

מדריך למשתמש



סיכום

מדריך זה מספק מידע על וכיבים, חיבור רשת, ביהול צריכת חשמל, אבטחה, גיבוי ועוד.

תנאי השימוש בתוכנה

על-ידי התקנה, העתקה, הורדה או כל צורה אחרת של שימוש במוצר תוכנה כלשהו המותקן מראש במחשב זה, אתה מסכים להתקשר בתנאים של הסכם הרישיון למשתמש הקצה (EULA) של HP. אם אינך מסכים לתנאי הרישיון, הפתרון היחיד הוא להחזיר את המוצר כולו מבלי שנעשה בו שימוש (חומרה ותוכנה) תוך 14 יום, על מנת לקבל החזר כספי מלא בכפוף למדיניות ההחזרים של המשוק.

לקבלת מידע נוסף או לבקשת החזר כספי מלא עבור המחשב, פנה למוכר.

הודעת מוצר

מדריך זה מתאר מאפיינים הנפוצים ברוב המוצרים. ייתכן שמאפיינים מסוימים לא יהיו זמינים במחשב שברשותך.

לא כל המאפיינים זמינים בכל המהדורות או הגרסאות של Windows. במערכות שונות, ייתכן שיידרשו רכיבי חומרה, מנהלי התקן, תוכנה או עדכוני BIOS משודרגים ו/או שנרכשו בנפרד כדי לנצל במלואן את היכולות של Windows. ראה <http://www.microsoft.com>.

כדי לגשת למדריכים למשתמש העדכניים ביותר, היכנס לאתר <http://www.hp.com/support>, ופעל בהתאם להוראות כדי למצוא את המוצר שלך. לאחר מכן, בחר **Manuals** (מדריכים למשתמש).

© Copyright 2020 HP Development Company, L.P.

AMD הוא סימן מסחרי של Advanced Micro Devices, Inc. USB Type-C ו-USB-C הם סימנים מסחריים רשומים של USB Implementers Forum. DisplayPort™ והלוגו DisplayPort™ הם סימנים מסחריים הנמצאים בבעלות Video Electronics Standards Association (VESA) בארצות הברית ובמדינות אחרות.


המידע המובא כאן כפוף לשינוי ללא הודעה מראש. האחיות הבלעדית למוצרים ולשירותים של HP מפורטת במפורש בכתב האחיות הנלווה למוצרים ולשירותים אלו. אין לפרש דבר במסמך זה כאחיות נוספת. HP לא תהיה אחראית לשגיאות טכניות, שגיאות עריכה או השמטות במסמך זה.


מהדורה ראשונה: אוקטובר 2020


מק"ט מסמך: M11832-BB1

על אודות המדריך


מדריך זה מספק מידע בסיסי לשימוש ולשדרוג מוצר זה.

אזהרה!  מצביע על מצב מסוכן כלומר, מצב שאם לא יימנע תוצאותיו **עלולות** להיות פציעות חמורות או מוות.

זהירות!  מצביע על מצב מסוכן שאם לא יימנע, תוצאותיו **עלולות** להיות פציעות קלות עד בינוניות.

חשוב:  הודעה המציינת שהמידע חשוב אך אינו מתייחס לסיכונים אפשריים (לדוגמה, הודעות המתייחסות לבזקי רכוש). הודעה שמזהירה את המשתמש כי אי-ביצוע התהליך בדיוק כפי שמתואר עלול לגרום לאובדן בתונים או לנזק לחומרה או לתוכנה. וכן, הערה שמכילה מידע חיוני שמסביר מושג או את הדרך להשלמת משימה.

הערה:  מכיל מידע נוסף שנועד להדגיש או להשלים נקודות חשובות בטקסט הראשי.

עצה:  עצות מועילות להשלמת משימה.

תוכן העניינים

1	1 מאפייני המחשב
1	מאפייני המוצר
1	רכיבים
2	מיקום המספר הסידורי
2	התקנה
2	אזהרות והודעות זהירות
3	הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו
3	שחרור מהיר של HP
6	אפשרויות התקנה נתמכות
9	תנוחות והצבות נתמכות
10	מצב שאינו נתמך
11	טיפול שגרתי במחשב לקוח רזה
11	התקנת המעמד
13	אבטחת מחשב לקוח רזה
13	חיבור כבל מתח AC
14	שינויים בחומרה
14	הסרת מכסה הגישה והרכבתו
14	הסרת מכסה הגישה
16	התקנת מכסה הגישה
17	איתור רכיבים פנימיים
17	החלפת מודול אחסון M.2
19	הסרה והתקנה של הסוללה
20	שדרוג זיכרון המערכת
21	הרכבת מודול זיכרון
22	2 פתרון בעיות
22	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
22	שימוש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
23	Computer Setup (הגדרות המחשב) File – (קובץ)
24	Computer Setup (הגדרות המחשב) Storage – (אחסון)
25	Computer Setup (הגדרות המחשב) Security – (אבטחה)
26	Computer Setup (הגדרות המחשב) Power – (צריכת חשמל)
27	Computer Setup (הגדרות המחשב) Advanced – (מתקדם)
28	שינוי הגדרות ה-BIOS מ-HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS)
31	עדכון או שחזור ה-BIOS
32	נוריות אבחון ופתרון בעיות

33	..... התעורות דרך LAN
33	..... רצף הפעלה
33	..... איפוס סיסמאות התקנה והפעלה
34	..... בדיקות אבחון הפעלה
34	..... אבחון באמצעות נוריות הלווח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)
36	..... פתרון בעיות בסיסי
37	..... פתרון בעיות במחשב ללא כונן (ללא הבדק)
38	..... הגדרת תצורה של שרת PXE
38	..... שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה
39	..... ניהול התקנים
39	..... הצהרת נדיפות

3 שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics

41	..... הורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows מ-Microsoft Store
41	..... התאמה אישית של הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

4 הדרישות ממערכת כבל המתח

42	..... דרישות כלליות
42	..... הודעה למשתמשים ביפן בדבר כבלי מתח
42	..... דרישות ספציפיות בארצות שונות

5 הנחיות לתפעול המחשב, טיפול שגרתי והכנה למשלוח

44	..... קווים מנחים להפעלה וטיפול שגרתי
44	..... ניקוי המחשב שלך
44	..... הסרת לכלוך ופסולת מהמחשב
45	..... ניקוי המחשב באמצעות חומר חיטוי
46	..... הכנה למשלוח

6 מפרטים

7 פריקת חשמל סטטי

8 נגישות

49	..... HP ונגישות
49	..... מציאת כלי הטכנולוגיה הדרושים לך
49	..... המחויבות של HP
49	..... איגוד בינלאומי של מומחי נגישות (IAAP)
50	..... איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר
50	..... הערכת הצרכים שלך
50	..... נגישות עבור מוצרי HP

51	..... תקנים וחקיקה
51	..... תקנים
51	..... ייפוי כוח 376 – EN 301 549
51	..... הנחיות לנגישות תוכן אינטרנט (WCAG)
51	..... חקיקה ותקנות
52	..... משאבי נגישות וקישורים שימושיים
52	..... ארגונים
52	..... מוסדות חינוכיים
52	..... משאבי מוגבלויות אחרים
52	..... קישורים של HP
53	..... פנייה לתמיכה
54	..... אינדקס

1 מאפייני המחשב

פרק זה מספק סקירה כללית של מאפייני מחשב הלקוח הרזה שברשותך.

מאפייני המוצר

כדי לזהות תצורת מחשב טיפוסית, קרא סעיף זה. המאפיינים משתנים בהתאם לדגם.

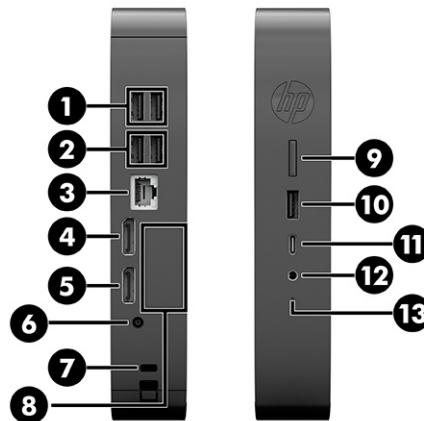


מידע נוסף על אודות רכיבי החומרה והתוכנה המותקנים במחשב לקוח רזה זה, ניתן למצוא באתר <http://www.hp.com/go/quickspecs> בחיפוש אחר המחשב הזה.

תוספות שונות זמינות להתקנה במחשב לקוח רזה. ניתן למצוא מידע נוסף על אודות חלק מהתוספות הזמינות, באתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com> - חפש את הלקוח הרזה המסוים שלך.

רכיבים

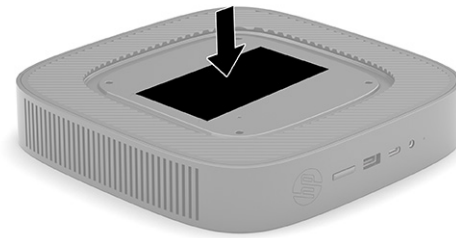
כדי לזהות את הרכיבים בלקוח הרזה, השתמש באיור ובטבלה הללו.



רכיבי הלוח הקדמי		
1	יציאות USB SuperSpeed (2)	8 יציאה אופציונלית. כאשר משתמשים בה, יכולה לספק מחברי כבל קואקסיאלי כפולים לפריטים הבאים: אנטנה חיזונית, יציאה טורית, יציאת VGA, יציאת HDMI, 2 יציאות USB Type-A, יציאת USB Type-C® בעלת תפקוד כפול/מצב חלופי
2	יציאות USB (2)	9 לחצן הפעלה
3	שקע RJ-45 (רשת)	10 יציאת USB Type-A
4	מחבר DisplayPort™	11 יציאת USB Type-C לטעינה
5	מחבר DisplayPort	12 שקע משולב ליציאת שמע (אוזניות)/כניסת שמע (מיקרופון)
6	מחבר מתח	13 תאורת פעילות
7	חריץ כבל אבטחה	

מיקום המספר הסידורי

למחשב הלקוח הרזה הוקצה מספר סידורי ייחודי הממוקם כמוצג באיור שלהלן. חשוב לוודא שמספר זה יהיה זמין בידיך בעת פניה לתמיכה לקבלת עזרה.



התקנה

פעל לפי ההוראות בקפידה כדי להתקין ולהגדיר את מחשב הלקוח הרזה.

אזהרות והודעות זהירות

לפני ביצוע שדרוג, הקפד לקרוא היטב את כל ההוראות, הודעות הזהירות והאזהרות שבמדריך זה.

אזהרה! להפחתת הסיכון לפציעה או לנזק לציווד כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה:

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

נתק את הלקוח הרזה מהמתח ואפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

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

אין להשבית את הפיון המשמש להארקה של כבל המתח. פיון הארקה הוא אמצעי בטיחות חשוב.

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

כדי להקטין את הסיכון לפציעה חמורה, קרא את מדריך הוראות בטיחות ונחיות. המדריך מתאר התקנה נאותה של תחנת העבודה, ומידע תנוחה, בריאות והרגלי עבודה למשתמשי מחשב לקוח רזה, והוא מספק מידע חשוב על בטיחות חשמלית ומכנית. המדריך לבטיחות ונחיות נמצא גם באינטרנט באתר של HP בכתובת <http://www.hp.com/ergo>.

אזהרה! ⚠ בתוך המחשב יש חלקים המוזנים במתח.

נתק את הזנת המתח לציוד לפני הסרת המארז.

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

חשוב: 📌 חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של לקוח רזה או לציוד אופציונלי. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. ראה [פריקת חשמל סטטי בעמוד 48](#) לקבלת מידע נוסף.

כשלקוח רזה מחובר למקור מתח AC, לוח המערכת מוזן תמיד במתח. יש לנתק את כבל המתח ממקור המתח לפני פתיחת מחשב לקוח רזה 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.

הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו

אפשר להציב ולכוון את מחשב הלקוח הרזה בכמה דרכים.

חשוב: 📌 השתמש בתושבת הרכבה שאושרה על-ידי HP כדי לא לסדוק את מחשב הלקוח הרזה.

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.

לקוח רזה מצויד בארבע נקודות התקנה משולבות 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 נלווים שטוחים ומכשירי טלוויזיה שטוחים. ערכת השחרור המהיר של HP מתחברת לנקודות הרכבה על פי תקן VESA, ומאפשרת להרכיב מחשב לקוח רזה במגוון כיוונים.

הערה: 📌 להרכבת מחשב לקוח רזה, השתמש בבוויגי 10 מ"מ שסופקו יחד עם ערכת השחרור המהיר של HP.

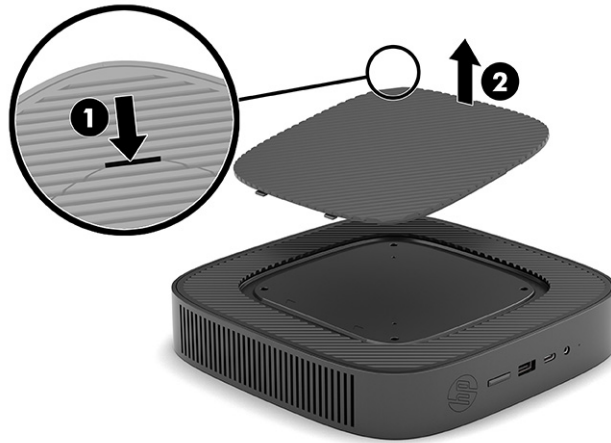


כדי להשתמש בערכת השחרור המהיר של HP:

1. הנח את הלקוח הרזה כאשר צידו הימני כלפי מעלה והחזית שעליה לוגו HP פונה לעברך.

2. הרום את מכסה הצד במגרעת (1) ולאחר מכן הסר את המכסה (2) ממחשב הלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה הצד לשימוש אפשרי בעתיד.

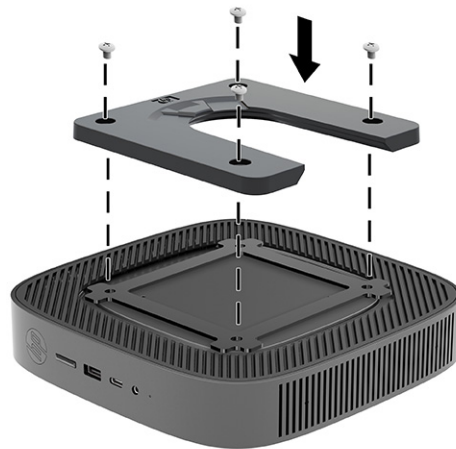


3. התאם את מסגרת הריווח למגרעת בצד הימני של מחשב הלקוח הרזה.

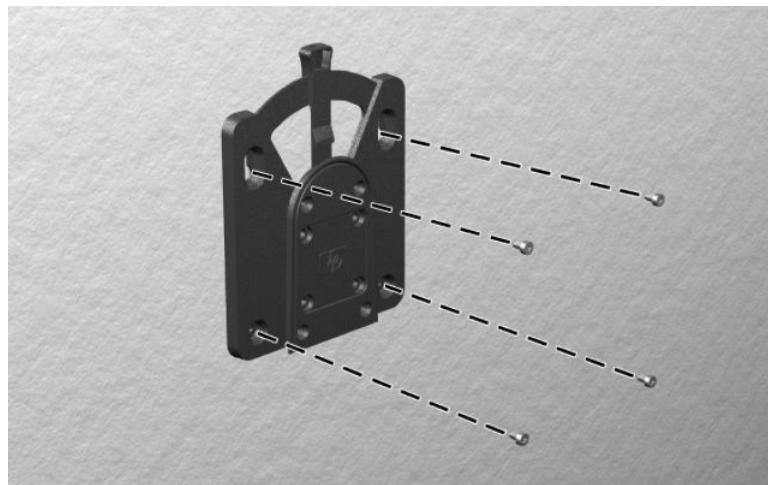


הערה: שתי מסגרות ריווח מצורפות למחשב הלקוח הרזה. השתמש במסגרת הריווח בעת התקנת מחשב הלקוח הרזה.

