

מדריך למשתמש



HP Thin Client

הודעת מוצר

מדריך זה למשתמש מתאר את המאפיינים הנפוצים ברוב הדגמים. 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 לבצע במלואן את היכולות של Windows. מערכת ההפעלה Windows 10 מתעדכנת באופן אוטומטי והעדכון האוטומטי מופעל תמיד. ספק שירותי אינטרנט עשוי לחייב בעתיד בתשלום על עדכונים. ראה

<http://www.microsoft.com>.

כדי לגשת למדריכים למשתמש העדכניים ביותר, היכנס לאתר <http://www.hp.com/support>, ובצע את ההוראות המופיעות במסך. לאחר מכן, בחר **User Guides** (מדריכים למשתמש).

תנאי שימוש בתוכנות

התקנה, העתקה, הורדה, או כל צורה אחרת של שימוש במוצר תוכנה כלשהו המותקן מראש במחשב זה מהווה הסכמה להתקשר בתנאים של הסכם הרישיון למשתמש הקצה (EULA) של HP. אם אינך מקבל את התנאים של הסכם רישיון זה, הפתרון היחיד לכך הוא להחזיר את המוצר כולו בלי שנעשה בו שימוש (חומרה ותוכנה) תוך 14 יום, על מנת לקבל החזר כספי מלא בהתאם למדיניות החזר הכספי של המשווק.

לקבלת מידע נוסף או לדרישה של החזר כספי מלא בגין המחשב, פנה למשווק.

DisplayPort™, הלוגו DisplayPort™, וכן VESA® הם סימנים מסחריים או סימנים מסחריים רשומים בבעלות Video Electronics Standards Association (VESA) בארצות הברית ובארצות אחרות. Linux הוא סימן מסחרי רשום בבעלות Linus Torvalds בארצות הברית ובארצות אחרות. Microsoft ו-Windows הם סימנים מסחריים או סימנים מסחריים רשומים של Microsoft Corporation בארצות הברית ו/או במדינות אחרות.

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.

מהדורה שנייה: נובמבר 2019

מהדורה ראשונה: יולי 2019

מק"ט מסמך: L63760-BB2

על אודות המדריך

אזהרה! ⚠ מצביע על מצב מסוכן 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: 📝 מציין הערה הכוללת מידע חשוב אך שאיננו מתייחס לסיכונים אפשריים (לדוגמה, הודעות המתייחסות לבזקי רכוש). הודעה שמזהירה את המשתמש כי כשל בביצוע התהליך בדיוק כפי שמתואר עלול לגרום לאובדן נתונים או לבזק לחומרה או לתוכנה. ההודעה כוללת גם מידע חיוני שמסביר מושג או את הדרך להשלמת משימה.

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

עצה: 💡 עצות מועילות להשלמת משימה.

תוכן העניינים

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

1	מאפייני המוצר
1	רכיבים
2	מיקום אישורים, תוויות ומספר סידורי
3	התקנה
3	אזהרות והודעות זהירות
3	התקנת המעמד
6	התקנת כבל אבטחה
6	הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו
8	תנורות והצבות נתמכות
10	מצב שאינו נתמך
10	חיבור מתאם AC וכבל המתח
11	טיפול שגרתי במחשב לקוח רזה

2 שינויים בחומרה

12	אזהרות והודעות זהירות
12	הסרה והתקנה של מכסה הגישה
12	הסרת מכסה הגישה
14	התקנת מכסה הגישה
15	איתור רכיבים פנימיים
15	הסרה והתקנה של מודול זיכרון הבדק M.2
17	הסרה והתקנה של הסוללה
19	שדרוג זיכרון המערכת
20	הסרה והרכבה של מודול זיכרון
22	התקנת כרטיס WLAN

3 פתרון בעיות

24	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10), הגדרות BIOS
24	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
25	שימוש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
26	Computer Setup—File (קובץ)
28	Computer Setup—Storage (אחסון)
29	Computer Setup—Security (אבטחה)
30	Computer Setup—Power (חשמל)
31	Computer Setup—Advanced (מתקדם)
32	שינוי הגדרות ה-BIOS מ-HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS)

35	.....	עדכון או שחזור ה-BIOS
36	.....	עדכון הקושחה של Wake-On-Specific-Key (התעוררות לפי מקש מסוים)
37	.....	אבחון ופתרון בעיות
37	.....	נוריות
37	.....	התעוררות דרך LAN
38	.....	רצף ההפעלה
38	.....	איפוס סיסמאות התקנה והפעלה
38	.....	בדיקות אבחון הפעלה
39	.....	אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)
41	.....	פתרון בעיות
41	.....	פתרון בעיות בסיסי
42	.....	פתרון בעיות בלקוח רזה ללא דיסק (ללא כונן הבדק)
42	.....	הגדרת תצורה של שרת PXE
43	.....	שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה
43	.....	ניהול התקנים
44	.....	הדרישות ממערכת כבל המתח
44	.....	דרישות בכל הארצות
44	.....	דרישות ספציפיות בארצות או באזורים מסוימים
45	.....	הצהרת נדיפות
46	.....	התקני זיכרון זמינים
47	.....	מפרטים

48 **4 שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics**

48	.....	שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics Windows (בדגמים נבחרים בלבד)
48	.....	הורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows
49	.....	הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics Windows
		הורדת HP Hardware Diagnostics לפי שם או מספר המוצר (במוצרים נבחרים
49	.....	בלבד)
49	.....	התקנת HP PC Hardware Diagnostics Windows
49	.....	שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics UEFI
50	.....	הפעלת HP PC Hardware Diagnostics UEFI
50	.....	הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכוון הבדק USB
50	.....	הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics UEFI
		הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר (במוצרים
50	.....	נבחרים בלבד)
51	.....	שימוש בהגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (במוצרים נבחרים בלבד)
51	.....	הורדת Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
51	.....	הורדת הגרסה העדכנית ביותר של Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
51	.....	הורדת Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר
51	.....	התאמה אישית של הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

53 נספח א פריקת השמל סטטי

53 מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי

53 שיטות הארקה

54 נספח ב נתוני משלוח

54 הכנה למשלוח

54 מידע חשוב על שירות תיקון

55 נספח ג נגישות

55 HP ונגישות

55 מציאת כלי הטכנולוגיה הדרושים לך

55 המחויבות של HP

55 האגודה הבינלאומית של מומחי נגישות (IAAP)

56 איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר

56 הערכת הצרכים שלך

56 נגישות עבור מוצרי HP

57 תקנים וחקיקה

57 תקנים

57 ייפוי כוח 376 – EN 301 549

57 הנחיות לנגישות תוכן אינטרנט (WCAG)

57 חקיקה ותקנות

57 משאבי נגישות וקישורים שימושיים

58 ארגונים

58 מוסדות חינוכיים

58 משאבי מוגבלויות אחרים

58 קישורים של HP

58 פנייה לתמיכה

60 אינדקס

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

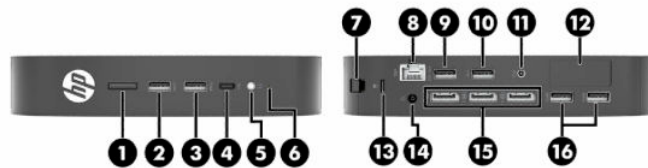
מאפייני המוצר



לקבלת המפרטים העדכניים או מפרטים נוספים של המוצר, היכנס לאתר <http://www.hp.com/go/quickspecs> וחפש את הדגם המסוים שלך כדי לאתר מפרט מקוצר ספציפי לדגם.

תוספות שונות זמינות להתקנה במחשב לקוח רזה. מידע נוסף על חלק מהתוספות הזמינות, ניתן למצוא ב- <http://www.hp.com> בחיפוש אחר הדגם הספציפי.

רכיבים



טבלה 1-1 רכיבים

רכיבים

רכיבים	
(1) לחצן הפעלה	(9) יציאת USB Type-A 2.0 (מתוכננת להפעלה ממקלדת בדגמים נבחרים בלבד)
(2) יציאת USB Type-A 3.1 Gen 1	(10) יציאת USB Type-A 2.0
(3) יציאת USB Type-A 3.1 Gen 2	(11) מחבר יציאת שמע
(4) יציאת USB Type-C 3.1 Gen 2 לכניסה (DFP)	(12) יציאה אופציונלית

- ריק; לא מצורפת אופציה (מוצג)
- יציאות USB Type-A 3.1 Gen 1 (2)
- USB Type-C על DisplayPort™ עם הזנת מתח USB
- פלט וידיאו דיגיטלי HDMI
- פלט וידיאו אנלוגי VGA
- מחבר אנטנת Wi-Fi חיצונית
- מחברי כרטיס ממשק רשת (NIC) בסיסים אופטיים (SC או LC)

רכיבים

<ul style="list-style-type: none"> • יציאה טורית עם מתח הניתן להגדרה • יציאות טוריות דרך מתאם כבל (2); יציאה כחולה היא יציאה בעלת מתח הניתן להגדרת תצורה ויציאה שחורה היא יציאה רגילה 			
חריץ מנעול הכבל	(13)	שקע אוזניות	(5)
מחבר מתח	(14)	נורית פעילות הכונן	(6)
מחברי DisplayPort (3)	(15)	תפס לוח קלט/פלט אחורי	(7)
יציאות USB Type-A 3.1 Gen 1 (2)	(16)	שקע RJ-45 (רשת)	(8)

מיקום אישורים, תוויות ומספר סידורי

האישורים, התוויות והמספר הסידורי ממוקמים מתחת למכסה הצד. חשוב לוודא שהמספר הסידורי יהיה זמין בידך בעת פניה לשירות לקוחות HP לקבלת עזרה.

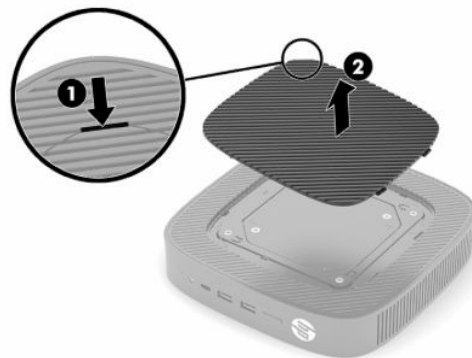
טבלה 1-2 אזהרה על סכנת כוויות

אזהרה על סכנת כוויות

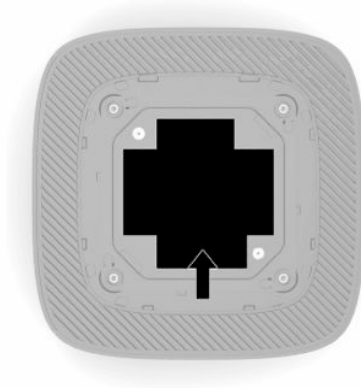
אם הלקוח הרזה פעל לפני הסרת מכסה הצד, לוחית המתכת מתחת למכסה הצד עלולה להגיע לטמפרטורות שעלולות לגרום לאי-נוחות אם נוגעים בה ישירות. כבה את הלקוח הרזה ואפשר לו להתקרר במשך 20 דקות עד לטמפרטורת החדר לפני שתסיר את מכסה הצד.



1. הנח את הלקוח הרזה כאשר צידו השמאלי כלפי מעלה והחזית שעליה לוגו HP פונה לעברך.
2. הכנס ציפון לחריץ (1) והסר את מכסה הצד (2) מהלקוח הרזה.



3. אתר את האישורים, התוויות והמספר הסידורי כמוצג באיור הבא.



התקנה

אזהרות והודעות זהירות

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

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

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

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

אין להכניס חפצים לתוך פתחי האוורור של המערכת או דרכם.

חבר את כבל המתח לשקע AC בגיש בקלות בכל עת.

אם כבל המתח כולל תקע של 3 פינים, חבר אותו לשקע חשמל 3 פינים מוארק כהלכה.

נתק את המתח מהמחשב על-ידי ניתוק כבל המתח משקע ה-AC. כדי לנתק את הכבל משקע ה-AC, אחוז היטב בתקע ומשוך אותו החוצה.

אזהרה! ⚠️ כדי להפחית את הסיכון לפציעה חמורה, קרא את המדריך לבטיחות ונוחות שסופק עם המדריכים למשתמש. המדריך מתאר התקנה נכונה של תחנת עבודה, יציבה נכונה וכן הרגלי עבודה נכונים ובריאים למשתמשי המחשב. מדריך לבטיחות ונוחות מספק גם מידע לבטיחות חשוב בנוגע לחשמל ומכניקה. המדריך לבטיחות ונוחות זמין גם באינטרנט באתר <http://www.hp.com/ergo>.

התקנת המעמד

חשוב: 📌 אם הלקוח הרזה אינו מותקן בתושבת התקנה בעלת אישור VESA® 100 מ"מ, חובה להפעיל אותו כאשר מעמד המערכת מחובר, כדי להבטיח זרימת אוויר נאותה סביב המערכת.

ניתן לכוון את הלקוח הרזה על משטח אופקי שטוח, כגון שולחן עבודה, במצב אופקי או אנכי. בשני הכיוונים נדרש שימוש במעמד.

1. הסר התקני אבטחה כלשהם המונעים את חיבור המעמד אל הלקוח הרזה.

2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני ה-USB.

3. אם הלקוח הרזה מופעל, כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.

4. אם כבל המתח מחובר, נתק אותו משקע ה-AC, ונתק את כל ההתקנים החיצוניים.

5. כדי לחבר את המעמד ללקוח הרזה:

- חבר את המעמד אל תחתית הלקוח הרזה כדי להציב אותו בכיוון אנכי.

