

מדריך למשתמש



HP Thin Client

תנאי שימוש בתוכנות

התקנה, העתקה, הורדה, או כל צורה אחרת של שימוש בתוכן 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 הרישיון זה, הפתרון היחיד לך 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 המשוק.

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

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).

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows הוא סימן מסחרי או סימן מסחרי רשום 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 לשיאאות טכניות, שגיאות עריכה או השמטות במסמך זה.

מהדורה ראשונה: מרץ 2019

מק"ט מסמך: L58978-BB1

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.

HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

מוצר זה כולל טכנולוגיית HDMI.

תוכן העניינים

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

1	מאפייני המוצר
1	רכיבים בחזית
2	רכיבים בחלק האחורי
2	מיקום המספר הסידורי
3	התקנה
3	אזהרות והודעות זהירות
3	חיבור כבל מתח AC
4	התקנת כבל אבטחה
4	הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו
4	חיבור תושבת ההתקנה
5	אפשרויות התקנה נתמכות
7	תנוחות והצבות נתמכות
8	הצבה שאינה נתמכת
9	טיפול שגרותי במחשב לקוח רזה

2 פתרון בעיות

10	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10), הגדרות BIOS
10	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
10	שימוש בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)
11	Computer Setup (הגדרות המחשב) File - (קובץ)
12	Computer Setup (הגדרות המחשב) Storage - (אחסון)
12	Computer Setup (הגדרות המחשב) Security - (אבטחה)
13	Computer Setup (הגדרות המחשב) Power - (צריכת חשמל)
14	Computer Setup (הגדרות המחשב) Advanced - (מתקדם)
14	שינוי הגדרות ה-BIOS מ-HP BIOS Configuration Utility (תוכנית השירות להגדרות התצורה של HP BIOS)
16	עדכון או שחזור ה-BIOS
16	אבחון ופתרון בעיות
16	נוריות הפעלה
17	התעוררות דרך LAN
17	רצף ההפעלה
18	בדיקות אבחון הפעלה
18	אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)
20	פתרון בעיות
20	פתרון בעיות בסיסי
20	פתרון בעיות בדגם ללא כונן (ללא Flash)

21	הגדרת תצורה של שרת PXE
22	שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה
22	ניהול התקן
23	הדרישות ממערכת כבל המתח
23	דרישות בכל הארצות
23	דרישות ספציפיות בארצות או באזורים מסוימים
24	הצהרת נדיפות
25	מפרטים

3 שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics

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

נספח א נתוני משלוח

32	הכנה למשלוח
32	מידע חשוב על שירות תיקון

נספח ב נגישות

33	נגישות
33	מציאת כלי הטכנולוגיה הדרושים לך
33	המחויבות שלבו
33	האגודה הבינלאומית של מומחי נגישות (IAAP)
34	איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר
34	הערכת הצרכים שלך
34	נגישות עבור מוצרי HP
35	תקנים וחקיקה

35	..... תקנים
35	..... ייפוי כוח 376 – EN 301 549
35	..... הנחיות לנגישות תוכן אינטרנט (WCAG)
35	..... חקיקה ותקנות
36	..... ארצות הברית
36	..... חוק נגישות התקשורת והוידאו במאה ה-21 (CVAA)
36	..... קבדה
36	..... אירופה
37	..... בריטניה
37	..... אוסטרליה
37	..... ברחבי העולם
37	..... משאבי נגישות וקישורים שימושיים
37	..... ארגונים
38	..... מוסדות חינוכיים
38	..... משאבי מוגבלויות אחרים
38	..... קישורים של HP
38	..... פנייה לתמיכה
39	..... אינדקס

1 מדריך עזר לרכיבי חומרה

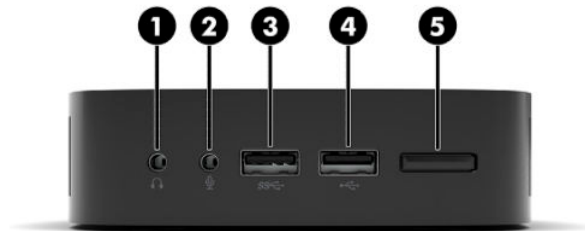
מאפייני המוצר



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 זה. מידע נוסף על חלק מהתוספות הזמינות, ניתן למצוא ב-<http://www.hp.com> בחיפוש אחר הדגם הספציפי.

רכיבים בחזית

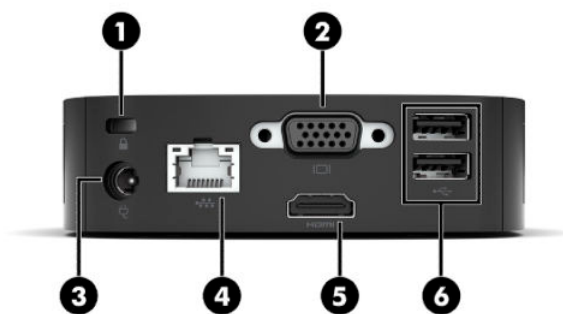


טבלה 1-1 רכיבים בחזית

רכיבים בחזית

(1)	שקע יציאת שמע (אוזניות)	(4)	יציאת USB
(2)	שקע כניסת שמע (מיקרופון)	(5)	לחצן הפעלה
(3)	יציאת USB SuperSpeed		

רכיבים בחלק האחורי



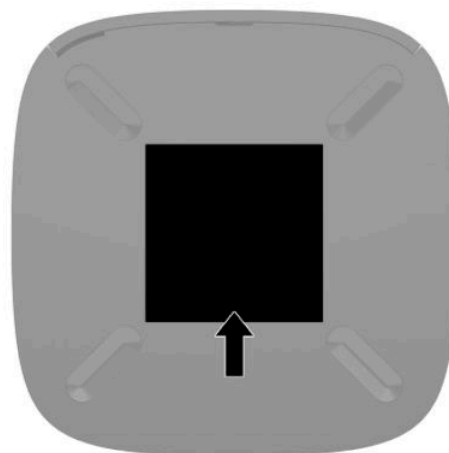
טבלה 1-2 רכיבים בחלק האחורי

רכיבים בחלק האחורי	
(1)	חריץ כבל אבטחה
(2)	יציאת VGA
(3)	מחבר מתח
(4)	שקע RJ-45 (רשת)
(5)	יציאת HDMI
(6)	יציאות USB (2)

חשוב: עקב מגבלות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה, אם יציאות ה-USB בלוח האחורי תפוסות על-ידי מקלדת ועכבר, המערכת לא תומכת בהתקן נוסף, כגון התקן אחסון חיצוני. יש להשתמש בהתקן עם כבל מתח חיצוני שסופק יחד עם ההתקן.

מיקום המספר הסידורי

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



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

אזהרה! ⚠ להפחתת הסיכון לפציעה או לנזק לצידוד 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).

חבר את כבל המתח לשקע AC נגיש בקלות בכל עת.

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

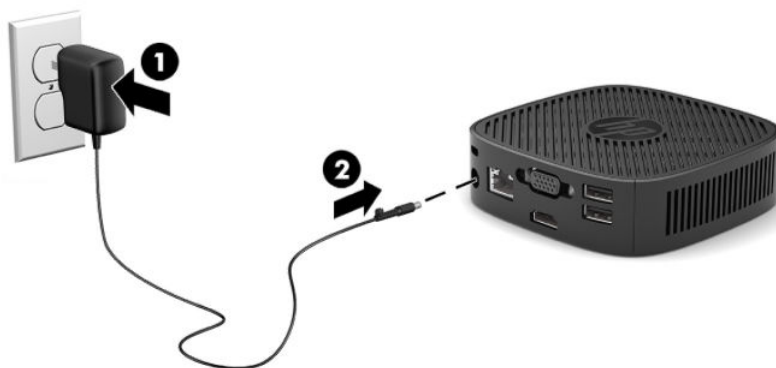
נתק את המתח מהמחשב על-ידי ניתוק כבל המתח משקע ה-AC. כדי לנתק את הכבל משקע ה-AC, אחוז היטב בתקע ומשוך אותו החוצה.

אזהרה! ⚠ כדי להפחית את הסיכון לפציעה חמורה, קרא את המדריך לבטיחות ונוחות שסופק עם המדריכים למשתמש. המדריך מתאר התקנה ככונה של תחנת עבודה, יציבה ככונה 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>

הערה: 📄 מסגרת הרכבה אופציונלית זמינה מחברת HP לצורך התקנת מחשב הלקוח הרזה על קיר, על שולחן עבודה או לזרוע צידוד.