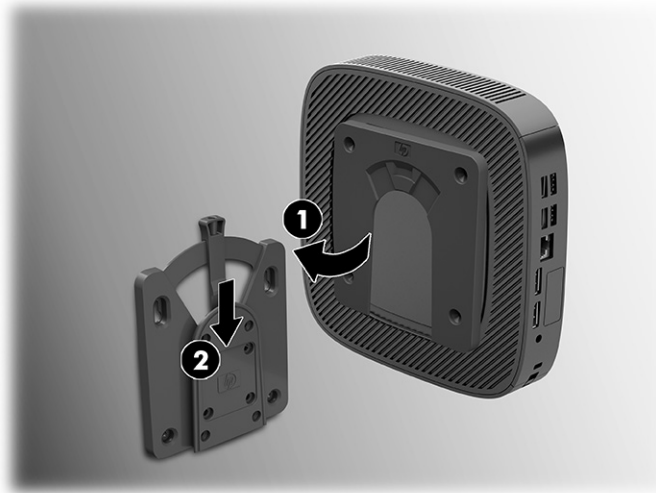
4. באמצעות ארבעת בורגי 10 מ"מ הנכללים בערכת ההרכבה של ההתקן, חבר צד אחד של ערכת השחרור המהיר של HP למחשב לקוח רזה כפי שמוצג באיור שלהלן.



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. ודא שתפס השחרור מצביע כלפי מעלה.



6. החלק את הצד של התקן ההרכבה המחובר למחשב לקוח רזה (1) מעל לחלק השני של התקן ההרכבה (2) שמחובר להתקן שעליו ברצונך לתלות את המחשב. צליל נקישה מציין שהחיבור מאובטח.



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

הערה: ערכת השחרור המהיר של HP נבעלת אוטומטית למקומה עם החיבור. עליך להסיט את הידית לצד אחד בלבד כדי להסיר את מחשב הלקוח הרזה.

אפשרויות התקנה נתמכות

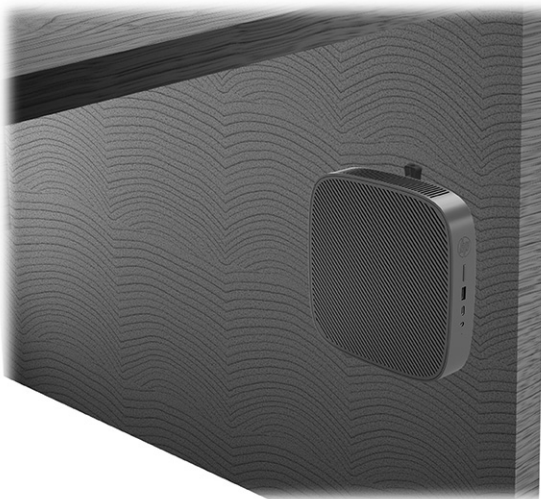
באיוורים שלהלן מוצגות חלק מאפשרויות ההתקנה הנתמכות של תושבת ההתקנה.
על הגב של צג:



על קיר:

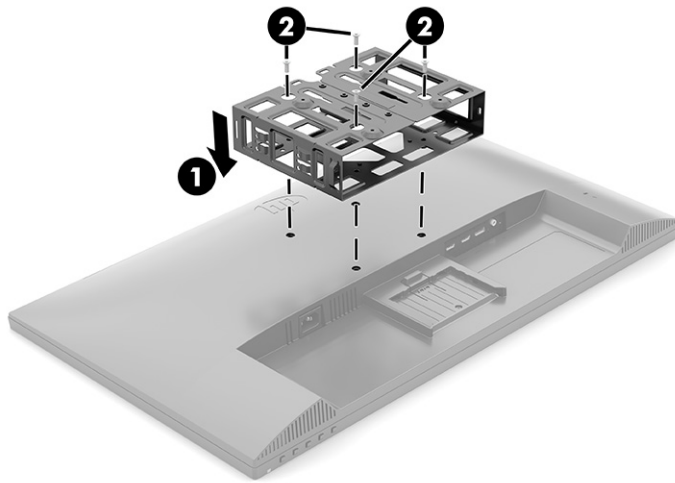


מתחת לשולחן עבודה:

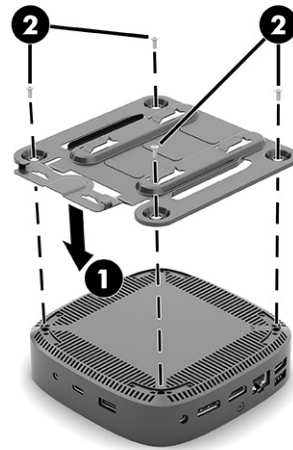


בתושבת VESA® כפולה:

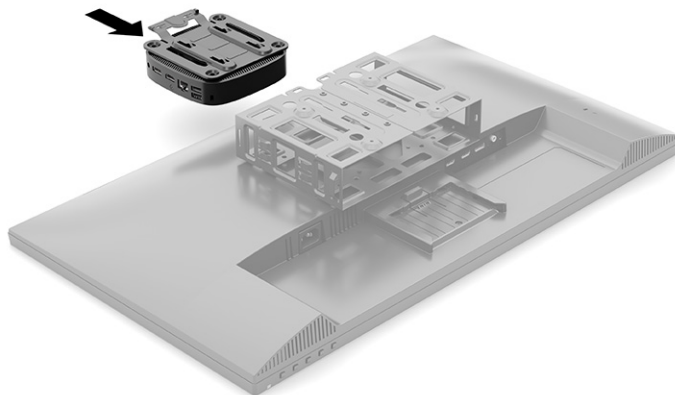
.1

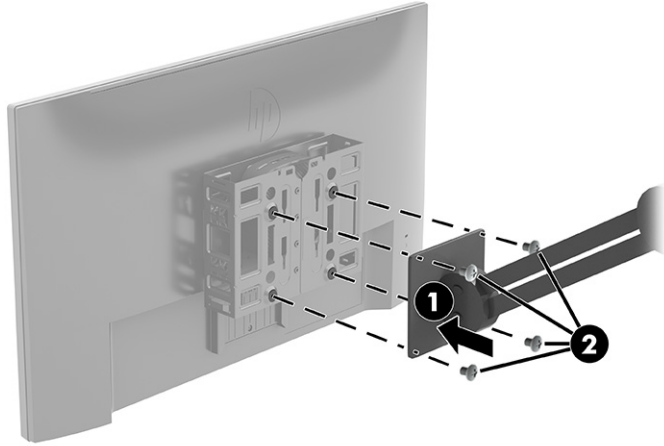


.2



.3





תנוחות והצבות נתמכות

באיורים שלהלן מוצגות חלק מאפשרויות ההרכבה וההצבה של מחשב הלקוח הרזה.

הערה: חובה לציית להוראות ההצבה בתנוחות הנתמכות על ידי HP כדי להבטיח תפקוד תקין של מחשבי לקוח רזה. אלא אם מחשב לקוח רזה מותקן עם ערכת שחרור מהיר HP, עליך להפעיל אותו עם מעמד מחובר כדי להבטיח זרימת אוויר באותה סביבת המחשב.

- HP תומכת בהצבת מחשב לקוח רזה בתנוחה אופקית:



- HP תומכת בהצבת מחשב לקוח רזה בתנוחה אנכית:



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



מצב שאינו נתמך

HP אינה תומכת בהצבת מחשב לקוח רזה במקומות הבאים:

חשוב: מצב שאינו נתמך של לקוח רזה עלול לגרום לכשל תפעולי, לנזק להתקנים, או לשניהם. מחשבי לקוח רזה זקוקים לאוויר הולם כדי לשמור על טמפרטורת תפעול. אל תחסום את פתחי האוויר. אל תרכיב מחשב לקוח רזה כשהשקעים שלו לקלט ופלט מופנים כלפי מטה.

- במגירת שולחן:



- עם צג על מחשב לקוח רזה:



טיפול שגרתי במחשב לקוח רזה

השתמש במידע שלהלן כדי לטפל היטב במחשב לקוח רזה:

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

התקנת המעמד

המעמד הכלול עם הלקוח הרזה מאפשר להשתמש בלקוח הרזה בהצבה אנכית או אופקית.

חשוב: אלא אם מחשב לקוח רזה מותקן עם ערכת שחרור מהיר HP, חובה להפעיל אותו עם מעמד מחובר כדי להבטיח זרימת אוויר נאותה סביב המחשב.

1. הסר או נתק את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.
2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה שניתנת להסרה, כגון כונני הבזק USB.
3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל החשמל משקע החשמל, ונתק את ההתקנים החיצוניים.
5. **הצבה אנכית:** חבר את המעמד לתחתית הלקוח הרזה.
 1. הפוך את הלקוח הרזה ואתו את שני חורי הבוגים ברשת שבתחתית הלקוח הרזה.
 2. הנח את המעמד מעל תחתית הלקוח הרזה (1) ויישר את הבוגים הכלואים של המעמד עם חורי הבוגים בלקוח הרזה.

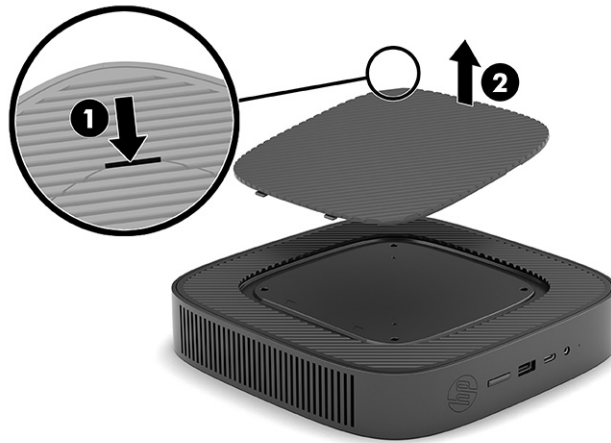
3. הדק היטב את הברגים הכלואים (2).



6. **מצב אופקי:** חבר את המעמד לציוד הימני של מחשב הלקוח הרזה.

- הנח את הלקוח הרזה כאשר צידו הימני כלפי מעלה והחזית שעליה לוגו HP פונה לעברך. הרם את מכסה הצד במגוועת (1) ולאחר מכן הסר את המכסה (2) ממחשב הלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה הצד לשימוש אפשרי בעתיד. 



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

הנח את המעמד מעל צד הלקוח הרזה (1) ויישר את הברגים הכלואים של המעמד עם חורי הברגים בלקוח הרזה (2).



הדק היטב את הברגים הכלואים.

7. חבר מחדש את כבל החשמל והפעל את מחשב הלקוח הדל.

הערה: ודא כי בכל הצדדים של מחשב הלקוח הדל קיים שטח פנוי בגודל של כ-10.2 סנטימטרים (4 אינץ') לפחות, נקי מחפצים מפריעים.

8. נעל את כל התקני אבטחה ששחררו כאשר הוסר המכסה של המחשב.

אבטחת מחשב לקוח רזה

מחשב הלקוח הרזה שברשותך מיועד להתחבר לכבל אבטחה. כבל האבטחה מונע הזזה לא מורשית של מחשב לקוח רזה ממקומו, וכמו גם מונע גישה לתא המאובטח.

כדי להזמין תוספת זו, היכנס לאתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com> וחפש את מחשב הלקוח הרזה הספציפי שלך.

1. אתר את חריץ כבל האבטחה המכסה האחורי.

2. הכנס את מבעול הכבל לחריץ כבל האבטחה (1) והשתמש במפתח כדי לנעול אותו (2).

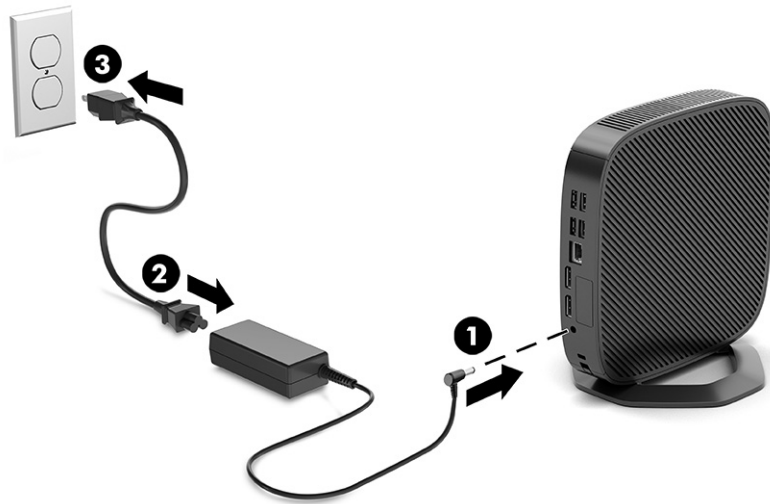
הערה: כבל האבטחה מיועד לפעול כגורם מרתיע, אך הוא לא ימנע שימוש לרעה או גניבה של המחשב.



חיבור כבל מתח AC

לחיבור כבל מתח למחשב בצע את הפעולות הבאות.

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



שינויים בחומרה

במחשבי לקוח דק מסוימים אפשר לשנות או להחליף חומרה.

הסרת מכסה הגישה והרכבתו

הסר את לוח הגישה כדי להחליף או לשדרג רכיבים פנימיים.

הסרת מכסה הגישה

כדי להסיר את לוח הגישה, השתמש בהליכים הבאים.

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

כדי להסיר את מכסה הגישה:

1. הסר או נתק את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.
2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה שניתנת להסרה, כגון כונני הבזק USB.
3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל החשמל משקע החשמל, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

⚠ זהירות: ללא קשר למצב ההפעלה, כל עוד המערכת מחוברת לשקע AC פעיל, קיים תמיד מתח בלוח המערכת. עליך לנתק את כבל מתח AC כדי למנוע בזק לרכיבים הפנימיים של הלקוח הרזה.

5. הסר את המעמד מהלקוח הרזה.
1. הפוך את הלקוח הרזה ואתו את שני חורי הבוגים ברשת שבתחתית הלקוח הרזה.

2. שחרר את הברגים הלכודים כדי לשחרר את המעמד (1) ומשוך והסר את המעמד ממחשב הלקוח הרזה (2).

הצבה אנכית

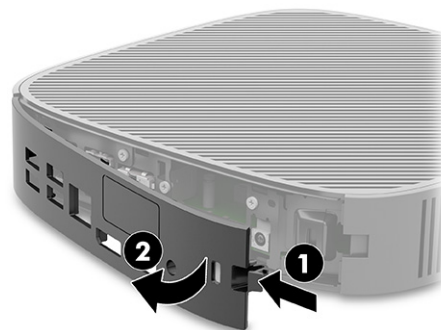


הצבה אופקית

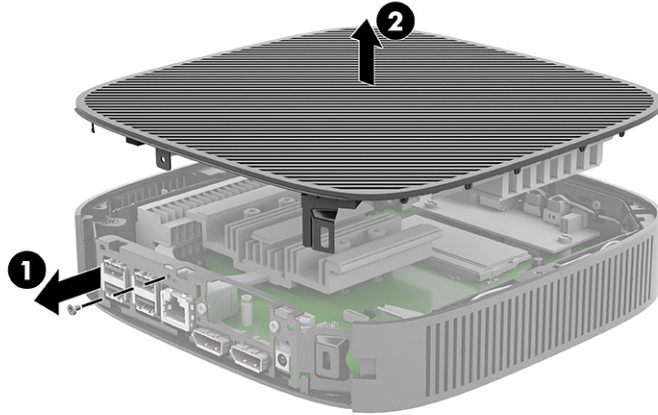


6. הנח את היחידה על משטח יציב כאשר הצד השמאלי מופנה כלפי מעלה.

