

# מדריך למשתמש ב-Dell OptiPlex 790 Small Form Factor



דגם תקינה D03S  
סוג תקינה D03S001

# הערות, התראות ואזהרות

 הערה:

"הערה" מציינת מידע חשוב המסייע להשתמש במחשב ביתר יעילות.

 התראה:

"התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, במקרה של אי ציות להוראות..

 אזהרה:

"אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

**המידע בפרסום זה עשוי להשתנות ללא הודעה.**

**© 2011 Dell Inc. כל הזכויות שמורות.**

כל איסור מוחלט על העתקה מכל סוג של חומרים אלה ללא הרשאה בכתב מ-Dell Inc.

סימנים מסחריים שבשימוש בטקסט זה: Dell™, Dell Precision™, Dell Precision ON™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ ו-Wi-Fi Catcher™ הם סימנים מסחריים של Dell Inc. Intel® Corporation בארה"ב ובמדינות אחרות. AMD® הוא סימן מסחרי רשום ו-AMD Phenom™, AMD Opteron™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, AMD Radeon™ ו-ATI FirePro™ הם סימנים מסחריים של Advanced Micro Devices, Inc. Windows Vista®, Windows Vista®, MS-DOS®, Windows® ו-Microsoft® הם סימנים מסחריים של Microsoft Corporation בארצות הברית ו/או במדינות אחרות. Blu-ray Disc™ הוא סימן מסחרי בבעלות Blu-ray Disc Association (BDA) וניתן ברשיון לשימוש על תקליטורים ונגנים. המילה Bluetooth® היא סימן מסחרי רשום בבעלות SIG, Inc Bluetooth® וכל שימוש של סימן על-ידי Dell Inc נעשה ברשיון. Wi-Fi® הוא סימן מסחרי רשום של Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

ייתכן שייעשה שימוש בסימנים מסחריים ובשמות מסחריים אחרים בפרסום זה כדי להתייחס לישויות הטוענות לבעלות על הסימנים והשמות, או למוצרים שלהן. Dell Inc מוותרת על כל חלק קנייני בסימנים מסחריים ושמות מסחריים פרט לאלה שבבעלותה.