חיבור כבל מתח AC

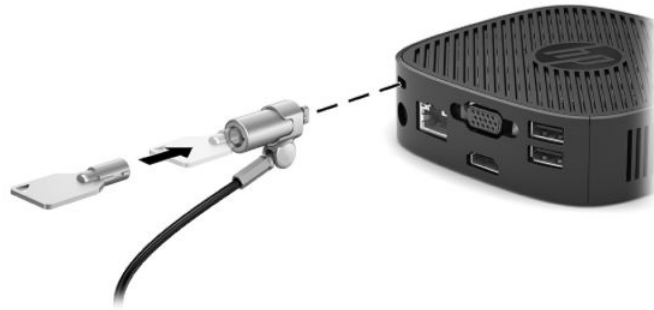
1. חבר את מתאם המתח לשקע AC (1).
2. חבר את מתאם המתח למחשב הלקוח הרזה (2).



התקנת כבל אבטחה

ניתן לאבטח את הצג על ידי רתימתו 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 המחשב.



הרכבת מחשב לקוח רזה וכיוונו

חיבור תושבת ההתקנה

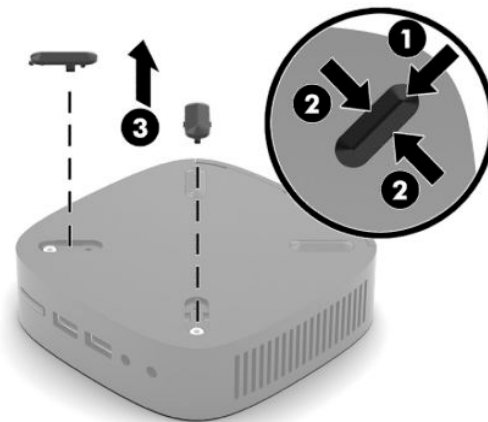
תושבת ההתקנה מצורפת למחשב הלקוח הרזה לצורך התקנתו על קיר, שולחן או זרוע צידוד.

היחידה מצוידת בשתי נקודות הרכבה שניתן לגשת אליהן על-ידי הסרת רגליות הגומי בחלק התחתון של מחשב הלקוח הרזה. נקודות הרכבה אלו תואמות לתקן VESA (Video Electronics Standards Association), המהווה תקן של התעשייה לממשק הרכבה של צגים שטוחים (FD), כגון צגי מחשב שטוחים, צגים כלויים שטוחים ומכשירי טלוויזיה שטוחים. תושבת ההתקנה מתחברת לנקודות ההרכבה סטנדרטיות בגודל 75 מ"מ ו-100 מ"מ על פי תקן VESA, ומאפשרת להרכיב מחשב לקוח רזה בכיוונים שונים.

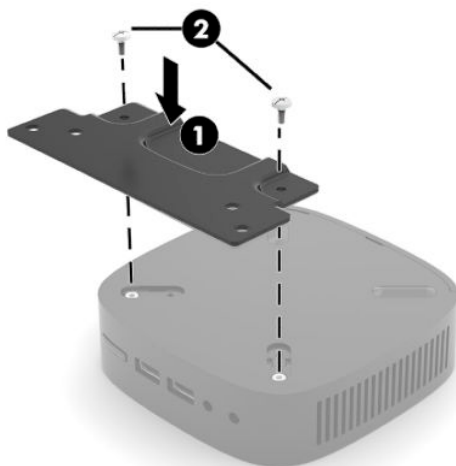
הערה: להרכבת מחשב לקוח רזה, השתמש בבורגי 8 מ"מ שסופקו יחד עם מחשב הלקוח הרזה.

כדי לחבר את תושבת ההתקנה:

1. הנח את מחשב הלקוח הרזה הפוך.
2. הסר את שתי רגליות הגומי מהחורים בחלק התחתון של מחשב הלקוח הרזה שקרובים ביותר לחלק הקדמי של היחידה. כדי להסיר רגלית גומי, לחץ את החלק הקדמי של הרגלית (1) פנימה כדי להרים אותה, לחץ את שני הצדדים של הרגלית (2) כדי לשחרר את הצדדים והרם את הרגלית מהיחידה (3).



3. מקם את תושבת ההרכבה בחלקו התחתון של מחשב הלקוח הרזה כאשר הצד הרחב בולט החוצה מהמחשב. השתמש שני הבורגים בגודל 8 מ"מ שסופקו עם מחשב הלקוח הרזה כדי להצמיד את תושבת ההתקנה.



4. חבר את תושבת ההתקנה לקיר, לשולחן העבודה, או לזרוע צידוד באמצעות חורי הבורגים בקוטר 75 מ"מ או 100 מ"מ שבתושבת ההתקנה.

אפשרויות התקנה נתמכות

באיורים שלהלן מוצגות חלק מאפשרויות ההתקנה הנתמכות של תושבת ההתקנה.

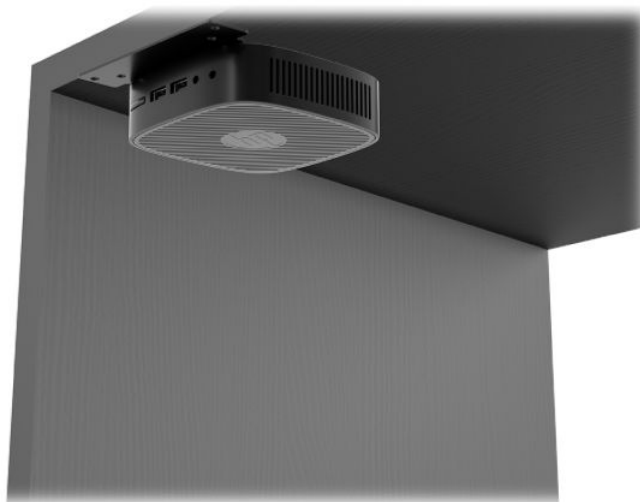
- על הגב של צג:



• על קיר:



• מתחת לשולחן עבודה:



חשוב: חובה לציית להוראות ההצבה בתנוחות הנתמכות על ידי HP כדי להבטיח תפקוד תקין של מחשבי לקוח רזה.

- HP תומכת בהצבת מחשב לקוח רזה בתנוחה אופקית:



- ניתן להציב מחשב לקוח דל תחת המעמד של צג ובלבד שקיים עבורו מרווח של 2.54 ס"מ (1 אינץ') ושל 7.5 ס"מ (3 אינץ') לניתוב כבל צדדי:



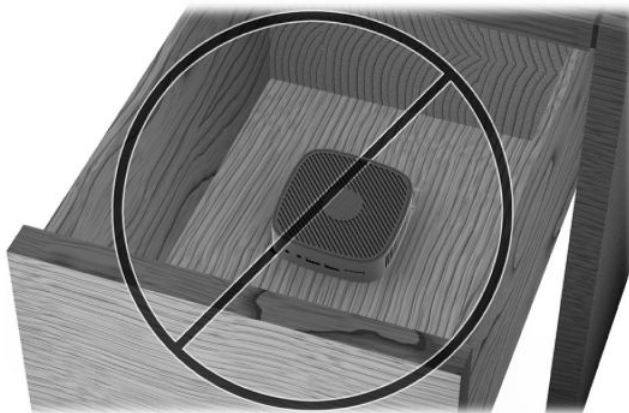
HP אינה תומכת בהצבת מחשב לקוח רזה במקומות הבאים:

חשוב:  הצבת מחשב לקוח רזה במקום שאינו נתמך, עלולה לגרום לכשל תפעולי ו/או נזק להתקנים.

מחשבי לקוח רזה זקוקים לאווור הולם כדי לשמור על טמפרטורת תפעול. אל תחסום את פתחי האווור.

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

• במגירת שולחן:



• עם צג על מחשב לקוח רזה:



טיפול שגרתי במחשב לקוח רזה

השתמש במידע שלהלן כדי לטפל היטב במחשב לקוח רזה:

- לעולם אל תפעיל מחשב לקוח רזה כאשר אחת הדפנות שלו פתוחות.
- הרחק מחשב לקוח רזה 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.