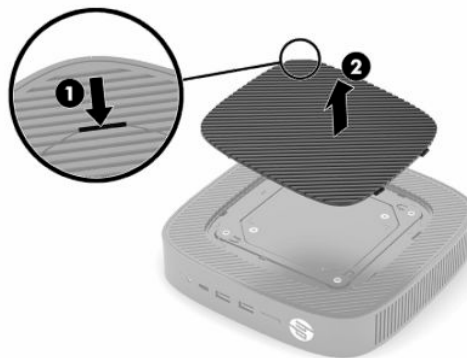
- א. הפוך את הלקוח הרזה ואתר את שני חורי הברגים ברשת שבתחתית הלקוח הרזה.
- ב. מקם את המעמד מעל תחתית הלקוח הרזה (1) והתקן את שני הברגים הכלואים (2) כדי לאבטח את המעמד ללקוח הרזה.



- חבר את המעמד לצד שמאל של הלקוח הרזה כדי להציב אותו בכיוון אופקי.
- א. הנח את הלקוח הרזה כאשר צידו השמאלי כלפי מעלה והחזית שעליה לוגו HP פונה לעברך.
- ב. הכנס ציפוף לחריץ (1) והסר את מכסה הצד (2) מהלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה הצד לשימוש אפשרי בעתיד.

זהירות: אם הלקוח הרזה פעל לפני הסרת מכסה הגישה, לוחית המתכת מתחת למכסה הגישה עלולה להגיע לטמפרטורות שעלולות לגרום לאי-נוחות אם נוגעים בה ישירות. כבה את הלקוח הרזה ואפשר לו להתקרר למשך 20 דקות לטמפרטורת החדר לפני הסרת מכסה הצד.



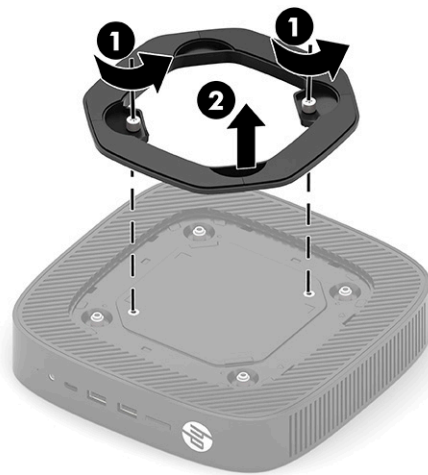
ג. אם המערכת שלך כוללת תושבת מרווח, הסר אותה לפני התקנת המעמד.

הערה: שמור את תושבת המרווח לשימוש אפשרי בעתיד.



ד. אתר את שני חורי הברגים בצד שמאל של הלקוח הרזה.

ה. מקם את המעמד מעל צד הלקוח הרזה (1) והתקן את הברגים הכלואים (2) כדי לאבטח את המעמד ללקוח הרזה.



הערה: ודא כי בכל הצדדים של הלקוח הרזה קיים שטח פנוי בגודל של כ-2.54 ס"מ (1 אינץ') לפחות, הפנוי מחסימות.

התקנת כבל אבטחה

ניתן לאבטח את הלקוח הרזה לעצם קבוע באמצעות כבל אבטחה אופציונלי הזמין לרכישה בחברת HP. השתמש במפתח המצורף כדי לחבר ולהסיר את המנעול.

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



הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו

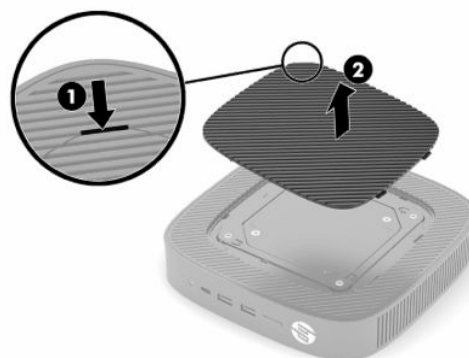
לקוח רזה מצויד בארבע נקודות התקנה משולבות בצד ימין של היחידה. נקודות התקנה אלה תואמות לתקן VESA (איגוד תקני האלקטרוניקה לווידאו) 100 מ"מ, המספק ממשקי התקנה בתקן התעשייה לתושבות התקנה ואביזרים שונים. HP מציעה תושבות התקנה שונות אופציונליות המבוססות על VESA כדי להתקין לקוח רזה על מגוון משטחים שטוחים כמו גם על זרועות צידוד וצגים במגוון סביבות וכיווני עבודה.

כדי לחבר את תושבת ההתקנה אל הלקוח הרזה:

1. הסר התקני אבטחה כלשהם המונעים את חיבור תושבת ההתקנה אל הלקוח הרזה.
2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני הבזק USB.
3. אם הלקוח הרזה מופעל, כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. אם הלקוח הרזה מחובר, נתק את כבל המתח משקע AC, ונתק התקנים חיצוניים כלשהם.
5. הנח את הלקוח הרזה כאשר צידו השמאלי כלפי מעלה והחזית שעליה לוגו HP פונה לעברך.
6. הכנס ציפורן לחריץ (1) והסר את מכסה הצד (2) מהלקוח הרזה.

הערה: שמור את מכסה הצד לשימוש אפשרי בעתיד.

זהירות: אם הלקוח הרזה היה כבר בפעולה, לוחית המתכת מתחת למכסה הצד עלולה להגיע לטמפרטורות שעלולות לגרום לאי-נוחות אם נוגעים בה ישירות. כבה את הלקוח הרזה ואפשר לו להתקרר למשך 20 דקות לטמפרטורת החדר לפני הסרת מכסה הצד.



7. אם נדרשת תושבת מרווח עבור התקן ההתקנה, התקן את תושבת המרווח בשקע שבצד הלקוח הרזה.

הערה: חורי ההתקנה של VESA 100 מ"מ משוקעים 2 מ"מ מתחת למשטח לוח הצד של המארז. זגמים מסוימים יכללו תושבת מרווח בקוטר 2 מ"מ, כדי לסייע בהתקנת תושבת ההתקנה. אם הזגם שלך אינו כולל תושבת מרווח, עדיין תוכל להתקין את תושבת ההתקנה VESA 100 על הלקוח הרזה.

אם המערכת כוללת תושבת מרווח 2 מ"מ והתצורה שלה היא לכיוון אופקי, ייתכן שתושבת המרווח מאוחסנת בתוך מכסה VESA. מקם את תושבת המרווח במרכז מכסה VESA וסובב אותה מעט כדי לנעול אותה אל מכסה VESA לצורך אחסון.



8. חבר את התקן ההתקנה אל הלקוח הרזה בהתאם להוראות הכלולות עם התקן ההתקנה שלך.

זהירות: ⚠ אם הלקוח הרזה היה כבר בפעולה, לוחית המתכת מתחת למכסה הצד עלולה להגיע לטמפרטורות שעלולות לגרום לאי-נוחות אם נוגעים בה ישירות. יש לכבות את הלקוח הרזה ולהמתין 20 דקות עד שיתקרר ויגיע לטמפרטורת החדר לפני הסרת ערכת מתקן התלייה צמוד-קיר.

חשוב: 📌 חובה לציית להוראות הכיוונים בהם תומכת HP כדי להבטיח תפקוד תקין של הלקוח הרזה שלך.

אם הלקוח הרזה אינו מותקן בתושבת התקנה בעלת אישור VESA 100 מ"מ, חובה להפעיל אותו כאשר המעמד מחובר, כדי להבטיח זרימת אוויר נאותה סביב המערכת.

מחשבי לקוח רזה של HP מתוכננים באופן ייחודי להתקנה ולכיוון של שישה מצבים שונים, כדי לתמוך בכל תרחיש פריסה אפשרי.

- **אנכי פלוס:** זהו כיוון פריסה אנכי טיפוסי על שולחן עבודה או משטח שטוח אחר כשמעמד המערכת מחובר לתחתית הלקוח הרזה ולוגו HP מכוון כשהצד הנכון כלפי מעלה. ניתן גם להשתמש בכיוון "אנכי פלוס" כדי להתקיין לקוח רזה על משטח שטוח אנכי באמצעות תושבת התקנה.



- **אנכי מינוס:** משתמשים בכיוון זה בדרך כלל כדי להתקיין את הלקוח הרזה על משטח שטוח אנכי כשלוגו HP נמצא בתחתית בכיוון הפוך.



- **אופקי פלוס:** זהו כיוון טיפוסי להתקנת הלקוח הרזה על משטח שטוח אופקי, כגון שולחן עבודה, כשמעמד המערכת מחובר לצד היחידה.



- **אופקי מינוס:** זהו הכיוון הטיפוסי בו משתמשים בעת התקנת לקוח רזה מתחת למשטח שטוח אופקי באמצעות תושבת התקנה, לחיבור היחידה לצד התחתון של משטח שטוח, לדוגמה, שולחן עבודה.



- **מסגרת פלוס:** כיוון זה משמש להתקנת לקוח רזה על משטח שטוח אנכי, לדוגמה קיר, כך שיציאות הקלט/פלט הקדמיות ולחצן ההפעלה של המערכת פונים כלפי מעלה.



- **מסגרת מינוס:** בכיוון זה, הלקוח הרזה מותקן על משטח שטוח אנכי כך שיציאות הקלט/פלט האחוריות פונות כלפי מעלה.



HP אינה תומכת בהצבת לקוח רזה במצבים 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 תניח מחשב לקוח רזה במגירה או בתא אטום אחר. אל תניח צג או עצם אחר על החלק העליון של מחשב לקוח רזה. אל תתקיף לקוח רזה בין הקיר לבין הצג אלא אם אתה משתמש במתאם התקנה VESA כפול מאושר, המתוכנן במיוחד לתרחיש התקנה זה. מחשבי לקוח רזה זקוקים לאוויר הולם כדי לשמור על טמפרטורת תפעול.

• במגירת שולחן:

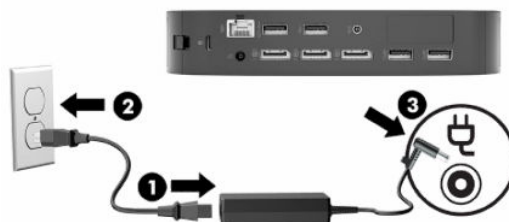


• עם צג על מחשב לקוח רזה:



חיבור מתאם AC וכבל המתח

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



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 מתנאי 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 נודלים 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.

אזהרות והודעות זהירות

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

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

פננים 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 כרטיס ממשק הרשת (NIC).

אסור להשבית את פין הארקה של תקע כבל המתח. פין הארקה הוא אמצעי בטיחות חשוב.

חבר את כבל המתח לשקע AC מוארק (מחובר לאדמה) הנגיש בכל עת.

כדי להפחית את הסיכון לפציעה חמורה, קרא את המדריך ל**בטיחות ונוחות** שסופק עם המדריכים למשתמש. המדריך מתאר התקנה נכונה של תחנת עבודה, יציבה נכונה וכן רוגלי עבודה נכונים ובריאים למשתמשי המחשב. **מדריך לבטיחות ונוחות** מספק גם מידע בטיחות חשוב בנוגע לחשמל ומכניקה. **המדריך לבטיחות ונוחות** זמין גם באינטרנט באתר

<http://www.hp.com/ergo>

חשוב: חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של לקוח רזה או לציוד אופציובלי. לפני ביצוע ההליכים הבאים,

הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. ראה **מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי**

בעמוד 53 לקבלת מידע נוסף.

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

הלקוח הרזה כדי למנוע נזק לרכיבים פנימיים.

הסרה והתקנה של מכסה הגישה

טבלה 2-1 אזהרה על סכנת כוויות

אזהרה על סכנת כוויות

זהירות: סכנת כוויות! כדי למנוע סכנת כוויות, המתן 20 דקות לאחר כיבוי הלקוח הרזה לפני הסרה והתקנה של לוח הגישה.



הסרת מכסה הגישה

אזהרה! להפחתת הסיכון לפציעה או לנזק לציוד כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה, הפעל תמיד את

הלקוח הרזה כאשר מכסה הגישה במקומו. בנוסף על השיפור בבטיחות, מכסה הגישה של המחשב עשוי לספק הוראות חשובות ומידע זיהוי, שעלולים לאבוד אם לא תשתמש במכסה הגישה. אל תשתמש במכסה גישה כלשהו להוציא מכסה שמשופק על-ידי HP לשימוש עם הלקוח הרזה.

לפני הסרת מכסה הגישה, בדוק ווודא שהלקוח הרזה כבוי ושכבל המתח מנותק משקע AC.

כדי להסיר את מכסה הגישה:

1. הסר את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.

2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הבטיחה, כגון כונני ה-USB.

3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.

4. נתק את כבל המתח משקע AC, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

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

5. אם נדרש, הסר את המעמד או תושבת ההתקנה מהלקוח הרזה.

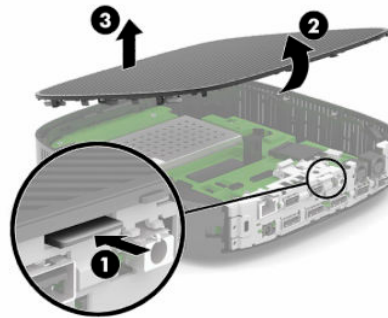
6. הבח את הלקוח הרזה על משטח יציב כאשר הצד הימני פונה כלפי מעלה.

7. שחרר את התפס (1) בצד השמאלי של לוח הקלט/פלט בגב המחשב, סובב את לוח הקלט/פלט (2) ימינה והפרד אותו מהמחשב.



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

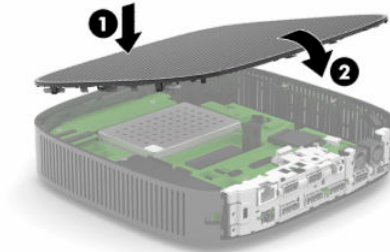
9. סובב את החלק האחורי של לוח הגישה (2) כלפי מעלה והרם את חזית לוח הגישה (3) והסר אותו מהמארז.