07 — 2011

Rev. A00

# תוכן עניינים

2.....הערות, התראות ואזהרות

7.....פרק 1: טיפול במחשב

7..... לפני עבודה בתוך גוף המחשב

8..... כלים מומלצים

8..... כיבוי המחשב

9..... לאחר עבודה בתוך גוף המחשב

11.....פרק 2: כיסוי

11..... הסרת הכיסוי

11..... התקנת הכיסוי

13.....פרק 3: מסגרת קדמית

13..... הסרת המסגרת הקדמית

14..... התקנת המסגרת הקדמית

15.....פרק 4: כרטיס הרחבה

15..... הסרת כרטיס ההרחבה

16..... התקנת כרטיס ההרחבה

17.....פרק 5: כונן אופטי

17..... הסרת הכונן האופטי

18..... התקנת הכונן האופטי

19.....פרק 6: כונן קשיח

19..... הסרת הכונן הקשיח

20..... התקנת הכונן הקשיח

21.....פרק 7: זיכרון

21..... הסרת הזיכרון

22..... התקנת הזיכרון

**פרק 8: מתג חדירה למארז**.....

23..... הסרת מתג החדירה למארז

23..... התקנת מתג החדירה

**פרק 9: רמקול**.....

25..... הסרת הרמקול

26..... התקנת הרמקול

**פרק 10: גוף קירור ומעבד**.....

27..... הסרת גוף הקירור והמעבד

29..... התקנת גוף הקירור והמעבד

**פרק 11: סוללת מטבע**.....

31..... הסרת סוללת המטבע

32..... התקנת סוללת המטבע

**פרק 12: כבל מתג ההפעלה**.....

33..... הסרת כבל מתג ההפעלה

34..... התקנת כבל מתג ההפעלה

**פרק 13: מאוורר מערכת**.....

35..... הסרת מאוורר המערכת

36..... התקנת מאוורר המערכת

**פרק 14: לוח קלט/פלט**.....

37..... הסרת לוח הקלט/פלט

39..... התקנת לוח הקלט/פלט

**פרק 15: ספק כוח**.....

41..... הסרת ספק הכוח

43..... התקנת ספק הכוח

**פרק 16: לוח מערכת**.....45

45..... הסרת לוח המערכת

47..... התקנת לוח המערכת

**פרק 17: כלוב הכוננים**.....49

49..... הסרת כלוב הכוננים

51..... התקנת כלוב הכוננים

**פרק 18: מגן המאוורר**.....53

53..... הסרת מגן המאוורר

53..... התקנת מגן המאוורר

**פרק 19: הגדרת מערכת**.....55

55..... הגדרת המערכת

55..... תפריט אתחול

55..... תוספות לתפריט אתחול

56..... תזמון רצפי מקשים

56..... ניווט

57..... אפשרויות הגדרת המערכת

**פרק 20: פתרון בעיות**.....67

67..... נוריות אבחון

73..... קודי צפצוף

76..... הודעות שגיאה

**פרק 21: מפרט**.....83

83..... מפרט טכני

**פרק 22: פנייה אל Dell**.....91

91..... פנייה אל Dell



## לפני עבודה בתוך גוף המחשב

פעל לפי הנחיות הבטיחות הבאות כדי לסייע בהגנה על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי לסייע בהבטחת בטיחותך האישית. אלא אם צוין אחרת, כל הליך מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.
- רכיב ניתן להחלפה או - אם נרכש בנפרד - להתקנה על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

אזהרה:



לפני עבודה בתוך גוף המחשב, קרא את הוראות הבטיחות שנלוות למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי הבטיחות המומלצים, עיין ב-Regulatory Compliance Homepage באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

התראה:



ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.

התראה:



כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או נגיעה במשטח מתכת לא צבוע, כגון מחבר בגב המחשב.

התראה:



טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעיים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפנינים.

התראה:



בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.

הערה:



צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך גוף המחשב.

1. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.

2. כבה את המחשב (ראה 'כיבוי המחשב').

### התראה:

כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.

3. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.
4. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
5. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי.

### התראה:

לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, הארז את עצמך על-ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת על גב המחשב. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק חשמל סטטי, העלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

## כלים מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס
- להב חיתוך קטן מפלסטיק
- מדיה של תוכנית עדכון Flash BIOS


## כיבוי המחשב

### התראה:


כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב.

1. כבה את מערכת ההפעלה:

- ב-Windows 7:

לחץ על **Start** (התחל)  ולאחר מכן לחץ על **Shut Down** (כיבוי).

- ב-Windows Vista:

לחץ על **Start** (התחל)  , לאחר מכן לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה של תפריט **Start** (התחלה) כמוצג להלן ולבסוף לחץ על **Shut Down** (כיבוי).



- ב-Windows XP:



לחץ על **Start** (התחל) → **Turn Off Computer** (כיבוי המחשב) → **Turn Off** (כיבוי).  
המחשב יכבה בתום תהליך כיבוי של מערכת ההפעלה.

2. ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא נכבו באופן אוטומטי כאשר כיבית את מערכת ההפעלה, לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך כ-6 שניות כדי לכבות אותם.

## לאחר עבודה בתוך גוף המחשב

לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.

1. החזר את הכיסוי למקומו.

התראה: 

כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.

2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.
3. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
4. הפעל את המחשב.
5. ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת תוכנית האבחון של Dell.



## הסרת הכיסוי

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. משוך את תפס שחרור הכיסוי שבצד המחשב.



3. הרם את הכיסוי מעלה בזווית של 45 מעלות והסר אותו מהמחשב.



