לקוח דל כשכל הדפנות שלו סגורות. בנוסף על השיפור בביטחון המכסה של המחשב עשוי לספק הוראות חשובות ופרטים מזהים שעלולים ללכת לאיבוד כאשר המכסה אינו במקומו. אל תשתמש במכסה כלשהו להוציא מכסה שמסופק על-ידי HP לשימוש עם מחשב לקוח דל זה.

לפני פתיחת המכסה, בדוק כדי לוודא שמחשב הלקוח הדל כבוי ושכבל המתח מנותק משקע החשמל.

כדי לפתוח את המכסה:

1. הסר/נתק את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת המחשב.
2. הסר מהמחשב את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני הבזק USB.
3. כבה את מחשב לקוח דל באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל המתח משקע החשמל, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

⚠ זהירות: ללא קשר למצב ההפעלה, קיים תמיד מתח בלוח המערכת כל עוד המערכת מחוברת לשקע חשמל פעיל. עליך לנתק את כבל המתח כדי למנוע בזק לרכיבים הפנימיים של מחשב לקוח דל.

5. הפרד את המעמד ממחשב הלקוח הדל.

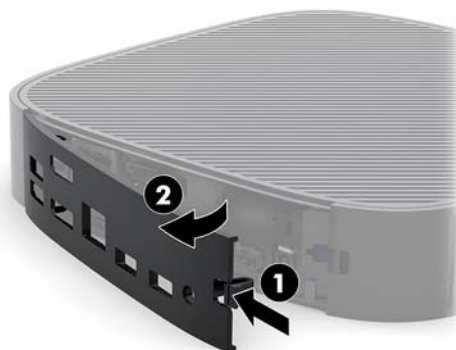
א. הנח את מחשב הלקוח הרזה עם המעמד כלפי מעלה ואתר את שני הבוגים הלכודים המאבטחים את המעמד למחשב הלקוח הרזה.

ב. שחרר את הבורגים הלכודים כדי לשחרר את המעמד ומשוך והסר את המעמד ממחשב הלקוח הרזה.



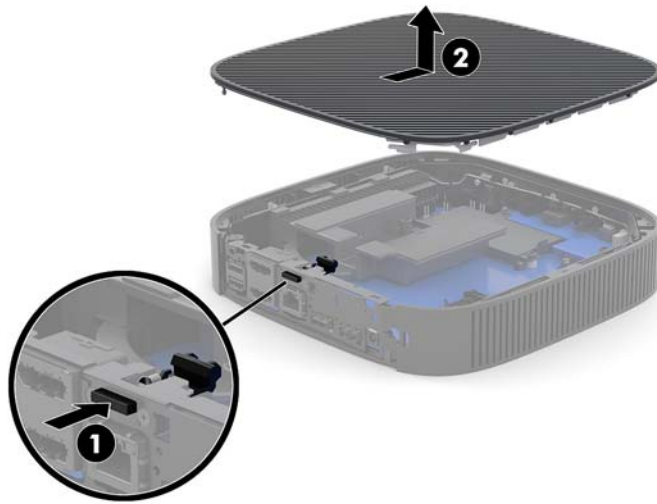
6. הנח את היחידה על משטח יציב כאשר הצד השמאלי מופנה כלפי מעלה.

7. שחרר את התפס (1) בצד הימני של לוח הקלט/פלט האחורי, סובב את לוח הקלט/פלט (2) שמאלה והפרד אותו מהמחשב.



8. לחץ על תפס המכסה (1) כדי לשחרר את המכסה.

9. החלק את המכסה כ-6 מ"מ אחורה לכיוון החלק הקדמי של המארז והרום את המכסה ממחשב הלקוח הרזה (2).



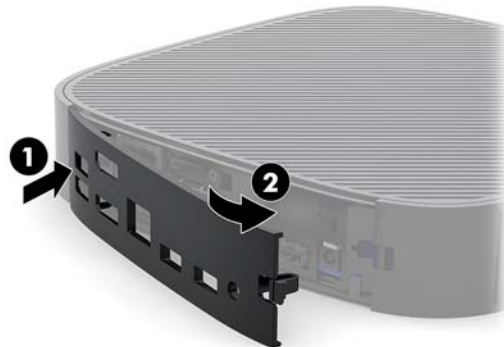
החזרת המכסה למקומו

כדי להחזיר את המכסה למקומו:

1. הנח את המכסה על המארז, כ-6 מ"מ פנימה מהקצה האחורי של המארז. החלק את המכסה קדימה לכיוון החלק האחורי של המארז עד שייבעל למקומו.

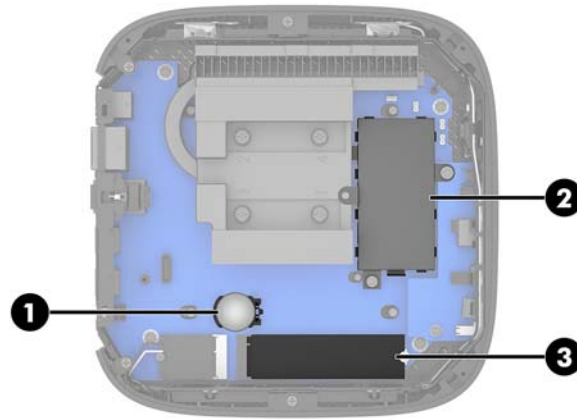


2. הכנס את התפסים בצד השמאלי של לוח הקלט/פלט האחורי (1) למגרעת בצד שמאל של גב המארז, סובב את הצד הימני (2) אל המארז, ולחץ אותו למארז של המחשב, עד שייבעל למקומו.



3. החזר את המעמד של מחשב הלקוח הדל.
4. חבר מחדש את כבל החשמל והפעל את מחשב הלקוח הדל.
5. בעל את כל התקני אבטחה ששחררו כאשר הוסר המכסה של המחשב.

איתור רכיבים פנימיים



פריט	רכיב
1	סוללה
2	מודול זיכרון מערכת
3	שקע M.2 עבור מודול אחסון ראשי M.2 ברוחב 42 מ"מ, 60 מ"מ או 80 מ"מ

החלפת מודול אחסון M.2

במחשב הלקוח הרזה ניתן להתקין מודול אחסון ראשי מסוג M.2 בגודל 42 מ"מ, 60 מ"מ או 80 מ"מ.
כדי להסיר מודול אחסון שבבי M.2:

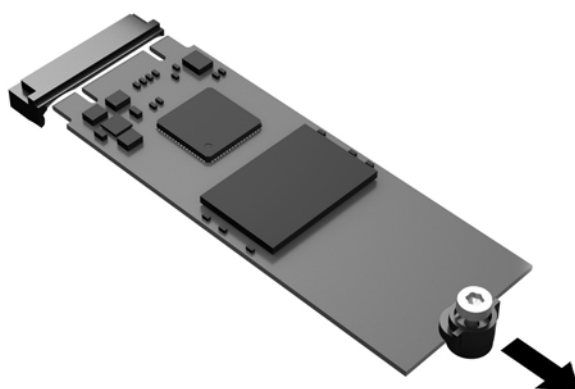
1. פרק את המכסה של המחשב. ראה [הסרת לוח הגישה בעמוד 14](#).

⚠ אזהרה! כדי להפחית את הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה ממגע במשטחים חמים, אפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

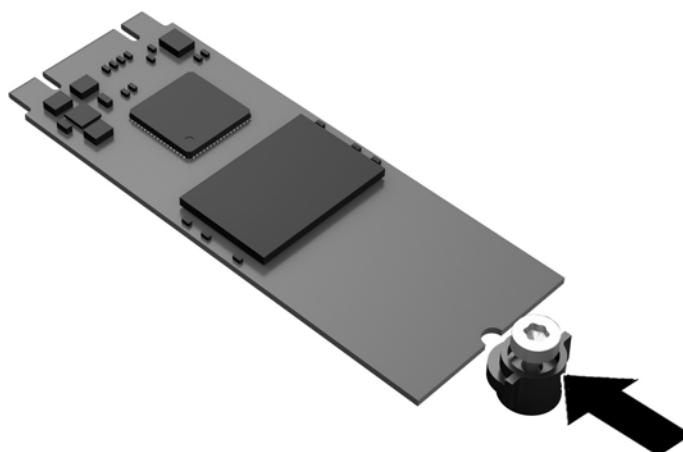
2. אתר את שקע M.2 בלוח המערכת. ראה [איתור וכיבים פנימיים בעמוד 17](#).

3. שחרר את הבורג המהדק את מודול האחסון עד שתוכל להרים את קצה המודול.

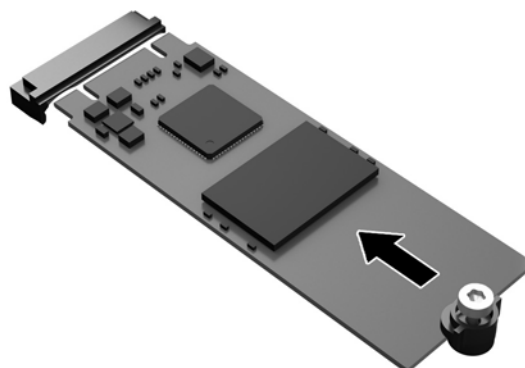
4. משוך והוצא את מודול האחסון מהשקע.



5. הפרד את ערכת הבורג וממודול האחסון והרכב אותה על מודול אחסון חליפי.

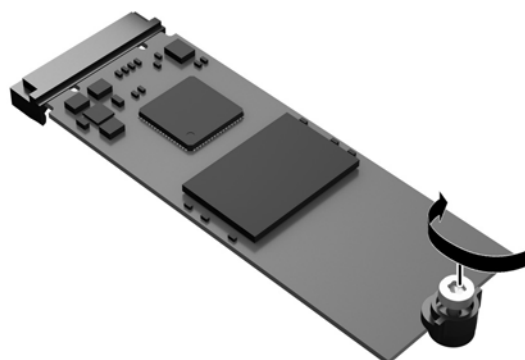


6. החלק את מודול האחסון החדש לתוך שקע M.2 בלוח המערכת ולחץ את מחברי מודול בחוזקה לתוך השקע.



הערה: ניתן להתקין מודול אחסון בדרך אחת בלבד.

7. לחץ על מודול האחסון כלפי מטה והשתמש במבוג כדי להדק את המודול ללוח המערכת.



8. החזר את המכסה למקומו. ראה [החזרת המכסה למקומו בעמוד 16](#).

הוצאה והחלפה של הסוללה

⚠ אזהרה! לפני פתיחת המכסה, בדוק כדי לוודא שמחשב הלקוח הדל כבוי ושכבל המתח מנותק משקע החשמל.

כדי להוציאה סוללה ולהחליף אותה

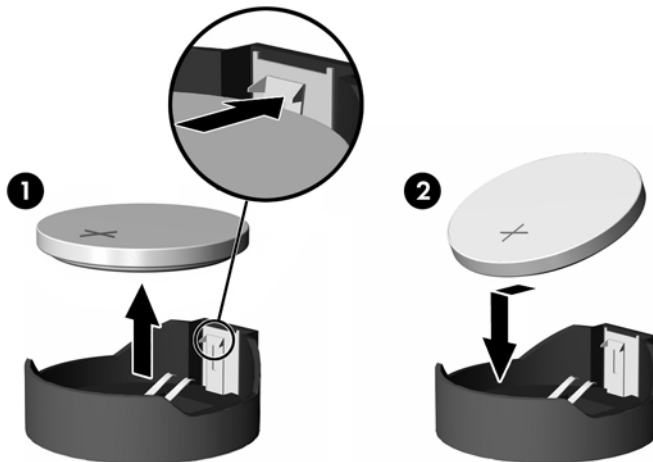
1. פרק את המכסה של המחשב. ראה [הסרת לוח הגישה בעמוד 14](#).

⚠ אזהרה! כדי להפחית את הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה ממגע במשטחים חמים, אפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

2. אתר את הסוללה בלוח המערכת. ראה [איתור רכיבים פנימיים בעמוד 17](#).

3. כדי לשחרר את הסוללה מהתא, לחץ על תפס המתכת הבולט מעבר לקצה הסוללה. כשהסוללה תתרום, הוצא אותה החוצה (1).

4. כדי להכניס סוללה חדשה, החלק קצה אחד של הסוללה החליפית מתחת לדופן התא, כשצדה החיובי של הסוללה פונה כלפי מעלה. דחוף את הקצה השני כלפי מטה, עד שהתפס ייסגר על-גבי הקצה השני של הסוללה (2).



5. החזר את המכסה למקומו. ראה [החזרת המכסה למקומו בעמוד 16](#).