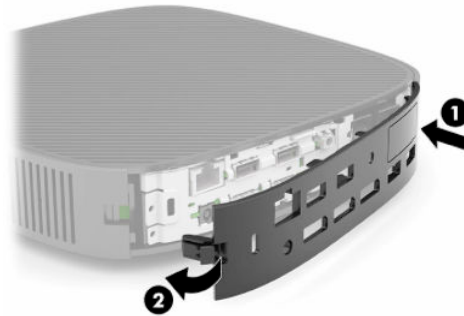
התקנת מכסה הגישה

כדי להתקין את מכסה הגישה:

1. הטה את מכסה הגישה כשהצד עם הציר נוטה לתוך חזית המערכת (1) וסובב את החלק האחורי של מכסה הגישה כלפי מטה (2) כך שיינעל במקומו בנקישה.

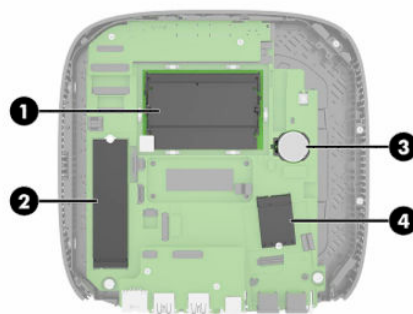


2. הכנס את הווים בצד הימני של לוח הקלט/פלט האחורי (1) לצד ימין של גב המארז, סובב את הצד השמאלי (2) אל המארז, ולחץ אותו למארז עד שיינעל למקומו.



3. התקן את המעמד או תושבת ההתקנה של הלקוח הרזה, אם הוסרו.
4. חבר מחדש את כבל המתח והפעל את הלקוח הרזה.
5. נעל את כל התקני אבטחה ששוחזרו כאשר הוסר מכסה הגישה של הלקוח הרזה.

איתור רכיבים פנימיים



טבלה 2-2 רכיבים פנימיים

רכיבים	
(1)	זיכרון DDR4 SDRAM (2 כרטיסי SODIMM)
(2)	מודול זיכרון הבזק M.2
(3)	סוללה
(4)	כרטיס WLAN (בדגמים נבחרים)

הסרה והתקנה של מודול זיכרון הבזק M.2

כדי להסיר מודול הבזק M.2:

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

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

5. הסר את המעמד או תושבת ההתקנה מהלקוח הרזה.
6. הנח את היחידה כשהיא שטוחה על משטח יציב.
7. הסר את מכסה הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

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

8. אתר בלוח המערכת את שקע M.2 עבור מודול זיכרון הבזק.
9. שחרר את הבווג המאבטח את מודול זיכרון הבזק עד שתוכל להרים את קצה המודול.

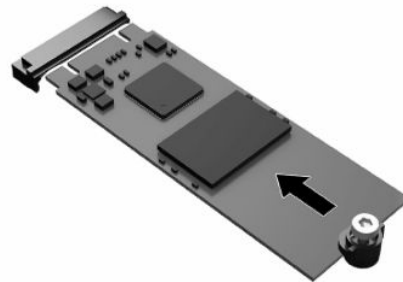
10. משוך והוצא את מודול זיכרון ההבזק מהשקע.



11. הפרד את ערכת הבורג של מודול זיכרון ההבזק וחבר אותה למודול זיכרון ההבזק החליפי.

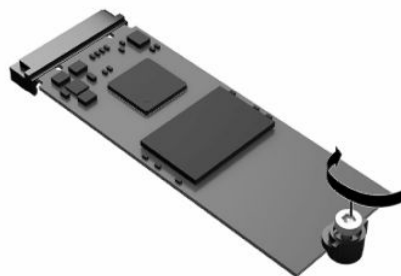


12. החלק את מודול זיכרון ההבזק החדש לתוך שקע M.2 בלוח המערכת ולחץ את מחברי המודול בחוזקה לתוך השקע.



הערה: ניתן להתקין את מודול זיכרון ההבזק בדרך אחת בלבד. 

13. לחץ על מודול זיכרון ההבזק כלפי מטה והשתמש במברג כדי להדק את הבורג ולאבטח את המודול ללוח המערכת.



14. התקן והדק את מכסה הגישה, והתקן את לוח הקלט/פלט האחורי. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

15. התקן את המעמד או תושבת ההתקנה של הלקוח הרזה.

16. חבר מחדש את כבל המתח והפעל את הלקוח הרזה.

17. נעל את כל התקני אבטחה ששוחררו כאשר הוסר מכסה הגישה של הלקוח הרזה.

הסרה והתקנה של הסוללה

כדי להסיר סוללה ולהתקין אותה:

1. הסר את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.

2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני הבזק USB.

3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.

4. נתק את כבל המתח משקע AC, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

חשוב: 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 או תושבת ההתקנה מהלקוח הרזה.

6. הנח את היחידה כשהיא שטוחה על משטח יציב.

7. הסר את מכסה הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

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

8. אתר את הסוללה בלוח המערכת. ראה [איתור רכיבים פנימיים בעמוד 15](#).

9. כדי לשחרר את הסוללה מהתא, לחץ על תפס המתכת (1) הבולט מעבר לקצה הסוללה. כשהסוללה תתרום, הוצא אותה החוצה (2).



10. כדי להכניס סוללה חדשה, החלק קצה אחד של הסוללה החלופית מתחת לדופן התא (1), כשצדה החיובי של הסוללה פונה כלפי מעלה. דחוף את הקצה השני כלפי מטה, עד שהתפס ייסגר על-גבי הקצה השני של הסוללה (2).



11. התקן והדק את מכסה הגישה, והתקן את לוח הקלט/פלט האחורי. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

12. התקן את המעמד או תושבת ההתקנה של הלקוח הרזה.

13. חבר מחדש את כבל המתח והפעל את הלקוח הרזה.

14. בעל התקני אבטחה כלשהם ששחררו בעת הסרת לוח הגישה של הלקוח הרזה.

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

טבלה 2-3 הגדרות סמלי סוללה

הגדרה	סמל
אסור לסלק סוללות, מארזי סוללה וקבלים עם אשפה ביתית כללית. כדי להעביר אותם למיחזור או לסלק אותם בצורה נאותה, 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, ניתנות כמתנות או מוענקות לצורך קידום מכירות. פנה לסוכן מיחזור מוסמך של טאיוואן לצורך סילוק באות של סוללות.	

שדרוג זיכרון המערכת

בשקעי הזיכרון שבלוח המערכת ניתן להתקין עד שני רכיבי SODIMM בתקן התעשייה. בשקעי זיכרון אלה קיים לפחות רכיב SODIMM אחד שהותקן מראש. כדי להשיג את ביצועי המערכת המרביים, HP ממליצה להגדיר את תצורת היחידה לזיכרון ערוץ כפול על-ידי אכלוס שני חריצי SODIMM במודול זיכרון SODIMM.

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

- 260 פינים לפי תקן תעשייה של זיכרון DIMM (SODIMM) במתאר קטן
- Unbuffered non-ECC DDR4 SDRAM
- לכלול את מפרט חובה (JEDEC) Joint Electronic Device Engineering Council (JEDEC)
- לקוח רזה תומך באפשרויות הבאות:
- מודולי זיכרון non-ECC בכפף 4 GB, 8 GB, ו-16 GB
- רכיבי SODIMMS חד-צדדיים ודו-צדדיים

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

טבלה 2-4 תמיכת זיכרון מומלצת לצגים

UHD / 4K	FHD	Windows® 10 IoT RS5
3840 × 2160 בתדר 60 הרץ	1920 × 1080 בתדר 60 הרץ	
ערוץ כפול	ערוץ יחיד/כפול	תצורת זיכרון
3	3	המספר המרבי של צגים הנתמכים
כן	כן	הפעלת וידאו 1080p
כן	כן	הפעלת וידאו 4K

הערה: HP ממליצה על זיכרון ערוץ כפול לצגי 4K, לקבלת ביצועים מיטביים.

הסרה והרכבה של מודול זיכרון

חשוב: עליו 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 הלקוח הרזה מחובר לשקע AC פעיל. הוספה או הסרה של מודול זיכרון כאשר קיים מתח עלולה לגרום בזק בלתי-הפיך למודול הזיכרון או ללוח המערכת.

השקעים של מודול הזיכרון מצוידים במגעים מצופי-זהב. בעת שדרוג הזיכרון, חשוב להשתמש במודולי זיכרון עם מגעים מזהבים כדי למנוע קורוזיה, חמצון או את שניהם כתוצאה מאי-התאמה בין מתכות הבאות במגע זו עם זו.

חשמל סטטי עלול לגרום בזק 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 53](#).

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

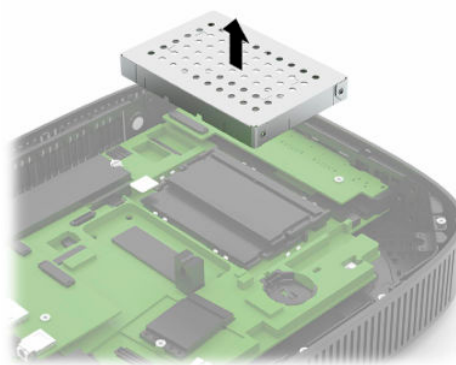
1. הסר את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.
2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הנתיקה, כגון כונני הבזק USB.
3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל המתח משקע AC, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

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

5. הסר את המעמד או תושבת ההתקנה מהלקוח הרזה.
6. הנח את היחידה כשהיא שטוחה על משטח יציב.
7. הסר את מכסה הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

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

8. אתר את שקעי מודול הזיכרון בלוח המערכת. ראה [איתור רכיבים פנימיים בעמוד 15](#).
9. הסר את מגן מודול הזיכרון.



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

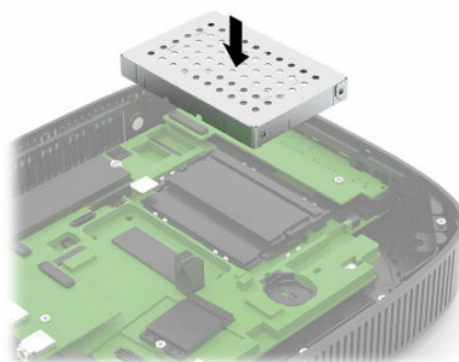


11. החלק את מודול הזיכרון החדש לתוך השקע בזווית של כ-30° מעלות (1) ולחץ אותו כלפי מטה לתוך השקע (2) עד שהתפסים יינעלו במקומם.



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

12. התקן את מגן מודול הזיכרון.



13. התקן והדק את מכסה הגישה, והתקן את לוח הקלט/פלט האחורי. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

14. התקן את המעמד או תושבת ההתקנה של הלקוח הרזה.

15. חבר מחדש את כבל המתח והפעל את הלקוח הרזה.

16. נעל התקני אבטחה כלשהם ששוחזרו בעת הסרת לוח הגישה של הלקוח הרזה.

הלקוח הרזה יזהה את הזיכרון החדש לאחר שתפעיל אותו.

התקנת כרטיס WLAN

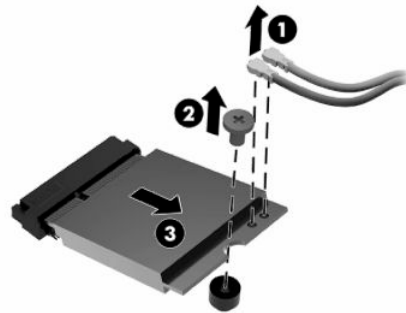
1. הסר את כל התקני האבטחה המונעים את פתיחת הלקוח הרזה.
2. הסר מהלקוח הרזה את כל המדיה הבטיקה, כגון כונני הבזק USB.
3. כבה את הלקוח הרזה באמצעות מערכת ההפעלה וכבה את כל ההתקנים החיצוניים.
4. נתק את כבל המתח משקע AC, ונתק את ההתקנים החיצוניים.

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

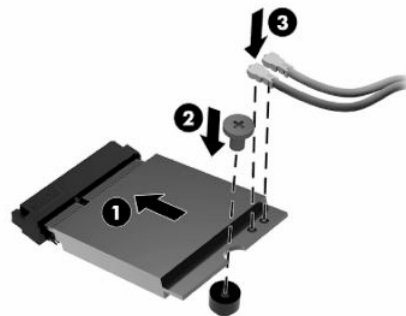
5. הסר את המעמד או תושבת ההתקנה מהלקוח הרזה.
6. הנח את היחידה כשהיא שטוחה על משטח יציב.
7. הסר את מכסה הגישה של הלקוח הרזה. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).

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

8. אתר את כרטיס WLAN בלוח המערכת. ראה [איתור ורכיבים פנימיים בעמוד 15](#).
9. נתק את הכבלים (1) מכרטיס WLAN, הסר את הבורג (2) המאבטח את כרטיס WLAN מהשקע שלו (3).



10. הכנס את כרטיס WLAN לשקע שלו (1), התקן את הבורג המאבטח את כרטיס WLAN (2) וחבר את הכבלים לכרטיס WLAN (3).



11. התקן והדק את מכסה הגישה, והתקן את לוח הקלט/פלט האחורי. ראה [הסרה והתקנה של מכסה הגישה בעמוד 12](#).
12. התקן את המעמד או תושבת ההתקנה של הלקוח הרזה.

13. חבר מחדש את כבל המתח והפעל את הלקוח הרזה.

14. נעל את כל התקני אבטחה ששחררו כאשר הוסר מכסה הגישה של הלקוח הרזה.