## התקנת הכיסוי

1. הנח את כיסוי המחשב על המארז.
2. לחץ על כיסוי המחשב כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



# 3

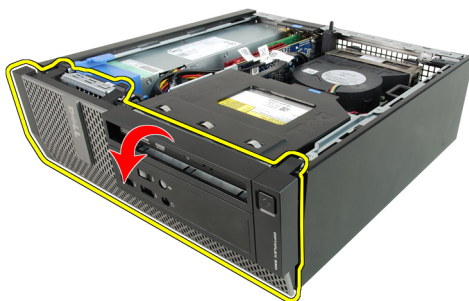
## מסגרת קדמית

### הסרת המסגרת הקדמית

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. שחרר את תפסי ההחזקה של המסגרת הקדמית והרחק אותם המארז.



4. סובב את המסגרת הקדמית כדי לשחרר מהמארז את הווים שעל הקצה הנגדי של המסגרת הקדמית.

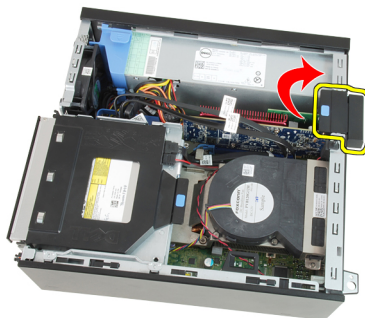


## התקנת המסגרת הקדמית

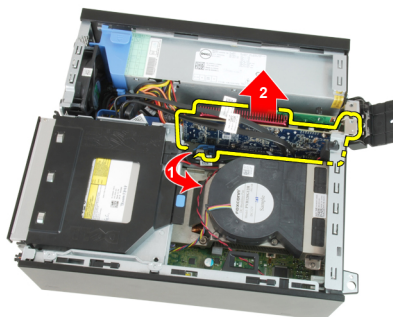
1. הכנס את ארבעת הוויס שלאורך הקצה התחתון של המסגרת הקדמית לתוך החריצים שבחזית המארז.
2. סובב את המסגרת לכיוון המחשב כדי לתפוס את תפסי ההחזקה של המסגרת הקדמית עד שייכנסו למקומם בנקישה.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף *לאחר העבודה בתוך גוף המחשב*.

## הסרת כרטיס ההרחבה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. סובב את לשונית השחרור בתפס החזקת הכרטיס כלפי מעלה.



5. משוך את ידית השחרור והרחק אותה מכרטיס ה-PCIe x16 עד לשחרור לשונית ההידוק מהחריץ בכרטיס. לאחר מכן, משוך את הכרטיס בעדינות כלפי מעלה והחוצה והסר אותו מהמחשב.



6. משוך את ידית השחרור והרחק אותה מכרטיס ה-PCIe x4 (אם קיים) כדי לשחרר את לשונית ההידוק מהחריץ בכרטיס. לאחר מכן, משוך את הכרטיס בעדינות כלפי מעלה והחוצה והסר אותו מהמחשב.



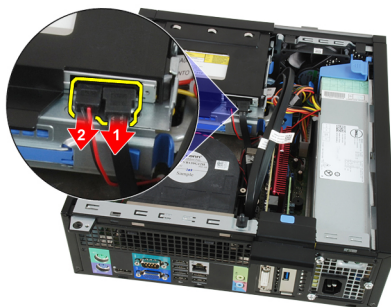
## התקנת כרטיס ההרחבה

1. הכנס את כרטיס ה-PCIe x4 למחבר שבלוח המערכת ולחץ אותו כלפי מטה כדי להדקו למקומו.
2. הכנס את כרטיס ה-PCIe x16 (אם קיים) למחבר שבלוח המערכת ולחץ אותו כלפי מטה כדי להדקו למקומו.
3. התקן את המסגרת הקדמית.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



## הסרת הכונן האופטי

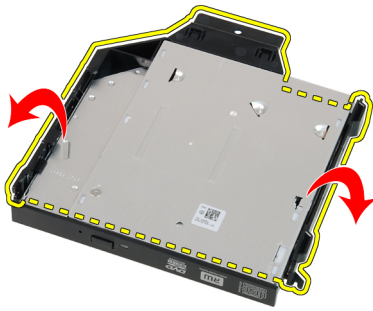
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מחלקו האחורי של הכונן האופטי.