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

תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10)

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

- שינוי הגדרות ברירת המחדל של היצרן.
- הגדרת תאריך ושעה במערכת.
- הגדרה, הצגה, שינוי או אימות של תצורת המערכת, לרבות הגדרות עבור מעבד, גרפיקה, זיכרון, שמע, אחסון, תקשורת והתקני קלט.
- שינוי סדר האתחול של התקני האתחול, כגון כונני SSD או כונני הדיסק USB.
- הפעל או השבת את הודעות הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) לשינוי סטטוס התצוגה של הודעות אלה. ביטול הודעות הבדיקה העצמית גורם לביטול התצוגה של רוב הודעות אלה, כגון: ספירת נפח זיכרון, שם מוצר והודעות טקסט אחרות על מצבים שאינם מצבי שגיאה. אם מתרחשת שגיאה במהלך הבדיקה העצמית, השגיאה מוצגת מבלי להתחשב באופן התצוגה הנוכחי. כדי להפעיל באופן ידני את הודעות הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) במהלך הבדיקה העצמית, הקש על מקש כלשהו (פרט למקשים F1 עד F12).
- הזנת Asset Tag (תווית נכס) או מספר זיהוי הנכס שהקצתה החברה למחשב זה.
- לאבטחת פונקציונליות קלט/פלט משולבת, לרבות יציאות USB, שמע, או בקר ממשק רשת (NIC) אינטגרלי, כך שלא ניתן יהיה להשתמש בהם כל עוד אינם מאובטחים.

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

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

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

לחיצה על **Esc** מציגה תפריט המאפשר לגשת לאפשרויות שונות הזמינות בעת הפעלת המחשב.

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

3. אם הקשת **Esc**, הקש **F10** כדי להיכנס ל-Computer Setup (הגדרות המחשב).
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 תוכנית השירות Computer Setup, לחץ על **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: אסור לנתק את הזנת המתח למחשב כאשר ה-BIOS שומר את שינויי הגדרות המחשב (F10), מכיוון שה-CMOS עלול להיפגע ולהשתבש. ניתן לכבות את המחשב בבטחה רק לאחר היציאה ממסך F10 Setup (הגדרות).

התפריטים הבאים זמינים בתפריט תוכנית השירות Computer Setup:

טבלה 2-1 אפשרויות התפריט של תוכנית השירות Computer Setup

עבלה	כותרת
Computer Setup (הגדרות המחשב) File - (קובץ) בעמוד 11	File (קובץ)
Computer Setup (הגדרות המחשב) Storage - (אחסון) בעמוד 12	Storage (אחסון)
Computer Setup (הגדרות המחשב) Security - (אבטחה) בעמוד 12	Security (אבטחה)
Computer Setup (הגדרות המחשב) Power - (צריכת חשמל) בעמוד 13	Power (מתח חשמל)
Computer Setup (הגדרות המחשב) Advanced - (מתקדם) בעמוד 14	Advanced (מתקדם)

Computer Setup (הגדרות המחשב) File - (קובץ)

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

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

אפשרות	תיאור
System Information (מידע מערכת)	פירוט: <ul style="list-style-type: none"> שם המוצר מספר SKU מספר CT של לוח המערכת סוג המעבד מהירות המעבד גרסת מעבד גודל מטמון (L1/L2) נפח זיכרון MAC משולב BIOS מערכת מספר סידורי של המארז Asset Tracking Number (מספר מעקב נכס)
About (אודות)	להצגה של הצהרת זכויות יוצרים.
Set Time and Date (הגדרות תאריך ושעה) (תאריך ושעה)	להגדרת תאריך ושעה במערכת.
Flash System BIOS (ביצוע Flash ל-ROM המערכת)	לעדכון ה-BIOS של המערכת ממפתח שחזור המאוחסן ב-USB.
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	מאפשר את הפעולה הבאה: <ul style="list-style-type: none"> Save Current Settings as Default (שמירת ההגדרות הנוכחיות כברירת מחדל) Restore Factory Settings as Default (שחזור הגדרות היצרן כברירת מחדל)

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

אפשרות	תיאור
Apply Defaults and Exit (החלת הגדרות ברירת המחדל ויציאה)	טעינת ההגדרות המקוריות של תצורת המערכת לשימוש בהמשך על ידי פעולת Apply Defaults and Exit (החלת הגדרות ברירת המחדל ויציאה).
Ignore Changes and Exit (התעלמות משינויים ויציאה)	ליציאה מ-Computer Setup (הגדרות המחשב) ללא החלה או שמירה של השינויים.
Save Changes and Exit (שמירת שינויים ויציאה)	לשמירת שינויים בתצורת המערכת או בהגדרות ברירת המחדל וליציאה מ-Computer Setup (הגדרות המחשב).

Computer Setup (הגדרות המחשב) - Storage (אחסון)

טבלה 2-3 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Storage (אחסון)

אפשרות	תיאור
Device Configuration (תצורת התקנים)	להצגת רשימה של כל התקני האחסון המותקנים הנשלטים על-ידי ה-BIOS. עם בחירה בהתקן, יוצג מידע מפורט אודותיו וכן יוצגו האפשרויות שהוא מציע. להלן האפשרויות שעשויות להופיע:
Hard Disk (כונן קשיח): גודל, זגם, גרסת הקושחה, מספר סידורי.	
Boot Order (סדר אתחול)	מאפשר את הפעולה הבאה:
	<ul style="list-style-type: none"> ציין באיזה סדר תבצע הבדיקה לאיתור תמונת מערכת הפעלה המאפשרת אתחול, במקורות אתחול מסוג EFI (כגון הכונן הפנימי, כונן קשיח בחיבור USB, או כונן אופטי בחיבור USB). כל התקן ברשימה עשוי להיכלל או שלא להיכלל ברשימת מקורות האתחול של מערכת ההפעלה. ציין סדר הכוננים הקשיחים המחוברים. הכונן הקשיח הראשון בסדר ההפעלה יקבל עדיפות ברצף האתחול, והוא יוכר ככונן C (אם קיימים התקנים מחוברים).
	הערה: באפשרותך להשתמש ב-F5 כדי להשבית פריטי אתחול ספציפיים, וכן להשבית אתחול מ-EFI. הקצאות אותיות של כונן MS-DOS עלולות שלא לפעול לאחר אתחול מערכת הפעלה שאינה מבוססת MS-DOS.
	קיצור דרך לדריסה זמנית של סדר האתחול
	כדי לאתחל פעם אחת מהתקן שאינו התקן ברירת המחדל שצוין בסדר האתחול, הפעל מחדש את המחשב, הקש על Esc (כדי לגשת לתפריט האתחול) ולאחר מכן על F9 (דילוג על תפריט האתחול), או רק על 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 הנוכחית בלבד.

Computer Setup (הגדרות המחשב) - Security (אבטחה)

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

טבלה 2-4 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Setup Password (סיסמת הגדרות)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הגדרות (סיסמת מנהל מערכת).
	הערה: אם הוגדרה סיסמה, היא נדרשת כדי לשנות אפשרויות בתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב), לבצע הבדק זיכרון ולערוך שינויים בהגדרות הכנס-הפעל מסוימות בסביבת Windows.
Power-On Password (סיסמת הפעלה)	להגדרה ולהפעלה של סיסמת הפעלה. הבקשה לסיסמת הפעלה מופיעה לאחר כיבוי והפעלה של המחשב או אתחול. אם המשתמש לא מזין את סיסמת הפעלה הנכונה, היחידה לא תבצע אתחול.
Password Options (אפשרויות סיסמה)	להפעלה/השבתה של:

טבלה 2-4 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
(אפשרות זו תופיע רק אם הוגדרה סיסמת הפעלה או סיסמת הגדרה).	<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. בקשת סיסמה בעת הקשה על 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)	<p>להגדרת Device Available/Device Hidden (ההתקן זמין/ההתקן מוסתר) (ברירת המחדל היא 'ההתקן זמין') עבור:</p> <ul style="list-style-type: none"> שמע מערכת בקר רשת אחסון פנימי
USB Security (אבטחת USB)	<p>להגדרת Enabled/Disabled (מופעלת/מושבתת) (ברירת המחדל היא 'מופעלת') עבור:</p> <ul style="list-style-type: none"> יציאות USB קדמיות USB2 יציאה 2 - USB3 יציאה 1 - יציאות USB אחוריות USB2 יציאה 3 - USB2 יציאה 4 -
Network Boot (אתחול רשת)	<p>להפעלה/השבתה של יכולת המחשב להתחיל לפעול ממערכת הפעלה המותקנת בשרת הרשת. (המאפיין זמין בדגמי NIC בלבד; על בקר הרשת להיות כרטיס הרחבה מסוג PCI או חלק אינטגרלי מלוח המערכת). מופעלת כברירת מחדל.</p>
System IDs (זיהוי מערכת)	<p>להגדרה של:</p> <ul style="list-style-type: none"> תווית נכס (קוד זיהוי של 18 בתים) - מספר זיהוי נכס שהחברה הקצתה למחשב. תווית שייכות (קוד זיהוי של 80 בתים)
System Security (אבטחת מערכת)	<p>מספקת את האפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data Execution Prevention (מניעת הפעלת נתונים) (הפעלה/השבתה) - אפשרות זו מסייעת למנוע פרצות אבטחה במערכת ההפעלה. מופעלת כברירת מחדל. Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה) (הפעלה/השבתה) - אפשרות זו שולטת במאפייני ההדמיה של המעבד. שינוי הגדרה זו מחייב כיבוי של המחשב והפעלתו מחדש. מושבתת כברירת מחדל.