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



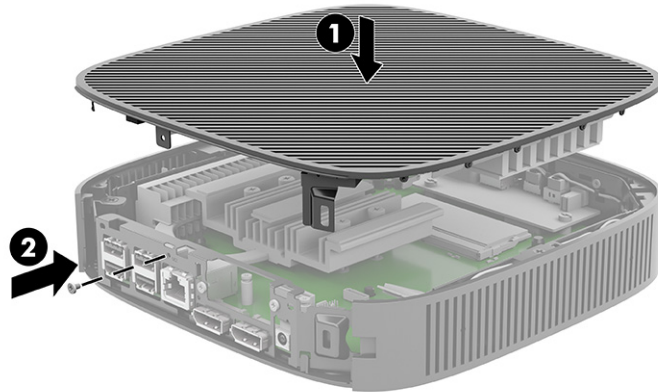
- 8. הסר את הבורג שמהדק את לוח הגישה למארז (1).
- 9. סובב את המכסה של לוח הגישה כלפי מעלה והרום אותו ממחשב הלקוח הרזה (2).



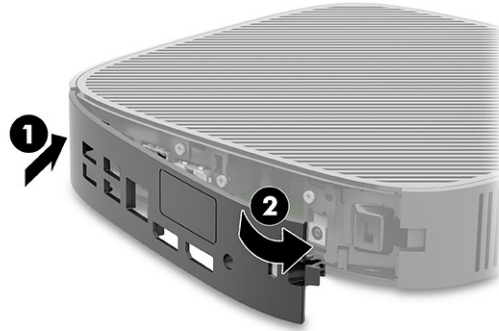
התקנת מכסה הגישה

כדי להחזיר את המכסה למקומו בצע את נהול הפתיחה בסדר הפוך.
 כדי להתקין את מכסה הגישה:

- 1. הכנס וסובב את לוח הגישה למקומו בחלק העליון של המארז (1), ולאחר מכן החזר את הבורג (2).



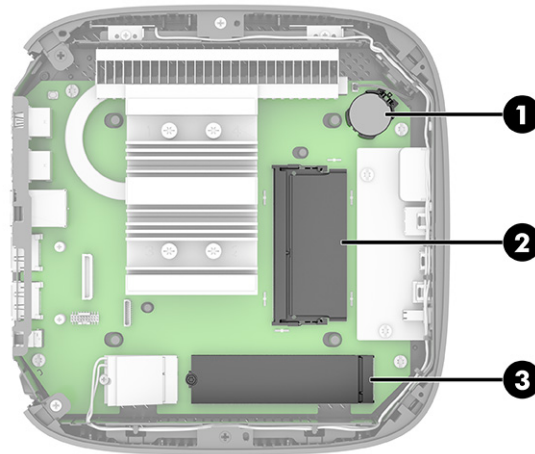
2. הכנס את התפסים בצד השמאלי של לוח הקלט/פלט האחורי (1) למגרעת בצד שמאל של גב המארז, סובב את הצד הימני (2) אל המארז, ולחץ אותו למארז של המחשב, עד שיינעל למקומו.



3. התקן את מעמד הלקוח הרזה.
 4. חבר מחדש את כבל החשמל והפעל את מחשב הלקוח הדל.
 5. נעל את כל התקני אבטחה ששחררו כאשר הוסר לוח הגישה של הלקוח הרזה.

איתור רכיבים פנימיים

השתמש באיור ובטבלה כדי לזהות את הרכיבים הפנימיים של מחשב הלקוח הרזה.



טבלה 1-2 זיהוי רכיבים בלוח הקדמי

פריט	רכיב
1	סוללה
2	מודול זיכרון מערכת
3	שקע M.2 עבור מודול אחסון ראשי M.2 ברוחב 30 מ"מ (2203) או 80 מ"מ (2280)

החלפת מודול אחסון M.2

באפשרותך להתקין מודול אחסון ראשי של 30 מ"מ (2230) או 80 מ"מ (2280) מסוג M.2 במחשב הלקוח הרזה. כדי להחליף את מודול האחסון M.2, פעל בהתאם להליכים הבאים.

כדי להחליף את מודול האחסון M.2:

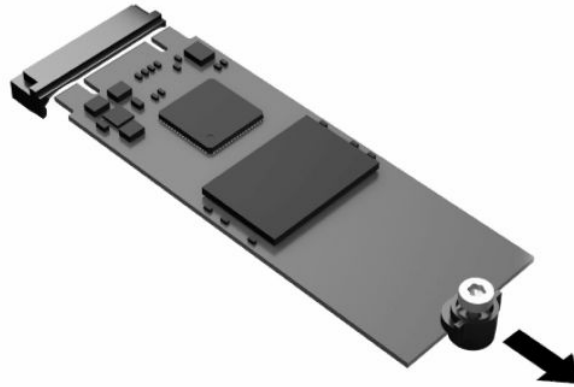
1. הסר את לוח הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרת מכסה הגישה בעמוד 14](#).

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

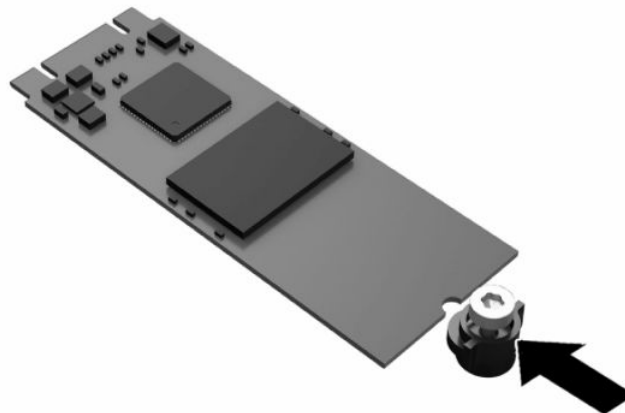
2. אתר את שקע M.2 בלוח המערכת. ראה [איתור רכיבים פנימיים בעמוד 17](#).

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

4. משוך והוצא את מודול האחסון מהשקע.

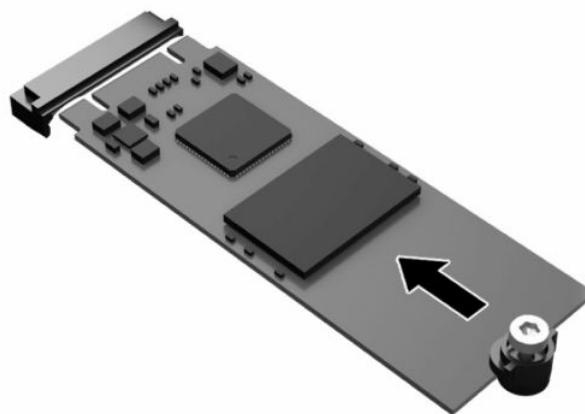


5. הפרד את ערכת הבורג וממודול האחסון והרכב אותה על מודול אחסון חליפי.

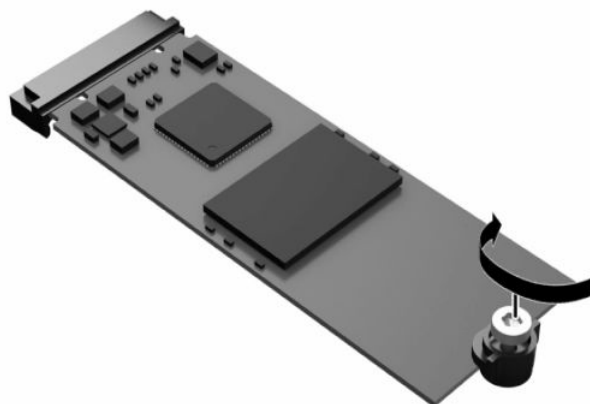


6. החלק את מודול האחסון החדש לתוך שקע M.2 בלוח המערכת ולחץ את מחברי מודול בחוזקה לתוך השקע.

הערה: ניתן להתקין מודול אחסון בדרך אחת בלבד.



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



8. התקן את לוח הגישה. ראה [התקנת מכסה הגישה בעמוד 16](#).

הסרה והתקנה של הסוללה

פעל בהתאם לתהליך הבא כדי להסיר ולהחליף את הסוללה.

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

כדי להסיר סוללה ולהתקין אותה:

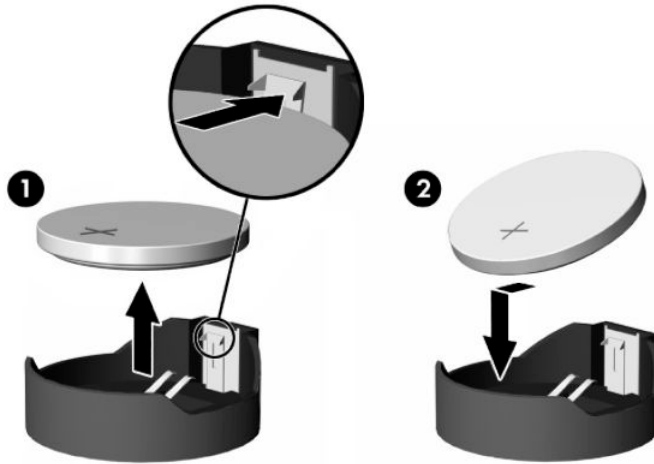
1. הסר את לוח הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרת מכסה הגישה בעמוד 14](#).

⚠ 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 הקצה השני של הסוללה (2).



5. התקן את לוח הגישה. ראה [התקנת מכסה הגישה בעמוד 16](#).

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

טבלה 1-3 הגדרות סמלי סוללה

הגדרה	סמל
אין לסלק סוללות, מארזי סוללות, ומצברים יחד עם אשפה ביתית רגילה. כדי להעביר אותם למיחזור או כדי להשליך אותם כאשפה, השתמש במערכת האיסוף הציבורית או החזר אותם ל-HP, לשותף מורשה של HP או לסוכן שלהם.	
הרשות להגנת הסביבה של טאיוואן מחייבת יצרנים או יבואנים של סוללות יבשות, על פי סעיף 15 של חוק סילוק האשפה, לציין את סימוני המיחזור של סוללות המיועדות למכירה, כיתנות כמתנות או מוענקות לצורך קידום מכירות. פנה לסוכן מיחזור מוסמן של טאיוואן לצורך סילוק באות של סוללות.	

שדרוג זיכרון המערכת

שקע הזיכרון בלוח המערכת מאוכלס במודול זיכרון אחד. כדי לבצל 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 (SODIMM) במתאר קטן DIMM
- Unbuffered non-ECC PC4-19200 DDR4-2400 MHz
- רכיבי 1.2 וולט DDR4-SDRAM
- לקוח רזה 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 2400 MHz.

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

הרכבת מודול זיכרון

כדי להתקין מודול זיכרון, פעל בהתאם להליכים הבאים.

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

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

חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים בלקוח הרזה. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. לקבלת מידע נוסף, ראה [פריקת חשמל סטטי בעמוד 48](#).

בעת הטיפול במודול זיכרון, היזהר לא לגעת במגעים. נגיעה במגעים עלולה לגרום נזק למודול.

להתקנת מודול זיכרון:

1. הסר את לוח הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרת מכסה 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. התקן את לוח הגישה. ראה [התקנת מכסה הגישה בעמוד 16](#).

הלקוח הרזה יזהה את הזיכרון החדש לאחר שתפעיל אותו.

פרק זה מספק מידע לפתרון בעיות במחשב הלקוח הרזה.

תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)

מידע זה מספק פרטים על תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

- שנה את הגדרות ברירות המחזל או שחזר את ההגדרות לערכי ברירת המחזל.
- 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.
- בחר באפשרות POST Messages Enabled or Disabled (הפעלה או השבתה של הודעות הבדיקה העצמית בשלב האתחול) 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 מצביי שגיאה. אם מתרחשת שגיאה במהלך הבדיקה העצמית (POST), השגיאה מוצגת מבלי להתחשב במצב הנוכחי. כדי לעבור באופן ידני למצב של Post Messages Enabled (הפעלה של תצוגת הודעות הבדיקה העצמית) במהלך הבדיקה העצמית, הקש על מקש כלשהו (פרט למקשים f1 עד f12).
- הזנת Asset Tag (תווית נכס) או מספר זיהוי הנכס שהקצתה החברה למחשב זה.
- אפשר את הבקשה להזנת סיסמת הפעלה עם ההפעלה מחדש של המחשב (אתחולים חמים), וכן עם הפעלתו.
- הגדר סיסמת הגדרה המבקרת את הגישה לתוכנית השירות Computer Setup (F10) ולהגדרות המתוארות בסעיף זה.
- אבטח את תפקודיות קלט/פלט משולבת, לרבות יציאות USB, שמע, או בקר ממשק רשת (NIC) משולב, 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 מספר פעמים על **esc** או על **f10** כאשר צבע הבורית של לחצן ההפעלה משתנה ללבן כדי להיכנס לתוכנית השירות.

הערה: ניתן לבחור את השפה עבור רוב התפריטים, ההגדרות וההודעות דרך 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).
 בתפריט Computer Setup Utilities (כלי עזר להגדרת המחשב) יופיע חמש כותרות: File (קובץ), Storage (אחסון), Security (אבטחה), Power (הזנת מתח), ו-Advanced (מתקדם).
 4. 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**.
 5. להחלת השינויים ושמירתם, בחר **File** (קובץ) ולאחר מכן בחר **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.

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

Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ)

טבלה זו מספקת מידע אודות התפריט File (קובץ) של Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

טבלה 2-1 Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ)

אפשרות	תיאור
System Information (מידע מערכת)	פירוט:
	Product name (שם המוצר)
	SKU number (מספר SKU)
	System board CT number (מספר CT של לוח המערכת)
	Processor type (סוג המעבד)
	Processor speed (מהירות המעבד)
	Processor stepping (גרסת מעבד)
	Cache size (L1/L2/L3) (גודל מטמון (L1/L2/L3))
	Memory size (כפח זיכרון)
	Integrated MAC (MAC משולב)
	System BIOS (BIOS המערכת)
	גרסת הקושחה של USB Type-C עם אספקת מתח
	TPM Firmware Version (גרסת קושחה של TPM)
	Chassis serial number (מספר סידורי של המארז)
	SKU number (מספר SKU)
	UUID
	Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)
	Feature Byte (בית של מאפיין)
	Build ID (מזהה בנייה)
About (על אודות)	להצגה של הודעת זכויות יוצרים.

טבלה 2-1 Computer Setup (הגדרות המחשב) – File (קובץ) (המשך)

אפשרות	תיאור
Flash System BIOS (הבדקה של BIOS המערכת)	מאפשר לעדכן את ה-BIOS של המערכת או את הקושחה של ההתקן ממפתח שחזור ב-USB.
Set Time and Date (הגדרת תאריך ושעה)	להגדרת תאריך ושעה במערכת.
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	מאפשר את הפעולה הבאה: <ul style="list-style-type: none"> • Save Current Settings as Default (שמירת ההגדרות הנוכחיות כברירת מחדל) • Restore Factory Settings as Default (שחזור הגדרות היצון כברירת מחדל)
Apply Defaults and Exit (החלת ברירת מחדל ויציאה)	טעינת הגדרות המפעל המקוריות של תצורת המערכת לשימוש בהמשך על ידי פעולת Apply Defaults and Exit (החלת הגדרות ברירת מחדל 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)	שמירת שינויים בתצורת המערכת הנוכחית, יציאה מ-Computer Setup (הגדרות המחשב) ואתחול מחדש.