4. הרם את הלשונית הכחולה והחלק את הכונן האופטי כלפי פנים כדי להסירו מהמחשב.



5. הסר את הכונן האופטי מהתושבת.



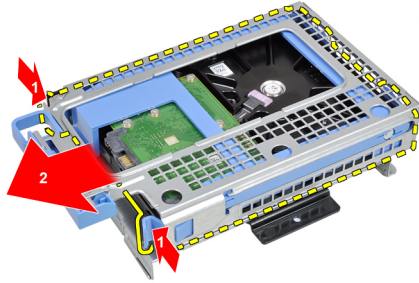
### התקנת הכונן האופטי

1. הכנס את הכונן האופטי לתושבת.
2. הרם את הלשונית הכחולה והחלק את הכונן האופטי כלפי חוץ כדי להכניסו למחשב.
3. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן האופטי.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## כונן קשיח

### הסרת הכונן הקשיח

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את הכונן הקשיח מהמארז.
4. לחץ על תפסי ההחזקה כלפי פנים והחלק את תושבת הכונן להרחקתה מכלוב הכוננים.



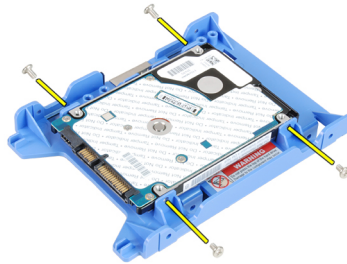
5. כופף את תושבת הכונן הקשיח והסר מהתושבת את הכונן הקשיח היחיד שגודלו 3.5 אינץ' או את שני הכוננים הקשיחים שגודלם 2.5 אינץ'.



6. שחרר את הברגים המהדקים את הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ' לחלקה העליון של תושבת הכונן הקשיח.



7. שחרר את הברגים המהדקים את הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ' לחלקה התחתון של תושבת הכונן הקשיח.



### התקנת הכונן הקשיח

1. חזק את הברגים כדי להדק את שני הכוננים הקשיחים לתושבת הכונן הקשיח.
2. כופף את תושבת הכונן הקשיח והכנס לתוכה את הכונן הקשיח היחיד או את שני הכוננים הקשיחים.
3. לחץ על תפסי ההחזקה כלפי פנים והחלק את תושבת הכונן הקשיח לתוך כלוב הכוננים.
4. התקן את הדיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## הסרת הזיכרון

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. שחרר את התפסים המחזיקים את הזיכרון מכל אחד מהצדדים של מודולי הזיכרון.



6. הרם את מודולי הזיכרון והוצא אותם מהמחברים שבלוח המערכת.



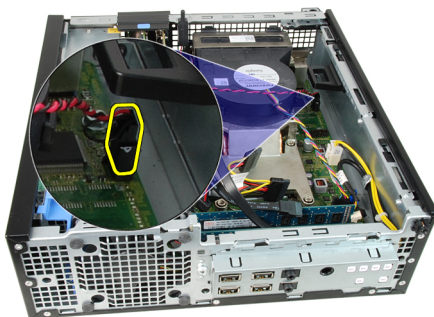
## התקנת הזיכרון

1. הכנס את מודולי הזיכרון למחברים שבלוח המערכת. התקן את מודולי הזיכרון בסדר הבא:  $A1 < B1 < A2 < B2$ .
2. לחץ על מודולי הזיכרון כלפי מטה עד שתפסי ההחזקה ישתחררו בחזרה למקומם כדי להדק את המודולים במקומם.
3. התקן את כלוב הכוננים.
4. התקן את המסגרת הקדמית.
5. התקן את הכיסוי.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## מתג חדירה למארז

### הסרת מתג החדירה למארז

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. נתק את הכבל של מתג החדירה מלוח המערכת.