טבלה 2-5 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Power (צריכת חשמל)

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

טבלה 2-5 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Power (צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
OS Power Management (ניהול צריכת החשמל של מערכת ההפעלה)	<p>Runtime Power Management (ניהול צריכת חשמל של זמן ריצה) (הפעלה/השבתה) - באמצעות אפשרות זו, חלק ממערכות ההפעלה יכולות להקטין את המתח והתדר של המעבד כאשר התוכנה הנוכחית אינה מחייבת ניצול של מלוא היכולות של המעבד. מופעלת כברירת מחדל.</p>
Idle Power Savings (Extended/Normal) (הסכון בצריכת חשמל במצב סרק) (מורחב/רגיל) - Extended/Normal (מורחב/רגיל). באמצעות אפשרות זו, מערכות הפעלה מסוימות יכולות להקטין את צריכת החשמל של המעבד כאשר המעבד אינו פועל. מצב ברירת המחדל הוא 'מורחב'.	

Computer Setup (הגדרות המחשב) - Advanced (מתקדם)

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

טבלה 2-6 Computer Setup (הגדרות המחשב) - Advanced (מתקדם)

אפשרות	כותרת	
Power-On Options (אפשרויות Power-On)	להגדרה של:	
	<ul style="list-style-type: none"> • הודעות POST (הפעלה/השבתה) - מושבתות כברירת מחדל. • הקש על מקש ESC ל-Startup Menu (Displayed/Hidden) (תפריט התחלה) (מוצג/מוסתה). • POST Delay (השהיית POST) (בשניות) - הפעלת תכונה זו תוסיף השהייה המוגדרת על ידי המשתמש לתהליך הבדיקה העצמית של המחשב באתחול המערכת. השהייה זו דרושה לעתים לכוננים קשיחים בכרטיסי PCI מסוימים, המסתובבים לאט במידה כזו שהם אינם מוכנים לפעולה עם סיום הבדיקה העצמית של המחשב. השהיית הבדיקה העצמית מעניקה לך זמן נוסף להקיש על F10 כדי להיכנס לתוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10). ברירת המחדל היא 'ללא'. • Remote Wakeup Boot Source (Local Hard Drive/Remote Server) (מקור להפעלת אתחול מרוחק) (כונן קשיח מקומי/שרת מרוחק). להגדרת המקור שממנו מקבל המחשב את קבצי האתחול כאשר מעירים אותו מרוחק. 	
	Bus Options (אפשרויות אפיק)	בדגמים מסוימים, להפעלה או השבתה של:
	<ul style="list-style-type: none"> • PCI SERR# Generation (יציאת PCI SERR#). מופעלת כברירת מחדל. • PCI VGA Palette Snooping. קביעת סיבית PCI VGA Palette Snooping במרחב הגדרות התצורה של PCI; יש בה צורך רק כאשר מותקן במערכת יותר מבקר גרפי אחד. מושבתת כברירת מחדל. 	
Device Options (אפשרויות התקן)	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated Graphics (Auto/Force) (גרפיקה משולבת) (אוטומטית/כפויה) – השתמש באפשרות זו כדי לנהל הקצאת זיכרון לגרפיקה משולבת (UMA). הערך שתבחר יקצה לגרפיקה זיכרון קבוע, שיהפוך ללא זמין למערכת ההפעלה. לדוגמה, אם הגדרת ערך זה ל-512M במערכת המצוידת ב-2GB של זיכרון RAM, המערכת תמיד תקצה 512MB עבור גרפיקה ואת ה-1.5GB הנוספים לשימוש על-ידי ה-BIOS ומערכת ההפעלה. ברירת המחדל היא Auto (אוטומטי) שקובעת במקום זאת את זיכרון UMA בהתאם לזיכרון המותקן בפלטפורמה באופן הבא: 	
	– 256 MB :4GB <	
	– 512 MB :6GB - 4GB	
	– 1 GB :6GB >	
	<p>אם תבחר באפשרות 'כפויה', תוצג האפשרות UMA Frame Buffer Size (גודל מאגר המסגרת של UMA) ותאפשר להגדיר את הקצאת גודל זיכרון UMA בטווח שבין 512MB ו-128MB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S5 Wake on LAN (S5 - התעוררות דרך LAN) (הפעלה/השבתה). • Num Lock בזמן הפעלת המחשב (כיבוי/הפעלה). כבוי כברירת מחדל. • בקשה לסיסמת הפעלה כאשר מעירים את המחשב ממצב שינה דרך LAN. מושבתת כברירת מחדל. 	

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

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

טבלה 2-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים האחרים
Language (שפה)	English (אנגלית)	Francais (צרפתית), Espanol (ספרדית), Deutsch (גרמנית), Italiano (איטלקית), Dansk (דנית), Suomi (פינית), Nederlands (הולנדית), Norsk (נורווגית), Portugues (פורטוגזית), Svenska (שבדית), Japanese (יפנית)

טבלה 2-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים אחרים
Set Time (קביעת השעה)	00:00	00:00:23:59
Set Day (קביעת התאריך)	01/01/2011	01/01/2011 עד לתאריך הנוכחי
Default Setup (הגדרות ברירת מחדל)	None (ללא)	Save Current Settings as Default (שמירת ההגדרות הנוכחיות כברירת מחדל); Restore Factory Settings as Default (שחזור הגדרות היצון כברירת מחדל)
Set Defaults and Exit (קביעת ברירות מחדל ויציאה)	Disable (הפסק אפשרו)	Enable (הפעלה)
SATA Emulation (הדמיית SATA)	AHCI	IDE
USB Storage Boot (אתחול מאחסון USB)	Before SATA (לפני SATA)	After SATA (אחרי SATA); Disable (מושב)
Secure Erase (מחיקה מאובטחת)	Disable (הפסק אפשרו)	Enable (הפעלה)
System Audio (שמע מערכת)	Device available (ההתקן זמין)	Device hidden (ההתקן מוסתר)
Network Controller (בקר רשת)	Device available (ההתקן זמין)	Device hidden (ההתקן מוסתר)
Front USB Ports (קדמיות)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרו)
Rear USB Ports (אחוריות)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרו)
Network Boot (אתחול רשת)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרו)
Asset Tracking Number (מספר מעקב בכס)		
Asset Tracking Number (תווית שיוך)		
BIOS Update (עדכון BIOS)	Disable (הפסק אפשרו)	Auto (אוטומטי); Force (כפוי)
BIOS Image File Name (שם קובץ תמונת BIOS)		
Data Execution Prevention (מניעת ביצוע בתוכנים)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרו)
Virtualization Technology (טכנולוגיית הדמיה)	Disable (הפסק אפשרו)	Enable (הפעלה)
Runtime Power Management (ניהול צריכת החשמל של זמן ריצה)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשרו)
Idle Power Savings (חיסכון בצריכת חשמל במצב סרק)	Extended (מורחב)	Normal (רגיל)
POST Messages (הודעות POST)	Disable (הפסק אפשרו)	Enable (הפעלה)
הקש על מקש ESC ל-Startup Menu (תפריט התחלה)	Displayed (מוצג)	Hidden (מוסתר)
POST Delay (השהייה של POST (בשניות)	None (ללא)	60, 20, 15, 10, 5

טבלה 2-7 הגדרות BIOS שניתן לשנות במערכת ההפעלה (המשך)