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 המשימות 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 והתקבי קלט.
- שינוי סדר האתחול של התקני האתחול, כגון כונני SSD או כונני 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 באתחול המערכת (POST) גורם לביטול התצוגה של רוב הודעות POST אלה, כגון ספירת זיכרון, שם מוצר והודעות טקסט אחרות על מצבים שאינם מצבי שגיאה. אם מתרחשת שגיאה במהלך הבדיקה העצמית (POST), השגיאה מוצגת מבלי להתחשב במצב הנוכחי. כדי לעבור באופן ידני למצב של POST Messages Enabled (תצוגת הודעות הבדיקה העצמית מופעלת) במהלך הבדיקה העצמית (POST), 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.
- 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) 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 שוב **esc** או **F10** כאשר צבצב נורית הצג משתנה לירוק, כדי לאפשר גישה אל תוכנית השירות.

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).

בתפריט Computer Setup Utilities (תוכנית שירות להגדרת המחשב) יופיע מבחר של 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) < **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: כדי להפחית את הסיכון לגרימת נזק ל-CMOS, אל תכבה את המחשב בזמן שה-BIOS שומר את השינויים ב-Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10). ניתן לכבות את המחשב בבטחה רק לאחר היציאה ממסך F10 Setup (הגדרות).

טבלה 3-1 אפשרויות התפריט של תוכנית השירות Computer Setup

כותרת	טבלה
File (קובץ)	Computer Setup—File (קובץ) בעמוד 26
Storage (אחסון)	Computer Setup—Storage (אחסון) בעמוד 28
Security (אבטחה)	Computer Setup—Security (אבטחה) בעמוד 29
Power (חשמל)	Computer Setup—Power (חשמל) בעמוד 30
Advanced (מתקדם)	Computer Setup—Advanced (מתקדם) בעמוד 31

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

טבלה 3-2 Computer Setup—File (קובץ)

אפשרות	תיאור
System Information (מידע מערכת)	פירוט:
	• Product name (שם המוצר)
	• Memory size (נפח זיכרון)
	• PROCESSOR 1 (מעבד 1)
	• Processor type (סוג המעבד)
	• Processor speed (מהירות המעבד)
	• Processor stepping (גרסת מעבד)
	• Cache size (L1/L2/L3) (גודל מטמון (L1/L2/L3))
	• Processor stepping (גרסת מעבד)
	• Memory Speed Channel A and Channel B (מהירות זיכרון בערוץ A ובערוץ B)
	• FIRMWARE (קושחה)
	• System BIOS (המערכת)
	• USB Type C PD FW (קושחה של PD של USB Type C)
	• Wake from Keyboard in S5 FW Version (התעוררות ממקלדת בגרסת קושחה של S5)
	• TPM FW Version (גרסת קושחה של TPM)
	• SERVICE (שירות)
	• Chassis serial number (מספר סידורי של המארז)
	• SKU number (מספר SKU)
	• UUID
	• Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)
	• Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)
	• Feature Byte (בית של מאפיין)
	• Build ID (מזהה בנייה)
	• Product Family (משפחת מוצרים)
	• System Board CT Number (מספר CT של לוח המערכת)
	• COMMUNICATION (תקשורת)
	• Integrated MAC (MAC משולב)
About (אודות)	להצגה של הצהרת זכויות יוצרים.
BIOS Config. Utility (תוכנית שירות לתצורת BIOS)	כאן אפשר לבצע את המשימות הבאות:
	• שמירת ההגדרה הבוכחית בקובץ ב-ESP
	• שחזור ההגדרה הקודמת מקובץ ב-ESP
Flash System BIOS (הבדקה של ROM המערכת)	לעדכון ה-BIOS של המערכת מהתקן שחזור USB.

טבלה 3-2 File Computer Setup—(קובץ) (המשך)

אפשרות	תיאור
	<p>כאן אפשר לבצע את המשימות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • עדכון BIOS המערכת מ-USB • עדכון קושחת PD של USB Type C • עדכון קושחה של TPM • עדכון מנגנון ההערה מהמקלדת בקושחת מארח S5
Set Time and Date (הגדרת תאריך ושעה)	להגדרת תאריך ושעה במערכת.
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	<p>כאן אפשר לבצע את המשימות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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)	טעינת הגדרות המפעל 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—Storage (אחסון)

טבלה 3-3 Computer Setup—Storage (אחסון)

תיאור	אפשרות
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: Hard Disk (כונן קשיח): גודל, זגם.	Device Configuration (תצורת התקנים)
External USB Storage Boot (אתחול מהתקן אחסון USB חיצוני) מאפשרת להגדיר אתחול מהתקן אחסון USB כבירית מחדל במצב CSM או Legacy.	Storage Options (אפשרויות אחסון)
כאן אפשר לבצע את המשימות הבאות:	Boot Order (סדר אתחול)
<ul style="list-style-type: none"> לציין 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. ציין סדר הכוננים הקשיחים המחוברים. הכונן הקשיח הראשון בסדר ההפעלה יקבל עדיפות ברצף האתחול, והוא יוכר ככונן C (אם קיימים התקנים מחוברים). 	
<p>הערה: ניתן להשתמש ב-F5 כדי להשבית פריטי אתחול ספציפיים, כמו גם להשבית אתחול EFI, אתחול מגרסה ישנה או את שניהם.</p> <p>הקצאות אותיות של כונן MS-DOS עלולות שלא לפעול לאחר אתחול מערכת הפעלה שאינה מבוססת MS-DOS.</p>	
<p>קיצור דרך אל Temporarily Override Boot Order (התעלמות זמנית מסדר האתחול)</p> <p>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 (סדר האתחול), או רק F9 (דילוג על תפריט האתחול) כאשר נורית הצג מאירה בירוק. 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 הבאה בלבד.</p>	

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

טבלה 3-4 Computer Setup—Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Setup Password (סיסמת הגדרות)	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 ולערון 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 הנכונה, הלקוח הרזה לא יאותחל.
Password Options (אפשרויות סיסמה)	להפעלה/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 הסיסמה ב-F9 ו-F12)—מופעלת כברירת מחדל. Setup Browse Mode (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 (ההתקן זמין) או Device Hidden (ההתקן מוסתר) (ברירת המחדל היא "ההתקן זמין") עבור: <ul style="list-style-type: none"> System Audio (שמע מערכת) Network Controller (בקר רשת) M.2 Storage (זיכרון M.2) Onboard LAN DASH (LAN DASH משולב) (ברירת מחדל - מושבת) Data Execution Prevention (מניעת הפעלת נתונים) (ברירת מחדל - זמין) Virtualization Technology VTx (טכנולוגיית הדמיה VTx) TPM Device (התקן TPM) TPM State (מצב TPM) Clear TPM (איפוס TPM)
USB Security (אבטחת USB)	מאפשרת להגדיר Enabled (מופעלת) או Disabled (מושבתת) (ברירת המחדל היא "מופעלת") עבור: <ul style="list-style-type: none"> Front USB Ports (יציאות USB קדמיות) <ul style="list-style-type: none"> USB Port 1 (יציאת USB 1) – USB Port 2 (יציאת USB 2) – USB Port 3 (יציאת USB 3) – יציאות USB אחריות USB Port 4 (יציאת USB 4) – USB Port 5 (יציאת USB 5) – USB Port 6 (יציאת USB 6) – USB Port 7 (יציאת USB 7) –
Slot Security (אבטחת חריץ)	להשבתת חריץ PCI Express M.2. מופעלת כברירת מחדל. <ul style="list-style-type: none"> Slot # (מס' חריץ)—M.2 PCIe x1

עבלה 3-4 Computer Setup—Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
Network Boot (אתחול רשת)	להפעלה או 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 (מזהי המערכת)	מאפשרת להגדיר: <ul style="list-style-type: none"> תווית נכס (קוד זיהוי של 18 בתים)—מספר זיהוי נכס שהקצתה החברה למחשב. תווית בעלות (קוד זיהוי של 80 בתים)
Memory Security (אבטחת זיכרון)	AMD Transparent Secure Memory Encryption (הצפנת זיכרון מאובטחת שקופה של AMD) – מאפשרת לך להפעיל או להפסיק את AMD Transparent Secure Memory Encryption (הצפנת זיכרון מאובטחת שקופה של AMD).
System Security (אבטחת מערכת)	מספקת את האפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה) (הפעלה/השבתה)—שליטה במאפייני ההדמיה של המעבד. שינוי הגדרה זו מחייב כיבוי של המחשב והפעלתו מחדש. מושבתת כברירת מחדל. TPM Device (התקן TPM)—מאפשרת להגדיר Trusted Platform Module (מודול פלטפורמה מהימנה) כזמין או מוסתר. TPM State (מצב TPM)—בחר כדי להפעיל את ה-TPM. Clear TPM (איפוס 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. <p>חשוב: איפוס ה-TPM יאפס אותו לברירת המחדל של היצרן ויכבה אותו. כל המפתחות שנוצרו והנתונים המוגנים על-ידי מפתחות אלה יאבדו.</p>
Secure Boot Configuration (אתחול מאובטח תצורת)	האפשרויות בדף התקבה זה מתאימות רק ל-Windows 10 ומערכות הפעלה אחרות שתומכות ב-Secure Boot (אתחול מאובטח). שינוי הגדרת ברירת המחדל של אפשרויות ההתקבה בדף זה עבור מערכות הפעלה שאינן תומכות באתחול מאובטח עלול למנוע אתחול תקין של המערכת. <p>Legacy Support (תמיכה בדור קודם) (הפעלה או השבתה)—הפעל או השבת את התמיכה בהתקנים מדור קודם של מערכת ההפעלה (Windows 10 IoT ו-HP Thin-Pro).</p> <p>Secure Boot (אתחול מאובטח) (הפעלה או 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.</p> <p>Key Management (ניהול מפתחות)</p> <ul style="list-style-type: none"> Clear Secure Boot Keys (Clear/Don't Clear) (ניקוי מפתחות אתחול מאובטח - נקה או אל תנקה). מאפשרת ניקוי של מפתחות האתחול המאובטח. Key ownership (בעלות מפתחות - מפתחות HP/מפתחות לקוחות). לשינוי הבעלות של המפתחות השונים. <p>Fast Boot (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 האפשרויות של אתחול BBS.</p>

עבלה 3-5 Computer Setup—Power (השמל)

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

עבלה 3-5 Computer Setup—Power (השמל)

אפשרות	תיאור
OS Power Management (ניהול צריכת החשמל של מערכת ההפעלה)	Runtime Power Management (ניהול צריכת החשמל בזמן הפעלה) (הפעלה או 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.

טבלה 3-5 Computer Setup—Power (חשמל) (המשך)

אפשרות	תיאור
	Idle Power Savings (חיסכון בצריכת חשמל בהיעדר פעילות) (Extended/Normal) (מורחב או רגיל)—באמצעות אפשרות זו, מערכות הפעלה מסוימות יכולות להקטין את צריכת החשמל של המעבד כאשר המעבד אינו פועל. מצב ברירת המחדל הוא Extended (מורחב).
Hardware Power Management (ניהול צריכת החשמל של החומרה)	S5 Maximum Power Savings (S5 - חיסכון מרבי בצריכת חשמל)—להפסקת מתח לרכיבי חומרה שאינם חיוניים כאשר המערכת כבויה כדי לעמוד בדרישות EUP Lot 6 לצריכת חשמל נמוכה מ-0.5 ואט. מושבתת כברירת מחדל.

Computer Setup—Advanced (מתקדם)

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

טבלה 3-6 Computer Setup—Advanced (מתקדם)

אפשרות	כותרת
Power-On Options (אפשרויות הפעלה)	<p>כאן אפשר לקבוע את ההגדרות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> POST messages (הודעות בדיקה עצמית) (הפעלה/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/מצב קודם)—ברירת המחדל היא מצב כבוי. הגדר אפשרות זו באופן הבא: <ul style="list-style-type: none"> Power off (כבוי)—גורמת שהמחשב יישאר כבוי לאחר החזרת אספקת החשמל. Power On (הפעלה)—גורמת שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מיד עם החזרת אספקת החשמל. Previous state (המצב הקודם)—גורמת שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מיד עם החזרת אספקת החשמל, אם הוא פעל כשאספקת החשמל הפסיקה. <p>הערה: אם נתת את המתח מהמחשב באמצעות המתג של לוח השקעים, לא תוכל להשתמש בתכונת ההשהיה/שיכה או בתכונות Remote Management (ניהול מרוחק).</p> <ul style="list-style-type: none"> POST Delay (השהייה של POST - בשניות)—הפעלת מאפיין זה תוסיף השהייה המוגדרת על ידי המשתמש לתהליך הבדיקה העצמית של המחשב (POST). השהייה זו דרושה לעתים לדיסקים קשיחים בכרטיסי 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 (עקיפת בקשת אישור של F1 לשינויי תצורה)—אפשרו מאפיין זה מפסיק את הדרישה להקשה על מקש F1 בעת אתחול המחשב לאחר שינוי תצורה. 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. Wake From Keyboard in S5 (התעוררות ממקלדת ב-S5)—מאפשר לך להפעיל או להפסיק את המקש החם + alt-P alt-esc כדי להעיר את המערכת מתפקוד S5.
BIOS Power-On (הפעלת BIOS)	להגדרת הפעלה אוטומטית של המחשב בזמן שתציין.
Bus Options (אפשרויות אפיק)	<p>בדגמים מסוימים, מאפשרת הפעלה או השבתה של האפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> PCI SERR# Generation (יצירת PCI SERR#). מופעלת כברירת מחדל. PCI VGA Palette Snooping (בדיקת לוח צבעים של VGA של PCI) שקובע את סיבית VGA Palette Snooping במרחב 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 (כרטיס מסך משולב - אוטומטי או אכיפה)—השתמש באפשרות זו כדי לנהל את הקצאת זיכרון הגרפיקה המשולב (UMA). הערך שתבחרו יקצה לגרפיקה זיכרון קבוע, שיהפוך ללא זמין למערכת ההפעלה. לדוגמה, אם