HP מעודדת את לקוחותיה למחזור רכיבי חומרה אלקטרונית, מחסניות הדפסה מקוריות של HP וסוללות בטענות, שנעשה בהם שימוש. לעיון במידע נוסף על תוכניות המחזור, היכנס לאתר <http://www.hp.com> וחפש "recycle" (מחזור).

הגדרה	סמל
אין להשליך סוללות, מארזי סוללות, ומצברים יחד עם אשפה ביתית רגילה. כדי להעביר אותם למחזור או כדי להשליך אותם כאשפה, אבא השתמש במערכת האיסוף הציבורית או החזר אותם ל-HP, לשותף מורשה של HP או לסוכן שלהם.	
הרשות להגנת הסביבה של טיוואן מחייבת יצרנים או יבואנים של סוללות יבשות, על פי סעיף 15 של חוק השלכת אשפה, לציין את סימוני המחזור של סוללות שמשמשות למכירה, ניתנות כמתנות או מוענקות לצורך קידום מכירות. פנה לסוכן מחזור מוסמך של טיוואן לצורך השלכה נאותה של סוללות.	

שדרוג זיכרון מערכת

שקע הזיכרון בלוח המערכת מאוכלס במודול זיכרון אחד. כדי לנצל במלואה את יכולת התמיכה של המערכת בזיכרון ניתן להתקין בתושבת זיכרון בגודל של עד 16GB.

לפעולה תקינה של המערכת, מודולי זיכרון חייבים לעמוד בדרישות הבאות:

- 260 פינים לפי תקן תעשייה של זיכרון DIMM (SODIMM) במתאר קטן
- Unbuffered non-ECC PC4-17000 DDR4-1866 MHz
- רכיבי DDR4-SDRAM 1.2 וולט
- מחשב לקוח דל תומך באפשרויות הבאות:
- מודולים חד-טוריים או דו-טוריים
- מודולי זיכרון חד-צדדיים ודו-צדדיים

מודול זיכרון DDR4 SODIMM בעל מהירות גבוהה יותר יתפקד בפועל במהירות זיכרון מערכת מרבית של 1866 MHz.

הערה: המערכת לא תתפקד כראוי אם יותקנו בה רכיבי זיכרון שאינם נתמכים.

התקנת מודול זיכרון

זהירות: עליך לנתק את כבל המתח מהשקע ולהמתין כ-30 שניות לשחרור המתח לפני שתוסיף או תסיר את מודול הזיכרון. ללא תלות במצב ההפעלה, מודולי הזיכרון מוזנים תמיד במתח חשמל, כל עוד המחשב מחובר לשקע חשמל פעיל. הוספה או הסרה של מודול זיכרון כאשר קיים מתח עלולה לגרום נזק בלתי-הפיך למודול הזיכרון או ללוח המערכת.

השקעים של רכיבי הזיכרון מצוידים במגעים מצופי-זהב. בעת שדרוג זיכרון המחשב, חשוב להשתמש במודולי זיכרון עם מגעים מצופי-זהב כדי למנוע שיתוך ו/או חמצון כתוצאה מאי-התאמה בין מתכות הבאות במגע זו עם זו.

חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים במחשב הלקוח הרזה. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. לקבלת מידע נוסף, עיין בסעיף [פריקת חשמל סטטי בעמוד 46](#).

בעת הטיפול ביחידת זיכרון, היזהר לא לגעת במגעים. הנגיעה במגעים עלולה לפגוע ביחידה.

1. פרק את המכסה של המחשב. ראה [הסרת לוח הגישה בעמוד 14](#).

אזהרה! כדי להפחית את הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה ממגע במשטחים חמים, אפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.


2. אתר את מודול הזיכרון בלוח המערכת. ראה [איתור רכיבים פנימיים בעמוד 17](#).

3. להסרת מודול זיכרון, לחץ את שני התפסים שבצדי מודול הזיכרון (1) כלפי חוץ, סובב את המודול כלפי מעלה ומשוך אותו החוצה מהשקע (2).



4. החלק את מודול הזיכרון החדש לתוך השקע בזווית של כ- מעלות (1) ולחץ אותו כלפי מטה לתוך השקע (2) עד 30° שהתפסים יינעלו במקומם.



הערה: ניתן להתקין מודול זיכרון בדרך אחת בלבד. יישר את החריץ שבמודול עם הלשונית שבשקע הזיכרון. 

5. החזר את המכסה למקומו. ראה [החזרת המכסה למקומו בעמוד 16](#). מחשב לקוח דל מזהה אוטומטית, עם הפעלתו, את הזיכרון הנוסף.

תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10), הגדרות BIOS

תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)

השתמש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10) לביצוע הפעולות הבאות:

- שינוי הגדרות ברירת המחדל של היצרן.
- הגדרת תאריך ושעה במערכת.
- הגדרה, הצגה, שינוי או אימות של תצורת המערכת, לרבות הגדרות עבור מעבד, גרפיקה, זיכרון, שמע, אחסון, תקשורת והתקני קלט.
- שינוי סדר האתחול של התקני האתחול, כגון כונני SSD או התקני מדיה מסוג הבזק USB.
- בחירה אם להפעיל או להשבית את הודעות הבדיקה העצמית בשלב האתחול (POST) לשינוי מצב התצוגה של הודעות אלה. ביטול הודעות הבדיקה העצמית גורם לביטול התצוגה של רוב הודעות אלה, כגון: ספירת נפח זיכרון, שם מוצר והודעות טקסט אחרות על מצבים שאינם מצבי שגיאה. אם מתרחשת שגיאה במהלך הבדיקה העצמית, השגיאה מוצגת מבלי להתחשב באופן התצוגה הנוכחי. כדי לעבור באופן ידני למצב של Post Messages Enabled (תצוגת הודעות הבדיקה העצמית מופעלת) במהלך הבדיקה העצמית, הקש על מקש כלשהו (פרט למקשים F1 עד F12).
- הזנת Asset Tag (תוויית נכס) או מספר זיהוי הנכס שהקצתה החברה למחשב זה.
- הפעלת בקשה להזנת סיסמת הפעלה עם ההפעלה מחדש של המחשב (אתחולים חמים), וכן עם הפעלתו.
- הגדרת סיסמת התקנה המבקרת את הגישה לתוכנית השירות Computer Setup (F10) ולהגדרות המתוארות בסעיף זה.
- לאבטחת פונקציונליות קלט/פלט משולבת, לרבות יציאות USB, שמע, או בקר ממשק רשת (NIC) אינטגרלי, כך שלא ניתן יהיה להשתמש בהם כל עוד אינם מאובטחים.

שימוש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)

ניתן לגשת ל-Computer Setup (הגדרות המחשב) רק בעת הפעלת המחשב או הפעלה מחדש של המערכת. כדי לגשת לתפריט תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב), בצע את הפעולות הבאות:

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.
 2. הקש **Esc** או **F10** כאשר מוצגת ההודעה "Press the ESC key for Startup Menu" (הקש על מקש **ESC** לתפריט ההתחלה) בתחתית המסך.
- לחיצה על **Esc** מציגה תפריט המאפשר לגשת לאפשרויות שונות הזמינות בעת הפעלת המחשב.

הערה: אם לא תקיש **Esc** או **F10** ברגע הנכון יהיה עליך לבצע הפעלה מחדש של המחשב ולהקיש שוב **Esc** או **F10** כאשר צבע נורית הצג משתנה לירוק, כדי לאפשר גישה אל כלי העזר.

הערה: באפשרותך לבחור את השפה של רוב התפריטים, ההגדרות וההודעות באמצעות האפשרות Language Selection (בחירת שפה) באמצעות המקש **F8** ב-Computer Setup (הגדרות המחשב).

3. אם הקשת **Esc**, הקש **F10** כדי להיכנס ל-Computer Setup (הגדרות המחשב).
4. בתפריט Computer Setup Utilities (כלי עזר להגדרת המחשב) יופיע מבחר של חמש כותרות: File (קובץ), Storage (אחסון), Security (אבטחה), Power (הזנת מתח), ו-Advanced (מתקדם).

5. השתמש במקשי החצים שמאלה וימינה כדי לבחור בכותרת הרצויה. השתמש במקשי החצים מעלה ומטה כדי לבחור את האפשרות הרצויה, והקש **Enter**. כדי לחזור אל תפריט Computer Setup Utilities (תוכניות העזר להגדרות המחשב), הקש **Esc**.

6. להחלת השינויים ושמירתם, בחר **File** (קובץ) < **Save Changes and Exit** (שמירת שינויים ויציאה).
• אם ביצעת שינויים שאינך מעוניין להחיל, בחר **Ignore Changes and Exit** (התעלמות משינויים ויציאה).
• לאיפוס להגדרות היצרן, בחר **Apply Defaults and Exit** (החלת הגדרות ברירת מחדל ויציאה). אפשרות זו תחזיר את המערכת להגדרות ברירת המחדל המקוריות של היצרן.

זהירות: אסור לנתק את הזנת המתח למחשב כאשר ה-BIOS שומר את שינויי הגדרות המחשב (F10), מכיוון שה-CMOS עלול להיפגע ולהשתבש. ניתן לכבות את המחשב בבטחה רק לאחר היציאה ממסך F10 Setup (הגדרות).

כותרת	טבלה
File (קובץ)	Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ) בעמוד 25
Storage (אחסון)	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון) בעמוד 26
Security (אבטחה)	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה) בעמוד 27
Power (מתח חשמל)	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Power (צריכת חשמל) בעמוד 28
Advanced (מתקדם)	Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם) בעמוד 29

Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ)

הערה: תמיכה באפשרויות מסוימות ב-Computer Setup (הגדרות המחשב) משתנה בהתאם לתצורת החומרה במחשב.	
אפשרות	תיאור
System Information (מידע מערכת)	פירוט:
	שם המוצר
	מספר SKU
	מספר CT של לוח המערכת
	סוג המעבד
	מהירות המעבד
	גרסת מעבד
	גודל מטמון (L1/L2)
	נפח זיכרון
	MAC משולב
	BIOS מערכת
	מספר סידורי של המארז
	Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)
	להצגה של הצהרת זכויות יוצרים.
About (אודות)	
Flash System BIOS (ביצוע Flash ל-ROM המערכת)	לעדכון ה-BIOS של המערכת ממפתח שחזור המאוחסן ב-USB.
Set Time and Date (הגדרת תאריך ושעה)	להגדרת תאריך ושעה במערכת.
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	מאפשר את הפעולה הבאה:
	Save Current Settings as Default (שמירת ההגדרות הנוכחיות כברירת מחדל)
	Restore Factory Settings as Default (שחזור הגדרות היצרן כברירת מחדל)
Apply Defaults and Exit (החלת הגדרות ברירת המחדל ויציאה)	טעינת ההגדרות המקוריות של תצורת המערכת לשימוש בהמשך על ידי פעולת Apply Defaults and Exit (החלת הגדרות ברירת המחדל ויציאה).
Ignore Changes and Exit (התעלמות משינויים ויציאה)	ליציאה מ-Computer Setup (הגדרות המחשב) ללא החלה או שמירה של השינויים.
Save Changes and Exit (שמירת שינויים ויציאה)	לשמירת שינויים בתצורת המערכת או בהגדרות ברירת המחדל וליציאה מ-Computer Setup (הגדרות המחשב).

Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון)

אפשרות	תיאור
Device Configuration (תצורת התקנים)	להצגת רשימה של כל התקני האחסון המותקנים הנשלטים על-ידי ה-BIOS. עם בחירה בהתקן, יוצג מידע מפורט אודותיו וכן יוצגו האפשרויות שהוא מציע. להלן האפשרויות שעשויות להופיע: Hard Disk (כונן קשיח): גודל, דגם, גרסת הקושחה, מספר סידורי.
Storage Options (אפשרויות אחסון)	SATA Emulation (הדמיית SATA) זהירות: השינויים באמולציית SATA עשויים למנוע גישה לנתונים הקיימים בכונן ולהקטין את כפח האחסון הקיים או לפגוע בו. לבחירה באופן הגישה של מערכת ההפעלה לבקר SATA ולהתקני SATA. ישנן שתי אפשרויות נתמכות: IDE ו-AHCI (ברירת מחדל). IDE - זוהי ההגדרה התואמת לאחור ביותר מתוך שלושת האפשרויות. מערכות הפעלה אינן דורשות בדרך כלל תמיכה נוספת במנהלי התקן במצב IDE. AHCI (אפשרות ברירת מחדל) - ההגדרה מאפשרת למערכות הפעלה עם מנהלי התקן AHCI טעונים לבצל יותר מאפיינים מתקדמים של בקר ה-SATA. USB Storage Boot (אתחול מאחסון USB) להגדרת אפשרות לאתחול מהתקן אחסון USB כברירת מחדל במצב CSM/Legacy. Secure Erase (מחיקה מאובטחת) שימוש בתוכנת השירות למתן הוראת Secure Erase ATA (מחיקה מאובטחת של ATA) להתקן של יעד אחסון במהלך האתחול הבא. DPS Self-test (בדיקה עצמית של DPS) לביצוע בדיקה עצמית בכוננים קשיחים מסוג ATA שיכולים לבצע בדיקות עצמיות של מערכת הגנת הכונן (DPS). הערה: אפשרות זו תוצג רק אם מחובר למערכת כונן אחד לפחות בעל יכולת לבצע בדיקות עצמיות של DPS.
Boot Order (סדר אתחול)	מאפשר את הפעולה הבאה: <ul style="list-style-type: none"> לציין באיזה סדר תתבצע הבדיקה לאיתור תמונת מערכת הפעלה המאפשרת אתחול, במקורות אתחול מסוג EFI (כגון הכונן הפנימי, כונן קשיח בחיבור USB, או כונן אופטי בחיבור USB). כל התקן ברשימה עשוי להיכלל או שלא להיכלל ברשימת מקורות האתחול של מערכת ההפעלה. מקורות האתחול מסוג EFI קודמים תמיד למקורות האתחול מדור קודם. לציין באיזה סדר תתבצע הבדיקה לאיתור תמונת מערכת הפעלה המאפשרת אתחול במקורות אתחול מדור קודם (כגון כרטיס ממשק רשת, הכונן הפנימי או כונן אופטי בחיבור USB). כל התקן ברשימה עשוי להיכלל או שלא להיכלל ברשימת מקורות האתחול של מערכת ההפעלה. ציון סדר הכוננים הקשיחים המחוברים. הכונן הקשיח הראשון בסדר ההפעלה יקבל עדיפות ברצף האתחול, והוא יוכר ככונן C (אם קיימים התקנים מחוברים). הערה: באפשרותך להשתמש ב-F5 כדי להשבית פריטי אתחול ספציפיים, וכן להשבית אתחול מ-EFI ו/או אתחול מדור קודם. הקצאות אותיות של כונן MS-DOS עלולות שלא לפעול לאחר אתחול מערכת הפעלה שאינה מבוססת MS-DOS. קיצור דרך לדריסה זמנית של סדר האתחול כדי לאתחל פעם אחת מהתקן שאינך התקן ברירת המחדל שצוין בסדר האתחול, הפעל מחדש את המחשב, הקש Esc (כדי לגשת לתפריט האתחול) ולאחר מכן F9 (דילוג על תפריט האתחול), או רק F9 (דילוג על תפריט האתחול) כאשר נורית הצג מאירה ביוק. לאחר סיום הבדיקה העצמית מוצגת רשימה של התקנים שניתנים לאתחול. השתמש במקשי החיצים כדי לבחור בהתקן הרצוי המאפשר אתחול והקש Enter . המחשב יבצע אתחול מהתקן זה בפעם הנוכחית בלבד.


Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה)

הערה: תמיכה באפשרויות מסוימות ב-Computer Setup (הגדרות המחשב) משתנה בהתאם לתצורת החומרה במחשב.

אפשרות	תיאור
Setup Password (סיסמת הגדרות)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הגדרות (סיסמת מנהל מערכת). הערה: אם הוגדרה סיסמה, היא נדרשת כדי לשנות אפשרויות בכלי העזר Computer Setup (הגדרות המחשב), לבצע הבדק זיכרון ולערוך שינויים בהגדרות הכנס-הפעל מסוימות בסביבת Windows.
Power-On Password (סיסמת הפעלה)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הפעלה. מופיעה בקשה לסיסמת ההפעלה לאחר כיבוי והפעלה של המחשב או אתחול. אם המשתמש לא מזין את סיסמת ההפעלה הנכונה, היחידה לא תבצע אתחול.
Password Options (אפשרויות סיסמה)	להפעלה/השבתה של: <ul style="list-style-type: none"> סיסמה מחמירה - להפעלת מצב שבו אין אפשרות לעקיפה פיזית של פונקציית הסיסמה. אם האפשרות מופעלת, המערכת תתעלם מהסרת מגשר הסיסמה. בקשת סיסמה בעת הקשה על F9 ו-F12 - מופעלת כברירת מחדל. הגדרת מצב עיון - מאפשרת צפייה, אך לא שינוי של F10 Setup Options (אפשרויות ההגדרה של F10) ללא הזנת סיסמת הגדרות. מופעלת כברירת מחדל.
Device Security (אבטחת התקנים)	להגדרת Device Available/Device Hidden (ההתקן זמין/ההתקן מוסתר) (ברירת המחדל היא 'ההתקן זמין') עבור: <ul style="list-style-type: none"> שמע מערכת בקר רשת SATA0
USB Security (אבטחת USB)	להגדרת Enabled/Disabled (מופעלת/מושבתת) (ברירת המחדל היא 'מופעלת') עבור: <ul style="list-style-type: none"> יציאות USB קדמיות יציאת USB 4 יציאת USB 5 יציאות USB אחוריות יציאת USB 0 יציאת USB 1 יציאת USB 6 יציאת USB 7
Slot Security (אבטחת חריץ)	להשבתת חריץ M.2 PCI Express. מופעלת כברירת מחדל. <ul style="list-style-type: none"> חריץ מס' - M.2 PCIe x1
Network Boot (אתחול רשת)	להפעלה/השבתה של יכולת המחשב לבצע אתחול ממערכת הפעלה המותקנת בשרת הרשת. (המאפיין זמין בדגמי NIC בלבד; על בקר הרשת להיות כרטיס הרחבה מסוג PCI או חלק אינטגרלי מלוח המערכת). מופעלת כברירת מחדל.
System IDs (זיהוי מערכת)	להגדרה של: <ul style="list-style-type: none"> תווית נכס (קוד זיהוי של 18 בתים) - מספר זיהוי נכס שהחברה הקצתה למחשב. תווית שייכות (קוד זיהוי של 80 בתים)
BIOS Update Policy (מדיניות עדכון BIOS)	להפעלת מאפיין ה-BIOS ללא כלים, שבו ה-BIOS מפעיל HptBiosUpdate.efi (HptBiosMgmt.efi) וערכות כלים קשורות באחסון פנימי/חיצוני במהלך השלב האחרון של POST. <ul style="list-style-type: none"> BIOS Update (עדכון BIOS) (הפעלה/השבתה) BIOS Image File Name (שם קובץ תמונת BIOS)

אפשרות	תיאור
System Security (אבטחת מערכת)	מספקת את האפשרויות הבאות:
	<ul style="list-style-type: none"> • Data Execution Prevention (מניעת הפעלת נתונים) (הפעלה/השבתה) - אפשרות זו מסייעת למנוע פרצות אבטחה במערכת ההפעלה. מופעלת כברירת מחדל. • Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה) (הפעלה/השבתה) - אפשרות זו שולטת במאפייני ההדמיה של המעבד. שינוי הגדרה זו מחייב כיבוי של המחשב והפעלתו מחדש. מושבתת כברירת מחדל. • TPM Device (התקן TPM) - להגדרת Trusted Platform Module (מודול פלטפורמה מהימנה) כזמין או מוסתר. • TPM State (מצב ה-TPM) - בחר כדי להפעיל את ה-TPM. • Clear TPM (איפוס ה-TPM) - בחר כדי לאפס את TPM למצב לא משויך. לאחר איפוס ה-TPM הוא גם יכבה. כדי להשעות באופן זמני את פעולות ה-TPM, כבה את ה-TPM במקום לאפס אותו.
	זהירות: איפוס ה-TPM יאפס אותו לברירות המחדל של היצרן ויכבה אותו. כל המקשים שנוצרו והנתונים המוגנים על-ידי מקשים אלה יאבדו.
	האפשרויות בדף התקבה זה מתאימות רק ל-10 Windows ומערכות הפעלה אחרות שתומכות ב-Secure Boot (אתחול מאובטח). שינוי הגדרת ברירת המחדל של אפשרויות ההתקבה בדף זה עבור מערכת הפעלה שאינה תומכת באתחול מאובטח עלול למנוע אתחול תקין של המערכת.
	Legacy Support (תמיכה בדור קודם) (הפעלה/השבתה) - הפעל או השבת את התמיכה בדור קודם של מערכת ההפעלה (Windows Embedded Standard 7 ו-HP Thin-Pro).
Secure Boot Configuration (תצורת אתחול מאובטח)	Secure Boot (אתחול מאובטח) (הפעלה/השבתה) - ניתן להגדיר פריט זה כפעיל רק כאשר התמיכה בדור קודם מושבתת. פריט זה מיועד לבקרת זרימה של Secure Boot (אתחול מאובטח). Secure Boot (אתחול מאובטח) אפשרי רק כאשר המערכת פועלת במצב משתמש.
	Key Management (ניהול מקשים)
	<ul style="list-style-type: none"> • Clear Secure Boot Keys (Clear/Don't Clear) (איפוס מקשי אתחול מאובטח - אפס/אל תאפס). מאפשר איפוס של מקשי האתחול המאובטח. • שיוך מקשים (מקשי HP/מקשי לקוחות). לשינוי השיוך של מקשים שונים.
	Fast Boot (Enable/Disable) (אתחול מהיר) (הפעלה/השבתה) - אפשר ל-Fast Boot (אתחול מהיר) לבצע אתחול למערכת על-ידי הפעלת מספר ההתקנים המינימלי הדרוש כדי להפעיל את אפשרות האתחול הפעיל. אפשרות זו אינה משפיעה על האפשרויות של אתחול BBS.

Computer Setup (הגדרות המחשב) – Power (צריכת חשמל)

הערה: תמיכה באפשרויות מסוימות ב-Computer Setup (הגדרות המחשב) משתנה בהתאם לתצורת החומרה במחשב. 

אפשרות	תיאור
OS Power Management (ניהול צריכת החשמל של מערכת ההפעלה)	Runtime Power Management (ניהול צריכת חשמל של זמן ריצה) (הפעלה/השבתה) - באמצעות אפשרות זו, חלק ממערכות ההפעלה יכולות להקטין את המתח והתדר של המעבד כאשר התוכנה הנוכחית אינה מחייבת ניצול של מלוא היכולות של המעבד. מופעלת כברירת מחדל.
	Idle Power Savings (Extended/Normal) (חסכון בצריכת חשמל במצב סרק) (מורחב/רגיל) - Extended/Normal (מורחב/רגיל). באמצעות אפשרות זו, מערכות הפעלה מסוימות יכולות להקטין את צריכת החשמל של המעבד כאשר המעבד אינו פועל. מצב ברירת המחדל הוא 'מורחב'.
Hardware Power Management (ניהול צריכת החשמל של החומרה)	S5 Maximum Power Savings (S5) (חסכון מירבי בצריכת חשמל) - לכיבוי מתח לרכיבי חומרה שאינם חיוניים כאשר המערכת כבויה כדי לעמוד בדרישות EUP מנה 6 לצריכת חשמל במוכה מ-0.5 ואט. מושבתת כברירת מחדל.

Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם)

הערה: תמיכה באפשרויות מסוימות ב-Computer Setup (הגדרות המחשב) משתנה בהתאם לתצורת החומרה במחשב.