הגדרת ה-BIOS	ערך ברירת המחדל	הערכים אחרים
Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (עקיפת בקשת אישור של F1 לשינויי תצורה)	Disable (הפסק אפשר)	Enable (הפעלה)
Remote Wakeup Boot Source (מקור להפעלת אתחול מרחוק)	Local Hard Drive (כונן קשיח מקומי)	Remote Server (שרת מרוחק)
PCI SERR# Generation (PCI SERR# יצירת)	Enable (הפעלה)	Disable (הפסק אפשר)
PCI VGA Palette Snooping	Disable (הפסק אפשר)	Enable (הפעלה)
Integrated Graphics (גרפיקה משולבת)	Auto (אוטומטי)	Disable (השבחה), Force (כפוי)
Num Lock State at Power-On (מצב Num Lock בזמן הפעלת המחשב)	Off (נורית כבויה)	On (מופעל)

עדכון או שחזור ה-BIOS

HP Device Manager

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

מצב שחזור חירום של BootBlock

במקרה של כשל בעדכון ה-BIOS (לדוגמה אם יש הפסקה באספקת המתח בזמן העדכון) ה-BIOS של המערכת עלול להיפגע ולהשתבש. מצב שחזור החירום של BootBlock מזהה מצב זה ובודק באופן אוטומטי את ספריית השורש של הכונן הקשיח ואת כל מקורות המדיה בחיבור USB לאיתור תמונה בינארית תואמת. העתק את הקובץ הבינארי (.bin) בתיקייה DOS Flash לשורש של התקן האחסון הרצוי, ולאחר מכן הפעל את המחשב. לאחר שתהליך השחזור יאתר את התמונה הבינארית, הוא ינסה לבצע את תהליך השחזור. השחזור האוטומטי יימשך עד להשלמה מוצלחת של שחזור או עדכון ה-BIOS. לעתים יש מגבלות על האפשרות להתקין בפלטפורמה גרסאות BIOS מסוימות. אם ה-BIOS הקודם שהיה במערכת כלל מגבלות, ניתן יהיה להשתמש לצורך שחזור רק בגרסאות BIOS מאושרות.

אבחון ופתרון בעיות

נוריות הפעלה

טבלה 2-8 נוריות ההפעלה ותיאוריהן

נורית	מצב
נורית ההפעלה כבויה	כאשר מחשב הלקוח הרזה מחובר לשקע AC ונורית ההפעלה כבויה, המחשב 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 שלקוח הרזה פועל. במהלך רצף ההפעלה מתבצעות פעולות של אתחול חומרה ובדיקות הפעלה לרכיבים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> • אתחול של המעבד • זיהוי זיכרון ואתחול

טבלה 2-8 נוריות ההפעלה ותיאוריהן (המשך)

נורית	מצב
	<ul style="list-style-type: none">זיהוי וידאו ואתחול
הערה:	אם אחת הבדיקות נכשלת, הלקוח הרזה יעצור, אך הנורית תמשיך להאיר. אם בדיקת הווידאו נכשלת, הלקוח הרזה ישמיע צפצוף. לא בשלחות הודעות לווידאו בנוגע לבדיקות שנכשלו.
הערה:	לאחר האתחול של מערכת המשנה של הווידאו, לכל כשל תהיה הודעת שגיאה.
הערה:	נוריות פעילות ה-Ethernet נמצאות בתוך החלק העליון של מחבר RJ-45 בלוח האחורי של מחשב הלקוח הרזה. הנוריות גלויות כאשר מחובר כבל רשת Ethernet פעיל. נורית מאירה בירוק רציף מציינת חיבור רשת, ומהבהבת בצהוב מציינת שקיימת פעילות רשת.

התעוררות דרך LAN

פונקציית Wake-on LAN (WOL) מאפשרת הפעלה באמצעות הודעת רשת. ניתן להפעיל או להשבית את פונקציית WOL דרך Computer Setup (הגדרות המחשב) באמצעות הגדרת **S5 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, כדי לאפשר גישה אל כלי העזר.

3. אם הקשת **Esc**, הקש **F10** כדי להיכנס ל-Computer Setup (הגדרות המחשב).
4. בחר **Advanced < Device Options** (מתקדם < אפשרויות ההתקן).
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).

רצף ההפעלה

בכל הפעלה, קושחה מאתחלת את החומרה למצב ידוע ואז מבצעת 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 18](#).
7. מפעילה את מערכת ההפעלה.

בדיקות אבחון הפעלה

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

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

הטבלה שלהלן מפרטת את הבדיקות שיבוצעו בלקוח הרזה.

טבלה 2-9 בדיקות אבחון הפעלה

בדיקה	תיאור
Boot Block Checksum (סכום בדיקה של בלוק האתחול)	בדיקת תקינות ערך סכום הבדיקה של בלוק האתחול
DRAM	בדיקת תבנית כתיבה/קריאה פשוטה ב-640k הראשונים של הזיכרון
טיימר	בדיקת הפרעות לטיימר באמצעות שיטת דגימה
סוללת RTC CMOS	בדיקה תקינות לסוללת RTC CMOS

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 לשקע AC, לוח המערכת מקבל מתח כל הזמן. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה כתוצאה מהתחשמלות ו/או ממגע במשטחים חמים, הקפד לנתק את כבל המתח משקע החשמל והנח לרכיבים פנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

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

לא כל נורות האבחון והקודים הקוליים זמינים בכל הדגמים.

טבלה 2-10 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST)

פעילות	צפצופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
נורית ההפעלה מאירה בלבן.	ללא	המחשב דולק.	ללא
נורית ההפעלה מהבהבת פעמיים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	2	ההגנה התרמית של המעבד מופעלת:	1. ודא שפתחי האוורור של המחשב אינם חסומים, ושהמאוורר של המעבד (במידה וקיים) מחובר ופועל.
		ייתכן שמאוורר חסום או אינו מסתובב.	2. התקשר לאיש שיווק או לספק שירות מורשה.
		או	
		גוף הקירור/המאוורר אינו מחובר כראוי למעבד.	
		או	
		פתחי האוורור של הלקוח הרזה חסומים או שהוא ממוקם במקום שבו טמפרטורת הסביבה גבוהה מדי.	

טבלה 10-2 אבחון באמצעות נוריות הלוח הקדמי וקודים קוליים במהלך הבדיקה העצמית באתחול המערכת (POST) (המשך)

פעילות	צפופים	גורם אפשרי	פעולה מומלצת
נורית ההפעלה מהבהבת באדום ארבע פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	4	כשל באספקת מתח (כתוצאה מעומס יתר). או מתאם אספקת המתח החיצוני המחובר ללקוח הרזה אינו מתאים.	<p>1. בדוק האם מקור הבעיה הוא בהתקן מסוים על-ידי הסרת כל ההתקנים המחוברים. הפעל את המערכת. אם המערכת נכנסת 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 התקנים בזה אחר זה כדי לוודא שכל ההתקנים פועלים כהלכה.</p> <p>2. החלף את כבל המתח.</p> <p>3. החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה מהבהבת באדום חמש פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	5	שגיאת זיכרון קדם-וידאו.	<p>זהירות: כדי להימנע מבזק למודולי הזיכרון או ללוח המערכת, עליך לנתק את כבל המתח של המחשב לפני שתנסה לאתחל, להתקין או להסיר מודול זיכרון.</p> <p>1. חבר מחדש את מודולי הזיכרון.</p> <p>2. החלף את מודולי הזיכרון בזה אחר זה כדי לבדוד את המודול הבעייתי.</p> <p>3. החלף רכיבי זיכרון של יצרן צד שלישי ברכיבים תוצרת HP.</p> <p>4. החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה מהבהבת באדום שש פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	6	שגיאה של גרפיקת קדם-וידאו.	<p>במחשבים עם כרטיס גרפי:</p> <p>1. מקם את הכרטיס הגרפי היטב במקומו.</p> <p>2. החלף את הכרטיס הגרפי.</p> <p>3. החלף את לוח המערכת.</p> <p>במחשבים עם כרטיס גרפי משולב, החלף את לוח המערכת.</p>
נורית ההפעלה מהבהבת באדום שמונה פעמים בהפרשים של שנייה, ולאחר מכן הפסקה של שתי שניות. הנוריות ממשיכות להבהב עד לפתרון הבעיה.	8	ROM לא תקין על סמך checksum שגוי.	<p>1. עדכן את ה-ROM של המערכת לתמונת ה-BIOS העדכנית ביותר בעזרת ניהול BIOS Recovery (שחזור ה-BIOS).</p> <p>2. החלף את לוח המערכת.</p>
המחשב אינו נדלק והנוריות אינן מהבהבות.	ללא	לא ניתן להפעיל את המערכת.	<p>לחץ מבלי להרפות על מתג ההפעלה במשך פחות מארבע שניות. אם נורית הכוונן הקשיח מאירה באדום, מתג ההפעלה פועל כראוי. נסע לבצע את הפעולות הבאות:</p> <p>1. נתק את כבל החשמל מהמחשב.</p> <p>2. פתח את המחשב והסר את הסוללה של שעון הזמן האמתי (RTC) מלוח המערכת. לאחר כמה שניות, הכנס סוללה חדשה.</p> <p>3. ודא שכבל ה-AC מחובר לאספקת המתח.</p> <p>4. סגור את הלקוח הרזה וחבר מחדש את כבל המתח.</p> <p>5. נסה להפעיל את המחשב.</p> <p>6. החלף מחשב הלקוח הרזה.</p>