אפשרות	כתורת
הגדרת ערך זה ל-512MB 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"> 128 MB :2 GB – 256 MB :4 GB –
אם תבחר באפשרות "כפוייה", תוצג האפשרות UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA) ותאפשר להגדיר את הקצאת גודל זיכרון UMA בטווח שבין 128MB ו-512MB.	<ul style="list-style-type: none"> • S5 Wake on LAN (S5 - התעוררות דרך LAN - הפעלה או השבתה) • Num Lock State at Power-On (מצב Num Lock בזמן הפעלת המחשב) (מופעל/מופסק). • Prompt for Power-On Password on Wake on LAN (בקש סיסמת הפעלה כאשר מעירים את המחשב ממצב שינה דרך LAN) (הפעלה/השבתה) • Internal Speaker (רמקול פנימי)
מאפשרת להגדיר:	<ul style="list-style-type: none"> • Option ROM Launch Policy (מדיניות ההפעלה של זיכרון ROM אופציונלי) • PXE Option ROM (זיכרון ROM אופציונליים של PXE) (UEFI, Legacy PXE, PXE) (מזור קודם), או Do Not Launch (אל תפעיל) • M.2 PCIE Slot Option ROM Download (הורדת ROM דרך אפשרות חריץ M.2 PCIE) (הפעלה או אל תפעיל)

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

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

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

עבלה 3-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה

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)
Set Time (קביעת השעה)	00:00	00:00:23:59
Set Day (קביעת היום)	01/01/2011	01/01/2011 עד לתאריך הנוכחי
Update USB Type C PD FW (עדכון ה-USB Type של PD FW של USB Type C)	Postpone (דחה)	Now (כעת)
TPM2.0 FW Tool-less Update (עדכון של TPM2.0 FW ללא כלים)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
TPM Physical Present Check (בדיקת הנוכחות הפיזית של TPM)	Prompt (הצג הנחיה)	No Prompt (ללא הנחיה)

טבלה 3-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
Update Wake from Keyboard (עדכון מנגנון ההערה מהמקלדת ב-S5 HOST FW)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	None (ללא)	Save Current Settings as Default (שמור הגדרות בוכייות כברירת המחדל), Restore Factory Settings as Default (שחזר הגדרות יצרן כברירת מחדל)
Set Defaults and Exit (קביעת ברירות מחדל ויציאה)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
USB Storage Boot (מאחסן USB)	Before SSD (לפני SSD)	After SSD (אחרי SSD)
UEFI Boot Sources (מקורות UEFI לאתחול UEFI)	Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)	כונן תקליטונים/תקליטורים של USB, דיסק קשיח של USB
Legacy Boot Sources (מקורות לאתחול מדור קודם)	USB Floppy/CD (כונן תקליטורים/כונן USB)	Hard drive (כונן קשיח)
System Audio (שמע מערכת)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Network Controller (בקר רשת)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
M.2 Storage (זיכרון M.2)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
LAN Onboard LAN DASH (משולב)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Front USB Ports (קדמיות)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
USB Port 1, 2, 3 (2, 3)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
יציאות USB אחוריות	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
USB Port 4, 5, 6, 7 (4, 5, 6, 7)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Slot # M.2 PCIe x1 (M.2 PCIe x1)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Power-on from Keyboard (הפעלה מהמקלדת)	Alt+P	Disable (השבתה), alt, esc
Network Boot (אתחול רשת)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)		
Ownership Tag (תוויית בעלות)		
BIOS Update (עדכון BIOS)	Disable (השבתה)	Auto (אוטומטי), Force (אכופ)
BIOS Image File Name (שם קובץ תמונת BIOS)		
Update USB Type C PD FW (עדכון ה-USB Type C PD FW)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Update TPM FW (עדכון TPM FW)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)

טבלה 3-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
Update Wake from Keyboard (עדכון מנגנון ההערה מהמקלדת ב-S5 HOST FW) (FW)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Data Execution Prevention (מניעת ביצוע בתוכים)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
TPM Device (התקן TPM)	Available (זמין)	Hidden (מוסתר)
TPM State (מצב TPM)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
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 להיות שונה בהתאם למערכת ההפעלה)
Secure Boot (אתחול מאובטח)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להיות שונה 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 (אתחול מהיר)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה) (הערה: ערך ברירת המחדל עשוי להיות שונה בהתאם למערכת ההפעלה)
Setup Browse Mode (מצב עיון בהגדרה)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Password Prompt on F9 & F12 (בקשת הסיסמה ב-F9 ו-F12)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Runtime Power Management (ניהול צריכת החשמל של זמן ריצה)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
AMD Transparent Secure Memory Encryption (הצפנת זיכרון מאובטחת שקופה של AMD)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
Idle Power Savings (חיסכון בצריכת חשמל במצב סרק)	Extended (מורחב)	Normal (רגיל)
S5 Maximum Power Savings (חיסכון מרבי בצריכת חשמל S5)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
S5 Wake on LAN (התעוררות דרך LAN S5)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
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)

טבלה 3-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	ערכים אחרים
After Power Loss (לאחר הפסקה באספקת המתח)	Off (מופסק)	On, Previous State (מופעל, המצב הקודם)
POST Delay (השהייה של POST) (בשניות)	None (ללא)	5, 10, 15, 20, 60
Remote Wakeup Boot Source (מקור להפעלת אתחול מרוחק)	Local Hard Drive (כונן קשיח מקומי)	Remote Server (שרת מרוחק)
Prompt for Power-On Password on Wake on LAN (בקש סיסמת הפעלה כאשר מעירים את המחשב ממצב שינה דרך LAN)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Power on Sunday – Saturday (הפעלה בימים ראשון עד שבת)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
BIOS Power on Time (hh:mm) (הפעלת ה-BIOS בשעה)	00:00	00:00:23:59
PCI SERR# Generation (PCI SERR#) (יצירת)	Enable (הפעלה)	Disable (השבתה)
PCI VGA Palette Snooping (בדיקת לוח צבעים VGA של PCI)	Disable (השבתה)	Enable (הפעלה)
Integrated Graphics (כרטיס מסך משולב)	Auto (אוטומטי)	Disable, Force (השבתה, אנוף)
UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA)	256M	2048 MB, 1024 MB, 512 MB, 256 MB
Num Lock State at Power-On (מצב Num Lock בזמן הפעלת המחשב)	Off (מופסק)	On (מופעל)
PXE Option ROMs (זיכרונות ROM אופציונליים של PXE)	UEFI	Legacy (דור קודם), Do Not Launch (אל תפעיל)
M.2 PCIe Slot Option ROM Download (הורדת ROM דרך M.2 PCIe חריץ אפשרות)	Enable (הפעלה)	Do not launch (אל תפעיל)

עדכון או שחזור ה-BIOS

HP Device Manager

ניתן להשתמש ב-HP Device Manager (מנהל ההתקנים של HP) כדי לעדכן את ה-BIOS של לקוח רזה. ניתן 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 על תבניות File and Registry 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-HP Device Manager Software Update 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 בהבזקה 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 במערכת לא מותקן התקן אחסון USB, המערכת תבצע אתחול לאחר ביצוע עדכון BIOS בסביבת Windows.

עדכון בהבזקה ה-BIOS במערכת Linux®

כל העדכונים בהבזקה של ה-BIOS במערכות ThinPro 6.x או מתקדמות יותר משתמשים בעדכוני BIOS ללא כלים, שבהם ה-BIOS מעדכן את עצמו.

השתמש בהערות הבאות כדי לעדכן בהבזקה 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 הלקוח הרזה. כדי שפקודה זו תפעל, אפשרות העדכון ללא כלים בהגדרות ה-BIOS צריכה להיות מוגדרת למצב Auto (אוטומטי). באפשרותך להשתמש ב-`hpt-bios-cfg` כדי להגדיר את אפשרות העדכון ללא כלים בהגדרות ה-BIOS.

• `hptc-bios-flash -h`

הצגת רשימה של אפשרויות.

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 BDS או את קוד PIN של השחזור לפני השהיית BDE. לאחר העדכון בהבזקה של ה-BIOS, ניתן להפעיל מחדש את BDE.

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

ככלל, עדכון ה-BIOS ישנה את ערכי המדידה המאוחסנים 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 השרש של הכונן הקשיח ואת כל מקורות המדידה בחיבור USB לאיתור תמונה בינארית תואמת. העתק את הקובץ הבינארי (.bin) בתיקייה DOS Flash לספריית השרש של התקן האחסון הרצוי, ולאחר מכן הפעל את המערכת. 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 המשבה Utility (תוכניות שירות) כדי לעדכן ידנית בהבזקה 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.

עדכון הקושחה של Wake-On-Specific-Key (התעוררות לפי מקש מסוים)

ייתכן שתצטרך לעדכן את הקושחה כדי לאפשר את המאפיין Wake-On-Specific-Key (התעוררות לפי מקש מסוים). כדי לעדכן את הקושחה:

1. פתח את כלי שירות להגדרת המחשב (F10). לפרטים, ראה [שימוש בתוכנית השירות Computer Setup \(הגדרות המחשב\) \(F10\) בעמוד 25](#).
2. בכלי שירות להגדרת המחשב (F10), בחר את התפריט **File** (קובץ) ובחר את **Flash System BIOS** (הבזק את BIOS המערכת).

3. בחר את **Wake from Keyboard in S5 HOST FW** (מנגנון ההערה מהמקלדת בקושחת מארח S5). תיבת הדו-שיח הבאה מציגה את גרסת הקושחה הנוכחית של המחשב שלך ואת גרסת הקושחה העדכנית הזמינה. גרסת הקושחה הנוכחית מוצגת בשורה הראשונה, **Working Wake from Keyboard in S5 FW version** (גרסה פעילה של מנגנון ההערה מהמקלדת בקושחת מארח S5). גרסת הקושחה החדשה יותר הזמינה מוצגת בשורה השנייה, **Wake from Keyboard in S5 FW version in BIOS ROM** (גרסה ב-BIOS ROM של מנגנון ההערה מהמקלדת בקושחת מארח S5).
4. אם זמינה גרסת קושחה חדשה יותר עבור המחשב שלך, בחר את **Update USB Keyboard Controller FW** (עדכן קושחת בקר מקלדת USB).

אבחון ופתרון בעיות

נוריות

טבלה 3-8 נוריות אבחון ופתרון בעיות

נורית	מצב
נורית ההפעלה כבויה	כאשר הלקוח הרזה מחובר לשקע חשמל ונורית ההפעלה כבויה, הלקוח הרזה כבוי. עם זאת, הרשת יכולה ליזום אירוע Wake On LAN (התעוררות דרך LAN) כדי לבצע פונקציות ניהול.
נורית ההפעלה דולקת	מאירה במהלך רצף ההפעלה ובזמן שהלקוח הרזה פועל. 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 וידיאו ואתחול <p>הערה: אם אחת הבדיקות נכשלת, הלקוח הרזה יעצור, אך הנורית תמשיך להאיר.</p> <p>הערה: לאחר האתחול של מערכת המשנה של הווידיאו, לכל כשל תהיה הודעת שגיאה.</p>
הערה: נוריות הרשת במצאות בתוך החלק העליון של כבל הרשת בלוח האחורי של הלקוח הרזה. הנורית גלויות כאשר המחבר מותקן. נורית מהבהבת בצבע ירוק מציינת שקיימת תעבורת רשת, ובצבע עכבר מציינת חיבור במהירות 100 MB.	

התעוררות דרך LAN

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

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 התערוורת דרך LAN. אם תפעיל הגדרה זו, ההתערוורת 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, ראה [בדיקות אבחון הפעלה בעמוד 38](#).
הלקוח הרזה מאתחל 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 המכסה האחורי ומכסה הגישה.
3. הסר את מגשר הסיסמה מכותרת לוח המערכת המסומנת ב-PSWD/E49.
4. התקן את מכסה הגישה והמכסה האחורי.
5. חבר את המחשב למקור מתח, והפעל את המחשב.

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, הלקוח הרזה מפסיק לפעול. לא נשלחות הודעות לכרטיס המסך.

הערה: תוכל להפעיל מחדש את הלקוח הרזה ולהריץ שוב את בדיקות האבחון כדי לאשר את הכיבוי הראשון.

הטבלה שלהלן מפרטת את הבדיקות שיבוצעו בלקוח הרזה.

טבלה 3-9 בדיקת אבחון הפעלה

בדיקה	תיאור
Boot Block Checksum (סכום בדיקה של בלוק האתחול)	בדיקת תקינות ערך סכום הבדיקה של בלוק האתחול.
DRAM	ביצוע בדיקת תבנית כתיבה/קריאה פשוטה ב-640k הראשונים של הזיכרון.
Serial Port (יציאה טורית)	ביצוע בדיקה אימות פשוטה של יציאה טורית כדי לקבוע אם קיימות יציאות.
Timer (קוצב זמן)	בדיקת פסיקה (interrupt) של קוצב זמן באמצעות שיטת תשאל.

בדיקה	תיאור
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 בהכרח בקודי שגיאה או בהודעות טקסט.

אזהרה! כשהמחשב מחובר למקור מתח AC, לוח המערכת מקבל מתח כל הזמן. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה מהתחשמלות או ממצע במשטחים חמים, או שניהם, הקפד לנתק את כבל המתח מהשקע שבקיר והנח לרכיבים הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

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

לא כל נוריות האבחון והקודים הקוליים זמינים בכל הדגמים.

הצפצופים מושמעים באמצעות ומקול המארז. ההבהובים והצפצופים מושמעים בחמישה מחזורים, ולאחרי כן במשכים רק ההבהובים.