אפשרות	כותרת
Power-On Options (אפשרויות Power-On)	להגדרה של:
	<ul style="list-style-type: none"> הודעות POST (הפעלה/השבתה) - מושבתות כברירת מחדל. הקש על מקש ESC ל-Startup Menu (Displayed/Hidden) (תפריט התחלה) (מוצג/מוסתר). After Power Loss (אחרי הפסקה באספקת המתח) (כבוי/פעיל/המצב הקודם) – ברירת המחדל היא 'כבוי'. הגדר אפשרות זו באופן הבא: Power off (כבוי) - המחשב נשאר כבוי לאחר חידוש אספקת המתח. Power on (פעיל) – המחשב מופעל באופן אוטומטי מיד עם חידוש אספקת המתח. Previous state (מצב קודם) – המחשב מופעל באופן אוטומטי מיד עם שחזור אספקת החשמל, אם הוא פעל כשאספקת החשמל הפסיקה.
הערה:	אם תנתק את המתח מהמחשב באמצעות המתג שבמפצל, לא תוכל להשתמש בתכונת ההמתנה/תרדמה או בתכונות הניהול מרחוק (Remote Management).
	<ul style="list-style-type: none"> POST Delay (השהיית POST) (בשניות) - הפעלת תכונה זו תוסיף השהייה המוגדרת על ידי המשתמש לתהליך הבדיקה העצמית של המחשב. השהייה זו דרושה לעיתים לדיסקים קשיחים בכרטיסי PCI מסוימים, המתחממים לאט במידה כזו שהם אינם מוכנים לבצע אתחול עם סיום הבדיקה העצמית של המחשב. השהיית הבדיקה העצמית מעביקה לך זמן נוסף להקיש על F10 כדי להיכנס לתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10). ברירת המחדל היא 'לא'. עקיפת בקשת אישור F1 לשינויי תצורה (הפעלה/השבתה). Remote Wakeup Boot Source (Local Hard Drive/Remote Server) (מקור להפעלת אתחול מרחוק) (כונן קשיח מקומי/שרת מרוחק). להגדרת המקור שממנו מקבל המחשב את קבצי האתחול כאשר מעירים אותו מרוחק.
BIOS Power-On (הפעלת BIOS)	להגדרת הפעלה אוטומטית של המחשב בזמן שתצוין.
Onboard Devices (התקנים בלוח המערכת)	להגדרת משאבים עבור התקנים מדור קודם או להשבתתם.
Bus Options (אפשרויות אפיק)	בדגמים מסוימים, להפעלה או השבתה של:
	<ul style="list-style-type: none"> PCI VGA palette snooping. מופעלת כברירת מחדל. PCI VGA Palette Snooping. קביעת סיבית VGA Palette Snooping במרחב הגדרות התצורה של PCI; יש בה צורך רק כאשר מותקן במערכת יותר מבקר גרפי אחד. מושבתת כברירת מחדל.
Device Options (אפשרויות התקן)	<ul style="list-style-type: none"> Integrated Graphics (Auto/Force) (גרפיקה משולבת) (אוטומטית/כפויה) – השתמש באפשרות זו כדי לנהל הקצאת זיכרון לגרפיקה משולבת (UMA). הערך שתבחר יקצה לגרפיקה זיכרון קבוע, שיהפוך ללא זמין למערכת ההפעלה. לדוגמה, אם הגדרת ערך זה ל-512M במערכת המצוידת ב-2GB של זיכרון RAM, המערכת תמיד תקצה 512MB עבור גרפיקה ואת ה-1.5GB הנוספים לשימוש על-ידי ה-BIOS ומערכת ההפעלה. ברירת המחדל היא Auto (אוטומטי) שקובעת במקום זאת את זיכרון UMA בהתאם לזיכרון המותקן בפלטפורמה באופן הבא:
	<p>256 MB < 4GB –</p> <p>512 MB : 6GB - 4GB –</p> <p>1 GB : 6GB < –</p>
	אם תבחר באפשרות 'כפויה', תוצג האפשרות UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA) ותאפשר להגדיר את הקצאת גודל זיכרון UMA בטווח שבין 1GB- ו-256MB.
	<ul style="list-style-type: none"> S5 S5 Wake on LAN (S5 - התעוררות דרך LAN) (הפעלה/השבתה). Num Lock בזמן הפעלת המחשב (כיבוי/הפעלה). כבוי כברירת מחדל.

אפשרות	כותרת
	Internal Speaker (רמקול פנימי) (בדגמים מסוימים) (ללא השפעה על רמקולים חיצוניים) - פעיל כברירת מחדל.
Option ROM Launch Policy (מדיניות ההפעלה של זיכרון ROM אופציונלי)	להגדרה של:
	Onboard NIC PXE Option Rom (זיכרונות ROM אופציונליים של NIC PXE מובנים בלוח) (הפעלה/השבתה)

שינוי הגדרות ה-BIOS מ-HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS)

חלק מהגדרות ה-BIOS ניתנות לשינוי מקומי בתוך מערכת ההפעלה ללא צורך לעבור דרך תוכנית השירות של F10. הטבלה הבאה מזהה את הפריטים שניתן לשנות בשיטה זו.

לקבלת מידע נוסף אודות HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS), עיין במדריך למשתמש של HP BIOS Configuration Utility באתר www.hp.com.

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים האחרים
Language (שפה)	English (אנגלית)	Francais (צרפתית), Espanol (ספרדית), Deutsch (גרמנית), Italiano (איטלקית), Dansk (דנית), Suomi (פינית), Nederlands (הולנדית), Norsk (נורווגית), Portugues (פורטוגזית), Svenska (שבדית), Japanese (יפנית)
Set Time (קביעת השעה)	00:00	00:00:23:59
Set Day (קביעת התאריך)	01/01/2011	01/01/2011 עד לתאריך הנוכחי
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	None (ללא)	Save Current Settings as Default (שמירת ההגדרות הנוכחיות כברירת מחדל); Restore Factory Settings as Default (שחזור הגדרות היצרן כברירת מחדל)
Set Defaults and Exit (קביעת ברירות מחדל ויציאה)	Disable (הפסק אפשרור)	Enable (הפעלה)
SATA Emulation (הדמיית SATA)	AHCI	IDE
USB Storage Boot (מאחסון USB)	Before SATA (לפני SATA)	After SATA (אחרי SATA)
Secure Erase (מחיקה מאובטחת)	Disable (הפסק אפשרור)	Enable (הפעלה)
UEFI Boot Sources (מקורות לאתחול UEFI)	Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)	USB Floppy/CD (USB); USB hard drive (כונן קשיח מסוג USB)
Legacy Boot Sources (מקורות לאתחול מדור קודם)	USB Floppy/CD (כונן תקליטורים/כונן USB)	Hard drive (כונן קשיח)
System Audio (שמע מערכת)	Device available (ההתקן זמין)	Device hidden (ההתקן מוסתר)
Network Controller (בקרת רשת)	Device available (ההתקן זמין)	Device hidden (ההתקן מוסתר)
SATA0	Device available (ההתקן זמין)	Device hidden (ההתקן מוסתר)
Front USB Ports (קדמיות)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרור)
USB Port (יציאת USB 4, 5)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרור)
Rear USB Ports (אחוריות)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרור)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים האחרים
USB Port (יציאת USB) 0, 1, 6, 7	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
M.2 PCIe x	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
Network Boot (אתחול רשת)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)		
Asset Tracking Number (תווית שיוך)		
BIOS Update (עדכון BIOS)	Disable (הפסק אפשור)	Auto (אוטומטי); Force (כפוי)
BIOS Image File Name (שם קובץ תמונת BIOS)		
Data Execution Prevention (מניעת ביצוע כתובים)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה)
TPM Device (התקן TPM)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה)
TPM State (מצב TPM)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
Clear TPM (איפוס TPM)	Do not reset (אסור לאפס)	Reset (איפוס)
Legacy Support (תמיכה בדור קודם)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Secure Boot (אתחול מאובטח)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Clear Secure Boot Keys (איפוס מקשי אתחול מאובטח)	Don't Clear (אסור לאפס)	Clear (אפס)
Key Ownership (שיוך מקשים)	HP Keys (מקשי HP)	Custom Keys (מקשים מותאמים אישית)
Fast Boot (אתחול מהיר)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Runtime Power Management (ניהול צריכת החשמל של זמן ריצה)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשור)
Idle Power Savings (חיסכון בצריכת חשמל במצב סוק)	Extended (מורחב)	Normal (רגיל)
S5 Maximum Power Savings (S5 - חיסכון מרבי בצריכת חשמל)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה)
S5 Wake on LAN (S5 - התעוררות דרך LAN)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה)
POST Messages (הודעות POST)	Disable (הפסק אפשור)	Enable (הפעלה)
Startup Menu (הקש על מקש ESC ל-Startup Menu (תפריט התחלה)	Displayed (מוצג)	Hidden (מוסתר)
After Power Loss (לאחר הפסקה באספקת המתח)	Off (בווית כבויה)	On, Previous State (מופעל, המצב הקודם)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים האחרים
POST Delay (השהייה של POST) (בשניות)	None (ללא)	60, 20, 15, 10, 5
Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (עקיפת בקשת אישור של F1 לשינויי תצורה)	Disable (הפסק אפשר)	Enable (הפעלה)
Remote Wakeup Boot Source (מקור להפעלת אתחול מרוחק)	Local Hard Drive (מקומי)	Remote Server (שרת מרוחק)
Power on Sunday – Saturday (אפשרויות צריכת חשמל בימים ראשון עד שבת)	Disable (הפסק אפשר)	Enable (הפעלה)
Power on Time (hh:mm) (הפעלה בשעה)	00:00	00:00:23:59
Serial Port A (יציאה טורית A)	IO=3F8h; IRQ=4	IO=3F8h; IRQ=4, IO=3F8h; IRQ=3, IO=2F8h; IRQ=4, IO=2F8h; IRQ=3
PCI SERR# Generation (PCI SERR#)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשר)
PCI VGA Palette Snooping	Disable (הפסק אפשר)	Enable (הפעלה)
Integrated Graphics (גרפיקה משולבת)	Auto (אוטומטי)	Disable, Force (השבתה, כפוי)
UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA)	512M	1G, 256M
Num Lock State at Power-On (מצב Num Lock בזמן הפעלת המחשב)	Off (בורית כבויה)	On (מופעל)
Internal Speaker (רמקול פנימי)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשר)
PXE Option Rom (דיכרונות PXE אופציונליים של PXE ROM)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשר)

עדכון או שחזור ה-BIOS

HP Device Manager

ניתן להשתמש ב-HP Device Manager כדי לעדכן את ה-BIOS של לקוח רזה. הלקוחות יכולים להשתמש בהרחבת BIOS מוכנה או בערכת השדרוג הרגילה ל-BIOS יחד עם תבנית File (קובץ) ו-Registry (רישום) של HP Device Manager. לקבלת מידע נוסף אודות תבניות הקובץ והרישום של HP Device Manager, עיין במדריך למשתמש של HP Device Manager המופיע בכתובת www.hp.com/go/hpdm.

עדכון ה-BIOS ב-Windows

באפשרותך להשתמש ב-BIOS Flash Update SoftPak לשחזור או שדרוג ה-BIOS של המערכת. במחשב שברשותך מאוחסנות מספר שיטות זמינות לשימוש המיועדות לשינוי קושחת ה-BIOS.

הקובץ הניתן להפעלה של ה-BIOS הוא תוכנית שירות לעדכון ה-BIOS של המערכת בתוך סביבת Microsoft Windows. כדי להציג את האפשרויות הזמינות עבור תוכנית שירות זו, הפעל את קובץ ההפעלה בסביבת Microsoft Windows.

ניתן להפעיל את קובץ ההפעלה של ה-BIOS עם או בלי התקן אחסון בחיבור USB. אם התקן אחסון מסוג אינו מותקן במערכת, עדכון ה-BIOS יתבצע בסביבת Microsoft Windows, ולאחר מכן תתבצע הפעלה מחדש של המערכת.

עדכון ה-BIOS במערכת Linux

כל עדכוני ה-BIOS במערכות ThinPro 6.x או מתקדמות יותר משתמשים בעדכוני BIOS ללא כלי עזר, שבהם ה-BIOS מעדכן את עצמו.

השתמש בהערות הבאות כדי לעדכן את ה-BIOS במערכת Linux:

- `hptc-bios-flash ImageName`

מכין את המערכת לעדכון ה-BIOS במהלך ההפעלה מחדש הבאה. הפקודה מעתיקה אוטומטית את הקבצים למיקום הנכון ומבקשת ממך להפעיל מחדש את מחשב הלקוח הרזה. כדי שפקודה זו תפעל, אפשרות העדכון ללא כלי עזר בהגדרות ה-BIOS צריכה להיות מוגדרת למצב Auto (אוטומטי). באפשרותך להשתמש ב-`hpt-bios-cfg` כדי להגדיר את אפשרות העדכון ללא כלי עזר בהגדרות ה-BIOS.

- `hptc-bios-flash -h`

הצגת רשימה של אפשרויות.

הצפנת כונן של BitLocker / מדידות BIOS

אם הצפנת כונן של BitLocker מופעלת במערכת שלך, אנחנו ממליצים להשהות זמנית את הצפנת הכונן לפני עדכון ה-BIOS. מומלץ גם להשיג את סיסמת השחזור של הצפנת הכונן או את מס' הזיהוי של השחזור לפני השהיית הצפנת הכונן של BitLocker. לאחר עדכון ה-BIOS, ניתן להפעיל מחדש את הצפנת הכונן.

כדי לבצע שינוי בהצפנת הכונן, בחר **Start < Control Panel < BitLocker Drive Encryption** (התחל < לוח הבקרה < הצפנת כונן של BitLocker), לחץ על **Suspend Protection** (השהיית הגנה) או על **Resume Protection** (חידוש ההגנה) ולאחר מכן לחץ על **Yes** (כן).

כלל, עדכון ה-BIOS ישנה את ערכי המדידה המאוחסנים ב-Platform Configuration Registers (PCRs) (רישום תצורת הפלטפורמה) של מודול האבטחה של המערכת. השבת זמנית טכנולוגיות שמשתמשות בערכי PCR אלו כדי להבטיח את בריאות הפלטפורמה (הצפנת הכונן של BitLocker היא רק דוגמה אחת) לפני עדכון ה-BIOS. לאחר עדכון ה-BIOS, הפעל את הפונקציות מחדש והפעל שוב את המערכת כדי שתוכל לבצע מדידות חדשות.