טבלה 2-2 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון)

טבלה זו מספקת מידע אודות התפריט Storage (אחסון) של Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

טבלה 2-2 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון)

אפשרות	תיאור
Device configuration (תצורת ההתקן)	להצגת רשימה של כל התקני האחסון המותקנים הנשלטים על-ידי ה-BIOS. עם בחירה בהתקן, יוצג מידע מפורט עליו וכן יוצגו האפשרויות שהוא מציע. להלן האפשרויות שעשויות להופיע: <ul style="list-style-type: none"> • Hard Disk (כונן קשיח) – גודל, זגם, גרסת הקושחה, מספר סידורי. • Secure Erase (מחיקה מאובטחת) – שימוש בתוכנת השירות למחן הוראת Secure Erase (מחיקה מאובטחת) להתקן של יעד אחסון במהלך האתחול הבא.
Storage Options (אפשרויות אחסון)	אתחול אחסון USB חיצוני – מאפשר להגדיר התקן אחסון מסוג USB.
Boot Order (סדר אתחול)	מאפשר את הפעולה הבאה: <ul style="list-style-type: none"> • ציין באיזה סדר תבצע 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 תבצע 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 מקבל עדיפות ברצף האתחול, והוא מוכר ככונן C (אם קיימים התקנים מחוברים).
הערה:	באפשרותך להשתמש ב-f5 כדי להשבית פריטי אתחול ספציפיים, וכן להשבית אתחול מ-EFI או אתחול מדור קודם.
הערה:	הקצאות אותיות של כונן MS-DOS עלולות שלא לפעול לאחר אתחול מערכת הפעלה שאינה מבוססת MS-DOS.

טבלה 2-2 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Storage (אחסון) (המשך)

אפשרות	תיאור
	קיצור דרך אל Temporarily Override Boot Order (התעלמות זמנית מסדר האתחול)
	כדי לאתחל פעם אחת מהתקן שאינו התקן ברירת המחדל שצוין בסדר האתחול, הפעל מחדש את המחשב, הקש esc (כדי לגשת לתפריט Startup [אתחול]) ולאחר מכן f9 (תפריט Boot [סדר האתחול]), או f9 (דילוג על תפריט Startup [אתחול]) כאשר נורית הצג מאירה בירוק. לאחר סיום הבדיקה העצמית (POST) מוצגת רשימה של התקנים שניתנים לאתחול. השתמש במקשי החיצים כדי לבחור בהתקן הרצוי המאפשר אתחול והקש enter . המחשב יבצע אתחול מהתקן זה בפעם הבאה בלבד.

Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה)

טבלה זו מספקת מידע אודות התפריט Security (אבטחה) של Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

טבלה 2-3 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה)


אפשרות	תיאור
Setup Password (סיסמת הגדרה)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הגדרות (סיסמת מנהל מערכת). הערה: אם הוגדרה סיסמת הגדרה, היא נדרשת כדי לשנות אפשרויות ב-Computer Setup (הגדרות המחשב), לבצע הבדקת זיכרון ROM ולערוך שינויים בהגדרות הכנס-הפעל מסוימות בסביבת Windows.
Power-On Password (סיסמת הפעלה)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הפעלה. הבקשה לסיסמת הפעלה מופיעה לאחר כיבוי והפעלה של המחשב או אתחול. אם המשתמש לא מזין את סיסמת הפעלה הבכונה, היחידה לא תבצע אתחול.
Password Options (אפשרויות סיסמה)	להפעלה או השבתה של: <ul style="list-style-type: none"> Stringent Password (סיסמה מחמירה) – להפעלת מצב שבו אין אפשרות לעקיפה פיזית של פונקציית הסיסמה. אם האפשרות מופעלת, המערכת תתעלם מהסרת מגשר הסיסמה. Password Prompt on F9 & F12 (בקשת סיסמה בעת הקשה על F9 ו-F12) – (ברירת מחדל) מופעלת. Setup Browse Mode (הגדרת מצב עיון) – מאפשרת צפייה, אך לא שינוי של F10 Setup Options (אפשרויות ההגדרה של F10) ללא הזנת סיסמת הגדרה. מופעלת כברירת מחדל.
Device Security (אבטחת התקנים)	מאפשר להגדיר Device Available (התקן זמין) (ברירת מחדל) או Device Hidden (התקן מוסתר) עבור: <ul style="list-style-type: none"> System audio (שמע מערכת) Network controller (בקרי רשת) M.2 Storage (זיכרון M.2)
USB Security (אבטחת USB)	להגדרת Enabled/Disabled (הפעלה/השבתה) עבור: <ul style="list-style-type: none"> Front USB Ports (יציאות USB קדמיות) <ul style="list-style-type: none"> 1 USB יציאת – 2 USB יציאת – Rear USB Ports (יציאות USB אחוריות) <ul style="list-style-type: none"> 3 USB יציאת – 4 USB יציאת – 5 USB יציאת – 6 USB יציאת –

טבלה 2-3 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
Slot Security (אבטחת חריץ)	להשבתת חריץ M.2 PCI Express. מופעלת כברירת מחדל. <ul style="list-style-type: none"> Slot #—M.2 PCIe x1 (מס' חריץ - M.2 PCIe x)
Memory Security (אבטחת זיכרון)	מאפשר להפעיל או להשבית את AMD Transparent Secure Memory Encryption (הצפנת זיכרון AMD באופן מאובטח ושקוף).
Network Boot (אתחול רשת)	להפעלה/השבתה של יכולת המחשב להתחיל לפעול ממערכת הפעלה המותקנת בשרת הרשת. (המאפיין זמין בדגמי NIC בלבד; על בקר הרשת להיות כרטיס הרחבה מסוג PCI או משולב בלוח המערכת.) אפשרות ברירת המחדל מופעלת.
System IDs (מזהי המערכת)	להגדרה של: <ul style="list-style-type: none"> תווית נכס (קוד זיהוי של 18 בתים) - מספר זיהוי נכס שהחברה הקצתה למחשב. תווית בעלות (קוד זיהוי של 80 בתים)
System Security (אבטחת מערכת)	מספקת את האפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> Data Execution Prevention (מניעת הפעלת נתונים) (הפעלה/השבתה) - מסייעת למנוע פרוצדורות אבטחה במערכת ההפעלה. מופעלת כברירת מחדל. Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה) (הפעלה או 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 TPM - 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 משוין. לאחר איפוס ה-TPM הוא גם יכבה. כדי להשעות באופן זמני את פעולות ה-TPM, כבה את ה-TPM במקום לאפס אותו. <p>חשוב: איפוס ה-TPM יאפס אותו לברירות המחדל של היצרן ויכבה אותו. כל המפתחות שנוצרו והנתונים המוגנים על-ידי מפתחות אלה יאבדו.</p>
Secure Boot Configuration (תצורת אתחול מאובטח)	האפשרויות בדף התקנה זה מתאימות רק ל- Windows 10, ThinPro 7.1 ואילן ומערכות הפעלה אחרות שתומכות ב-Secure Boot (אתחול מאובטח). שינוי הגדרת ברירת המחדל של אפשרויות ההתקנה בדף זה עבור מערכת הפעלה שאינה תומכת באתחול מאובטח עלול למנוע מהמערכת להתחיל לפעול כהלכה. <p>Secure Boot (אתחול מאובטח) (הפעלה או השבתה) — באפשרותך להפעיל פריט זה רק כאשר האפשרות Legacy Support (תמיכה בדור קודם) מושבתת. פריט זה מיועד לבקרת זרימה של Secure Boot (אתחול מאובטח). Secure Boot (אתחול מאובטח) אפשרי רק כאשר המערכת פועלת במצב משתמש.</p> <p>Key Management (ניהול מפתחות)</p> <ul style="list-style-type: none"> Clear Secure Boot Keys (מחיקת מקשי אתחול מאובטחים) Clear (למחוק) או Don't Clear (לא למחוק) — מאפשר למחוק את Secure Boot Key (מפתח אתחול המאובטח). Key ownership (בעלות על מפתח) HP keys [מפתחות HP] או Customer keys [מפתחות של הלקוח] — מאפשרת לך לשנות את המקשים של בעלים שונים. <p>Fast Boot (Enable או Disable) (אתחול מהיר) (הפעלה או 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 אפשרויות האתחול של BIOS Boot Specification (BBS) (מפרטי האתחול של ה-BIOS).</p>

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

טבלה זו מספקת מידע אודות התפריט Power (צריכת חשמל) של Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

טבלה 2-4 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Power (צריכת חשמל)

תיאור	אפשרות
Runtime Power Management (ניהול צריכת חשמל של זמן ריצה) (הפעלה או השבתה) - באמצעות אפשרות זו, חלק ממערכות הפעלה יכולות להקטין את המתח והתדר של המעבד כאשר התוכנה הנוכחית אינה מחייבת ניצול של מלוא היכולות של המעבד. מופעלת כברירת מחדל.	OS Power Management (ניהול צריכת החשמל של מערכת הפעלה)
Idle Power Savings (Extended or Normal) (חיסכון בצריכת חשמל במצב המתנה) (מורחב או רגיל) – מאפשר למערכות הפעלה מסוימות להפחית את צריכת החשמל של המעבד כאשר המעבד במצב המתנה. מצב ברירת המחדל הוא 'מורחב'.	
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.	Hardware Power Management (ניהול צריכת החשמל של החומרה)

Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם)

טבלה זו מספקת מידע אודות התפריט Advanced (מתקדם) של Computer Setup (הגדרות המחשב).

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

טבלה 2-5 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם)

כותרת	אפשרות
להגדרה של:	Power-On Options (אפשרויות הפעלה)
<ul style="list-style-type: none"> הודעות בדיקה עצמית (POST) (הפעלה או השבתה). מושבתת כברירת מחדל. Press the esc key for Startup Menu (הקש על מקש ESC לתפריט ההפעלה) (מוצג או מוסתר). After Power Loss (לאחר נפילת מתח) (כיבוי, הפעלה או חזרה למצב הקודם). ברירת המחדל היא מצב כבוי. הגדר אפשרות זו באופן הבא: <ul style="list-style-type: none"> 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 של לוח השקעים, לא תוכל להשתמש בתכונת ההשגחה/שינה או בתכונות Remote Management (ניהול מרוחק).	
<ul style="list-style-type: none"> POST Delay (השהיית בדיקת POST) (בשניות) – הפעלת תכונה זו מוסיפה השהייה המוגדרת על ידי המשתמש לתהליך הבדיקה העצמית של המחשב באתחול המערכת. השהייה זו דורשה לעתים לדיסקים קשיחים בברטיסי PCI מסוימים, המסתובבים כל כך לאט עד שהם אינם מוכנים לבצע אתחול עד לסיום הבדיקה העצמית של המחשב (POST). השהיית הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) מעניקה לך זמן נוסף להקיש על F10 כדי להיכנס אל Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10). ברירת המחדל היא None (ללא). Bypass f1 Prompt on Configuration Changes (מעקף מנחה F1 בשינויי תצורה - הפעלה או השבתה). Remote Wakeup Boot Source (Local Hard Drive or Remote Server) (מקור להפעלת אתחול מרוחק) (כונן קשיח מקומי או שרת מרוחק). להגדרת המקור שממנו מקבל המחשב את קובצי האתחול כאשר מעירים אותו מרוחק. 	
להגדרת הפעלה אוטומטית של המחשב בזמן שתציין.	BIOS Power-On (הפעלה דרך BIOS)
להגדרת משאבים עבור התקנים מדור קודם או להשבתתם.	Onboard Devices (התקנים בלוח המערכת)
בדגמים מסוימים, להפעלה או השבתה של:	Bus Options (אפשרויות אפיק)
<ul style="list-style-type: none"> PCI SERR# Generation (יצירת מס' סידורי של PCI). מופעלת כברירת מחדל. 	

טבלה 2-5 Computer Setup (הגדרות המחשב) – Advanced (מתקדם) (המשך)

אפשרות	כותרת
	<ul style="list-style-type: none"> • PCI VGA Palette Snooping (בדיקת לוח צבעים VGA של PCI) שקובע את סיביות VGA Palette Snooping במרוחב הגדרת התצורה של PCI. יש בה צורך רק כאשר מותקן במערכת יותר מכרטיס מסך אחד. מושבתת כברירת מחדל.
Device Options (אפשרויות התקנים)	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated Graphics (Auto or Force) (גרפיקה משולבת) (אוטומטית או 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: <ul style="list-style-type: none"> – 512 MB :4 GB – 8 GB: 2 GB ≤
	<ul style="list-style-type: none"> • אם תבחר באפשרות 'כפויה', תיפתח האפשרות UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA) ותאפשר להגדיר את הקצאת גודל זיכרון UMA בטווח שבין 256MB ו-2GB. • S5 Wake on LAN (S5 - התעוררות דרך LAN - הפעלה או השבתה). • Prompt for Power-On Password on Wake On LAN (בקש סיסמת הפעלה כאשר מעירים את המחשב ממצב שינה דרך LAN). • Num Lock State at Power-On (מצב Num Lock בזמן הפעלת המחשב) (כיבוי או הפעלה). כבוי כברירת מחדל. • Internal Speaker (רמקול פנימי) (בדגמים מסוימים) (ללא השפעה על רמקולים חיצוניים). מופעלת כברירת מחדל.
Option ROM Launch Policy (מדיניות ההפעלה של זיכרון ROM אופציונלי)	<ul style="list-style-type: none"> • להגדרה של: <ul style="list-style-type: none"> • מודולי Onboard NIC PXE Option ROM (זיכרונות ROM אופציונליים של PXE על גבי הלוח) (Legacy PXE, UEFI) (PX) (מזור קודם), או Do Not Launch (אל תפעל)

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

ניתן לשנות חלק מהגדרות ה-BIOS באופן מקומי בתוך מערכת ההפעלה ללא צורך לעבור דרך תוכנית השירות של F10. הטבלה הבאה מזהה את הפריטים בהם ניתן לשלוט בשיטה זו.