טבלה 3-10 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)

פעילות	צפצופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
נורית המתח הלבנה כבויה.	None (ללא)	המחשב כבוי (S5).	None (ללא)
נורית ההפעלה מאירה בלבן.	None (ללא)	המחשב פועל.	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 פעולה. הקש על מקש כלשהו או הזז את העכבר כדי להוציא את המחשב ממצב זה.
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת ארבע פעמים, בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות.	2	הגנת החום של המעבד מופעלת באחת מהשיטות הבאות: גוף הקירור אינו מחובר כראוי למעבד. או פתחי האוורור של המחשב חסומים או שהוא ממוקם במקום שבו טמפרטורת הסביבה גבוהה מדי.	חשוב: רכיבים פנימיים עשויים להיות תחת מתח גם כאשר המחשב כבוי. כדי למנוע בזק, נתק את כבל המתח לפני הסרת רכיב. 1. ודא שפתחי האוורור של המחשב אינם חסומים, ושהמאוורר של המעבד מחובר ופועל. 2. פתח את לוח הגישה, לחץ על לחצן ההפעלה וודא שמאוורר המעבד מסתובב. אם מאוורר המעבד אינו מסתובב, ודא שכבל המאוורר מחובר ללוח המערכת. ודא שהמאוורר תקוע או מותקן בצורה הנכונה. 3. אם המאוורר מחובר ותקוע בצורה הנכונה אבל הוא עדיין אינו מסתובב, הבעיה עשויה להיות במאוורר המעבד. פנה ל-HP לקבלת סיוע. 4. ודא שמכלול המאוורר מחובר בצורה הנכונה. אם הבעיות נמשכות, ייתכן שקיימת בעיה בבולען החום. פנה ל-HP לקבלת סיוע.
נורית ההפעלה האדומה מהבהבת ארבע פעמים, בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות.	4	כשל באספקת מתח (כתוצאה מעומס יתר בספק). או מתאם אספקת המתח החיצוני המחובר למחשב אינו מתאים.	1. בדוק האם מקור הבעיה הוא בהתקן מסוים על-ידי הסרת כל ההתקנים המחוברים. הפעל את המחשב אם המחשב נכנס למצב בדיקה עצמית באתחול מערכת (POST), כבה את המחשב והחלף את ההתקנים בזה אחר זה וחזור על הליך זה עד שמתרחש כשל. החלף את ההתקן הגורם לכשל. המשך להוסיף

טבלה 3-10 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) (המשך)

פעילות	צפופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
			<p>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>
<p>נורית ההפעלה האדומה מהבהבת חמש פעמים, בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות.</p>	5	שגיאת זיכרון קדם-וידיאו.	<p>חשוב: כדי למנוע נזק למודולי הזיכרון או ללוח המערכת, בתק את כבל המתח לפני שתנסה להרכיב מחדש, להתקין או להסיר מודול זיכרון.</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 רכיבי זיכרון של יצרן צד שלישי ברכיבים תוצרת HP.</p> <p>4. החלף את לוח המערכת.</p>
<p>נורית ההפעלה האדומה מהבהבת שש פעמים, בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות.</p>	6	שגיאת זיכרון מסך קדם-וידיאו.	<p>במחשבים עם כרטיס מסך:</p> <p>1. מקם את כרטיס המסך היטב במקומו.</p> <p>2. החלף את כרטיס המסך.</p> <p>3. החלף את לוח המערכת.</p> <p>במחשבים עם כרטיס מסך משולב, החלף את לוח המערכת.</p>
<p>נורית ההפעלה האדומה מהבהבת שמונה פעמים, בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות.</p>	8	ROM לא תקין על סמך checksum שגוי.	<p>1. עדכן בהבזקה את ה-ROM של המערכת לתמונת ה-BIOS העדכנית ביותר בעזרת נוהל BIOS Recovery (שחזור ה-BIOS).</p> <p>2. החלף את לוח המערכת.</p>
<p>המחשב אינו בדלק והנוריות אינן מהבהבות.</p>	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. אחרת, בסה את הפתוחות הבאים:</p> <p>1. נתק את כבל המתח מהמחשב.</p> <p>2. פתח את המחשב ולחץ על לחצן CMOS הצהוב בלוח המערכת למשך ארבע שניות.</p> <p>3. ודא שכבל ה-AC מחובר לאספקת המתח.</p> <p>4. סגור את המחשב וחבר מחדש את כבל המתח.</p> <p>5. בסה להפעיל את המחשב.</p> <p>6. החלף את המחשב.</p>

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

טבלה 3-11 בעיות בסיסיות ופתרון

בעיה	נהלים
הלקוח הרזה נתקל בבעיות הפעלה.	ודא שהמחברים הבאים מחוברים היטב ללקוח הרזה: מחבר המתח, המקלדת, העכבר, מחבר הרשת, צג
הלקוח הרזה אינו נדלק.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ודא שאספקת המתח תקינה על-ידי חיבור ללקוח הרזה תקין אחר לצורך בדיקה. אם אספקת המתח אינה פועלת בלקוח הרזה שחיבור לצורך בדיקה, החלף את אספקת המתח. 2. אם הלקוח הרזה אינה פועלת באופן תקין עם אספקת המתח החליפית, העבר את הלקוח הרזה לטיפול ושירות.
הלקוח הרזה מופעל ומציג את מסך הפתיחה אך אינו מתחבר לשרת.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ודא שהרשת פועלת וכבל הרשת תקין. 2. ודא שהלקוח הרזה מתקשר עם השרת באמצעות שליחת איתות (Ping) מהשרת ללקוח הרזה דרך מנהל המערכת: – אם מחשב הלקוח הרזה משיב איתות (Ping), סימן שהאות התקבל והלקוח הרזה פועל. הדבר מעיד שהבעיה קשורה להגדרת תצורה. – אם מחשב הלקוח הרזה אינו משיב איתות (Ping) ואינו מתחבר לשרת, התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה בלקוח הרזה.
אין קישור או פעילות בנוריות הרשת, או בנוריות אינן מבהבות בירוק לאחר הפעלת הלקוח הרזה. (נוריות הרשת נמצאות בתוך החלק העליון של כבל הרשת בלוח האחורי של הלקוח הרזה. נוריות החיווי גלויות כאשר המחבר מותקן.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ודא שהרשת פועלת. 2. ודא כי כבל הרשת תקין על ידי חיבורו להתקן שידוע שהוא תקין. אם אם בהתקן האחר אותו אות רשת, הכבל תקין. 3. ודא שאספקת המתח תקינה על ידי החלפת כבל המתח של הלקוח הרזה 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 הרשת עדיין לא מאירות, הפעל את הנוהל להגדרת התצורה של ה-IP. 6. אם נוריות הרשת עדיין לא מאירות, העבר את הלקוח הרזה 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 USB ההיקפי לפלטפורמה פועלת כל עוד אינך מפעיל מחדש את המערכת. במקרה של בעיה, נתק את התקן ה-USB החיצוני והלא מזוהה והפעל מחדש את הפלטפורמה.
המסך אינו מציג דבר.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ודא שבהירות הצג מוגדרת לרמה הניתנת לקריאה. 2. ודא שהצג תקין על ידי חיבור למחשב תקין אחר ובדיקה שנוריות החיווי הקדמית מאירה בירוק (בהנחה שהצג תואם לתקן Energy Star). אם הצג פגום, החלף אותו בצג תקין וחזור על הבדיקה. 3. התקן מחדש את תמונת מערכת ההפעלה של הלקוח הרזה והפעל שוב את הצג. 4. בדוק האם הלקוח הרזה עובד עם צג תקין אחר. אם לא מופיע וידאו על הצג, החלף את הלקוח הרזה.

פתרון בעיות בלקוח רזה ללא דיסק (ללא כונן הבזק)

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

- התקן USB
- PXE

1. לאחר אתחול הלקוח הרזה, על הצג יופיעו הפרטים הבאים.

טבלה 3-12 פתרון בעיות בזגם ללא כונן קשיח (ללא flash)

פריט	מידע	פעולה
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. פנה למוקד הטלפוני לקבלת שירות ללוח המערכת הפגום.
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 מופיע 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.

2. אם המערכת פועלת בסביבת Microsoft® RIS PXE, המשך לשלב 3.

אם המערכת פועלת בסביבת Linux, המשך לשלב 4.

3. 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 מתבצעת הפעלה של הלקוח הרזה מהרשת, השרת אינו מוגדר ל-PXE.

אם לא הספקת ללחוץ על F12 בזמן, המערכת תנסה לבצע אתחול מהתקן הבזק ATA 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.

4. אם המערכת פועלת בסביבת Linux, תופיע הודעת שגיאה במסך אם אין IP של הלקוח: **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 במסמכים הבאים:

– 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 והם יכולים לפעול בשרתים שונים:

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

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

הערה: Active Directory DHCP של Active Directory 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 בלקוחות רזים מסוימים של HP, והוא גם זמין כתוספת בכתובת <http://www.hp.com/support>. חפש את דגם הלקוח הרזה ועיין בחלק **Drivers & software** (מבהלי התקן ותוכנה) של דף התמיכה לדגם זה.

- התכונה Image Downloads (הורדת תמונה) מאפשרת להוריד תמונה מ-HP לאחסון מקומי או כונן 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.
 - התכונה Add-on Downloads (הורדות של הרחבות) מאפשרת 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
 - העתק קובץ תמונה מסוג .ibr. מכונן הבזק USB לאחסון מקומי
 - שחזר פריסה מכונן הבזק USB
- באפשרותך 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 בפריטים הבאים:

- מחשב לקוח רזה של HP - אחד או יותר.
- התקן הבזק USB בגודל הבא או גדול יותר:
 - 8 GB :ThinPro
 - 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 כונני ההבזק בחיבור USB. כונני הבזק בחיבור USB שאינם מופיעים ב-Windows ככונן נשלף אינם תומכים בשיטת שחזור זו. כונני הבזק בחיבור USB עם יותר ממחיצה אחת לרוב אינם תומכים בשיטת שחזור זו. מגוון כונני ההבזק בחיבור USB הזמינים לרכישה משתנה כל הזמן. לא כל כונני ההבזק מסוג USB נבדקו עם HP Thin Client Imaging Tool (כלי יצירת התמונה במחשבי לקוח רזה של HP).

ניהול התקנים

הלקוח הרזה כולל רישיון של HP Device Manager וכבר מותקן בו סוכן של Device Manager (מנהל התקנים). HP Device Manager הוא כלי ניהול ממוטב למחשב לקוח רזה המשמש לניהול מחזור החיים השלם של יחידות לקוח רזה של HP ולביצוע

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

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

הדרישות ממערכת כבל המתח

המאפיין קלט רחב של המחשב מאפשר לו לפעול בכל מתח בטווחים שבין 100 עד 120 וולט AC, או בין 220 עד 240 וולט AC. ערכת כבל המתח בעל שלושת המוליכים המצורפת למחשב עומדת בדרישות תנאי השימוש בארץ או באזור שבהם רכשת את הציוד.

ערכות כבל מתח לשימוש בארצות או באזורים אחרים צריכות לעמוד בדרישות של הארץ או האזור שבהם אתה משתמש במחשב.

דרישות בכל הארצות

הדרישות הבאות חלות בכל הארצות או האזורים:

- ערכת כבל המתח חייבת להיות באורך של לפחות **1.0 מטר** (3.3 גל) ולא יותר מ-**2.0 מטר** (6.5 גל).
- כל הערכות של כבלי המתח חייבות להיות מאושרות על ידי הרשות המוסמכת האחראית והמתאימה המבצעת בדיקות מסוג זה בארץ או באזור שבהם ייעשה שימוש בערכת כבל המתח.
- ערכות כבל המתח חייבות להיות בעלת קיבולת זרם מינימלית של 10 אמפר ודירוג מתח נומינלי של 125 או 250 וולט AC, בהתאם לנדרש על-ידי מערכת החשמל בכל ארץ או אזור.
- תקע המכשיר צריך להתאים לתצורה המכנית של מחבר EN 60 320/IEC 320 Standard Sheet C13 להתאמה לכניסה של המכשיר שנמצאת בחלק האחורי של המחשב.