מצב שחזור חירום של BootBlock

במקרה של כשל בעדכון ה-BIOS (לדוגמה אם יש הפסקה באספקת המתח בזמן העדכון) ה-BIOS של המערכת עלול להיפגע ולהשתבש. מצב שחזור החירום של BootBlock מזהה מצב זה ובודק באופן אוטומטי את ספריית השורש של הכונן הקשיח ואת כל מקורות המדיה בחיבור USB לאיתור תמונה בינארית תואמת. העתק את הקובץ הבינארי (.bin) בתיקייה DOS Flash לשורש של התקן האחסון הרצוי, ולאחר מכן הפעל את המחשב. לאחר שתהליך השחזור יאתר את התמונה הבינארית, הוא ינסה לבצע את תהליך השחזור. השחזור האוטומטי יימשך עד להשלמה מוצלחת של שחזור או עדכון ה-BIOS. אם במערכת יש סיסמת התקנה ל-BIOS, ייתכן שיהיה עליך להשתמש ב-Startup Menu (תפריט ההתחלה) / תפריט המשנה Utilities (תוכניות שירות) כדי לעדכן ידנית את ה-BIOS לאחר הזנת הסיסמה. לעתים יש מגבלות על האפשרות להתקין בפלטפורמה

גרסאות BIOS מסוימות. אם ה-BIOS הקודם שהיה במערכת כלל מגבלות, ניתן יהיה להשתמש לצורך שחזור רק בגרסאות BIOS מאושרות.

אבחון ופתרון בעיות

נוריות

נורית LED	מצב
נורית ההפעלה כבויה	כאשר היחידה מחוברת לשקע החשמל בקיר ונורית ההפעלה כבויה, היחידה כבויה. עם זאת, הרשת יכולה ליזום אירוע Wake On LAN (התעוררות דרך LAN) כדי לבצע פונקציות ניהול.
נורית ההפעלה דולקת	מאירה במהלך רצף האתחול ובזמן שהיחידה פועלת. במהלך רצף האתחול, מתבצעות פעולות של אתחול חומרה ובדיקות הפעלה לרכיבים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> • אתחול של המעבד • זיהוי זיכרון ואתחול • זיהוי וידאו ואתחול <p>הערה: אם אחת הבדיקות נכשלת, היחידה תעצור, אך הנורית תמשיך להאיר. אם בדיקת הווידאו נכשלת, היחידה תשמיע צפצוף. לא נשלחות הודעות לווידאו בנוגע לבדיקות שנכשלו.</p> <p>הערה: לאחר האתחול של מערכת המשנה של הווידאו, לכל כשל תהיה הודעת שגיאה.</p>
הערה: נוריות RJ-45 ממוקמות בתוך מחבר ה-RJ-45 בלוח האחורי העליון של מחשב הלקוח הרזה. הנורית גלויות כאשר המחבר מותקן. נורית מהבהבת בצבע ירוק מציינת שקיימת תעבורת רשת, ובצבע ענבר מציינת חיבור במהירות 100MB.	
הנורית של ה-IDE כבויה	כאשר היחידה מופעלת ונורית פעילות ההבזק כבויה, אין גישה לזיכרון ההבזק של המערכת.
הנורית של ה-IDE מהבהבת באור לבן	המערכת מבצעת פעולת גישה לזיכרון ההבזק IDE הפנימי.

התעוררות דרך LAN

פונקציית Wake-on LAN (WOL) מאפשרת הפעלה או חידוש ההפעלה של המחשב ממצב שינה או תרדמה באמצעות הודעת רשת. ניתן להפעיל או להשבית את פונקציית WOL דרך Computer Setup (הגדרות המחשב) באמצעות הגדרת **S5 Wake on LAN**.

כדי להפעיל או להשבית את פונקציית WOL:

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.
2. הקש **esc** או **F10** כאשר מוצגת ההודעה "Press the ESC key for Startup Menu" (הקש על מקש ESC לתפריט ההתחלה) בתחתית המסך.

הערה: אם לא תקיש **Esc** או **F10** ברגע הבכון יהיה עליך לבצע הפעלה מחדש של המחשב ולהקיש שוב **Esc** או **F10** כאשר צבע נורית הצג משתנה לירוק, כדי לאפשר גישה אל כלי העזר.

3. אם הקשת **esc**, הקש **F10** כדי להיכנס ל-Computer Setup (הגדרות המחשב).
4. נווט אל **Advanced < Device Options** (מתקדם < אפשרויות התקן).
5. קבע את **S5 Wake on LAN** למצב מופעל או מושבת.
6. הקש **F10** כדי לאשר את השינויים.
7. בחר **File** (קובץ) < **Save Changes and Exit** (שמירת שינויים ויציאה).



חשוב: ההגדרה **S5 Maximum Power Savings** (S5 - חיסכון מרבי בצריכת חשמל) עשויה להשפיע על פונקציית התעוררות דרך LAN. אם תפעיל הגדרה זו, ההתעוררות דרך LAN תהיה מושבתת. ניתן למצוא הגדרה זו ב- Computer Setup (הגדרות המחשב) ב-Power < Hardware Management (צריכת חשמל < ניהול חומרה).

רצף ההפעלה

בכל הפעלה, קוד ההבזק של בלוק האתחול מאתחל את החומרה למצב ידוע ואז מבצע בדיקות אבחון הפעלה בסיסיות כדי לקבוע את מידת התקינות של החומרה. האתחול מבצע את הפעולות הבאות:

1. מאתחל את ה-CPU ואת בקר הזיכרון.
2. מאתחל ומגדיר את כל התקני ה-PCI.
3. מאתחל את תוכנת הווידאו.
4. מאתחל את הווידאו למצב ידוע.
5. מאתחל את התקני ה-USB למצב ידוע.
6. מבצע אבחון הפעלה. לקבלת מידע נוסף עיין בסעיף 'בדיקות אבחון הפעלה'.
7. היחידה מאתחלת את מערכת ההפעלה.

איפוס סיסמאות התקנה והפעלה

באפשרותך לאפס את סיסמאות התקנה וההפעלה באופן הבא:

1. כבה את המחשב ונתק את כבל המתח משקע החשמל.
2. הסר את לוח הגישה בצד ואת מכסה הצד העשוי מתכת.
3. הסר את מגשר הסיסמה מכותרת לוח המערכת המסומנת ב-PSWD/E49.
4. החזר את מכסה הצד העשוי מתכת ואת לוח הגישה בצד.
5. חבר את המחשב למקור מתח AC, ולאחר מכן הפעל את המחשב.
6. כבה את המחשב ונתק את כבל המתח משקע החשמל.
7. הסר את לוח הגישה בצד ואת מכסה הצד העשוי מתכת.
8. החזר את מגשר הסיסמה.
9. החזר את מכסה הצד העשוי מתכת ואת לוח הגישה בצד.

בדיקות אבחון הפעלה

אבחון ההפעלה מבצע בדיקות תקינות בסיסיות של החומרה כדי לקבוע את הפונקציונליות שלה ואת הגדרות התצורה. אם בדיקת האבחון נכשלת במהלך אתחול החומרה, היחידה פשוט נעצרת. לא נשלחות הודעות לווידאו.



הערה: מומלץ להפעיל מחדש את המחשב ולהריץ את בדיקות האבחון פעם שנייה כדי לאשר את הכיבוי הראשון.

הטבלה שלהלן מפרטת את הבדיקות שיבוצעו ביחידה.

טבלה 2-1 בדיקת אבחון הפעלה

בדיקה	תיאור
Boot Block Checksum (סכום בדיקה של בלוק האתחול)	בדיקת תקינות ערך סכום הבדיקה של בלוק האתחול

בדיקה	תיאור
DRAM	בדיקת תבנית כתיבה/קריאה פשוטה ב-640k הראשונים של הזיכרון
יציאה טורית	בדיקת היציאה הטורית באמצעות מבחן אימות יציאה פשוט כדי לקבוע אם קיימות יציאות
טיימר	בדיקת הפרעות לטיימר באמצעות שיטת דגימה
סוללת RTC CMOS	בדיקת תקינות לסוללת RTC CMOS
התקן הבזק NAND	בדיקה לאישור קיומו של מזהה תקין להתקן הבזק NAND

אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית

פרק זה מתאר את קודי נוריות הלוח הקדמי, וכן את ההתראות הקוליות, שעלולים להופיע במהלך בדיקת POST, ואינם מלווים בהכרח בקודי שגיאה או בהודעות טקסט.

⚠ אזהרה! כשהמחשב מחובר למקור מתח חשמלי, לוח המערכת מקבל מתח כל הזמן. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה מהתחשמלות ו/או ממגע במשטחים חמים, הקפד לבתק את כבל המתח משקע החשמל והנח לרכיבים פנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

📝 הערה: הפעולות המומלצות בטבלה הבאה מופיעות לפי הסדר שבו יש לבצען.

לא כל נורות האבחון והקודים הקוליים זמינים בכל הדגמים.

פעילות	צפצופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
נורית ההפעלה מאירה בלבן.	ללא	המחשב דולק.	ללא
נורית ההפעלה מהבהבת באור לבן כל שתי שניות.	ללא	המחשב הועבר למצב המתנה ל-RAM (בדגמים אחדים בלבד) או למצב המתנה וגילה.	לא נדרשת פעולה. הקש על מקש כלשהו או הזז את העכבר כדי להוציא את המחשב ממצב זה.
נורית ההפעלה מהבהבת באור אדום פעמיים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפצוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	2	ההגנה התרמית של המעבד מופעלת: ייתכן שמאוורר חסום או אינו מסתובב. או גוף הקירור/המאוורר אינו מחובר כראוי למעבד. או פתחי האוורור של היחידה חסומים או שהיא ממוקמת במקום שבו טמפרטורת הסביבה גבוהה מדי.	1. ודא שפתחי האוורור של המחשב אינם חסומים, ושהמאוורר של המעבד (במידה וקיים) מחובר ופועל. 2. התקשר לאיש שיווק או לספק שירות מורשה.
נורית ההפעלה מהבהבת באור אדום ארבע פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפצוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	4	כשל באספקת מתח (כתוצאה מעומס יתר). או מתאם אספקת המתח החיצוני המחובר ליחידה אינו מתאים.	1. בדוק האם מקור הבעיה הוא בהתקן מסוים על-ידי הסרת כל ההתקנים המחוברים. הפעל את המחשב. אם המערכת נכנסת למצב בדיקה עצמית (POST), כבה את המחשב והחלף את ההתקנים בזה אחר זה וחזור על הליך זה עד שמתרחש כשל. החלף את ההתקן הגורם לכשל. המשך להוסיף התקנים בזה אחר זה כדי לוודא שכל ההתקנים פועלים כהלכה. 2. החלף את כבל המתח.

פעילות	צפצופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
<p>נורית ההפעלה מהבהבת באור אדום חמש פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפצוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.</p>	5	שגיאת זיכרון קדם-וידאו.	<p>3. החלף את לוח המערכת.</p>
			<p>זהירות: כדי להימנע מנזק למודולי הזיכרון או ללוח המערכת, עליך לנתק את כבל המתח של המחשב לפני שתנסה לאתחל, להתקין או להסיר מודול זיכרון.</p> <p>1. חבר מחדש את מודולי הזיכרון.</p> <p>2. החלף את מודולי הזיכרון בזה אחר זה כדי לבדוד את המודול הבעייתי.</p> <p>3. החלף רכיבי זיכרון של יצרן צד שלישי ברכיבים תוצרת HP.</p> <p>4. החלף את לוח המערכת.</p>
			<p>במחשבים עם כרטיס גרפי:</p> <p>1. מקם את הכרטיס הגרפי היטב במקומו.</p> <p>2. החלף את הכרטיס הגרפי.</p> <p>3. החלף את לוח המערכת.</p> <p>במחשבים עם כרטיס גרפי משולב, החלף את לוח המערכת.</p>
			<p>1. עדכן את ה-ROM של המערכת לתמונת ה-BIOS (שחזור העדכנית ביותר בעזרת נוהל BIOS Recovery) (שחזור ה-BIOS).</p> <p>2. החלף את לוח המערכת.</p>
<p>נורית ההפעלה מהבהבת באור אדום שמונה פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפצוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.</p>	8	ROM לא תקין על סמך checksum שגוי.	<p>1. לחץ מבלי להרפות על מתג ההפעלה במשך פחות מארבע שניות. אם נורית הכונן הקשיח מאירה בלבן, מתג ההפעלה פועל כראוי. נסע לבצע את הפעולות הבאות:</p> <p>1. נתק את כבל החשמל מהמחשב.</p> <p>2. פתח את המחשב ולחץ על לחצן ה-CMOS הצהוב בלוח המערכת למשך ארבע שניות (ממוקם ליד יציאות ה-USB הקדמיות).</p> <p>3. ודא שכבל ה-AC מחובר לאספקת המתח.</p> <p>4. סגור את היחידה וחבר מחדש את כבל המתח.</p> <p>5. נסה להפעיל את המחשב.</p> <p>6. החזר את היחידה.</p>
			<p>לא ניתן להפעיל את המערכת.</p>
			<p>ללא</p>
			<p>המחשב אינו נדלק והנוריות אינן מהבהבות.</p>

אם מחשב הלקוח הרזה נתקל בבעיות הפעלה או שאינו נדלק, בדוק את הפריטים הבאים.