4. החלק את מתג החדירה פנימה והסר אותו מלוח המערכת.



### התקנת מתג החדירה

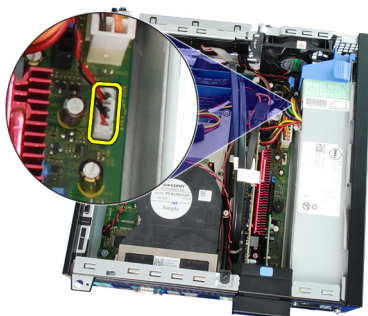
1. הכנס את מתג החדירה לחלקו האחורי של המארז והחלק אותו כלפי חוץ כדי להדקו למקומו.
2. חבר את הכבל של מתג החדירה ללוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



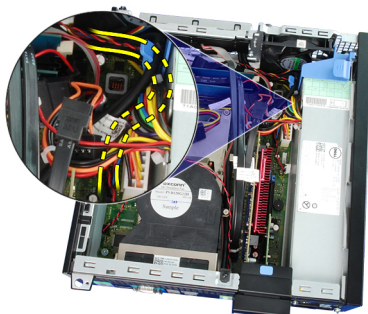


## הסרת הרמקול

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת.



6. שלוף את כבל הרמקול מתפס מגן המאוורר.



7. לחץ על לשונית הידוק הרמקול והחלק את הרמקול לכיוון צד ימין של המחשב כדי לשחררו.



8. הסר את הרמקול מהמארז.



### התקנת הרמקול

1. הנח את הרמקול במקום המתאים בחלקו האחורי של המארז.
2. לחץ על לשונית הידוק הרמקול והחלק את הרמקול לכיוון צד שמאל של המחשב כדי להדקו למקומו.
3. השחל את כבל הרמקול הפנימי לתפס מגן המאוורר.
4. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
5. התקן את כלוב הכוננים.
6. התקן את המסגרת הקדמית.
7. התקן את הכיסוי.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## גוף קירור ומעבד

### הסרת גוף הקירור והמעבד

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. נתק את כבל מכלול גוף הקירור מלוח המערכת.



6. שחרר את כבל לוח הקלט/פלט או ה-FlyWire מתעלת הניתוב בגוף הקירור.



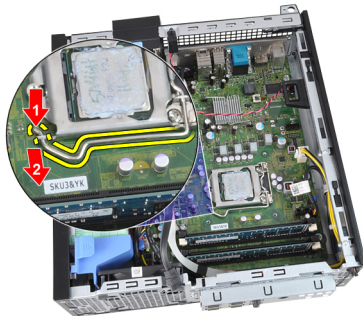
7. שחרר את בורגי החיזוק לפי הסדר הבא: 1, 2, 3 ו-4.



8. הרם את מכלול גוף הקירור למעלה והסר אותו מהמחשב. הנח את המכלול כך שהמאוורר יפנה כלפי מטה והמשחה התרמית כלפי מעלה.



9. לחץ על ידית השחרור כלפי מטה ומשוך אותה החוצה כדי לשחרר מווי החזקה שמהדק אותו.



10. הרם את כיסוי המעבד.



11. הרם את המעבד כדי להסירו מהשקע ולאחר מכן הנח אותו באריזת הגנה מפני חשמל סטטי.