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

טבלה 2-6 זיהוי וכיבים בלוח הקדמי

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
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), Simplified Chinese (סינית פשוטה)
הגדרת שעה	00:00	00:00:23:59
Set Day (קביעת היום)	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 היצון כברירת מחדל)
Apply Defaults and Exit (החלת ברירות מחדל ויציאה)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)

טבלה 2-6 זיהוי רכיבים בלוח הקדמי (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
USB Storage Boot (אתחול מאחסון USB)	לפני אחסון פנימי	לאחר אחסון פנימי
Secure Erase (מחיקה מאובטחת)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
UEFI Boot Sources (מקורות לאתחול UEFI)	Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)	USB Floppy/CD (כונן USB/תקליטורים); USB Hard drive (כונן קשיח)
Legacy Boot Sources (מקורות לאתחול מדור קודם)	USB Floppy/CD (כונן USB/תקליטורים)	Hard drive (כונן קשיח)
System Audio (שמע מערכת)	ההתקן זמין	ההתקן מוסתר
Network Controller (בקר רשת)	ההתקן זמין	ההתקן מוסתר
M.2 Storage (זיכרון M.2) 0	ההתקן זמין	ההתקן מוסתר
Front USB Ports (יציאות USB קדמיות)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
USB Port 1, 2 (2, 1 USB)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Rear USB Ports (יציאות USB אחוריות)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
USB Port 3, 4, 5, 6 (יציאת USB 3, 4, 5, 6)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
M.2 PCIe x	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Network Boot (רשת)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Asset Tracking Number (מספר מעקב בכס)		
Ownership Tag (בעלות תוית)		
BIOS Update (עדכון BIOS)	Disable (השבתה)	Auto (אוטומטי); Force (כפוי)
BIOS Image File Name (שם קובץ תמונת BIOS)		
Data Execution Prevention (מניעת ביצוע נתונים)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
TPM Device (TPM התקן)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
TPM State (מצב TPM)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)

טבלה 2-6 זיהוי וכיבוי בלוח הקדמי (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
Clear TPM (איפוס TPM)	Do not reset (אסור לאפס)	Reset (איפוס)
Legacy Support (תמיכה בדור קודם)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Secure Boot (אתחול מאובטח)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Clear Secure Boot Keys (איפוס מפתחות אתחול מאובטח)	Don't Clear (אסור לאפס)	Clear (אפס)
Key Ownership (בעלות מפתחות)	HP Keys (מפתחות HP)	Custom Keys (מפתחות מותאמים אישית)
Fast Boot (מהיר אתחול)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה)
Runtime Power Management (ניהול צריכת החשמל של זמן ריצה)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Idle Power Savings (היסכון בצריכת חשמל במצב המתנה)	Extended (מורחב)	Normal (רגיל)
S5 Maximum Power Savings (מרבית בצריכת חשמל)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
S5 Wake on LAN (התעוררות דרך LAN)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
POST Messages (הודעות POST)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Press the ESC key for Startup Menu (הקש על מקש ESC לתפריט ההפעלה)	Displayed (מוצג)	Hidden (מוסתר)
After Power Loss (לאחר הפסקה באספקת המתח)	Off (מופסק)	On (מופעל), Previous State (המצב הקודם)
POST Delay (בשניות) של POST (השהייה)	None (ללא)	60, 20, 15, 10, 5
Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (עקיפת בקשת אישור של F1 לשינוי תצורה)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Remote Wakeup Boot Source (מקור להפעלת אתחול מרחוק)	Local Hard Drive (כונן קשיח מקומי)	Remote Server (שרת מרוחק)
Power on Sunday – Saturday (הפעלה בימים ראשון עד שבת)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)

טבלה 2-6 זיהוי רכיבים בלוח הקדמי (המשך)

ערכים אחרים	ערך ברירת המחדל	הגדרת ה-BIOS
00:00:23:59	00:00	Power on Time (hh:mm) (הפעלה בשעה)
;IO=2F8h,IRQ=3;IO=3F8h,IRQ=4;IO=3F8h,IRQ=3;IO=2F8h,IRQ=4	IO=3F8h; IRQ=4	Serial Port A (יציאה טורית A)
Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)	PCI SERR# Generation (יציאת מס' סידורי של PCI)
Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)	PCI VGA Palette Snooping (בדיקת לוח צבעים VGA של PCI)
Disable, Force (השבתה, אכופ)	Auto (אוטומטי)	Integrated Graphics (כרטיס מסך משולב)
2G, 1G, 512M, 256M	512M	UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA)
On (מופעל)	Off (מופסק)	Num Lock State at Power-On (מצב Lock בתחילת המערכת)
Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)	Internal Speaker (רמקול פנימי)
Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)	PXE Option Rom (זיכרון ROM אופציונלי של PXE)

עדכון או שחזור ה-BIOS

השתמש במידע זה כדי לעדכן ולשחזר את ה-BIOS.

HP Device Manager

ניתן להשתמש ב-HP Device Manager כדי לעדכן את ה-BIOS של לקוח רזה. הלקוחות יכולים להשתמש ב-BIOS מוכן או בערכת השדרוג הרגילה ל-BIOS יחד עם תבנית HP Device Manager File and Registry. 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

ניתן להשתמש ב-BIOS Flash Update SoftPaq 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 Windows. כדי להציג את האפשרויות הזמינות עבור תוכנית שירות זו, הפעל את קובץ ההפעלה בסביבת Windows.

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

הצפנת כונן של BitLocker / מדידות BIOS

אם Windows BitLocker Drive Encryption (BDE) מופעלת במערכת שלך, אנחנו ממליצים להשעות זמנית את BDE לפני עדכון ה-BIOS. מומלץ גם להשיג את סיסמת השחזור של BDE או את קוד PIN של השחזור לפני שהיית BDE. לאחר העדכון בהבדקה של ה-BIOS, ניתן להפעיל מחדש את BDE.

כדי לבצע שינוי ב-BDE, בחר **Start** (התחל), בחר **Control Panel** (לוח הבקרה), בחר **BitLocker Drive Encryption** (הצפנת כונן BitLocker), בחר **Suspend Protection** (השהיית הגנה) או **Resume Protection** (חידוש הגנה) ולאחר מכן בחר **Yes** (כן).

ככלל, עדכון ה-BIOS ישנה את ערכי המדידה המאוחסבים ב-Platform Configuration Registers (PCR) (רישום תצורת הפלטפורמה) של מודול האבטחה של המערכת. השבת זמנית טכנולוגיות שמשמשות בערכי PCR אלו כדי להבטיח את תקינות הפלטפורמה (BDE היא רק דוגמה אחת כזו) לפני עדכון ה-BIOS. לאחר עדכון ה-BIOS, הפעל את הפונקציות מחדש והפעל שוב את המערכת כדי שתוכל לבצע מדידות חדשות.

BootBlock Emergency Recovery Mode (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. BootBlock Emergency Recovery Mode (מצב שחזור חירום 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 לספריית השורש 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 של ה-BIOS. אם במערכת יש סיסמת BIOS Setup, ייתכן שיהיה עליך להשתמש ב-Startup Menu (תפריט ההפעלה) או בתפריט המשנה Utility (תוכניות שירות) כדי לעדכן ידנית את ה-BIOS לאחר הזנת הסיסמה.

לעתים יש מגבלות על האפשרות להתקין בפלטפורמה גרסאות BIOS מסוימות. אם ל-BIOS שהיה במערכת היו מגבלות, באפשרותך להשתמש רק בגרסאות ה-BIOS המותרות לצורך שחזור.

נוריות אבחון ופתרון בעיות

כדי לזהות את הנוריות של פתרון הבעיות, השתמש באיור ובטבלה האלה.

טבלה 2-7 זיהוי נוריות האבחון ופתרון הבעיות

נורית LED	מצב
נורית ההפעלה כבויה	כאשר המחשב מחובר לשקע החשמל בקיר ונורית ההפעלה כבויה, המחשב כבוי. עם זאת, הרשת יכולה ליזום אירוע Wake On LAN (התעוררות דרך LAN) כדי לבצע פונקציות ביהול.
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, המחשב יעצור, אך נורית LED תמשיך להאיר. אם בדיקת הווידאו נכשלת, היחידה תשמיע צפצוף. לא נשלחות הודעות לכרטיס המסך בנוגע לבדיקות שנכשלו.</p> <p>הערה: לאחר האתחול של מערכת המשנה של הווידאו, לכל כשל תהיה הודעת שגיאה.</p>
נוריות LED של הרשת נמצאות בתוך החלק העליון של כבל הרשת בלוח האחורי של הלקוח הרזה. נוריות LED גלויות כאשר המחבר מותקן. נורית המהבהב בצבע ירוק מציינת שקיימת תעבורת רשת, ובצבע עכבר מציינת חיבור במהירות 100 MB.	
הנורית של ה-HDD כבויה	כאשר המחשב פועל ונורית פעילות ההבזק כבויה, אין גישה לזיכרון ההבזק של המערכת.
הנורית של ה-HDD המהבהב באור לבן	המערכת מבצעת פעולת גישה לזיכרון ההבזק הפנימי.

התעוררות דרך LAN

פונקציית Wake-on LAN (WOL) מאפשרת הפעלה או חידוש ההפעלה של המחשב משינה או ממצב שינה באמצעות הודעת רשת. ניתן להפעיל או להשבית את פונקציית WOL דרך Computer Setup (הגדרות המחשב) באמצעות הגדרת S5 Wake on LAN (התעוררות דרך 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 הנכון, יהיה עליך לבצע הפעלה מחדש של המחשב ולהקיש שוב **esc** או **f10** כאשר צבע נורית הצג משתנה לירוק, כדי לאפשר גישה אל תוכנית השירות.

3. אם הקשת **esc**, הקש **f10** כדי להיכנס ל-Computer Setup (הגדרות המחשב).
4. בחר **Advanced** (מתקדם) ולאחר מכן בחר **Device Options** (אפשרויות התקן).
5. קבע את **S5 Wake on LAN** למצב מופעל או מושבת.
6. הקש **f10** כדי לאשר את השינויים.
7. בחר **File** (קובץ) ולאחר מכן בחר **Save Changes And Exit** (שמור שינויים וצא).

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. הגדרה זו נמצאת ב-Computer Setup (הגדרות המחשב).

רצף הפעלה

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 הפונקציות הבאות:

1. מאתחל את יחידת העיבוד המרכזית ואת בקר הזיכרון.
2. מאתחל ומגדיר תצורה של 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.
7. המחשב מאתחל את מערכת ההפעלה.

איפוס סיסמאות התקנה והפעלה

ניתן לאפס את סיסמאות התקנה וההפעלה באמצעות מספר קטן של פעולות.

1. כבה את המחשב ונתק את כבל המתח משקע החשמל.
2. הסר את לוח הגישה בצד ואת מכסה הצד ממתכת.
3. הסר את מגשר הסיסמה מכותרת לוח המערכת המסומנת ב-PSWD/E49.
4. התקן את מכסה הצד העשוי מתכת ואת לוח הגישה הצדי.

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 ממתכת.
8. התקן את מגשר הסיסמה.
9. התקן את מכסה הצד העשוי מתכת ואת לוח הגישה הצדי.

בדיקות אבחון הפעלה

אבחון ההפעלה מבצע בדיקות תקינות בסיסיות של החומרה כדי לקבוע את התפקודיות שלה ואת הגדרות התצורה. אם בדיקת האבחון נכשלת במהלך אתחול החומרה, המחשב מפסיק לפעול. לא נשלחות הודעות לוודאו.

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

הטבלה שלהלן מפרטת את הבדיקות שיבוצעו במחשב.

טבלה 2-8 בדיקת אבחון הפעלה

בדיקה	תיאור
Boot Block Checksum (סכום בדיקה של בלוק האתחול)	בדיקת תקינות ערך סכום הבדיקה של בלוק האתחול
DRAM	בדיקת תבנית כתיבה/קריאה פשוטה ב-640 Kbits הראשונים של הזיכרון
Serial Port (יציאה טורית)	בדיקת היציאה הטורית באמצעות מבחן אימות יציאה פשוט כדי לקבוע אם קיימות יציאות
Timer (קוצב זמן)	בדיקת פסק קוצב זמן באמצעות שיטת תישאול
RTC CMOS battery (סוללת RTC CMOS)	בדיקה תקינות לסוללת RTC CMOS
NAND flash device (התקן הבזק NAND)	בדיקה לאישור קיומו של מזהה תקין להתקן הבזק NAND

אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)

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

זהירות: כשהמחשב מחובר למקור מתח AC, לוח המערכת מקבל מתח כל הזמן. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה כתוצאה מהתחשמלות או ממגע במשטחים חמים, הקפד לנתק את כבל המתח משקע ה-AC והנח לרכיבים פנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

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

לא כל נוריות האבחון וקודי הצפוף זמינים בכל הדגמים.

טבלה 2-9 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)

פעילות	צפופים	סיבה אפשרית	פעולה מומלצת
נורית ההפעלה מאירה בלבן.	None (ללא)	המחשב דולק.	None (ללא)
נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת כל שתי שניות.	None (ללא)	המחשב הועבר למצב המתנה ל-RAM (בדגמים מסוימים בלבד) או למצב המתנה וגילה.	לא נדרשת כל פעולה. הקש על מקש כלשהו או הזז את העכבר כדי להוציא את המחשב ממצב זה.

טבלה 2-9 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) (המשך)

פעילות	צפופים	סיבה אפשרית	פעולה מומלצת
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת ארבע פעמים, ולאחר מכן נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת פעמיים בשנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	4.2	ההגנה מפני חום של המעבד מופעלת: או גוף הקיורו אינו מחובר כראוי למעבד. או פתחי האוורור של היחידה חסומים או שהיא ממוקמת במקום שבו טמפרטורת הסביבה גבוהה מדי.	<p>1. ודא שפתחי האוורור במחשב אינם חסומים.</p> <p>2. התקשר לאיש שיווק או לספק שירות מורשה.</p>
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת שלוש פעמים, ולאחר מכן נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת ארבע פעמים, אחת לשנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	3.4	כשל באספקת מתח (כתוצאה מעומס יתר בספק). או מתאם אספקת המתח החיצוני המחובר ליחידה אינו מתאים.	<p>1. בדוק האם מקור הבעיה הוא בהתקן מסוים על-ידי הסרת כל ההתקנים המחוברים. הפעל את המחשב. אם המחשב מתחיל בדיקה העצמית באתחול המערכת (POST), כבה אותו והחלף התקן בכל פעם. חזור על הליך זה עד שתתרחש תקלה. החלף את ההתקן הגורם לכשל. המשך להוסיף התקנים בזה אחר זה כדי לוודא שכל ההתקנים פועלים כהלכה.</p> <p>2. החלף את כבל המתח.</p> <p>3. החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת שלוש פעמים, ולאחר מכן נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת פעמיים, פעם אחת כל שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הצפוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	3.2	שגיאת זיכרון קדם-וידאו.	<p>חשוב: כדי להימנע מנזק למודולי ה-DIMM או ללוח המערכת, עליך לנתק את כבל המתח של המחשב לפני שתנסה לאתחל, להתקין או להסיר מודול DIMM.</p> <p>1. הרכב מחדש את מודולי הזיכרון.</p> <p>2. החלף את מודולי הזיכרון בזה אחר זה כדי לבדוד את המודול הבעייתי.</p> <p>3. החלף וכיבי זיכרון של יצרן צד שלישי ברכיבים תוצרת HP.</p> <p>4. החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת שלוש פעמים, ולאחר מכן נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת שלוש פעמים, אחת לשנייה, ולאחר מכן הפסקה של 2 שניות. הצפוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	3.3	שגיאת זיכרון מסך קדם-וידאו.	<p>1. החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת פעמיים, ולאחר מכן נורית ההפעלה הלבנה מהבהבת שלוש פעמים, אחת לשנייה, ולאחר מכן הפסקה של 2 שניות. הצפוף מפסיק לאחר חמש פעמים, אך הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	2.2	ROM לא תקין על סמך checksum שגוי.	<p>1. הבדק שוב את ROM המערכת באמצעות תמונת BIOS עדכנית.</p> <p>2. החלף את לוח המערכת.</p>
המחשב אינו נדלק והנוריות אינן מהבהבות.	None (ללא)	לא ניתן להפעיל את המערכת.	<p>לחץ מבלי להרפות על מתג ההפעלה במשך פחות מ-4 שניות. אם נורית הכוונן הקשיח מאירה בלבן, לחצן ההפעלה פועל כראוי.</p> <p>1. נתק את כבל המתח 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>

טבלה 9-2 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) (המשך)

פעילות	צפופים	סיבה אפשרית	פעולה מומלצת
			3. ודא שכבל ה-AC מחובר לאספקת המתח.
			4. סגור את היחידה וחבר מחדש את כבל המתח.
			5. נסה להפעיל את המחשב.
			6. החזר את היחידה.