בעיה	נהלים
יחידת הלקוח הרזה נתקלת בבעיות הפעלה.	ודא שהמחברים הבאים מחוברים היטב ליחידת הלקוח הרזה: מחבר המתח, המקלדת, העכבר, מחבר רשת RJ-45, צג
יחידת הלקוח הרזה אינה נדלקת.	<p>1. ודא שאספקת המתח תקינה על-ידי חיבור יחידה תקינה אחרת לצורך בדיקה. אם אספקת המתח אינה פועלת ביחידת הבדיקה, החלף את אספקת המתח.</p> <p>2. אם היחידה אינה פועלת באופן תקין עם אספקת המתח החליפית, העבר את היחידה לטיפול ושירות.</p>
יחידת הלקוח הרזה נדלקת ומציגה את מסך הפתיחה אך אינה מתחברת לשרת.	<p>1. ודא שהרשת פועלת וכבל הרשת תקין.</p> <p>2. ודא שהיחידה מתקשרת עם השרת באמצעות שליחת איתות (Ping) מהשרת ליחידה דרך System Administrator (מנהל המערכת):</p> <p>– אם מחשב הלקוח הרזה משיב איתות (Ping), סימן שהואות התקבל והיחידה פועלת. הדבר מעיד שהבעיה קשורה להגדרת תצורה.</p> <p>– אם מחשב הלקוח הרזה אינו משיב איתות (Ping) ואינו מתחבר לשרת, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה ביחידה.</p>
נורית מתאם הרשת RJ-45 אינה פעילה או אינה מגיבה, או שאינה מהבהבת בירוק לאחר הפעלת מחשב הלקוח הרזה. (נוריות מתאם הרשת במצאות בתוך החלק העליון של מחבר RJ-45 בלוח האחורי של מחשב הלקוח הרזה. נוריות החיווי גלויות כאשר המחבר מותקן.)	<p>1. ודא שהרשת תקינה ופועלת.</p> <p>2. ודא שכבל RJ-45 תקין על ידי חיבורו ליחידה תקינה אחרת - הכבל תקין אם ניתן לראות את אור הרשת.</p> <p>3. ודא שאספקת המתח תקינה על ידי החלפת כבל המתח בכבל מתח תקין אחר כדי לבדוק את תקינותו.</p> <p>4. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות וידוע שאספקת המתח תקינה, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה.</p> <p>5. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות, הפעל את הנוהל להגדרת התצורה של ה-IP.</p> <p>6. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות, העבר את היחידה לטיפול ושירות.</p>
התקן USB חיצוני ולא מזוהה שחובר אחרון אינו מגיב או שפעולותיהם של התקני USB שחוברו לפני התקן ה-USB החיצוני האחרון לא הושלמו.	<p>ניתן לחבר ולנתק התקן USB חיצוני ולא מזוהה לפלטפורמה הפעילה כל עוד לא מאתחלים את המערכת. במקרה של בעיה, נתק את התקן ה-USB החיצוני והלא מזוהה ואתחל את הפלטפורמה.</p>
לא מוצג וידאו.	<p>1. ודא שבהירות הצג מוגדרת לרמה הכינחית לקריאה.</p> <p>2. ודא שהצג תקין על ידי חיבור למחשב תקין אחר ובדיקה שנוירת החיווי הקדמית מאירה בירוק (בהנחה שהצג תואם לתקן Energy Star). אם הצג פגום, החלף אותו בצג תקין וחזור על הבדיקה.</p> <p>3. התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה של מחשב הלקוח הרזה והפעל שוב את הצג.</p> <p>4. בדוק האם מחשב הלקוח הרזה עובד עם צג תקין אחר. אם וידאו אינו מופיע על הצג, החלף את יחידת הלקוח הרזה.</p>

פתרון בעיות ביחידה ללא כונן (ללא Flash)

סעיף זה מיועד רק ליחידות ללא יכולות ATA Flash. מכיוון שזגם זה אינו כולל ATA Flash האתחול יתנהל לפי סדר העדיפויות הבא:

- התקן USB
- PXE

1. לאחר אתחול היחידה, על הצג יופיעו הפרטים הבאים:

פריט	מידע	פעולה
כתובת MAC	חלק NIC בלוח המערכת פועל כהלכה	אם לא מופיעה כתובת MAC, יש תקלה בלוח המערכת. פנה למוקד הטלפוני לקבלת שירות.
GUID	מידע כללי על לוח המערכת	אם לא מופיעים פרטי GUID, יש תקלה בלוח המערכת ויש להחליפו.
מזהה לקוח	מידע מהשרת	אם לא מופיעים פרטי מזהה הלקוח, אין חיבור לרשת. הסיבה לכך יכולה להיות כבל פגום, נפילת שרת או תקלה בלוח המערכת. פנה למוקד הטלפוני לקבלת שירות ללוח המערכת הפגום.
MASK (מסיכה)	מידע מהשרת	אם לא מופיעים פרטי MASK (מסיכה), אין חיבור לרשת. הסיבה לכך יכולה להיות כבל פגום, נפילת שרת או תקלה בלוח המערכת. פנה למוקד הטלפוני לקבלת שירות ללוח המערכת הפגום.
DHCP IP	מידע מהשרת	אם לא מופיעי פרטי DHCP IP, אין חיבור לרשת. הסיבה לכך יכולה להיות כבל פגום, נפילת שרת או תקלה בלוח המערכת. פנה למוקד הטלפוני לקבלת שירות ללוח המערכת הפגום.

אם המערכת פועלת בסביבת Microsoft RIS PXE, המשך לשלב 2.

אם המערכת פועלת בסביבת Linux, המשך לשלב 3.

2. אם המערכת פועלת בסביבת Microsoft RIS PXE, הקש על מקש F12 כדי להפעיל את שירות אתחול הרשת ברגע שפרטי DHCP IP מופיעים על-גבי המסך.

אם לא מתבצע אתחול של היחידה מהרשת, השרת אינו מוגדר ל-PXE.

אם לא הספקת ללחוץ על F12 בזמן, המערכת תנסה לבצע אתחול מהתקן ATA flash שאינו קיים. ההודעה הבאה תופיע על-גבי המסך: **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready**. (שגיאה: כונן שאינו מכיל מערכת הפעלה או שגיאת כונן. החלף ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו).

הקשה על מקש כלשהו תפעיל מחדש את מחזור האתחול.

3. אם המערכת פועלת בסביבת Linux, על-גבי המסך תופיע הודעת שגיאה אם אין לקוח IP. **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready**. (שגיאה: כונן שאינו מכיל מערכת הפעלה או שגיאת כונן. החלף ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו).

הגדרת תצורה של שרת PXE

הערה: כל תוכנות PXE נתמכות על-ידי ספקי שירות מורשים על בסיס חוזה אחריות או שירות. לקוחות שמתקשרים למרכז שירות הלקוחות של HP עם שאלות ובעיות הקשורות ל-PXE יופנו לספק ה-PXE שלהם לקבלת עזרה.

בנוסף, עיין באפשרויות הבאות:

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

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

השירותים המפורטים בהמשך צריכים להיות מופעלים. הם יכולים לפעול בשרתים שונים:

1. Domain Name Service (DNS) (שירות שמות מתחם)

2. Remote Installation Services (RIS) (שירותי התקנה מרחוק)

הערה: Active Directory DHCP (DHCP של ספרייה פעילה) אינו נדרש אך מומלץ.

שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה

HP ThinUpdate מאפשר להוריד תמונות ותוספים מ-HP, ללכוד תמונה של מחשב לקוח רזה של HP, או ליצור כונני הבזק מסוג USB המאפשרים אתחול, לפריסת התמונה.

HP ThinUpdate מותקן מראש בחלק ממחשבי הלקוח הרזה של HP וזמין גם כהרחבה בכתובת <http://www.hp.com/support> (חפש את דגם הלקוח הרזה ועיין במקטע **Drivers & software** (מנהלי התקן ותוכנות) בדף התמיכה של הדגם).

- התכונה Image Downloads (הורדת תמונה) מאפשרת להוריד תמונה מ-HP לאחסון מקומי או כונן הבזק בחיבור USB. ההורדה לכונן הבזק מוג USB יוצרת כונן הבזק מסוג USB המאפשר אתחול שניתן להשתמש בו כדי לפרוס את התמונה למחשבי לקוח רזה אחרים.
 - התכונה Image Capture (לכידת תמונה) מאפשרת ללכוד תמונה ממחשב לקוח רזה של HP ולשמור אותה בכונן הבזק מסוג USB, שבו ניתן להשתמש לפריסת התמונה במחשבי לקוח רזה אחרים.
 - התכונה Add-on Downloads (הורדות של הרחבות) מאפשרת להוריד הרחבות מ-HP לאחסון מקומי או כונן הבזק בחיבור USB.
 - התכונה USB Drive Management (ניהול כונן USB) מאפשרת לבצע את הפעולות הבאות:
 - ליצור כונן הבזק בחיבור USB המאפשר אתחול מקובץ התמונה באחסון מקומי
 - העתק קובץ תמונה מסוג .ibr. מכונן הבזק בחיבור USB לאחסון מקומי
 - שחזר פריסה מכונן הבזק בחיבור USB
- באפשרותך להשתמש בכונן הבזק מסוג USB המאפשר אתחול שנוצר עם HP ThinUpdate כדי לפרוס תמונה של מחשב לקוח רזה של HP למחשב לקוח רזה אחר של HP מאותו הדגם עם מערכת הפעלה זהה.

דרישות המערכת

כדי ליצור התקן שחזור לצורך עדכון או שחזור תמונת התוכנה בכונן ההבזק, יש צורך בפריטים הבאים:

- מחשב לקוח רזה של HP - אחד או יותר.
- התקן הבזק בחיבור USB בגודל הבא או גדול יותר:
 - 8 GB :ThinPro
 - Windows 10 IoT (אם אתה משתמש בתבנית USB): 32 GB

הערה: קיימת גם אפשרות להשתמש בכלי במחשב Windows.

שיטת שחזור זו לא תפעל עם כל התקני ההבזק בחיבור USB. התקני הבזק בחיבור USB שאינם מופיעים ב-Windows ככונן בשלף אינם תומכים בשיטת שחזור זו. התקני הבזק בחיבור USB עם יותר ממחיצה אחת לרוב אינם תומכים בשיטת שחזור זו. מגוון התקני ההבזק בחיבור USB הזמינים לרכישה משתנה כל הזמן. לא כל התקני ההבזק מסוג USB נבדקו עם HP Thin Client Imaging Tool (כלי יצירת התמונה במחשבי לקוח רזה של HP).

ניהול התקן

t530 כולל רישיון של HP Device Manager וכבר מותקן בו סוכן של Device Manager. HP Device Manager הוא כלי ניהול ממוטב למחשב לקוח רזה המשמש לניהול מחזור החיים השלם של מחשבי לקוח רזה של HP ולביצוע משימות כגון Discover

(גילוי), Asset Management (ניהול נכס), Deployment (פריסה) ו-Configuration (הגדרת תצורה). לקבלת מידע נוסף על HP Device Manager, בקר באתר www.hp.com/go/hpdm.

אם ברצונך לנהל את t530 עם כלי ניהול אחרים כגון Microsoft SCCM או LANDesk, היכנס לאתר www.hp.com/go/clientmanagement לקבלת מידע נוסף.

שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

הכלי HP PC Hardware Diagnostics הוא ממשק קושחה מורחב מאוחד (UEFI) המאפשר לך להפעיל בדיקות אבחון כדי לקבוע אם חומרת המחשב מתפקדת כראוי. הכלי פועל מחוץ למערכת ההפעלה כדי שיוכל להפריד בין כשלים בחומרה לבין בעיות שעלולות להיגרם על-ידי מערכת ההפעלה או רכיבי תוכנה אחרים.