פתרון בעיות

פתרון בעיות בסיסי

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

טבלה 2-11 בעיות בסיסיות ופתרון

בעיה	פתרון
הלקוח הרזה נתקל בבעיות הפעלה.	ודא שהמחברים הבאים מחוברים היטב ללקוח הרזה: מחבר המתח, המקלדת, העכבר, מחבר רשת RJ-45, 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 שחיברת 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 נדלק 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 פועלת. 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.
מחונכי הפעילות ה-Ethernet אינם פעילים או אינם מגיבים, או שהנוריות לא מהבהבות בירוק לאחר הפעלת מחשב הלקוח הרזה. (נוריות הרשת במצאות בתוך החלק העליון של מחבר RJ-45 בלוח האחורי של מחשב הלקוח הרזה. נוריות החיווי גליות כאשר המחבר מותקן.)	<ol style="list-style-type: none">1. ודא שהרשת תקינה ופועלת.2. ודא כי כבל הרשת תקין על ידי חיבורו להתקן פעיל ותקין אחר. אם אתה מתקן האחר אותו אות רשת, הכבל תקין.3. ודא שאספקת המתח תקינה על ידי החלפת כבל המתח 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 מזהה שחובר אחרון אינו מגיב או שפעולותיהם של התקני USB שחוברו לפני התקן ה-USB החיצוני האחרון לא הושלמו.	ניתן לחבר ולנתק התקן USB חיצוני ולא מזהה לפלטפורמה הפעילה כל עוד לא מפעילים מחדש את המערכת. במקרה של בעיה, נתק את התקן ה-USB החיצוני והלא מזהה והפעל מחדש את הפלטפורמה.
לא מוצג וידאו.	<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 שנויות 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 מחשב 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 בדגם ללא כונן (ללא Flash)

סעיף זה מיועד לדגמים ללא יכולות ATA Flash בלבד. מכיוון שדגם זה אינו כולל ATA Flash האתחול יתנהל לפי סדר העדיפויות הבא:

- התקן USB
- PXE (UEFI בלבד)

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

טבלה 2-12 פתרון בעיות בדגם ללא כונן קשיח (ללא flash)

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

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

אם המערכת פועלת בסביבת Linux, המשך לשלב 3.

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

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

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

הקשה על מקש כלשהו תפעיל מחדש את הלקוח הרזה.

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

הגדרת תצורה של שרת PXE

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

בנוסף, עיין באפשרויות הבאות:

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

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

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

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

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

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

שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה

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

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

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

באפשרותך להשתמש בכונן הבזק מסוג USB המאפשר אתחול שנוצר עם HP ThinUpdate כדי לפרוס תמונה של מחשב לקוח רזה של HP למחשב לקוח רזה אחר של HP מאותו הדגם עם מערכת הפעלה זהה.

דרישות המערכת

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

- מחשב לקוח רזה של HP - אחד או יותר.
- הגודל מינימלי של כונן הבזק USB:
 - 8 GB :ThinPro
 - Windows 10 IoT (אם אתה משתמש בתבנית USB): 32 GB

הערה: קיימת גם אפשרות להשתמש בכלי במחשב Windows.

שיטת שחזור זו לא תפעל עם כל 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 התקן

מחשב הלקוח הרזה כולל רישיון של HP Device Manager וכבר מותקן בו סוכן של Device Manager (מנהל ההתקן). HP Device Manager הוא כלי ניהול ממוטב למחשב לקוח רזה המשמש לניהול מחזור החיים השלם של מחשבי לקוח רזה של HP ולביצוע משימות כגון Discover (גילוי), Asset Management (ניהול נכס), Deployment (פריסה) ו-Configuration (הגדרת תצורה). לקבלת מידע נוסף על HP Device Manager, בקר באתר <http://www.hp.com/go/hpdm>.

אם ברצונך לנהל את מחשב הלקוח הרזה עם כלי ניהול אחרים כגון Microsoft SCCM או LANDesk, היכנס לאתר <http://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 2-13 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
1	IMQ	איטליה
3	JIS	יפן

טבלה 2-13 דרישות ספציפיות לגבי כבל המתח בארצות או באזורים מסוימים (המשך)

מספר ההערה הרלוונטי	הסוכנות המוסמכת לאישור	ארץ/אזור
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 H05VV-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 H05VV-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 SGT בעל 3 מוליכים, 18 AWG, עם תקע מסוג NEMA 5-15P (15 אמפר, 125 וולט AC), עם סימוני UL ו-UL או CSA. עבור 240 וולט AC, הכבל הגמיש יהיה מסוג H05VV-F עם 3 מוליכים, גודל מוליך 0.75 מ"מ² או 1.00 מ"מ², עם תקע מסוג BS 1363/A עם סימוני BSI או ASTA.

הצהרת נדיפות

מוצרי לקוח רזה כוללים לרוב שלושה סוגים של התקני זיכרון: זיכרון מסוג RAM, ROM ו-Flash (הבזק). הנתונים המאוחסנים בהתקן זיכרון מסוג RAM נמחקים לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. אספקת המתח להתקני זיכרון מסוג RAM יכולה להיות מרשת החשמל, אספקה חיצונית או באמצעות סוללה. 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 Flash נשמרים גם לאחר ניתוק ההתקן מהמתח. היצרנים של התקני Flash מציינים לרוב את פרק הזמן שבו הנתונים נשמרים (בדרך כלל עשר שנים).

הגדרה של מצבי צריכת החשמל:

רשת החשמל: המתח זמין בעת הפעלת הלקוח הרזה.

מקור מתח חיצוני או בעת המתנה: המתח זמין כאשר מחשב הלקוח הרזה כבוי ומחובר למקור מתח.

מתח סוללה: מתח מסוללת כפתור שמותקנת בלקוח הרזה.

הטבלה הבאה מפרטת את התקני הזיכרון הזמינים. מחשבי לקוח רזה משתמשים בזיכרון הבזק מסוג eMMC. הממשק של מערכות ההפעלה עם התקני הבזק אלה זהה לממשק של כונן IDE/ SATA וגיל. התקן ה-eMMC המשולב מכיל את התמונה של מערכת ההפעלה ורק מנהל מערכת יכול לכתוב בו. כדי לאתחל את התקני הבזק ולמחוק את הנתונים המאוחסנים בהם נדרש כלי תוכנה מיוחד.

טבלה 2-14 התקני הזיכרון והסוגים הזמינים

תיאור	מיקום/גודל	מתח חשמל	אובדן מידע	הערות
ROM לאתחול המערכת (BIOS)	SPI ROM (64MB) ללא שקע, אינו ניתן להסרה.			
זיכרון מערכת (RAM)	שקע SODIMM. משולב בלוח, אינו ניתן להסרה (2GB)	רשת החשמל	בעת ניתוק מרשת החשמל	תמיכה רק במצבי S0/S5
LOM eFUSE	256-ביתים, משולב בשבב LAN	חיצוני		זיכרון הניתן לתכנות חד פעמי (OTP)

כדי לעדכן ולאפס את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל של היצרן, בצע את השלבים הבאים:

1. הורד את ה-BIOS העדכני ביותר למחשב הלקוח הרזה מהכתובת <http://www.hp.com/support>.
 2. פעל בהתאם להוראות שסופקו יחד עם ההורדה כדי לעדכן את ה-BIOS.
 3. הפעל מחדש את מחשב הלקוח הרזה. בעת הפעלת הלקוח רזה, הקש על מקש **F10** כדי להיכנס לתוכנית השירות BIOS setup utility.
 4. אם הוגדרו Ownership Tag (תוית שייכות) או Asset Tag (תוית נכס), בקה אותן ידנית במקטע **Security** (אבטחה) < **System IDs** (מזהי מערכת).
 5. בחר **File** (קובץ) < **Save Changes and Exit** (שמירת שינויים ויציאה).
 6. כדי לנקות את סיסמאות ההגדרה או ההפעלה ואת כל ההגדרות האחרות, כבה את המחשב ולאחר מכן נתק את כבל המתח והסר את לוח הגישה.
 7. הוצא את סוללת ה-CMOS/RTC.
 8. לאחר כמה שבועות, הכנס סוללה חדשה.
 9. החזר את לוח הגישה וחבר שוב את כבל המתח, ולאחר מכן הפעל את הלקוח הרזה. כעת הסיסמאות במחקו וכל הגדרות הזיכרון הבלתי נדיף האחרות שהוגדרו על ידי המשתמש אופסו לערכי ברירת המחדל.
- המידע המובא כאן כפוף לשינוי ללא הודעה מראש.
- האחריות הבלעדית למוצרים ולשירותים של HP מפורטת במפורש בכתב האחריות הכולוה למוצרים ולשירותים אלו. אין לפרש דבר במסמך זה כאחריות נוספת. HP לא תהיה אחראית לשגיאות טכניות, שגיאות עריכה או השמטות במסמך זה.