פתרון בעיות בסיסי

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

טבלה 10-2 פתרון בעיות בסיסי

בעיה	נהלים
הלקוח הרזה נתקל בבעיות הפעלה.	ודא שהמחברים הבאים מחוברים היטב ליחידת הלקוח הרזה: מחבר המתח, המקלדת, העכבר, מחבר רשת RJ-45, צג
הלקוח הרזה אינו נדלק.	1. ודא שאספקת המתח תקינה על-ידי חיבור ליחידה תקינה אחרת לצורך בדיקה. אם אספקת המתח אינה פועלת ביחידת הבדיקה, החלף את אספקת המתח. 2. אם היחידה אינה פועלת באופן תקין עם אספקת המתח החליפית, העבר את היחידה לטיפול ושירות.
הלקוח הרזה נדלק ומציג את מסך הפתיחה אך אינו מתחבר לשרת.	1. ודא שהרשת פועלת וכבל הרשת תקין. 2. ודא שהיחידה מתקשרת עם השרת באמצעות שליחת איתות (Ping) מהשרת ליחידה דרך מנהל המערכת:
	– אם מחשב הלקוח הרזה משיב איתות (Ping), סימן שהאות התקבל והיחידה פועלת. זה מציין שמדובר בבעיית תצורה. – אם מחשב הלקוח הרזה אינו משיב איתות (Ping) ואינו מתחבר לשרת, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה ביחידה.
אין איתותי קישור או פעילות בנוריות LED של הרשת, או נוריות LED אינן מהבהבות ביוק לאחר הפעלה של הלקוח הרזה. (נוריות LED של הרשת נמצאות במחבר הרשת, על הלוח האחורי העליון של הלקוח הרזה. נוריות החיווי גליויות כאשר המחבר מותקן.)	1. ודא שהרשת פועלת. 2. ודא כי כבל הרשת תקין על ידי חיבורו להתקן פעיל ותקין אחר. אם בהתקן האחר אותו את רשת, הכבל תקין. 3. ודא שאספקת המתח תקינה על ידי החלפת הכבל שמספק מתח למחשב בכבל מתח תקין אחר כדי לבדוק את תקינותו. 4. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות וידוע שאספקת המתח תקינה, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה. 5. אם נוריות LED של הרשת עדיין לא מאירות, הפעל את הנוהל להגדרת התצורה של ה-IP. 6. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות, העבר את המחשב לטיפול ושירות.
התקן USB חיצוני ולא מזוהה שחובר אחרון אינו מגיב או שפעולותיהם של התקני USB שחוברו לפני התקן ה-USB החיצוני האחרון לא הושלמו.	ניתן לבדוק ולחבר מחדש את התקן ה-USB היקפי לפלטפורמה פועלת כל עוד אינך מאתחל את המערכת. במקרה של בעיה, נתק את התקן ה-USB היקפי ואתחל את הפלטפורמה.
לא רואים את הווידאו.	1. ודא שבהירות הצג מוגדרת לרמה הניתנת לקריאה. 2. ודא שהצג תקין על ידי חיבור למחשב תקין אחר ובדיקה שנוריות החיווי הקדמית מאירה ביוק (בהנחה שהצג תואם לתקן Energy Star). אם הצג פגום, החלף אותו בצג תקין וחזור על הבדיקה. 3. התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה של מחשב הלקוח הרזה והפעל שוב את הצג.

בעיה	נהלים
	4. בדוק האם הלקוח הרזה עובד עם צג שידוע שהוא תקין. אם לא מופיע וידאו על הצג, החלף את הלקוח הרזה.
כאשר מחברים את הצג ליציאת USB Type-C האחורית לאחר שהמתח מתנתק הווידאו אינו מוצג.	1. כבה מחשב הלקוח הרזה. 2. נתק את כבל החשמל משקע החשמל, ונתק את ההתקנים החיצוניים. 3. נתק את כבל USB Type-C מגב מחשב הלקוח הרזה. 4. חבר מחדש את כבל USB Type-C, חבר את כבל ה-AC והפעל את מחשב הלקוח הרזה. 5. אם הווידאו אינו מוצג, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה של מחשב הלקוח הרזה.

פתרון בעיות במחשב ללא כונן (ללא הבזק)

סעיף זה מיועד רק למחשבים ללא יכולות ATA הבזק.

מכיוון שזגם זה אינו כולל ATA הבזק, האתחול יתנהל לפי סדר העדיפויות הבא:

- התקן USB
- PXE

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

טבלה 2-11 פתרון בעיות במחשב ללא כונן (ללא הבזק)

פריט	מידע	פעולה
MAC Address (כתובת MAC)	חלק כרטיס ממשק רשת (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.
Client ID (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 IP DHCP, 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 מופיעים על-גבי המסך.

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

אם לא הספקת ללחוץ על F12 בזמן, המערכת תנסה לבצע אתחול מהתקן הבזק ATA שאינו קיים. ההודעה במסך היא "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

כל תוכנות PXE נתמכות על-ידי ספקי שירות מורשים על בסיס חוזה אחריות או שירות.

הערה: לקוחות עם שאלות ובעיות הקשורות ל-PXE צריכים לפנות לספק ה-PXE שלהם לקבלת עזרה.

בנוסף, עיין בסעיף הבא:

– עבור Windows Server 2008 R2: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68fa5b4baeb5248.aspx>

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

לפני הגדרת התצורה של שרת PXE, עליך להפעיל את השירותים הבאים, ואפשר להפעיל אותם בשרתים שונים:

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

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

הערה: HP ממליצה על Active Directory DHCP, אך לא חובה להשתמש דווקא בו.

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 בלקוחות רזים מסוימים של HP, והוא גם זמין כתוספת בכתובת <http://www.hp.com/support>.

- המאפיין Image Downloads (הורדת תמונה) מאפשר להוריד תמונה מ-HP לאחסון מקומי או לכונן הבזק USB. ההורדה לכונן הבזק USB יוצרת כונן הבזק מסוג USB המאפשר אתחול שניתן להשתמש בו כדי לפרוס את התמונה ליחידות לקוח רזה אחרים.
- המאפיין Image Capture (לכידת תמונה) מאפשר ללכוד תמונה מיחידת לקוח רזה של HP ולשמור אותה בכונן הבזק מסוג USB, שבו ניתן להשתמש לפריסת התמונה ביחידות לקוח רזה אחרות.
- המאפיין Add-on Downloads (הורדות של הרחבות) מאפשר להוריד הרחבות מ-HP לאחסון מקומי או לכונן הבזק USB.
- התכונה USB Drive Management (ניהול כונן USB) מאפשרת לבצע את המשימות הבאות:

- ליצור כונן הבזק USB המאפשר אתחול מקובץ התמונה באחסון מקומי
- להעתיק קובץ תמונה מסוג .ibr. מכונן הבזק USB לאחסון מקומי
- לשחזר פריסה מכונן הבזק USB

ניתן להשתמש בכונן הבזק 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 ב:

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

הערה: קיימת גם אפשרות להשתמש בכלי במחשב Windows.

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

ניהול התקנים

מחשב הלקוח הרזה כולל רישיון של HP Device Manager וכבר מותקן בו סוכן של Device Manager (מנהל ההתקן).

HP Device Manager הוא כלי ניהול ממוטב למחשב לקוח רזה המשמש לניהול מחזור החיים השלם של מחשבי לקוח רזה של HP ולביצוע משימות כגון Discovery (גילוי), Asset Management (ניהול נכסים), Deployment (פריסה) ו-Configuration (הגדרת תצורה). לקבלת מידע נוסף על HP Device Manager, בקר בכתובת www.hp.com/go/hpdm.

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

הצגת נדיפות

במוצרי לקוח רזה יש בדרך כלל התקני זיכרון משלושה סוגים: זיכרון RAM, ROM והבזק.

מידע המאוחסן בהתקן זיכרון מסוג RAM יאבד לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. אספקת המתח להתקני זיכרון מסוג RAM יכולה להיות מרשת החשמל, אספקה חיצונית או באמצעות סוללה. לכן, גם כאשר המחשב אינו מחובר לשקע AC, ייתכן שחלק מההתקנים מסוג RAM ימשיכו לפעול באמצעות מתח סוללה. המידע המאוחסן בהתקני זיכרון מסוג ROM או הבזק נשמרים גם לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. היצרנים של התקני Flash מציינים לרוב את פרק הזמן שבו הנתונים נשמרים (בדרך כלל עשר שנים).

הגדרה של מצבי צריכת החשמל:

- **מתח ראשי** – המתח הזמין כאשר המחשב מופעל.
- **מתח עזר או המתנה** – המתח הזמין כאשר המחשב כבוי וספק המתח מחובר לשקע AC פעיל.
- **מתח סוללה** - מתח מסוללת כפתור שנמצאת בתוך מערכות הלקוח הרזה.

הטבלה שלהלן מפרטת את התקני הזיכרון הזמינים 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. האינטראקציה של מערכות ההפעלה עם התקני הבזק אלה זהה לאינטראקציה עם כונן קשיח רגיל מסוג

IDE/SATA. התקן הבזק IDE/SATA זה מכיל את התמונה של מערכת ההפעלה. רק מנהל מערכת יכול לכתוב להתקן הבזק. כדי לאתחל את התקני ההבזק ולמחוק את הנתונים המאוחסנים בהם נדרש כלי תוכנה מיוחד.

בצע את השלבים הבאים כדי לעדכן את ה-BIOS ולהחזיר את הגדרות ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל של היצרן.

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 הפעלת המערכת (אחרי הצגת מסך הפתיחה של HP, אם מוצג) הקש על מקש **F10** כדי להיכנס אל מסך ההגדרות של ה-BIOS.
4. אם הוגדרו Ownership Tag (תויות בעלות) או Asset Tag (תויות נכס), נקה אותן ידנית תחת **Security** (אבטחה) ובחירה באפשרות **System IDs** (מזהי מערכת).
5. בחר **File** (קובץ) ולאחר מכן בחר **Save Changes And Exit** (שמור שינויים וצא).
6. כדי לנקות את סיסמאות ההגדרה או ההפעלה וכל ההגדרות האחרות, כבה את המחשב ונתק את כבל המתח AC ואת מכסה המחשב.
7. אתר את מגשר הסיסמה בעל שני הפינים (כחול או ירוק) על כותרת E49 (מסומן ב-PSWD) והסר אותו.
8. נתק את מתח AC, המתן 10 שניות עד שהמחשב יתרוקן ממתח ה-AC, ולאחר מכן לחץ על לחצן Clear CMOS (ניקוי 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. פתח את תוכנית השירות של הגדרות המחשב F10.
11. בחר **File** (קובץ), בחר **Default Setup** (הגדרות ברירת מחדל) ולאחר מכן בחר **Restore Settings** (שחזור את הגדרות יצרן כברירת מחדל). פעולה זו תשיב את הגדרות ברירת המחדל למצב ברירת המחדל של היצרן.
12. בחר **File** (קובץ), ולאחר מכן בחר **Apply Defaults and Exit** (שחזר את ברירת המחדל וצא).
13. כבה את המחשב, נתק את כבל המתח, ולאחר מכן השב את המגשר (כחול או ירוק) למקומו בכותרת E49. התקן את מכסה המחשב ואת כבל המתח.

טבלה 2-12 התקני זיכרון

תיאור	מיקום/גודל	מתח	אובדן מידע	הערות
ROM לאתחול המערכת (BIOS)	SPI ROM (64 מ"ב), מחובר לשקע, ניתן להסרה			
זיכרון מערכת (RAM)	שקע SODIMM. ניתן להסרה (8 / 4 GB)	רשת החשמל	בעת ניתוק מרשת החשמל	תמיכה רק במצבי SO/S3/S5/G3 ACPI
RTC (CMOS) RAM	RTC RAM הוא זיכרון RAM של 272-בתים במערכת המשובצת ב-AMD על שבב (SoC)	רשת החשמל/סוללה	כאשר מוציאים את הסוללה	
עכבר/מקלדת (ROM)	2 KB המשובצים בבקר הקלט/פלט המיוחד (SIO18)	סוללה	בעת ניתוק מרשת החשמל	
מקלדת/עכבר (RAM)	256 Byte המשובצים בבקר הקלט/פלט המיוחד (SIO18)	רשת החשמל	כאשר מוציאים את הסוללה	
LOM EEPROM	256-בתים, בתוך שבב LAN	חיצוני		זיכרון הניתן לתכנות חד פעמי (OTP)
TPM	6 KB, בתוך שבב ה-TPM. זהו ROM עבור קושחת TCG	רשת החשמל		

3 שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics

באפשרותך להשתמש בתוכנית השירות HP PC Hardware Diagnostics כדי לקבוע אם החומרה במחשב שלך פועלת כראוי. שלוש הגרסאות הן HP PC Hardware Diagnostics Windows, HP PC Hardware Diagnostics UEFI (ממשק קושחה מורחב מאוחד), וכן (עבור מוצרים נבחרים בלבד) מאפיין קושחה בשם Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI.

הורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows מ-Microsoft Store

באפשרותך להוריד את HP PC Hardware Diagnostics Windows מ-Microsoft Store.

1. בחר את היישום Microsoft Store בשולחן העבודה או הזן Microsoft Store בתיבת החיפוש של שורת המשימות.
2. הזן HP PC Hardware Diagnostics Windows בתיבת החיפוש של Microsoft Store.
3. פעל לפי ההוראות שעל-גבי המסך. הכלי יורד למיקום שבחרת.

התאמה אישית של הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

באמצעות ההגדרה Remote HP PC Hardware Diagnostics בהגדרות המחשב (BIOS), באפשרותך לבצע מספר התאמות אישיות.

- הגדר לוח זמנים להפעלת אבחון ללא השגחה. באפשרותך גם להפעיל אבחון באופן מיידי במצב אינטראקטיבי על-ידי בחירת **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (הפעלת Remote HP PC Hardware Diagnostics).
 - הגדר את המיקום להורדת כלי האבחון. מאפיין זה מספק גישה לכלים מאתר האינטרנט של HP או משרת שהוגדר מראש לשימוש. למחשב שלך לא נדרש האחסון המקומי המסורתי (כגון כונן דיסק או כונן הבזק USB) להפעלת אבחון מרוחק.
 - הגדר מיקום לאחסון תוצאות הבדיקה. באפשרותך גם להגדיר את שם המשתמש והסיסמה שישמשו להעלאת הצג מידע מצב אודות האבחון שהופעל קודם לכן.
- להתאמה אישית של הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, פעל בהתאם לשלבים הבאים:
1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב, ועם הופעת הסמל של HP, לחץ על **f10** כדי להיכנס ל-Computer Setup.
 2. בחר **Advanced** (מתקדם) ולאחר מכן בחר **Settings** (הגדרות).
 3. בחר את האפשרויות הרצויות להתאמה אישית.
 4. בחר **Main** (ראשי), ולאחר מכן בחר **Save Changes and Exit** (שמור את השינויים וצא) כדי לשמור את ההגדרות שלך. השינויים ייכנסו לתוקף לאחר שהמחשב יופעל מחדש.

4 הדרישות ממערכת כבל המתח

אספקת המתח של מחשבים מסוימים כוללת מתגי מתח חיצוניים.

אמצעי בחירת המתח של המחשב מאפשר להפעיל אותו במתחי רשת שונים: 100 V AC - 120 V AC, או 220 V AC - 240 V AC. מערך אספקת המתח במחשבים שאינם כוללים מתג בוור 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

דרישות אלה רלוונטיות 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.
 3. קוטר הכבל יהיה לפחות 0.75 מ"מ² 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.

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

דרישות ספציפיות בארצות שונות

מידע זה מספק דרישות נוספות שרלוונטיות לארצות ספציפיות.

טבלה 4-1 דרישות ספציפיות לגבי כבל המתח בארצות שונות

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

טבלה 4-1 דרישות ספציפיות לגבי כבל המתח בארצות שונות (המשך)

מדינה/אזור	הסוכנות המוסמכת לאישור	מדינה/אזור	הסוכנות המוסמכת לאישור
צופת (1)	UTE	ארצות הברית (2)	UL
גרמניה (1)	VDE		
<p>1. הכבל הגמיש יהיה מסוג H05VV-F עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². על ציוד החיבור של כבל המתח (התקע של המכשיר ושקע החשמל) יופיע סימון אישור של הרשות המוסמכת בארץ בו ייעשה בהם שימוש.</p>			
<p>2. הכבל הגמיש יהיה מסוג SVT או שווה ערך, מספר 18 AWG, 3 מוליכים. שקע החשמל יהיה מסוג 2 פינים הכולל הארקה בתצורת NEMA 5-15P (15 אמפר, 125 וולט) או NEMA 6-15P (15 אמפר, 250 וולט).</p>			
<p>3. על תקע החשמל של המכשיר, הכבל הגמיש ושקע החשמל 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. תקע החשמל צריך להיות מסוג 2 פינים הכולל הארקה בתצורת התקן היפני לתעשייה C8303 (7 אמפר, 125 וולט).</p>			

5 הנחיות לתפעול המחשב, טיפול שגרתי והכנה למשלוח

פעל לפי ההנחיות הבאות כדי להבטיח את הביצועים ומחזור החיים הטובים ביותר של המחשב.