כאשר HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) מזהה כשל המחייב החלפת חומרה, נוצר קוד מזהה כשל בן 24 ספרות. ניתן לאחר מכן לספק קוד מזהה זה לנציג התמיכה כדי לעזור לו להחליט כיצד לפתור את הבעיה.

הערה: כדי להפעיל את האבחון במחשב רב-מצבי, המחשב חייב להיות במצב מחשב נייד ועליך להשתמש במקלדת המחוברת.

כדי להפעיל את HP PC Hardware Diagnostics (UEFI), פעל בהתאם לשלבים הבאים:

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב, והקש במהירות על **esc**.

2. הקש **f2**.

ה-BIOS מחפש בשלושה מקומות שבהם ניתן למצוא את כלי האבחון לפי הסדר הבא:

א. כונן USB מחובר

הערה: להורדת הכלי HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) לכונן USB, ראה [הורדת HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) להתקן USB בעמוד 42](#).

ב. כונן קשיח

ג. BIOS

3. כאשר כלי האבחון נפתח, בחר את סוג בדיקת האבחון שברצונך להפעיל, ולאחר מכן פעל לפי ההוראות שעל-גבי המסך.

הערה: אם עליך לעצור בדיקת אבחון, הקש **esc**.

הורדת HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) להתקן USB

הערה: הוראות ההורדה של HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ניתנות באנגלית בלבד, ועליך להשתמש במחשב Windows כדי להוריד וליצור את סביבת התמיכה של HP UEFI משום שמוצעים רק קובצי exe.

קיימות שתי אפשרויות להורדת הכלי HP PC Hardware Diagnostics להתקן USB.

הורד את הגרסה העדכנית ביותר של UEFI

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. מוצג דף הבית של HP PC Diagnostics.
2. לחץ על הקישור **Download** (הורדה) במקטע HP PC Hardware Diagnostics (אבחון חומרת מחשב של HP), ולאחר מכן בחר **Run** (הפעל).

הורד גרסה כלשהי של UEFI עבור מוצר ספציפי

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/support>.
2. בחר **Get software and drivers** (קבלת תוכנות ומנהלי התקן).
3. הזן את שם או מספר המוצר.
4. בחר את דגם המחשב שברשותך, ולאחר מכן את מערכת ההפעלה.
5. במקטע **Diagnostic** (אבחון), פעל על-פי ההוראות שעל-גבי המסך כדי לבחור ולהוריד את גרסת UEFI המבוקשת.

הדרישות ממערכת כבל המתח

אספקת המתח של מחשבים מסוימים כוללת מתגי מתח חיצוניים. המתג הבורר את המתח במחשב מאפשר לו לפעול בכל מתח בטווחים שבין 100-120 או 220-240 וולט AC. מערך אספקת המתח במחשבים שאינם כוללים מתג בורר מתח חיצוני כולל מתגים פנימיים שמזהים את המתח הנכנס ועוברים אוטומטית למתח המתאים.

ערכת כבל המתח המצורפת למחשב עומדת בדרישות תנאי השימוש בארץ/באזור שבהם רכשת את הציוד. ערכות כבל מתח לשימוש בארצות/באזורים אחרים צריכות לעמוד בדרישות של הארץ/האזור שבהם אתה משתמש במחשב.

דרישות כלליות

הדרישות המפורטות להלן חלות בכל הארצות:

1. כבל המתח חייב לקבל את אישור הרשות המוסמכת האחראית והמתאימה המבצעת בדיקות מסוג זה במדינה שבה ייעשה שימוש בערכת כבל המתח.
 2. קיבולת הזרם המינימלית של כבל המתח תהיה לפחות 10 אמפר (7 אמפר ביפן בלבד) ודירוג המתח הנומינלי יהיה 125 או 250 וולט AC, בהתאם לנדרש על-ידי מערכת החשמל בכל ארץ/אזור.
 3. קוטר הכבל יהיה לפחות 0.75 מ"מ או 18AWG ואורכו יהיה בין 1.8 מטר ל-3.6 מטר.
- יש לנתב את כבל המתח כך שלא תהיה אפשרות לדרוך עליו ולהניח או להשעין עליו חפצים. תשומת לב מיוחדת יש להקדיש לתקע, לשקע החשמל ולנקודה ממנה יוצא הכבל מהמוצר.

⚠ אזהרה! אין להפעיל מוצר זה כאשר ערכת כבל המתח אינה תקינה. אם ערכת כבל המתח פגומה באופן כלשהו, החלף אותה מיד.

הודעה למשתמשים ביפן בדבר כבלי מתח

לשימוש ביפן, השתמש אך ורק בכבל המתח שסופק עם המוצר.

⚠ זהירות: אסור להשתמש בכבל המתח שסופק עם המוצר לחיבור מוצרים אחרים כלשהם.

דרישות ספציפיות בארצות שונות

דרישות ספציפיות נוספות בארצות שונות מופיעות בסוגריים עם דברי הסבר בהמשך.

מדינה/אזור	הסוכנות המוסמכת לאישור	מדינה/אזור	הסוכנות המוסמכת לאישור
אוסטרליה (1)	EANSW	איטליה (1)	IMQ
אוסטריה (1)	OVE	יפן (3)	METI
בלגיה (1)	CEBC	נורווגיה (1)	NEMKO
קנדה (2)	CSA	שוודיה (1)	SEMKO
דנמרק (1)	DEMKO	שווייץ (1)	SEV
פינלנד (1)	SETI	בריטניה (1)	BSI
צרפת (1)	UTE	ארצות הברית (2)	UL
גרמניה (1)	VDE		

1. הכבל הגמיש יהיה מסוג H05VV-F עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². על צידוד החיבור של כבל המתח (התקע של המכשיר ושקע החשמל בקיר) יופיע סימון אישור של הרשות המוסמכת בארץ בו ייעשה בהם שימוש.
2. הכבל הגמיש יהיה מסוג SVT או שווה ערך, מספר 18 AWG, 3 מוליכים. שקע החשמל בקיר יהיה מסוג 2 פינים הכולל הארקה בתצורת NEMA 5-15P (15 אמפר, 125 וולט) או NEMA 6-15P (15 אמפר, 250 וולט).
3. על תקע החשמל של המכשיר, הכבל הגמיש ושקע החשמל בקיר יופיע הסימן "T" ומספר הרישום בהתאם לחוק Dentori היפני. הכבל הגמיש יהיה מסוג VCT או VCTF, 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². שקע החשמל בקיר יהיה מסוג 2 פינים הכולל הארקה בתצורת התקן היפני לתעשייה C8303 (7 אמפר, 125 וולט).

הצהרת נדיפות

מוצרי לקוח רזה כוללים לרוב שלושה סוגים של התקני זיכרון: התקני זיכרון מסוג RAM, ROM ו-Flash (הבזק). הנתונים המאוחסנים בהתקן זיכרון מסוג RAM יאבדו לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. אספקת המתח להתקני זיכרון מסוג RAM צריכה להתבצע דרך רשת החשמל, מקור חיצוני או מתח סוללה (בהמשך מופיע הסבר על מצבי צריכת החשמל השונים). לכן, גם כאשר היחידה אינה מחוברת לשקע AC, ייתכן שחלק מההתקנים מסוג RAM ימשיכו לפעול באמצעות מתח סוללה. הנתונים המאוחסנים בהתקני זיכרון מסוג ROM או Flash יישמרו גם לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. היצרנים של של התקני Flash מציינים לרוב את פרק הזמן שבו הנתונים נשמרים (בתבנית של עשר שנים).

הגדרה של מצבי צריכת החשמל:

רשת החשמל: המתח זמין בעת הפעלת היחידה.

מקור מתח חיצוני או בעת המתנה: המתח זמין כאשר היחידה במצב כבוי אם אספקת המתח מחוברת לשקע AC פעיל.

מתח סוללה: מתח מסוללת כפתור שנמצאת בתוך המערכת של מחשב הלקוח הרזה.

הטבלה שלהלן מפרטת את התקני הזיכרון והסוגים שלהם לפי הדגמים. שים לב כי מערכות הלקוח הרזה אינן משתמשות בכוננים קשיחים מסורתיים הכוללים חלקים נעים. במקום זאת, הן משתמשות בהתקני זיכרון הבזק עם ממשק קדמי של IDE / SATA. לכן הממשק של מערכות ההפעלה עם התקני הבזק אלה זהה לממשק של כונן IDE / SATA. גיל. התקן הבזק IDE / SATA זה מכיל את התמונה של מערכת ההפעלה. רק מנהל מערכת יכול לכתוב בהתקן ההבזק. כדי לאתחל את התקני ההבזק ולמחוק את הנתונים המאוחסנים בהם נדרש כלי תוכנה מיוחד.

כדי לעדכן את ה-BIOS ולאפס אותו להגדרות ברירת המחדל יש לפעול בהתאם לשלבים המופיעים ברשימה הבאה.

1. הורד את ה-BIOS העדכני ביותר עבור הדגם שלך מאתר האינטרנט של HP.
2. פעל לפי ההוראות המופיעות באתר האינטרנט כדי לעדכן את ה-BIOS.
3. הפעל מחדש את המערכת ובמהלך ההפעלה (אחרי הצגת מסך הפתיחה של HP, אם מוצג) לחץ על מקש F10 כדי להיכנס אל מסך ההגדרות של ה-BIOS.

4. אם הוגדרו Ownership Tag (תויות שייכות) או Asset Tag (תויות נכס), נקה אותן ידנית תחת **Security > System** IDs (אבטחה > מזהי מערכת).
5. בחר **File > Save Changes and Exit** (קובץ > שמירת שינויים ויציאה).
6. כדי לנקות את סיסמאות ההגדרה או ההפעלה אם הוגדרו, מחק את כל ההגדרות האחרות, כבה את המחשב ובתק את כבל המתח AC ואת מכסה המחשב.
7. אתר את מגשר הסיסמה בעל שני הפיכים (כחול/ירוק) על כותרת E49 (מסומן ב-PSWD) והסר אותו.
8. נתק את חיבור המתח AC, המתן עשר שניות עד שהיחידה תתרוקן ממתח ה-AC, ולאחר מכן לחץ על לחצן מחיקת ה-CMOS. (לרוב זהו כפתור לחיצה צהוב, המסומן ב-CMOS).
9. החזר למקומם את מכסה המחשב ואת כבל מתח ה-AC והפעל את המחשב. כעת הסיסמאות נמחקו וכל הגדרות הזיכרון הבלתי נדיף האחרות שהוגדרו על ידי המשתמש אופסו לערכי ברירת המחדל.
10. היכנס שוב לתוכנית השירות של הגדרות המחשב F10.
11. בחר **File > Default Setup < Restore Factory Settings as Default** (קובץ > הגדרות ברירת מחדל < שחזר את הגדרות היצואן כברירת מחדל). פעולה זו תשיב את הגדרות ברירת המחדל חזרה למצב ברירת המחדל של היצואן.
12. בחר **File > Apply Defaults and Exit** (קובץ > החלת הגדרות ברירת מחדל ויציאה).
13. כבה את המחשב, נתק את כבל המתח, ולאחר מכן השב את המגשר (כחול/ירוק) למקומו בכותרת E49. חבר חזרה את מכסה המחשב את כבל המתח.

דגם	תיאור	מיקום/גודל	מתח חשמל	אובדן מידע	הערות
	ROM לאתחול המערכת (BIOS)	SPI ROM (64 מ"ב), מחובר לשקע, ניתן להסרה.			
	זיכרון מערכת (RAM)	שקע SODIMM. ניתן להסרה (4GB / 8GB / 16GB)	רשת החשמל	בעת ניתוק מרשת החשמל	תמיכה רק במצבי S0/S3/S5/G3 ACPI
	RAM (CMOS) RTC	RTC RAM הוא זיכרון RAM של 272-בתיים במערכת המשובצת ב-AMD על שבב (SoC).	רשת החשמל/סוללה	כאשר מוציאים את הסוללה	
t530	עכבר/מקלדת (ROM)	2,000-בתיים, בתוך בקר הקלט/פלט המיוחד (SIO12)	ראשי		
	מקלדת/עכבר (RAM)	256-בתיים, בתוך בקר הקלט/פלט המיוחד (SIO12)	ראשי	בעת ניתוק מרשת החשמל	
	LOM EEPROM	256-בתיים, בתוך שבב LAN	חיצוני		זיכרון הניתן לתכנות חד פעמי (OTP)
	TPM	6,000-בתיים, בתוך שבב ה-TPM. זהו ROM עבור קושחת TCG	ראשי		

המידע המובא כאן כפוף לשינוי ללא הודעה מראש.