מפרטים

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

טבלה 2-15 מפרטים

מידות בארה"ב	מידות מטריות	פריט
ממדים		
4.3 אינץ'	110.0 מ"מ	רוחב
4.3 אינץ'	110.0 מ"מ	עומק
1.2 אינץ'	30.0 מ"מ	גובה
משקל		
0.83 ליברות	285 ג'	
טמפרטורת (תפעול)		
50°F עד 104°F	10°C עד 40°C	
לחות יחסית (תפעול)		
10% עד 90%		
ספק מתח		
100 VAC עד 240 VAC		טווח מתח הפעלה
50 הרץ עד 60 הרץ		תדר נקוב של רשת החשמל
15 וואט		הספק יציאה (מרבי)
3 אמפר		זרם יציאה נקוב (מרבי)
מתח יציאה		
+5 וולט DC		
4.5 וואט		פלט המתח המרבי של יציאת USB 3.0
3.5 וואט		פלט המתח המרבי של יציאת USB 2.0 (סך הכל עבור כל 3 היציאות)

שימוש ב-HP PC Hardware Diagnostics 3

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 27](#).

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 29**.

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 כשלים בחומרה לבין בעיות שעלולות להיגרם על-ידי מערכת ההפעלה או רכיבי תוכנה אחרים.

אם המחשב שלך לא מאתחל 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 בייד כדי לסרוק את קוד ה-QR שמופיע במסך הבא. מופיע דף תמיכת הלקוחות של HP - מרכז השירות, 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 בייד 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 הבדק USB מחובר

הערה: להורדת הכלי HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן USB, ראה [הורדת הגרסה העדכנית ביותר של HP PC Hardware Diagnostics UEFI בעמוד 29](#).

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 הבדק USB

הורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI לכונן הבדק 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 הבדק 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 הבדק USB באמצעות שם או מספר המוצר.

להורדת HP PC Hardware Diagnostics UEFI באמצעות שם או מספר המוצר (במוצרים נבחרים בלבד) לכונן הבדק 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 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 הבדק 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.

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 מהמחשב.
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, נתק ופרק את כל התוספות החיצוניות והגן עליהן לפני מסירת לקוח רזה של HP לתיקון 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.

נגישות

HP פועלת כדי לשלב גיוון, הכללה ועבודה/חיים במארג החברה שלנו כך שיבואו לידי ביטוי בכל הפעילויות שלנו. להלן מספר דוגמאות הממחישות את האופן שבו אנחנו משתמשים בהבדלים כדי 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 34](#).

המחויבות שלנו

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

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

להשגת היעד שלנו, מדיניות נגישות זו קובעת שבע מטרות עיקריות שמדריכות את הפעולות שלנו כחברה. הציפיה היא שכל המנהלים והעובדים של HP יתמכו במטרות אלה וביישום שלהן בהתאם לתפקידיהם ולתחומי האחריות שלהם:

- העלאת המודעות לבעיות נגישות בחברה שלנו, 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 שלנו לזמין לציבור באופן נגיש.
- יצירת קשרים עם ספקי טכנולוגיות עזר ופתרונות עזר מובילים.
- תמיכה במחקר ופיתוח פנימיים וחיצוניים אשר ישפרו את טכנולוגיית העזר הרלוונטית למוצרים ולשירותים שלנו.
- 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.

HP היא חברה מייסדת, ואנחנו הצטרפנו כדי להשתתף עם ארגונים אחרים בקידום תחום הנגישות. מחויבות זו תומכת ביעד הנגישות של החברה שלנו שהוא עיצוב, ייצור ושיווק מוצרים ושירותים שניתנים לשימוש ביעילות על-ידי אנשים עם מוגבלויות.

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

איתור טכנולוגיית העזר הטובה ביותר

כל אחד, כולל אנשים בעלי מוגבלויות או מגבלות הקשורות לגיל, צריך להיות מסוגל לתקשר, להביע את עצמו ולהתחבר עם העולם באמצעות טכנולוגיה. HP מחויבת להגדלת המודעות לנגישות בתוך HP ובקרב הלקוחות והשותפים שלנו. בין אם מדובר בגופנים גדולים שקל לקרוא, זיהוי קול שמאפשר לידוך 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 עשויים לספק מידע הערכה. ודאי תרצה לקבל מידע על הניסיון, המומחיות והתעריפים של האדם כדי לקבוע אם הוא מתאים לצורךך.

נגישות עבור מוצרי HP

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

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

אם אתה זקוק לתמיכה נוספת עם מאפייני הנגישות במוצר HP שברשותך, ראה [פנייה לתמיכה בעמוד 38](#).

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 ונוירולוגיות, 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. סעיף זה מספק קישורים למידע על חקיקה, תקנות ותקנים חשובים.

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

סעיף 508 של חוק השיקום מציין שסוכנויות מוכרות לזהות את התקנים שחלים על רכישת ICT, לערוך מחקר שווקים כדי לקבוע את זמינות המוצרים והשירותים הנגישים ולתעד את התוצאות של מחקר השווקים שלהן. המקורות הבאים מספקים סיוע במענה על דרישות סעיף 508:

- www.section508.gov
- [קנה מוצר נגיש](#)

ועדת הגישה האמריקנית מעדכנת בימים אלה את תקני סעיף 508. מאמץ זה יתייחס לטכנולוגיות חדשות ולתחומים אחרים שבהם יש צורך לשנות את התקנים. לקבלת מידע נוסף, עבור אל [רענון סעיף 508](#).

סעיף 255 של חוק הטלקומוניקציה דורש ממוצרים ושירותים בתחום הטלקומוניקציה להיות נגישים עבור אנשים בעלי מוגבלויות. כללי רשות התקשורת הפדרלית מתייחסים לכל ציוד רשת הטלפוניה וציוד הטלקומוניקציה של חומרות ותוכנות הנמצא בשימוש בבית או במשרד. ציוד זה כולל טלפונים, מכשירי טלפון אלחוטיים, מכשירי פקס, משיבונים ואיתוריות. כללי רשות התקשורת הפדרלית מתייחסים גם לשירותי טלקומוניקציה בסיסיים ומיוחדים, כולל שיחות טלפון וגילוח, שיחה ממתכנה, חיוג מהיר, העברת שיחות, סיוע מדריך טלפונים על-ידי מחשב, ביטור שיחות, שיחה מזוהה, מעקב שיחות וחיוג חוזר וכן מערכות דואר קולי ומענה קולי אינטראקטיבי שמספקות למשתמשים תפריטי אפשרויות. לקבלת מידע נוסף, עבור אל [מידע על סעיף ועדת התקשורת הפדרלית 255](#).

חוק נגישות התקשורת והוידאו במאה ה-21 (CVAA)

CVAA מעדכן את חוק התקשורת הפדרלי כדי להגדיל את הגישה של אנשים בעלי מוגבלויות לתקשורת מודרנית, תוך עדכון חוקי הגישה שחוקקו בשנות ה-80 וה-90 של המאה הקודמת כך שיכללו חידושים דיגיטליים, חידושי פס רחב וחידושים ניידיים חדשים. התקנות נאכפות על-ידי רשות התקשורת הפדרלית ומתועדות כ-Part 14 CFR Part 79 ו-Part 14.