קווים מנחים להפעלה וטיפול שגרתי

HP פיתחה הנחיות אלה כדי לסייע לך להתקין ולטפל כראוי במחשב ובצג.

- הרוחק את המחשב מתנאי לחות גבוהה, מאור שמש ישיר וממצבי חום וקור קיצוניים.
 - יש לתפעל את המחשב על משטח חזק, יציב ומפולס. השאר מרווח של 10.2 ס"מ (4 אינץ') בכל הצדדים המאווררים של המחשב ומעל לצג, כדי לאפשר זרימת אוויר כנדרש.
 - אל תגביל את זרימת האוויר במחשב על-ידי חסימת פתחי האוויר שלו. אל תציב את המקלדת כשוגליה מקופלות, ישירות מול החזית של היחידה השולחנית שכן הצבה כזו עלולה לחסום את זרימת האוויר.
 - לעולם אל תפעיל את המחשב כשלוח הגישה או אחד מהמכסים של חריץ כרטיס ההרחבה אינם במקומם.
 - אל תניח מחשב על מחשב ואל תניח מחשבים קרובים מדי זה לזה, כך שיהיו חשופים לזרמי האוויר הממוחזרים או החמים של המחשבים הסמוכים.
 - כדי להפעיל את המערכת במארז נפרד, המארז צריך לכלול פתחי אוורור, ואותן הנחיות תפעול המפורטות לעיל עדיין יחולו.
 - הרוחק נוזלים מהמחשב ומהמקלדת.
 - לעולם אל תחסום את פתחי האוויר של הצג באמצעות חומרים כלשהם.
 - התקן או הפעל את פונקציות ניהול צריכת החשמל של מערכת ההפעלה או של תוכנה אחרת, לרבות מצבי שינה.
 - כבה את המחשב לפני ביצוע אחת מהפעולות הבאות:
- נגב את חלקו החיצוני של המחשב באמצעות מטלית רכה ולחה, בהתאם לצורך. שימוש בחומרי ניקוי עלול להזיק לצבע או לגימור של המחשב. ראה [הסרת לכלוך ופסולת מהמחשב בעמוד 44](#) לקבלת הצעדים המומלצים לניקוי המשטחים החיצוניים של המחשב שמרבים לגעת בהם. לאחר הסרת הכלוך והפסולת, באפשרותך לנקות את המשטחים גם בחומר חיטוי. ראה [ניקוי המחשב באמצעות חומר חיטוי בעמוד 45](#) לקבלת הנחיות שיסייעו לך למבוע התפשטות של חיידקים ובגיפים מזיקים.
- נקה מעת לעת את פתחי האוויר של המחשב מכל צדדיו. סיבים, אבק וחומרים זרים אחרים עלולים לחסום את פתחי האוויר ולהגביל את זרימת האוויר.

ניקוי המחשב שלך

ניקוי המחשב באופן קבוע מסיר לכלוך ופסולת כדי שההתקן שלך ימשיך לפעול במיטבו. השתמש במידע הבא כדי לנקות באופן בטוח את המשטחים החיצוניים של המחשב.

הסרת לכלוך ופסולת מהמחשב

להלן הצעדים המומלצים לניקוי לכלוך ופסולת מהמחשב.

1. עטה כפפות לטקס (או ניטריל, אם אתה רגיש ללטקס) חד פעמיות בעת ניקוי המשטחים.
 2. כבה את ההתקן ונתק את כבל המתח והתקנים חיצוניים מחוברים אחרים. הוצא את כל הסוללות המותקנות מפריטים כמו מקלדות אלחוטיות.
-
- זהירות:** כדי למנוע התחשמלות או נזק לרכיבים, אין לנקות מוצר בעודו מופעל או מחובר לחשמל.
3. הרטב מטלית מיקרופייבר במים. הבד צריך להיות לח אך לא רטוב ובוטף.
-
- חשוב:** כדי להימנע מגרימת נזק למשטח העבודה, הימנע מבידים שוחקים, מגבות ומגבוני נייר.
4. נגב את החלק החיצוני של המוצר בעדינות במטלית הלחה.
-
- חשוב:** הרחק נוזלים מהמוצר. הימנע מכניסת לחות לפתח כלשהו. אם נודל מצא את דרכו לתוך מוצר HP, הדבר עלול לגרום נזק למוצר. אין לרסס נוזלים ישירות על המוצר. אין להשתמש במרססים, בחומרים ממיסים, שוחקים, או בחומרי ניקוי המכילים מי חמצן או אקונומיקה שעלולים לגרום נזק לגימור.
5. התחל עם הצג (אם רלוונטי). נגב בזהירות בכיוון אחד, תוך מעבר מחלקו העליון של הצג לחלקו התחתון. סיים עם הכבלים הגמישים, כגון כבל המתח, כבל המקלדת וכבלי USB.
 6. ודא שהמשטחים יובשו לחלוטין באוויר הפתוח לפני הפעלת ההתקן לאחר הניקוי.
 7. השלך את הכפפות לאחר כל ניקוי. נקה את ידיך מיד לאחר הסרת הכפפות.
- ראה **ניקוי המחשב באמצעות חומר חיטוי בעמוד 45** לקבלת שלבים מומלצים לניקוי משטחים חיצוניים של המחשב שמרבים לגעת בהם, כדי לסייע במניעת התפשטות של חיידקים ונגיפים מזיקים.

ניקוי המחשב באמצעות חומר חיטוי

ארגון הבריאות העולמי (WHO) ממליץ על ניקוי משטחים, ולאחריו חיטוי, כשיטה הטובה ביותר למניעת התפשטות מחלות גניפיות בדרכי הנשימה וחיידקים מזיקים.

לאחר ניקוי המשטחים החיצוניים של המחשב לפי השלבים המפורטים ב**הסרת לכלוך ופסולת מהמחשב בעמוד 44**, באפשרותך גם לנקות את המשטחים בחומר חיטוי. נודל מחטא התואם להנחיות הניקוי של HP הוא תמיסת אלכוהול המורכבת מ-70% אלכוהול איזופרופילי ו-30% מים. פתרון זה מוכר גם כאלכוהול רפואי ונמכר ברוב בתי המרקחת.

פעל בהתאם לשלבים הבאים בעת חיטוי המשטחים החיצוניים של המחשב שמרבים לגעת בהם:


1. עטה כפפות לטקס (או ניטריל, אם אתה רגיש ללטקס) חד פעמיות בעת ניקוי המשטחים.
 2. כבה את ההתקן ונתק את כבל המתח והתקנים חיצוניים מחוברים אחרים. הוצא את כל הסוללות המותקנות מפריטים כמו מקלדות אלחוטיות.
-
- זהירות:** כדי למנוע התחשמלות או נזק לרכיבים, אין לנקות מוצר בעודו מופעל או מחובר לחשמל.
3. הרטב מטלית מיקרופייבר בתמיסה של 70% אלכוהול איזופרופילי ו-30% מים. הבד צריך להיות לח אך לא רטוב ובוטף.
-
- זהירות:** אין להשתמש בכימיקלים הבאים או בחומרים המכילים אותם, כולל חומרי ניקוי למשטחים המבוססים על ריסוס: אקונומיקה, חומרים מחמצנים (כולל מי חמצן), אצטון, אמוניה, אתיל אלכוהול, מתילן כלוריד, או חומרים המבוססים על נפט, כגון בנזין, מדלל צבע, בנזין או טולואן.
- חשוב:** כדי להימנע מגרימת נזק למשטח העבודה, הימנע מבידים שוחקים, מגבות ומגבוני נייר.
4. נגב את החלק החיצוני של המוצר בעדינות במטלית הלחה.
-
- חשוב:** הרחק נוזלים מהמוצר. הימנע מכניסת לחות לפתח כלשהו. אם נודל מצא את דרכו לתוך מוצר HP, הדבר עלול לגרום נזק למוצר. אין לרסס נוזלים ישירות על המוצר. אין להשתמש במרססים, בחומרים ממיסים, שוחקים, או בחומרי ניקוי המכילים מי חמצן או אקונומיקה שעלולים לגרום נזק לגימור.
5. התחל עם הצג (אם רלוונטי). נגב בזהירות בכיוון אחד, תוך מעבר מחלקו העליון של הצג לחלקו התחתון. סיים עם הכבלים הגמישים, כגון כבל המתח, כבל המקלדת וכבלי USB.

6. ודא שהמשטחים יובשו לחלוטין באוויר הפתוח לפני הפעלת ההתקן לאחר הניקוי.
7. השלך את הכפפות לאחר כל ניקוי. נקה את ידיך מיד לאחר הסרת הכפפות.

הכנה למשלוח

אם עליך לשלוח את המחשב, פעל בהתאם לעצות הבאות כדי להגן על הציוד שלך.

1. גבה את הקבצים מהדיסק הקשיח בהתקן אחסון חיצוני. בדוק כדי לוודא כי אמצעי הגיבוי אינו חשוף לשדות חשמליים או מגנטיים באחסון או במשלוח.

הערה:  הכונן הקשיח נבעל באופן אוטומטי עם כיבוי המחשב.

2. הסר ואחסן את כל המדיה הנשלפת.
3. כבה את המחשב ואת ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל המתח משקע החשמל, ומהמחשב.
5. נתק תחילה את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים ממקור המתח ואחר כך מהמחשב.

הערה:  לפני משלוח המחשב, ודא שכל הלוחות מוצמדים היטב במקומם.

6. ארוז את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים באריזות המקוריות שלהם או באריזות דומות, הכוללות חומר אריזה בכמות מספקת כדי להגן על הרכיבים.

6 מפרטים

פרק זה מציג את המפרטים של הלקוח הרזה.

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


טבלה 6-1 מפרטים

מידות בארה"ב	מידות מטריות	
		ממדים (ללא מעמד)
אינץ' 1.38	מ"מ 35	גובה
אינץ' 7.87	מ"מ 200	רוחב
אינץ' 7.87	מ"מ 200	עומק
		ממדים (כולל מעמד)
אינץ' 5.98	מ"מ 152	גובה
אינץ' 7.87	מ"מ 200	רוחב
אינץ' 8.18	מ"מ 208	עומק
ליברות 2.02	גרם 916	משקל (ללא מעמד)
ליברות 2.14	גרם 969	משקל (כולל מעמד)
		טווח טמפרטורות
עד 50°F עד 104°F	עד 10°C עד 40°C	בזמן פעולה
עד -22°F עד 140°F	עד -30°C עד 60°C	לא בפעולה
הערה: טמפרטורת הפעלה יורדת ב-1.0°C לכל 300 מטר (1000 רגל) עד 3000 מטר (10,000 רגל) מעל גובה פני הים; אסורה חשיפה ממושכת לאור שמש ישיר. קצב השינוי המרבי הוא 10°C לשעה. הגבול העליון עשוי להיות מוגבל בהתאם לדגם ולמספר האפשרויות המותקנות.		
		גובה מרבי (ללא לחץ)
רגל 10,000	מ' 3,048	בזמן פעולה
רגל 30,000	מ' 9144	לא בפעולה
		לחות יחסית (ללא התעבות)
	10% עד 90%	בזמן פעולה
	5% עד 95%	לא בפעולה (38.7°C בטמפרטורה לחה)
		ספק מתח
	זרם חילופין 90 V עד 264 V	טווח מתחים לפעולה
	זרם חילופין 100 V AC עד 240 V AC	טווח מתחים נקוב
	50 הרץ עד 60 הרץ	תדר קו נקוב
	47 הרץ עד 63 הרץ	התדר הנקוב של רשת החשמל
	45 וואט, יעילות של 87%	יעילות סטנדרטית

7 פריקת חשמל סטטי

פריקה של חשמל סטטי היא שחרור של חשמל סטטי כאשר שני עצמים באים במגע - למשל, הזום שאתה מקבל כאשר אתה הולך על שטיח ונוגע בידית דלת ממתכת.

פריקה של חשמל סטטי מהאצבעות או ממוליכים אחרים של חשמל סטטי עלולה לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים.

חשוב:  כדי למנוע נזק למחשב או לכונן, או אובדן מידע, הקפד על אמצעי הזהירות הבאים:

- אם על-פי הוראות ההסרה או ההתקנה עליך לנתק את המחשב, ודא תחילה שהארקת אותו כראוי.
- שמור את הרכיבים באריזותיהם המוגנות מפני חשמל סטטי, עד שתהיה מוכן להתקין אותם.
- הימנע מנגיעה בפינים, במוליכים ובמעגלים. הימנע ככל האפשר ממגע ברכיבים אלקטרוניים.
- השתמש בכלים לא מגנטיים.
- לפני הטיפול ברכיבים, פרוק מעצמן חשמל סטטי על-ידי מגע במשטח מתכתי לא צבוע.
- אם הסרת רכיב, הנח אותו באריזה המוגנת מפני חשמל סטטי.

מטרתה של HP היא לעצב, לייצר ולשווק מוצרים, שירותים ומידע שכולם יכולים להשתמש בהם, באופן עצמאי או בעזרת התקנים או יישומים בטכנולוגיית עזר (AT) מתאימה של צד שלישי.

HP ונגישות

משום ש-HP פועלת כדי לשלב גיוון, הכללה ועבודה/חיים במארג החברה, הדבר בא לידי ביטוי בכל הפעילויות שלה. HP שואפת ליצור סביבת עבודה מכלילה המתמקדת בחיבור אנשים לעוצמת הטכנולוגיה בכל רחבי העולם.

מציאת כלי הטכנולוגיה הדרושים לך

טכנולוגיה מסוגלת לאפשר לך לממש את הפוטנציאל האנושי שלך. טכנולוגיית עזר מסירה את המכשולים ועוזרת לך ליצור עצמאות בבית, בעבודה ובקהילה. טכנולוגיית עזר מסייעת להגביר, לתחזק ולשפר את היכולות התפקודיות של טכנולוגיה אלקטרונית וטכנולוגיית מידע.

לקבלת מידע נוסף, ראה [איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר בעמוד 50](#).

המחויבות של HP

HP מחויבת לספק מוצרים ושירותים הנגישים לאנשים בעלי מוגבלויות. מחויבות זו תומכת במטרות הגיוון של החברה ועוזרת להבטיח שיתרונות הטכנולוגיה יהיו זמינים לכול.

יעד הנגישות של HP הוא לתכנן, ליצור ולשווק מוצרים ושירותים שניתנים לשימוש ביעילות על-ידי כולם, כולל אנשים עם מוגבלויות, באופן עצמאי או בעזרת אמצעי סיוע.

כדי להשיג יעד זה, מדיניות הנגישות קובעת שבע מטרות עיקריות שינחו את פעולות HP. הציפיה היא שכל המנהלים והעובדים של HP יתמכו במטרות אלה וביישום שלהן בהתאם לתפקידיהם ולתחומי האחריות שלהם:

- העלאת המודעות לבעיות נגישות ב-HP, ומתן ההכשרה הדרושה לעובדים כדי לעצב, ליצור, לשווק ולספק מוצרים ושירותים נגישים.
- פיתוח קווים מנחים לנגישות עבור מוצרים ושירותים, והעברת האחריות ליישום קווים מנחים אלה לקבוצות פיתוח מוצרים כאשר זה ישים מבחינה תחרותית, טכנית וכלכלית.
- הכללת אנשים עם מוגבלויות בתהליך הפיתוח של קווים מנחים לנגישות, ובתכנון ובבדיקה של מוצרים ושירותים.
- תיעוד מאפייני נגישות והפיכת מידע על המוצרים והשירותים של HP לזמין לציבור באופן נגיש.
- יצירת קשרים עם ספקי טכנולוגיות עזר ופתרונות עזר מובילים.
- תמיכה במחקר ופיתוח פנימיים וחיצוניים אשר משפרים את טכנולוגיית העזר הרלוונטית למוצרים ולשירותים של HP.
- תמיכה בתקני התעשייה ובקווים המנחים לנגישות וקידום שלהם.