האחריות הבלעדית למוצרים ולשירותים של HP מפורטת במפורש בכתב האחריות הנלווה למוצרים ולשירותים אלו. אין לפרש דבר במסמך זה כאחריות נוספת. HP לא תהיה אחראית לשגיאות טכניות, שגיאות עריכה או השמטות במסמך זה. לפרטים נוספים או לקבלת סיוע פנה לג'יימס סמולס בטלפון 7489-927-281 (אנגלית).

לקבלת המפרטים העדכניים או מפרטים נוספים של מחשב לקוח רזה, היכנס לאתר <http://www.hp.com/go/quickspecs> וחפש את דגם מחשב לקוח רזה, המסוים כדי לאתר מפרטים מהירים ספציפיים למחשב לקוח רזה.

פריט	ערך	ערך
ממדים (ללא מעמד)		
רוחב	35 מ"מ	1.38 אינץ'
עומק	200 מ"מ	7.87 אינץ'
גובה	200 מ"מ	7.87 אינץ'
ממדים (כולל מעמד)		
רוחב	159 מ"מ	6.26 אינץ'
עומק	200 מ"מ	7.87 אינץ'
גובה	207 מ"מ	8.15 אינץ'
משקל (ללא מעמד)		
	914 ג'	2.01 ליברות
משקל (כולל מעמד)		
	959 ג'	2.11 ליברות
טמפרטורת הפעלה		
	10°C עד 40°C	50°F עד 104°F
*המפרטים הם לגובה פני הים עם ירידה עקב רום של 300/1°C מטר (1,000/1.8°F רגל) עד לרום מרבי של 3 ק"מ (10,000 רגל), ללא קרינת שמש ישירה ורציפה. המגבלה העליונה עשויה להיות מוגבלת בהתאם לדגם ולמספר האפשרויות המותקנות.		
לחות יחסית (ללא עיבוי)		
בזמן פעולה	10% עד 90%	
(טמפרטורת הגולה הלחה המרבית היא 28°C או 84.2°F)		
לא בפעולה	5% עד 95%	
(טמפרטורת הגולה הלחה המרבית היא 38.7°C או 101.6°F)		
ספק מתח		
טווח מתח הפעלה	100 VAC עד 240 VAC	
תדר קו נקוב	50 הרץ עד 60 הרץ	
הספק יציאה (מרבי)		
	45 וואט	
זרם יציאה נקוב (מרבי)		
	A 2.31	
מתח יציאה		
	+19.5 וולט DC	

א פריקת חשמל סטטי

פריקה של חשמל סטטי מאצבע או ממוליך אחר עלולה לגרום נזק ללוחות המערכת או להתקנים אחרים הרגישים לחשמל סטטי. נזק מסוג זה עלול לקצר את אורך חיי ההתקן.

מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי

כדי למנוע נזק מחשמל אלקטרוסטטי, הקפד על אמצעי הזהירות הבאים:

- הימנע מנגיעה במוצרים על-ידי העברה ואחסון של המוצרים באריזות נגד חשמל סטטי.
- שמור רכיבים הרגישים לחשמל סטטי באריזות מתאימות עד להעברתם לתחנות עבודה בטולות חשמל סטטי.
- הנח את הרכיבים על-גבי משטח מוארק לפני הוצאתם מהאריזה.
- הימנע מנגיעה בפינים, במוליכים או במעגלים חשמליים.
- הקפד תמיד על הארקה עצמית נאותה בעת נגיעה ברכיבים הרגישים לחשמל סטטי.

שיטות הארקה

קיימות מספר שיטות לביצוע הארקה. השתמש באחת או יותר מהשיטות שלהלן בעת טיפול ברכיבים הרגישים לחשמל סטטי, או בעת התקנה של רכיבים אלה:

- השתמש ברצועת יד המחוברת באמצעות רצועת הארקה למארז של מחשב לקוח דל. רצועות יד הן רצועות גמישות בהתנגדות של 1 מגה-אום, ± 10 אחוז התנגדות בכלי ההארקה. כדי לספק הארקה נאותה, הדק את הרצועה למפרק היד.
 - השתמש ברצועות עקב, ברצועות אצבע או ברצועות מגף בתחנות עבודה בעמידה. חבוש את הרצועות על שתי הרגליים בעת עמידה על רצפה בעלת מוליכות או על-גבי שטיחים בעלי תכונת פיזור.
 - השתמש בכלי עבודה בעלי מוליכות חשמלית.
 - השתמש בערכת שירות ניידת המצוידת במשטח עבודה מתקפל עם תכונות של פיזור חשמל סטטי.
- אם אין ברשותך ציוד כמתואר לעיל המאפשר לבצע חיבור הארקה נכון, פנה למשווק, מפיץ או ספק שירות מורשה של HP.

הערה: למידע נוסף אודות חשמל סטטי, פנה למשווק, מפיץ או ספק שירות מורשה של HP. 

הכנה למשלוח

פעל בהתאם להמלצות הבאות בעת הכנת מחשב לקוח דל למשלוח:

1. כבה את מחשב לקוח דל ואת ההתקנים החיצוניים.
2. נתק תחילה את כבל המתח משקע החשמל ואחר כך מהמחשב.
3. נתק את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים ממקור המתח ולאחר מכן ממחשב הלקוח הדל.
4. ארוז את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים בקופסאות אריזה מקוריות או באריזות דומות, הכוללות חומר אריזה בכמות מספקת כדי להגן על היחידות הארוזות.

הערה: לעיון בטווחי תנאי סביבה שלא מאפשרים פעולה, היכנס לאתר <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

מידע חשוב על שירות תיקון

בכל המקרים, הסר, פרק והגן על כל התוספות החיצוניות לפני מסירת מחשב לקוח דל של HP לתיקון או החלפה.

במדינות שתומכות בלקוחות השולחים בדואר את המחשב לתיקון, ומחזירות ללקוחות את אותה יחידה שנשלחה לתיקון, HP עושה כל מאמץ כדי להחזיר את היחידה המתוקנת עם הזיכרון הפנימי ומודולי ההבדק שנכללו במחשב שנשלח.

במדינות שאינן תומכות בלקוחות השולחים בדואר את המחשב לתיקון, ומחזירות ללקוחות את אותה יחידה שנשלחה לתיקון, יש לפרק ולהוציא את כל התוספות הפנימיות ולשמור אותן יחד התוספות החיצוניות. יש לשחזר את מחשב לקוח דל **לתצורתו המקורית** לפני שמחזירים אותו ל-HP לתיקון.

HP מתכננת, מייצרת ומשווקת וצרים ושירותים שניתנים לשימוש על-ידי כולם, כולל אנשים עם מוגבלויות, באופן עצמאי או בעזרת אמצעי סיוע.

טכנולוגיות סיוע נתמכות

מוצרי HP תומכים במגוון רחב של טכנולוגיות סיוע למערכות הפעלה וניתן להגדיר אותם לעבודה יחד עם טכנולוגיות סיוע נוספות. השתמש בכלי Search (חיפוש) שבהתקן כדי למצוא פרטים נוספים על אפשרויות הסיוע.

הערה: לפרטים נוספים על מוצר טכנולוגיית סיוע מסוים, פנה לתמיכה של המוצר.

יצירת קשר עם התמיכה

אנו מעוניינים לשפר בעקביות את הנגישות עבור כל המוצרים שלנו ומקבלים בברכה משוב מלקוחותינו. אם יש בעיה במוצר, או אם ברצונך לספר לנו כיצד נעזרת ביכולות הנגישות, אנא פנה אלינו בטלפון 259-5707 (888), בימים ב' עד ו', בין השעות 06:00 עד 21:00 (שעות ההרים). אם אתה חרש או מתקשה בשמיעה, המשתמש בציוד TRS/VRS/WebCapTel, פנה אלינו לקבלת תמיכה טכנית או בשאלות בנושאי נגישות בטלפון 656-7058 (877), בימים ב' עד ו', בין השעות 06:00 עד 21:00 (שעות ההרים).

א

אבחון ופתרון בעיות 34
אזהרות

מכת חשמל 19,14,13,3

צריבה 21,19,18,13,3

שקעי בקר ממשק רשת (NIC) 13,3

תקע הארקה 13,3

איפוס הסיסמאות 35

אפשרויות 6,1

אפשרויות הרכבה

מתחת לשולחן עבודה 9

על גב מעמד של צג 9

על קיר 9

אפשרויות הרכבה נתמכות 9

אתרי אינטרנט

HP 1

ב

בדיקות אבחון הפעלה 35

ה

הגדרות BIOS 23

הגדרת תצורה של שרת PXE 39

הדרישות ממערכת כבל המתח 42

ספציפיות לפי ארץ 43

הדרישות ממערכת כבל המתח בארצות

שונות 43

הודעה למשתמשים ביפן בדבר כבלי

מתח 42

החזרה

מכסה 16

החלפה

מודול אחסון 18

מודול אחסון M.2 18

סוללה 19

הכנה למשלוח 47

הנחיות התקנה 13,3

הסרה

כונן הבזק USB 47

לוח גישה 14

מודול אחסון M.2 47

סוללה 19

הצבה נתמכת

מתחת למעמד של צג 11

הצבה שאינה נתמכת

במגירה 12

מתחת צג 12

הצהרת נדיפות 43

השבתה/הפעלה של Wake on LAN

(WOL) 34

התקנה

כבל אבטחה 6

מחשב לקוח דל על ערכת השחרור

המהיר של HP 7

שחרור מהיר של HP 7

ז

זהירות

אבטחת כבל המתח 6

אוורור 12

הוצאת הסוללה 19

הצבת מחשב לקוח דל 12

התקנת מודולי זיכרון 21

חיבור המעמד 4

חשמל סטטי 13,3

מכת חשמל 21,14,13,3

שחרור מהיר של HP 9

תנודות מחשב לקוח דל 11

זיכרון, שדרוג 21

זרם יציאה נקוב 45

ח

חיבור כבל חשמל 6

ט

טיפול שגרתי 13

טכנולוגיות סיוע נתמכות 48

כ

כבל אבטחה, התקנה 6

כונן הבזק USB, הסרה 47

ל

לוח גישה

הסרה 14

מ

מודול אחסון, החלפה 18

מודול אחסון M.2, החלפה 18

מודול אחסון M.2, הסרה 47

מחזור 20

מיקום המספר הסידורי 2

מכסה

החזרה 16

ממדים 45

מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי 46

מעמד, חיבור 4

מעמד אנכי 4

מפרטי הספק יציאה 45

מפרטי חומרה 45

מפרטי טמפרטורה 45

מפרטי לחות 45

מפרטי לחות יחסית 45

מפרטים

הספק יציאה 45

זרם יציאה נקוב 45

חומרה 45

טמפרטורה 45

לחות 45

לחות יחסית 45

מחשב לקוח רזה 45

ממדים 45

ספק מתח 45

מפרטי ספק מתח 45

נ

נגישות 48

נוריות 34

הפעלה, מהבהבת 36

נוריות מהבהבות 36

ס

סוללה, החלפה 19

סיסמאות 35

ע

עדכון ה-BIOS 33

פ

פריקת חשמל סטטי 46

פתרון בעיות 38,23

פתרון בעיות בסיסי 38

פתרון בעיות ללא כונן 39

H	
HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP)	
BIOS (30)	
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	
שימוש (41)	
HP ThinUpdate (40)	
W	
Wake on LAN (WOL) (התעוררות דרך LAN)	
LAN (34)	

ק	
קודים קוליים (36)	
קודי צפצופים (36)	
ר	
רכיבים (2)	
פנימי (17)	
רכיבים פנימיים (17)	
רצף ההפעלה (35)	

ש	
שגיאה	
קודים (36)	
שדרוג זיכרון המערכת (21)	
שחרור מהיר (7)	
שחרור מהיר של HP (7)	
שיטות הארקה (46)	
שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה (40)	
שינוי הגדרות BIOS (30)	
שירות תיקון (47)	
שרת PXE (39)	

ת	
תוכנית השירות Computer Setup	
(הגדרות המחשב) (F10) (23)	
תמיכה, התקשרות (48)	
תבונה, אופקית (11)	
תבונה בתמכת אופקית (11)	
תפריט Advanced (מתקדם) (29)	
תפריט File (קובץ) (25)	
תפריט Security (אבטחה) (27)	
תפריט Storage (אחסון) (26)	
תפריט צריכת חשמל (28)	

B	
BIOS	
עדכון (33)	

C	
Computer Setup (הגדרות המחשב) -	
תפריט Advanced (מתקדם) (29)	
Computer Setup (הגדרות המחשב) -	
תפריט File (קובץ) (25)	
Computer Setup (הגדרות המחשב) -	
תפריט Power (צריכת חשמל) (28)	
Computer Setup (הגדרות המחשב) -	
תפריט Security (אבטחה) (27)	
Computer Setup (הגדרות המחשב) -	
תפריט Storage (אחסון) (26)	