- [מדריך רשות התקשורת הפדרלית ל-CVAA](#)
- [חוק אזורי אמריקה בעלי מוגבלויות \(ADA\)](#), חוק הטלקומוניקציה, חוק השיקום ואחרים
- [חוקה ויוזמות אמריקניות אחרות](#)

קנדה

חוק הנגישות עבור תושבי אונטריו בעלי מוגבלויות נוצר כדי לפתח וליישם תקני נגישות על מנת להפוך מוצרים, שירותים ומתקנים לנגישים עבור תושבי אונטריו בעלי מוגבלויות ולתמוך במעורבות של אנשים בעלי מוגבלויות בפיתוח תקני הנגישות. התקן הראשון של AODA הוא תקן שירות הלקוחות; עם זאת, מפותחים גם תקנים עבור תחבורה, העסקה ומידע ותקשורת. AODA חל על ממשלת אונטריו, בית המחוקקים, כל ארגון במגזר ציבורי ייעודי וכל אדם או ארגון אחר שמספק מוצרים, שירותים או מתקנים לציבור או לגורמי צד שלישי אחרים ואשר יש לו לפחות עובד אחד באונטריו; ויש ליישם את אמצעי הנגישות עד ה-1 בינואר, 2025. לקבלת מידע נוסף, עבור אל [חוק הנגישות עבור תושבי אונטריו בעלי מוגבלויות \(AODA\)](#).

אירופה

הצו של האיחוד האירופי 376 דוח טכני של ETSI DTR 102 612 ETSI: "גורמים אנושיים (HF); דרישות הנגישות האירופאיות עבור רכישה ציבורית של מוצרים ושירותים בתחום ICT (הצו של הוועדה האירופאית M 376, שלב 1)" פורסמו.

רקע: שלושת ארגוני התקנון האירופאיים קבעו שני צוותי פרויקטים מקבילים לביצוע העבודה שצוינה ב"צו 376 ל-CEN, CENELEC ו-ETSI, לתמיכה בדרישות הנגישות עבור רכישה ציבורית של מוצרים ושירותים בתחום ICT" של הוועדה האירופאית.

כוח המשימה 333 המתמחה בגורמים אנושיים של ETSI TC פיתח את ETSI DTR 102 612 ETSI. ניתן למצוא פרטים נוספים אודות העבודה שבוצעה על-ידי STF333 (לדוגמה, תנאי הפניה, מפרט משימות העבודה המפורטות, תוכנית הזמן עבור העבודה, טיטות קודמות, פירוט הערות שהתקבלו ודרכים ליצירת קשר עם כוח המשימה) בכתובת [כוח משימה מיוחד 333](#).

החלקים המתייחסים להערכה של בדיקות מתאימות וסכימות תאימות בוצעו על-ידי פרויקט מקביל, המפורט ב-CEN BT/WG185/PT. לקבלת מידע נוסף, עבור אל אתר האינטרנט של צוות פרויקט CEN. קיים תיאום הדוק בין שני הפרוייקטים.

- צוות פרויקט CEN
- הצו של הוועדה האירופאית עבור נגישות אלקטרונית (PDF 46KB)

בריטניה

חוק ההפליה על רקע מוגבלות (DDA) משנת 1995 חוקק כדי לוודא שאתרי אינטרנט יהיו נגישים עבור עיוורים ומשתמשים בעלי מוגבלויות בבריטניה.

- מדיניות W3C של בריטניה

אוסטרליה

הממשלה האוסטרלית הכריזה על תוכניתה ליישום הנחיות לנגישות תוכן אינטרנט 2.0.

כל אתרי האינטרנט הממשלתיים האוסטרליים ידרשו תאימות לרמה A עד 2012 ו-Double A עד 2015. התקן החדש מחליף את WCAG 1.0 שהוצג כדרישה מתוקף ייפוי כוח לסוכנויות ב-2000.

ברחבי העולם

- קבוצת עבודה מיוחדת של JTC1 על נגישות (SWG-A)
- G3ict: היוזמה הגלובלית ל-ICT מכליל
- חקיקת הנגישות האיטלקית
- יוזמת נגישות האינטרנט של W3C (WAI)

משאבי נגישות וקישורים שימושיים

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

הערה:  זו אינה רשימה ממצה. הארגונים הבאים מסופקים למטרות מידע בלבד. HP אינה נושאת באחריות למידע או לאבשי קשר שאתה עשוי להיתקל 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 הינוכיים

- 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 עסקים ומוגבלויות
- EnableMart
- פורום המוגבלויות האירופאי
- הרשת להתאמת משרות
- Microsoft Enable
- משרד המשפטים האמריקני - מדריך לחוקי זכויות המוגבלויות

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 נגישות 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 16	כ	כבל מתח 23	ק	קודים קוליים 18
	אזהרות והודעות זהירות 3		דרישות בכל הארצות 23		קודי צפופים 18
	אפשרויות התקנה בתמכות 5		דרישות ספציפיות בארצות או באזורים מסוימים 23	ר	
ב	בדיקות אבחון הפעלה 18		כונן הבזק USB, הסרה 32	רכיבים	
		ח		חזית 1	
ה	האגודה הבינלאומית של מומחי נגישות 33		מדיניות עזר של HP 33	חלק אחורי 2	
	הגדרות BIOS 10		מודול אחסון M.2, הסרה 32	רצף ההפעלה 17	
	הגדרות Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI		מיקום המספר הסידורי 2		
	התאמה 30		ממדים 26	ש	
	שימוש 30		מפרטי הספק יציאה 26	שגיאה	
	הגדרת תצורה של שרת PXE 21		מפרטי חומרה 25	קודים 18	
	הדרישות ממערכת כבל המתח 23		מפרטי טמפרטורה 26	שימוש ב-HP ThinUpdate לשחזור התמונה 22	
	הכנה למשלוח 32		מפרטי לחות 26	שינוי הגדרות BIOS 14	
	הנחיות התקנה 3		מפרטי לחות יחסית 26	שירות תיקון 32	
	הסרה		מפרטים	שרת PXE 21	
	כונן הבזק USB 32		הספק יציאה 26		
	מודול אחסון M.2 32		זום יציאה נקוב 26	ת	
	הערכת צורכי נגישות 34		חומרה 25	תוכנית השירות Computer Setup (הגדרות המחשב) (F10) 10	
	הצבה שאינה נתמכת 8		טמפרטורה 26	תושבת התקנה 4	
	הצהרת נדיפות 24		לחות 26	תמיכת לקוחות, נגישות 38	
	השבתה/הפעלה של Wake on LAN (WOL) 17		לחות יחסית 26	תנוחה נתמכת 7	
	התקנה		מחשב לקוח רזה 25	תפריט Advanced (מתקדם) 14	
	כבל אבטחה 4		ממדים 26	תפריט File (קובץ) 11	
	תושבת התקנה 4		ספק מתח 26	תפריט Power (צריכת חשמל) 13	
ז			מפרטי ספק מתח 26	תפריט Security (אבטחה) 12	
	זום יציאה נקוב 26		משאבים, נגישות 37	תפריט Storage (אחסון) 12	
ח		נ		תקני הנגישות של סעיף 508, 35, 36	
	חיבור כבל מתח AC 3		נגישות 33	תקנים וחקיקה, נגישות 35	
			נוריות 16		
ט			הפעלה, הבהוב 18	A	
			נוריות מהבהבות 18	AT (טכנולוגיית עזר) 34	
		ע		איתור 34	
			עדכון ה-BIOS 16	מטרה 33	
		פ			
			פתרון בעיות 10, 20	B	
			פתרון בעיות בסיסי 20	BIOS	
			פתרון בעיות ללא כונן 20	עדכון 16	
		צ			
			Computer Setup (הגדרות המחשב) - 14	C	
			תפריט Advanced (מתקדם) 14		

- Computer Setup (הגדרות המחשב) -
תפריט File (קובץ) 11
- Computer Setup (הגדרות המחשב) -
תפריט Power (צריכת חשמל) 13
- Computer Setup (הגדרות המחשב) -
תפריט Security (אבטחה) 12
- Computer Setup (הגדרות המחשב) -
תפריט Storage (אחסון) 12

H

- HP BIOS Configuration Utility (תוכנית
השירות להגדרות התצורה של HP
BIOS) 14
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI
הורדה 29
הפעלה 29
שימוש 28
- HP PC Hardware Diagnostics Windows
הורדה 27
התקנה 28
שימוש 27
- HP ThinUpdate 22

W

- Wake on LAN (WOL) (התעוררות דרך
LAN) 17