דרישות ספציפיות בארצות או באזורים מסוימים

טבלה 3-13 דרישות ספציפיות לגבי כבל המתח בארצות או באזורים מסוימים

מספר ההערה הרלוונטי	הסוכנות המוסמכת לאישור	ארץ/אזור
1	IRAM	ארגנטינה
1	SAA	אוסטרליה
1	OVE	אוסטריה
1	CEBEC	בלגיה
1	ABNT	ברזיל
2	CSA	קנדה
1	IMQ	צ'ילה
1	DEMKO	דנמרק
1	FIMKO	פינלנד
1	UTE	צרפת
1	VDE	גרמניה
1	BIS	הודו
1	SII	ישראל

טבלה 13-3 דרישות ספציפיות לגבי כבל המתח בארצות או באזורים מסוימים (המשך)

מספר ההערה הרלוונטי	הסוכנות המוסמכת לאישור	ארץ/אזור
1	IMQ	איטליה
3	JIS	יפן
1	KEMA	הולנד
1	SANZ	ניו זילנד
1	NEMKO	נורבגיה
4	CCC	הרפובליקה העממית של סין
7	SASO	ערב הסעודית
1	PSB	סינגפור
1	SABS	דרום אפריקה
5	KTL	דרום קוריאה
1	SEMKO	שבדיה
1	SEV	שוויץ
6	BSMI	טאיוואן
1	TISI	תאילנד
1	ASTA	בריטניה
2	UL	ארצות הברית

1. הכבל הגמיש יהיה מסוג HO5VV-F עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². על ציוד החיבור של כבל המתח (התקע של המכשיר ושקע החשמל בקיר) יופיע סימון אישור של הרשות המוסמכת בארץ או באזור בו ייעשה בהם שימוש.
2. הכבל הגמיש יהיה מסוג SVT/SJT 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 AC) או NEMA 6-15P (15 אמפר, 250 וולט AC). סימון CSA או C-UL. מספר הקובץ של אישור UL חייב להופיע על כל רכיב.
3. על תקע החשמל של המכשיר, הכבל הגמיש ושקע החשמל בקיר יופיע הסימן "T" ומספר הרישום בהתאם לחוק Dentori היפני. הכבל הגמיש יהיה מסוג VCTF עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ² או 1.25 מ"מ². שקע החשמל בקיר יהיה מסוג 2 פינים הכולל הארקה בתצורת התקן היפני לתעשייה C8303 (7 אמפר, 125 וולט AC).
4. הכבל הגמיש יהיה מסוג RVV עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². אביזרי החיבור של כבל המתח (תקע המכשיר ושקע החשמל בקיר) חייבים לשאת את סימון האישור CCC.
5. הכבל הגמיש יהיה מסוג HO5VV-F עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 0.75 מ"מ². הלוגו של KTL ומספר אישור ייחודי צריכים להופיע על כל רכיב. מספר האישור והסמל של Corset חייב להיות מודפס על-גבי תווית הדגל.
6. הכבל הגמיש יהיה מסוג HVCTF עם 3 מוליכים, וגודל המוליך יהיה 1.25 מ"מ². אביזרי החיבור של כבל המתח (תקע המכשיר, הכבל ושקע החשמל בקיר) חייבים לשאת את סימון האישור BSMI.
7. עבור 127 וולט AC, הכבל הגמיש צריך להיות מסוג SVT או SJT עם 3 מוליכים, 18 AWG, עם תקע מסוג NEMA 5-15P (15 אמפר, 125 וולט AC), עם סימוני UL ו-UL או CSA ו-C-UL. עבור 240 וולט AC, הכבל הגמיש יהיה מסוג HO5VV-F עם 3 מוליכים, גודל מוליך 0.75 מ"מ² או 1.0 מ"מ², עם תקע מסוג BS 1363/A עם סימוני BSI או ASTA.

הצהרת נדיפות

במוצרי לקוח רזה יש בדרך כלל התקני זיכרון משלושה סוגים: התקני זיכרון RAM, ROM והבזק. 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 (כמתואר ברשימה הבאה). לכן, גם כאשר הלקוח הרזה אינו מחובר לשקע AC, ייתכן שחלק מההתקנים מסוג RAM ימשיכו לפעול באמצעות מתח סוללה. הנתונים המאוחסנים בהתקני זיכרון מסוג ROM או

הבזק יישמרו גם לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. היצרנים של התקני הבזק מציינים לרוב את פרק הזמן שבו הנתונים נשמרים (בדרך כלל כ-10 שנים).

הגדרה של מצבי צריכת החשמל:

רשת החשמל: המתח זמין בעת הפעלת הלקוח הרזה.

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

מתח סוללה: מתח מסוללת כפתור שנמצאת בתוך מערכות הלקוח הרזה.

התקני זיכרון זמינים

הטבלה שלהלן מפרטת את התקני הזיכרון והסוגים שלהם לפי הדגמים. 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 מתפקד כמו בממשק של כונן קשיח IDE/SATA וגיל. התקן הבזק IDE/SATA זה מכיל את התמונה של מערכת ההפעלה. רק מנהל מערכת יכול לכתוב בהתקן הבזק. כדי לאתחל את התקני הבזק ולמחוק את הנתונים המאוחסנים בהם נדרש כלי תוכנה מיוחד.

פעל בהתאם לשלבים 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 בהתאם להוראות המופיעות באתר כדי לעדכן בהבזקה 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 **System IDs < Security** (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 והסר את כבל המתח ואת מכסה המחשב.
7. אתר את מגשר הסיסמה בעל שני הפינים השחור על כותרת E49 (מסומן ב-PSWD) והסר אותו.
8. נתק את מתח AC, המתן עשר שניות עד שהיחידה תתרוקן ממתח ה-AC, ולאחר מכן לחץ על לחצן Clear CMOS (ניקוי CMOS). (הלחצן הוא לרוב לחצן צהוב, המסומן ב-CMOS). לאחר חיבור מחדש של המתח, המערכת תבצע אתחול אוטומטי של מערכת ההפעלה.
9. התקן את מכסה המחשב ואת כבל המתח 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 היצרן כברירת מחדל). פעולה זו תשיב את הגדרות ברירת המחדל חזרה למצב ברירת המחדל של היצרן.
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 השחור למקומו בכותרת E49. התקן את מכסה המחשב את כבל המתח.

טבלה 3-14 התקני זיכרון זמינים

תיאור	מיקום/גודל	מקור מתח	אובדן מידע	הערות
ROM לאתחול המערכת (BIOS)	SPI ROM (128 MB), מחובר לשקע, ניתן להסרה			
זיכרון מערכת (RAM)	שקע SODIMM. ניתן להסרה (16 GB/8 GB/4 GB)	רשת החשמל	בעת ניתוק מרשת החשמל	תמיכה רק במצבי SO/S3/S5/G3 ACPI

טבלה 3-14 התקני זיכרון זמינים (המשך)

תיאור	מיקום/גודל	מקור מתח	אובדן מידע	הערות
RTC (CMOS) RAM	RAM RTC הוא זיכרון של 256 בתים במערכת Intel המשובצת בשבב (SoC)	רשת החשמל/סוללה	כאשר מוציאים את הסוללה	
עכבר/מקלדת (ROM)	2k בתים, בתוך בקר הקלט/פלט המיוחד (SIO18)	רשת החשמל		
מקלדת/עכבר (RAM)	256 בתים המשובצים בבקר הקלט/פלט המיוחד (SIO18)	רשת החשמל	בעת ניתוק מרשת החשמל	
LOM EEPROM	2 MB SPI ROM נפרד	חיצובי		זיכרון הניתן לתכנות חד פעמי (OTP)
TPM	7206 בתים של זיכרון בלתי בדיף	רשת החשמל		

מפרטים

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.

פריט	מידות מטריות	מידות בארה"ב
ממדים		
רוחב	35 מ"מ	1.38 אינץ'
עומק	196 מ"מ	7.72 אינץ'
גובה	196 מ"מ	7.72 אינץ'
משקל		
	995 ג'	2.2 ליברות
טמפרטורת הפעלה		
המפרטים הם לגובה פני הים עם ירידה עקב רום של 300/1°C מטר (1,000/1.8°F) וגל) עד לרום מרבי של 3 ק"מ (10,000 גל), ללא קרינת שמש ישירה ורציפה. המגבלה העליונה עשויה להיות מוגבלת בהתאם לדגם ולמספר האפשרויות המותקבות.		
לחות יחסית		
התעבות	20% עד 80%	
ללא התעבות	10% עד 90%	
המפרטים הם לגובה פני הים עם ירידה עקב רום של 300/1°C מטר (1,000/1.8°F) וגל) עד לרום מרבי של 3 ק"מ (10,000 גל), ללא קרינת שמש ישירה ורציפה. המגבלה העליונה עשויה להיות מוגבלת בהתאם לדגם ולמספר האפשרויות המותקבות.		
ספק מתח		
הספק יציאה	45 ואט	
טווח מתחים לפעולה	זרם חילופין 100 וולט עד 240 וולט	
תדר קו נקוב	50 הרץ עד 60 הרץ	

שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics 4

שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics Windows (בדגמים נבחרים) (בלבד)

HP PC Hardware Diagnostics Windows הוא כלי שירות מבוסס Windows המאפשר לך להפעיל בדיקות אבחון כדי לקבוע אם חומרת המחשב מתפקדת כראוי. הכלי פועל בתוך מערכת ההפעלה Windows כדי לאבחן בין כשלים בחומרה.

אם HP PC Hardware Diagnostics Windows אינו מותקן במחשב שברשותך, תחילה עליך להוריד ולהתקין אותו. להורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows, ראה [הורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows בעמוד 48](#).


לאחר התקנת HP PC Hardware Diagnostics Windows, בצע את הפעולות הבאות כדי לגשת אליו מ-HP Help and Support או מ-HP Support Assistant.

1. כדי לגשת ל-HP PC Hardware Diagnostics Windows מ-HP Help and Support:
 - א. בחר בלחצן **Start** (התחל), ולאחר מכן בחר **HP Help and Support** (עזרה ותמיכה של HP).
 - ב. לחץ לחיצה ימנית על **HP PC Hardware Diagnostics Windows**, בחר **More** (עוד), ולאחר מכן בחר **Run as administrator** (הפעל כמנהל מערכת).–לחלופין –

כדי לגשת ל-HP PC Hardware Diagnostics Windows מ-HP Support Assistant:

- א. הקלד `support` (תמיכה) בתיבת החיפוש בשורת המשימות, ולאחר מכן בחר באפליקציה **HP Support Assistant**.
–לחלופין –
בחר בסמל סימן השאלה בשורת המשימות.
- ב. בחר **Troubleshooting and fixes** (פתרון בעיות ותיקונים).
- ג. בחר **Diagnostics** (אבחון), ולאחר מכן בחר **HP PC Hardware Diagnostics Windows**.

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

 **הערה:** אם עליך לעצור בדיקת אבחון בכל עת, בחר **Cancel** (ביטול).

כאשר HP PC Hardware Diagnostics Windows מזהה כשל המחייב החלפת חומרה, נוצר קוד מזהה כשל בן 24 ספרות. על המסך מוצגת אחת מהאפשרויות הבאות:

- מופיע קישור עם מזהה כשל. בחר בקישור ופעל בהתאם להוראות שעל-גבי המסך.
- מופיע קוד תגובה מהיר (QR). בהתקן נייד, סרוק את הקוד ולאחר מכן פעל בהתאם להוראות שעל-גבי המסך.
- מופיעות הנחיות לפנייה לתמיכה. פעל בהתאם להנחיות אלה.

הורדת HP PC Hardware Diagnostics Windows

- הוראות ההתקנה של HP PC Hardware Diagnostics Windows מופיעות באנגלית בלבד.
- עליך להשתמש במחשב Windows להורדת כלי זה, מכיוון שמוצעים רק קובצי `.exe`.

הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics Windows

כדי להפעיל את HP PC Hardware Diagnostics Windows, פעל בהתאם לשלבים הבאים:

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. מוצג דף הבית של HP PC Diagnostics.
 2. בחר **Download HP Diagnostics Windows** (הורד את כלי האבחון של HP ל-Windows), ובחר מיקום במחשב או בכונן הבזק מסוג USB.
- הכלי יורד למיקום שבחרת.

הורדת HP Hardware Diagnostics Windows לפי שם או מספר המוצר (במוצרים נבחרים בלבד)

הערה: עבור מוצרים מסוימים, ייתכן שיהיה צורך להוריד את התוכנה לכונן הבזק USB באמצעות שם או מספר המוצר.

כדי להוריד את HP PC Hardware Diagnostics Windows לפי שם מוצר או מספר, בצע את השלבים הבאים:

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/support>.
 2. בחר **Get software and drivers** (קבל תוכנה ומנהלי התקנים), בחר את סוג המוצר שלך, ולאחר מכן הזן את שם המוצר או את מספרו בתיבת החיפוש המוצגת.
 3. במקטע **Diagnostics** (אבחון), בחר **Download** (הורדה), ולאחר מכן פעל לפי ההוראות שעל-גבי המסך כדי לבחור את גרסת האבחון הספציפית של Windows שיש להוריד עבור המחשב או כונן הבזק USB שלך.
- הכלי יורד למיקום שבחרת.

התקנת HP PC Hardware Diagnostics Windows

כדי להתקין את HP PC Hardware Diagnostics Windows, פעל בהתאם לשלבים הבאים:

- ▲ נווט אל התיקייה במחשב או בכונן הבזק USB שאליה הורדת את קובץ ה-.exe, לחץ לחיצה כפולה על קובץ ה-.exe, ולאחר מכן פעל בהתאם להוראות שעל-גבי המסך.

שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics UEFI

הערה: עבור מחשבי Windows 10 S, עליך להשתמש במחשב Windows ובכונן הבזק מסוג USB כדי להוריד וליצור את סביבת התמיכה של HP UEFI משום שמוצעים רק קבצי .exe. למידע נוסף, ראה [הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI](#) לכונן הבזק USB בעמוד 50.

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

אם המחשב שלך לא מתחיל ל-Windows, באפשרותך להשתמש ב-HP PC Hardware Diagnostics UEFI כדי לאבחן בעיות חומרה.

כאשר HP PC Hardware Diagnostics Windows מזהה כשל המחייב החלפת חומרה, נוצר קוד מזהה כשל בן 24 ספרות. לקבלת סיוע בפתרון הבעיה:

- ▲ בחר **Get Support** (קבל תמיכה), ולאחר מכן השתמש בהתקן נייד כדי לסרוק את קוד ה-QR שמופיע במסך הבא. מופיע דף תמיכת הלקוחות של HP - מרכז השיירות, כאשר מזהה הכשל ומספר המוצר שלך מולאו באופן אוטומטי. פעל לפי ההוראות שעל-גבי המסך.

–לחלופין–

צור קשר עם התמיכה, וספק את קוד מזהה הכשל.

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

הפעלת HP PC Hardware Diagnostics UEFI

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 על **f2**.
- ה-BIOS מחפש בשלושה מקומות שבהם ניתן למצוא את כלי האבחון לפי הסדר הבא:
- א. כונן הבזק USB מחובר

הערה: להורדת הכלי HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן USB, ראה [הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics UEFI בעמוד 50](#).

- ב. כונן קשיח
 - ג. BIOS
3. כאשר כלי האבחון נפתח, בחר שפה, בחר את סוג בדיקת האבחון שברצונך להפעיל, ולאחר מכן פעל לפי ההוראות שעל-גבי המסך.

הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן הבזק USB

הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן הבזק USB יכולה להיות שימושית במצבים הבאים:

- HP PC Hardware Diagnostics UEFI לא נכלל בתמונה שהותקנה מראש.
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI לא נכלל במחיצה של HP Tool.
- הכונן הקשיח פגום.

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**.

הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics UEFI

להורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן הבזק USB:

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. מוצג דף הבית של HP PC Diagnostics.
2. בחר **Download HP Diagnostics UEFI** (הורד את HP Diagnostics UEFI), ולאחר מכן בחר **Run** (הפעל).

הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר (במוצרים נבחרים בלבד)


הערה: עבור מוצרים מסוימים, ייתכן שיהיה צורך להוריד את התוכנה לכונן הבזק USB באמצעות שם או מספר המוצר.

- להורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר (במוצרים נבחרים בלבד) לכונן הבזק USB:
1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/support>.
 2. הזן את שם או את מספר המוצר, בחר את המחשב שלך, ולאחר מכן בחר את מערכת ההפעלה.
 3. במקטע **Diagnostic** (אבחון), פעל על-פי ההוראות שעל-גבי המסך כדי לבחור ולהוריד את גרסת אבחון UEFI הספציפית למחשב שלך.

שימוש בהגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (במוצרים נבחרים בלבד)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI הוא מאפיין קושחה (BIOS) שמוריד את HP PC Hardware Diagnostics UEFI למחשב שלך. לאחר מכן הוא יכול לבצע את האבחון במחשב, ולהעלות את התוצאות לשרת שהוגדר מראש. לקבלת מידע נוסף אודות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, עבור אל <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>, ולאחר מכן בחר **Find out more** (מצא מידע נוסף).

הורדת Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

הערה:  Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI זמין גם כ-Softpaq שניתן להוריד לשרת.

הורדת הגרסה העדכנית ביותר של Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

כדי להוריד את הגרסה העדכנית ביותר של Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI, פעל בהתאם לשלבים הבאים:

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. מוצג דף הבית של HP PC Diagnostics.
2. בחר **Download Remote Diagnostics** (הורד את Remote Diagnostics), ולאחר מכן בחר **Run** (הפעל).

הורדת Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר

הערה:  עבור מוצרים מסוימים, ייתכן שיהיה צורך להוריד את התוכנה באמצעות שם או מספר המוצר.

הורדת Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר, בצע את השלבים הבאים:

1. בקר בכתובת <http://www.hp.com/support>.
2. בחר **Get software and drivers** (קבל תוכנה ומנהלי התקנים), בחר את סוג המוצר שלך, הזן את שם המוצר או את מספרו בתיבת החיפוש המוצגת, בחר את המחשב שלך ובחר את מערכת ההפעלה שברשותך.
3. במקטע **Diagnostic** (אבחון), פעל על-פי ההוראות שעל-גבי המסך כדי לבחור ולהוריד את גרסת **Remote UEFI** (מרוחק) המבוקשת עבור המוצר.

התאמה אישית של הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

באמצעות ההגדרה Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI בהגדרות המחשב (BIOS), באפשרותך לבצע את ההתאמות האישיות הבאות:

- 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 באמצעות USB) להפעלת אבחון מרוחק.
- הגדר מיקום לאחסון תוצאות הבדיקה. באפשרותך גם להגדיר את הגדרות שם המשתמש והסיסמה המשמשות 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.

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 בגד 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 בפנינים, במוליכים או במעגלים חשמליים.
- הקפד תמיד על הארקה עצמית כאותה 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 ברצועה לפרק כף היד המחוברת באמצעות רצועת ארקה למארז של מחשב לקוח דל. רצועות לפרק כף היד הן רצועות גמישות בהתנגדות של 1 מגה-אום, $\pm 10\%$ התנגדות בכבלי הארקה. כדי לספק ארקה נאותה, הדק את הרצועה לפרק כף 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 לקוח רזה למשלוח:

1. כבה את הלקוח הרזה ואת ההתקנים החיצוניים.
2. נתק תחילה את כבל המתח AC משקע ה-AC ואחר כך מהלקוח הרזה.
3. נתק את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים ממקור המתח ולאחר מכן מהלקוח הרזה.
4. ארוז את רכיבי המערכת ואת ההתקנים החיצוניים בקופסאות האריזה המקוריות 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 את כל ההתקנים החיצוניים והגן עליהם לפני מסירת לקוח רזה ל-HP לצורך תיקון או החלפה.

במדינות שבהן יש תמיכה במשלוח המחשב לתיקון בדואר על ידי הלקוחות והחזרת היחידה שנשלחה לתיקון בדואר, HP עושה כל מאמץ להחזיר את היחידה המתוקנת עם הזיכרון הפנימי ומודולי הבזק שנכללו במחשב שנשלח.

במדינות שבהן אין תמיכה במשלוח המחשב לתיקון בדואר על ידי הלקוחות והחזרת היחידה שנשלחה לתיקון בדואר, יש לפרק ולהוציא את כל התוספות הפנימיות ולשמור אותן יחד התוספות החיצוניות. יש לשחזר את הלקוח הרזה **לתצורתו המקורית** לפני שמחזירים אותו ל-HP לתיקון.

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. למידע נוסף, ראה [איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר בעמוד 56](#).

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 ושירותים של HP.
- תמיכה בתקני התעשייה ובקווים המנחים לנגישות וקידום שלהם.

האגודה הבינלאומית של מומחי נגישות (IAAP)

IAAP היא אגודה שלא למטרות רווח המתמקדת 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 לידעונים 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 לנוח 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 לצרכיך.

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 58](#).

קישורים נוספים לשותפים ולספקים חיצוניים שעשויים לספק סיוע נוסף:

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

תקנים וחקיקה

תקנים

סעיף 508 של תקני וגולציית הרכישה הפדרלית (FAR) נוצר על-ידי ועדת הגישה האמריקנית כדי לטפל בגישה למידע ולטכנולוגיית תקשורת (ICT) על-ידי אנשים בעלי מוגבלויות גופניות, תחושתיות 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

תקן EN 301 549 נוצר על-ידי האיחוד האירופי במסגרת הצו 376 כבסיס לערכת כלים מקובלת עבור רכישה ציבורית של מוצרי ICT. התקן מציין את דרישות הנגישות התפקודיות החלות על מוצרים ושירותים של ICT, ביחד עם תיאור של הליכי הבדיקה ושיטת ההערכה עבור כל דרישת נגישות.

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. WCAG מקדמות נגישות בטווח המלא של תוכן האינטרנט (טקסט, תמונות, שמע ווידאו) ואפליקציות האינטרנט. WCAG ניתנות לבדיקה מדויקת, קלות להבנה ולשימוש ומספקות למפתחי אינטרנט גמישות כדי לחדש. 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 המופיעים לעיל מספקים מידע על חקיקה, תקנות ותקנים חשובים.

- [ארצות הברית](#)
- [קנדה](#)
- [אירופה](#)
- [בריטניה](#)
- [אוסטרליה](#)
- [ברחבי העולם](#)

משאבי נגישות וקישורים שימושיים

הארגונים הבאים עשויים להיות משאבים טובים לקבלת מידע אודות מוגבלויות ומגבלות הקשורות לגיל.

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

ארגונים

- 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

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

משאבי מוגבלויות אחרים

- 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

[טופס האינטרנט ליצירת קשר שלנו](#)

[מדריך הנוחות והבטיחות של HP](#)

[מכירות למגזר הציבורי של HP](#)

פנייה לתמיכה

 **הערה:** התמיכה תינתן בשפה האנגלית בלבד.

- לקוחות חירשים או כבדי שמיעה שיש להם שאלות בנוגע לתמיכה טכנית או בגישות של מוצרי HP:

- השתמש ב-TRS/VRS/WebCapTel כדי להתקשר אל 656-7058 (877) בימים 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.](#)

א	אבחון ופתרון בעיות	37	א	אזהרות	12
	התחשמות	12		כווייה	12
	שקעי כרטיס ממשק רשת (NIC)	12		תקע הארקה	12
	אזהרות והודעות זהירות	3		איפוס הסיסמאות	38
ב	בדיקות אבחון הפעלה	38	ה	האגודה הבינלאומית של מומחי נגישות	55
ג	גדרות BIOS	24		הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	51
	התאמה	51		שימוש	51
	הגדרת תצורה של שרת PXE	42		הכנה למשלוח	54
	הדרישות ממערכת כבל המתח	44		הנחיות התקנה	12, 3
	הכנת שולחן העבודה	12, 3		הסרה	15
	הסרת שולחן העבודה	15		מיקום אישורים, תוויות ומספר סידורי	2
	הסרת שולחן העבודה	15		מכסה גישה	12
	הסרת שולחן העבודה	15		הסרה	12
	הסרת שולחן העבודה	15		התקנה	14
	הסרת שולחן העבודה	15		מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי	53
	הסרת שולחן העבודה	15		מעמד, התקנה	3
	הסרת שולחן העבודה	15		מפרטי חומרה	47
	הסרת שולחן העבודה	15		מפרטים	47
	הסרת שולחן העבודה	15		חומרה	47
	הסרת שולחן העבודה	15		לקוח רזה	47
	הסרת שולחן העבודה	15		מצבים שאינם נתמכים	10
	הסרת שולחן העבודה	15		משאבים, נגישות	57
ד	דרישות ספציפיות בארצות או באזורים	44	ו	נגישות	55
	מסוימים	44		נוריות	37
	כונן הבזק USB, הסרה	54		הפעלה, הבהוב	39
	כרטיס WLAN, התקנה	22		נוריות מהבהבות	39
ה	הגדרות BIOS	24			
	הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	51			
	התאמה	51			
	שימוש	51			
	הגדרת תצורה של שרת PXE	42			
	הדרישות ממערכת כבל המתח	44			
	הכנת שולחן העבודה	12, 3			
	הנחיות התקנה	12, 3			
	הסרת שולחן העבודה	15			
	מיקום אישורים, תוויות ומספר סידורי	2			
	מכסה גישה	12			
	הסרה	12			
	התקנה	14			
	מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי	53			
	מעמד, התקנה	3			
	מפרטי חומרה	47			
	מפרטים	47			
	חומרה	47			
	לקוח רזה	47			
	מצבים שאינם נתמכים	10			
	משאבים, נגישות	57			
ו	נגישות	55			
	נוריות	37			
	הפעלה, הבהוב	39			
	נוריות מהבהבות	39			
ז	זהירות	3			
	הסרת השולחן	17			
	התחשמות	12, 20			
ח	חיבור מתח	10			
ט	טיפול שגרתי	11			
	טכנולוגיית עזר (AT)	11			
	איתור	56			
	מטרה	55			
כ	כבל מתח	10			
	דרישות בכל הארצות	44			
	דרישות ספציפיות בארצות או באזורים	44			
	מסוימים	44			
	כונן הבזק USB, הסרה	54			
	כרטיס WLAN, התקנה	22			
ל	לדגמי HP של	55			
	מודול אחסון, הסרה	54			
	מודול זיכרון הבזק M.2, הסרה והתקנה	54			
מ	מדיניות עזר של HP	55			
	מודול אחסון, הסרה	54			
	מודול זיכרון הבזק M.2, הסרה והתקנה	54			
נ	מיקום אישורים, תוויות ומספר סידורי	2			
	מכסה גישה	12			
	הסרה	12			
	התקנה	14			
	מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי	53			
	מעמד, התקנה	3			
	מפרטי חומרה	47			
	מפרטים	47			
	חומרה	47			
	לקוח רזה	47			
	מצבים שאינם נתמכים	10			
	משאבים, נגישות	57			
ס	סוללה, התקנה	17			
	סיסמאות	38			
ע	עדכון ה-BIOS	35			
פ	פריקת חשמל סטטי	53			
	פתרון בעיות	41, 24			
	פתרון בעיות בסיסי	41			
	פתרון בעיות ללא כונן	42			
ק	קודים קוליים	39			
	קודי צפופים	39			
ר	רכיבים	1			
	חזית	1			
	פנימי	15			
	רכיבים פנימיים	15			
	רצף ההפעלה	38			
ש	שגיאה	39			
	קודים	39			
	שדרוג זיכרון המערכת	19			
	שיטות הארקה	53			
	שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור	43			
	התמונה	43			
	שינוי הגדרות BIOS	32			
	שירות תיקון	54			
	שרת PXE	42			
ת	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)	24			
	תושבת VESA	6			
	תמיכת לקוחות, נגישות	58			
	תנוחה נתמכת	8			
	תפריט Advanced (מתקדם)	31			
	תפריט File (קובץ)	26			
	תפריט Power (צריכת חשמל)	30			
	תפריט Security (אבטחה)	29			

- תפריט Storage (אחסון) 28
- תקני הבגישות של סעיף 508 57
- תקנים וחקיקה, בגישות 57

A

- AT (טכנולוגיית עזר)
 - איתור 56
 - מטרה 55

B

BIOS

- עדכון 35

C

- Advanced—Computer Setup תפריט
 - (מתקדם) 31
- File—Computer Setup תפריט (קובץ)
 - 26
- Power—Computer Setup תפריט (צריכת חשמל)
 - 30
- Security—Computer Setup תפריט (אבטחה)
 - 29
- Storage—Computer Setup תפריט (אחסון)
 - 28

H

- HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP)
 - (BIOS) 32
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - הורדה 50
 - הפעלה 50
 - שימוש 49
- HP PC Hardware Diagnostics Windows
 - הורדה 48
 - התקנה 49
 - שימוש 48
- HP ThinUpdate 43

W

- (WOL) Wake on LAN (התעוררות דרך LAN)
 - 37