איגוד בינלאומי של מומחי נגישות (IAAP)

IAAP הוא איגוד שלא למטרות רווח המתמקד בקידום מקצוע הנגישות דרך הרשת, החינוך וההסמכות. המטרה היא לסייע למומחי נגישות לפתח ולקדם את הקריירות שלהם ולאפשר לארגונים לשלב נגישות במוצרים ובתשתית שלהם בצורה טובה יותר.

כחברה מייסדת, HP הצטרפה כדי להשתתף עם ארגונים אחרים בקידום תחום הנגישות. מחויבות זו תומכת ביעד הנגישות של HP שהוא עיצוב, ייצור ושיווק מוצרים ושירותים שניתנים לשימוש ביעילות על-ידי אנשים עם מוגבלויות.

IAAP תחזק את המקצוע על-ידי חיבור אנשים פרטיים, תלמידים וארגונים מכל העולם באופן שיאפשר להם ללמוד זה מזה. אם אתה מעוניין לקבל מידע נוסף, עבור אל <http://www.accessibilityassociation.org> כדי להצטרף לקהילה המקוונת, להירשם לידיעונים וללמוד על אפשרויות החברות.

איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר

כל אחד, כולל אנשים בעלי מוגבלויות או מגבלות הקשורות לגיל, צריך להיות מסוגל לתקשר, להביע את עצמו ולהתחבר עם העולם באמצעות טכנולוגיה. HP מחויבת להגדלת המודעות לנגישות בתוך HP ובקרב הלקוחות והשותפים שלנו.

בין אם מדובר בגופנים גדולים שקל לקרוא, זיהוי קול שמאפשר לידוך לבוח או כל טכנולוגיית עזר אחרת שעוזרת למצב הספציפי שלך - מגוון טכנולוגיות עזר הופכות את המוצרים של HP לקלים יותר לשימוש. כיצד ניתן לבחור?

הערכת הצרכים שלך

טכנולוגיה מסוגלת לאפשר לך לממש את הפוטנציאל שלך. טכנולוגיית עזר מסירה את המכשולים ועוזרת לך ליצור עצמאות בבית, בעבודה ובקהילה. טכנולוגיית עזר (AT) מסייעת להגביר, לתחזק ולשפר את היכולות התפקודיות של טכנולוגיה אלקטרונית וטכנולוגיית מידע.

באפשרותך לבחור מבין מוצרי AT רבים. הערכת ה-AT שלך צריכה לאפשר לך להעריך מספר מוצרים, לענות על השאלות שלך ולעזור לך לבחור את הפתרון הטוב ביותר למצבך. תגלה שאנשי מקצוע מוסמכים לביצוע הערכות AT מגיעים מתחומים רבים, כולל בעלי רישיון או הסמכה בפיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק, קלינאות תקשורת ותחומי מומחיות אחרים. גם אנשי מקצוע אחרים ללא רישיון או הסמכה יכולים לספק מידע הערכה. ודאי תרצה לקבל מידע על הניסיון, המומחיות והתעריפים של האדם כדי לקבוע אם הוא מתאים לצורךך.

נגישות עבור מוצרי HP

הקישורים להלן מספקים מידע על מאפייני נגישות וטכנולוגיית עזר, אם רלוונטיים, הנכללים במוצרי HP שונים. משאבים אלה יסייעו לך לבחור במאפייני טכנולוגיית העזר ובמוצרים הספציפיים המתאימים ביותר למצבך.

- [HP Elite x3 - אפשרויות נגישות \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [אפשרויות נגישות של מחשבי HP - Windows 7](#)
- [אפשרויות נגישות של מחשבי HP - Windows 8](#)
- [אפשרויות נגישות של מחשבי HP - Windows 10](#)
- [מחשבי לוח HP Slate 7 - הפעלת מאפייני נגישות במחשב הלוח של HP \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [מחשבי HP SlateBook - הפעלת מאפייני נגישות \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)
- [מחשבי HP Chromebook - הפעלת מאפייני נגישות במחשב HP Chromebook או Chromebox שלך \(Chrome OS\)](#)
- [HP Shopping - ציוד היקפי עבור מוצרי HP](#)

אם אתה זקוק לתמיכה נוספת עם מאפייני הנגישות במוצר HP שברשותך, ראה [פנייה לתמיכה בעמוד 53](#).

קישורים נוספים לשותפים ולספקים חיצוניים שעשויים לספק סיוע נוסף:

- [מידע על נגישות של Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [מידע על נגישות של מוצרי Google \(Google Apps, Chrome, Android\)](#)
- [טכנולוגיות עזר ממוינות לפי סוג הליקוי](#)
- [האגודה לתעשיית טכנולוגיות העזר \(ATIA\)](#)

תקנים וחקיקה

מדינות ברחבי העולם מחילות תקנות לשיפור הגישה למוצרים ולשירותים עבור אנשים עם מוגבלויות. תקנות אלה חלות באופן היסטורי על מוצרי ושירותי טלקומוניקציה, מחשבים ומדפסות בעלי מאפיינים מסוימים של תקשורת והפעלת וידאו, התייעוד למשתמש המשוך אליהם ותמיכת הלקוחות שלהם.

תקנים

ועדת הגישה האמריקנית יצרה את סעיף 508 לתקני רגולציה הרכישה הפדרלית (FAR) כדי לטפל בטכנולוגיות הגישה למידע והתקשורת (ICT) עבור אנשים עם מוגבלויות פיזיות, חושיות או קוגניטיביות.

התקנים כוללים קריטריונים טכניים הספציפיים לסוגי טכנולוגיות שונים, וכן דרישות המבוססות על ביצועים שמתמקדות ביכולות התפקודיות של המוצרים הנכללים. קריטריונים ספציפיים מתייחסים ליישומי תוכנה ולמערכות הפעלה, מידע מבוסס-אינטרנט ואפליקציות, מחשבים, מוצרי טלקומוניקציה, וידאו ומולטימדיה ומוצרים בלעדיים בעלי יכולת שליטה עצמית.

ייפוי כוח 376 – EN 301 549

האיחוד האירופי יצר את תקן EN 301 549 במסגרת ייפוי כוח 376 כערכת כלים מקוונת לרכישה ציבורית של מוצרי ICT. התקן מפרט את דרישות הנגישות הרלוונטיות למוצרים ולשירותים של ICT, יחד עם תיאור של הליכי הבדיקות ושיטות ההערכה עבור כל דרישה.

הנחיות לנגישות תוכן אינטרנט (WCAG)

ההנחיות לנגישות תוכן אינטרנט (WCAG) של יוזמת נגישות האינטרנט של W3C (WAI) עוזרות למעצבי אינטרנט ולמפתחים ליצור אתרים שעונים בצורה טובה יותר על צורכי אנשים בעלי מוגבלויות או מגבלות הקשורות לגיל.

הנחיות WCAG מקדמות נגישות בטווח המלא של תוכן האינטרנט (טקסט, תמונות, שמע ווידאו) ואפליקציות האינטרנט. הנחיות WCAG ניתנות לבדיקה מדויקת, קלות להבנה ולשימוש ומספקות למפתחי אינטרנט גמישות כדי לחדש. הנחיות WCAG 2.0 אושרו גם כ-ISO/IEC 40500:2012.

WCAG מתייחסות באופן ספציפי למחסומים המונעים גישה לאינטרנט שנתקלים בהם אנשים בעלי מוגבלויות ראייה, שמיעה, מוגבלויות גופניות, קוגניטיביות וניוירולוגיות, ומשתמשי אינטרנט מבוגרים יותר בעלי צורכי נגישות. WCAG 2.0 מספקות מאפיינים של תוכן נגיש:

- **מורגש** (לדוגמה, על-ידי אספקת חלופות טקסט עבור תמונות, כיתובים עבור שמע, יכולת התאמה של מצגות וניגודיות צבעים)
- **ניתן לניתוח** (על-ידי אספקת גישה למקלדת, ניגודיות צבעים, תזמון קלט, הימנעות מהתקפים ויכולת ניווט)
- **ניתן להבנה** (על-ידי אספקת קריאות, אפשרות חיזוי וסיוע קלט)
- **חזק** (לדוגמה, על-ידי טיפול בתאימות בעזרת טכנולוגיות עזר)

חקיקה ותקנות

נגישות ה-IT והמידע הפכה לתחום בעל חשיבות חקיקתית שהולכת וגדלה. הקישורים הבאים מספקים מידע על חקיקה, תקנות ותקנים חשובים.

- [ארצות הברית](#)
- [קנדה](#)
- [אירופה](#)
- [אוסטרליה](#)

משאבי נגישות וקישורים שימושיים

ארגונים, מוסדות ומשאבים אלה עשויים להיות מקורות טובים למידע לגבי מוגבלויות ומגבלות הקשורות לגיל.

הערה: זו אינה רשימה ממצה. הארגונים הבאים מספקים למטרות מידע בלבד. HP אינה נושאת באחריות למידע או לאבשי קשר שתיתקל בהם באינטרנט. הרשימה בדף זה אינה מהווה המלצה של HP.

ארגונים

ארגונים אלה הם חלק קטן מהארגונים הרבים המספקים מידע על מוגבלויות ומגבלות הקשורות לגיל.

- האיגוד האמריקני לאנשים עם מוגבלויות (AAPD)
- האיגוד לתוכניות המשמשות כטכנולוגיות עזר (ATAP)
- האיגוד לאובדן שמיעה באמריקה (HLAA)
- מרכז הסיוע הטכני וההכשרה לטכנולוגיית מידע (ITTATC)
- Lighthouse International
- האיגוד הלאומי לחירשים
- הפדרציה הלאומית לעיוורים
- החברה לטכנולוגיית עזר ולהנדסת שיקום של צפון אמריקה (RESNA)
- (TDI) Telecommunications for the Deaf and Hard of Hearing, Inc.
- יוזמת נגישות האינטרנט של W3C (WAI)

מוסדות חינוכיים

מוסדות חינוך רבים, לרבות דוגמאות אלה, מספקים מידע אודות מוגבלויות ומגבלות הקשורות לגיל.

- אוניברסיטת מדינת קליפורניה, נורת'רידג', המרכז למוגבלויות (CSUN)
- אוניברסיטת ויסקונסין - מדיסון, מרכז טרייס
- התוכנית להתאמת מחשבים של אוניברסיטת מינסוטה

משאבי מוגבלויות אחרים

משאבים רבים, לרבות דוגמאות אלו, מספקים מידע אודות מוגבלויות ומגבלות הקשורות לגיל.

- התוכנית לסיוע טכני של ADA (חוק אזרחי אמריקה בעלי מוגבלויות)
- רשת ILO Global Business and Disability
- EnableMart
- פורום המוגבלויות האירופאי
- הרשת להתאמת משרות
- Microsoft Enable


קישורים של HP

קישורים ספציפיים אלה ל-HP מספקים מידע המתייחס למוגבלויות ולמגבלות הקשורות לגיל.

[טופס האינטרנט ליצירת קשר שלנו](#)

פנייה לתמיכה

HP מציעה תמיכה טכנית וסיוע בנושאי אפשרויות נגישות עבור לקוחות עם מוגבלויות.

הערה:  התמיכה תינתן בשפה האנגלית בלבד.

- לקוחות חירשים או כבדי שמיעה שיש להם שאלות בנוגע לתמיכה טכנית או נגישות של מוצרי HP:
 - השתמש ב-TRS/VRS/WebCapTel כדי להתקשר אל 656-7058 (877) בימי שני עד שישי, 06:00 עד 21:00 לפי אזור זמן של ההרים.
- לקוחות בעלי מוגבלויות אחרות או מגבלות הקשורות לזמן שיש להם שאלות בנוגע לתמיכה טכנית או נגישות של מוצרי HP יכולים לבחור באחת מהאפשרויות הבאות:
 - התקשר אל 259-5707 (888) בימים שני עד שישי, 06:00 עד 21:00 לפי אזור זמן של ההרים.
 - מלא את [הטופס ליצירת קשר עבור אנשים בעלי מוגבלויות או מגבלות הקשורות לגיל](#).

ת	מיקום המספר הסידורי 2	א	אבטחת מחשב לקוח רזה 13
Computer Setup	מיקום מספר זיהוי המוצר 2	איגוד בינלאומי של מומחי נגישות 49	איפוס סיסמאות התקנה והפעלה 33
(הגדרות המחשב) \ 22	מפרטים		
תמיכת לקוחות, נגישות 53	מחשב 47	ב	בדיקות אבחון הפעלה 34
תפריט Advanced (מתקדם), Computer	משאבים, נגישות 52		
27 setup (הגדרת המחשב)	ג	ה	הגדרות Remote HP PC Hardware
תפריט File (קובץ), Computer Setup	נגישות 51, 49	Diagnosics UEFI	התאמה 41
23 (הגדרות המחשב)	נוריות	הגדרת F10 22	הגדרת תצורה של שרת PXE 38
תפריט Power (צריכת חשמל), Computer	מקלדת PS/2 מהבהבת 34	הדרישות ממערכת כבל המתח	ספציפיות לפי ארץ 42
26 setup (הגדרת המחשב)	נוריות מהבהבות 34	הדרישות ממערכת כבל המתח בארצות	שונות 42
תפריט Security (אבטחה), Computer	ניקוי המחשב שלך 44	החלפת הסוללה 19	החלפת מודול אחסון M.2 17
25 setup (הגדרת המחשב)	הסרת לכלוך ופסולת 44	הטיית מחשב לקוח רזה 3	הכנה למשלוח 46
תפריט Storage (אחסון), Computer	חיטוי 45	הנחיות לאוורור 44	הנחיות לתפעול המחשב 44
24 setup (הגדרות המחשב)	ד	הסרת מכסה הגישה 14	הערכת צורכי נגישות 50
תקני הנגישות של סעיף 508 51	ספק מתח	הערכת צורכי נגישות 50	הפעלה
תקנים וחקיקה, נגישות 51	טווח מתחים לפעולה 47	חיבור 13	הצהרת נדיפות 39
			הרכבת מודול זיכרון 21
A			הרכבת מחשב לקוח רזה 3
AT (טכנולוגיית עזר)	פ		התעוררות דרך LAN 33
איתור 50	פריקת חשמל סטטי 48		התקנה 2
מטרה 49	פתרון בעיות 37, 36		התקנה, סדר 39
	פתרון בעיות במחשב ללא כונן 37		התקנת המעמד 11
C	פתרון בעיות בנוריות 32		התקנת מכסה הגישה 16
Computer Setup		ק	
תפריט Advanced (מתקדם) 27		קודים קוליים 34	
תפריט File (קובץ) 23		קודי צפצופים 34	
תפריט Power (צריכת חשמל) 26		ר	
תפריט Security (אבטחה) 25		רכיבים 1	
תפריט Storage (אחסון) 24		רצף הפעלה 33	
		ש	
H		שגיאה	
HP PC Hardware Diagnostics Windows		קודים 34	
הורדה 41		שדרוג זיכרון המערכת 20	
		שחרור מהיר של HP 3	
		שימוש בתוכנית השירות Computer	
		Setup (הגדרות המחשב) 22	
		שינוי הגדרות BIOS 28	
		שינויים בחומרה 14	
		ט	
		טיפול במחשב שלך 44	
		טכנולוגיית עזר (AT)	
		איתור 50	
		מטרה 49	
		מ	
		מדיניות עזר של HP 49	