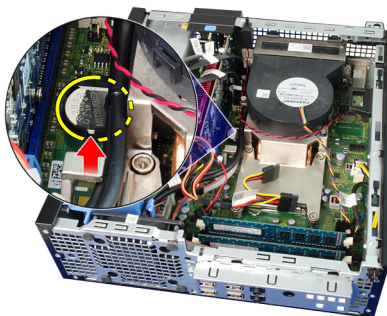
### התקנת גוף הקירור והמעבד

1. הכנס את המעבד לשקע המעבד. ודא שהמעבד נקבע במקומו כהלכה.
2. הורד את מכסה המעבד.
3. לחץ על ידיית השחרור כלפי מטה ופנימה כדי להדקה באמצעות וו ההחזקה.
4. הנח את מכלול גוף הקירור במארו.
5. חזק את בורגי החיזוק כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
6. הדק את כבל לוח הקלט/פלט או ה-FlyWire אל תעלת הניתוב בגוף הקירור.
7. חבר את כבל מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
8. התקן את כלוב הכוננים.
9. התקן את המסגרת הקדמית.
10. התקן את הכיסוי.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

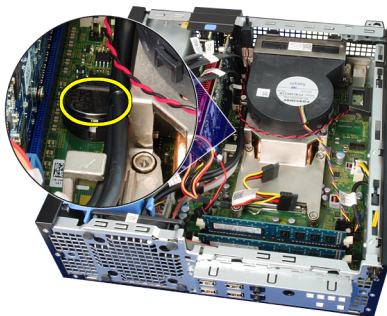


## הסרת סוללת המטבע

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. לחץ על סוללת המטבע כלפי פנים כדי לאפשר לה "לקפוץ" מהשקע.



5. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהמחשב.



## התקנת סוללת המטבע

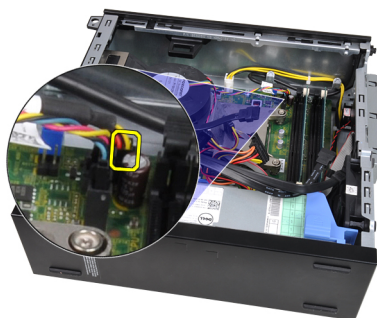
1. הנח את סוללת המטבע בחריץ המיועד לה בלוח המערכת.
2. לחץ על סוללת המטבע כלפי מטה עד שתהודק למקומה.
3. התקן את המסגרת הקדמית.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



## כבל מתג ההפעלה

### הסרת כבל מתג ההפעלה

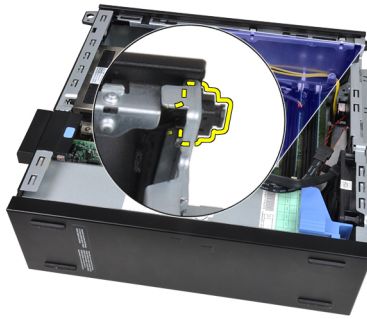
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. נתק את כבל מתג ההפעלה מלוח המערכת.



6. שלוף את כבל מתג ההפעלה מהתפס שבמארז.



7. שחורר את כבל מתג ההפעלה מהמארז.



8. החלק את כבל מתג ההפעלה והוצא אותו דרך חזית המחשב.

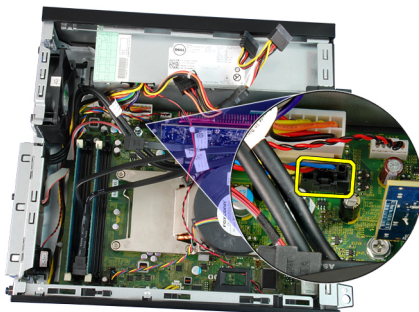


### התקנת כבל מתג ההפעלה

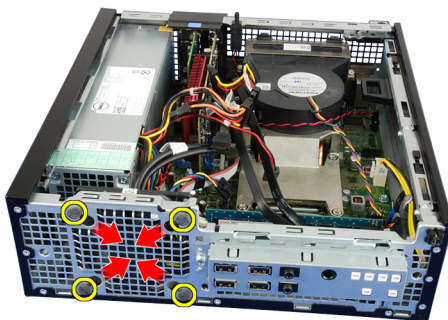
1. החלק את כבל מתג ההפעלה פנימה, דרך חזית המחשב.
2. חבר את כבל מתג ההפעלה למארו.
3. השחל את כבל מתג ההפעלה לתוך תפס המארו.
4. חבר את כבל מתג ההפעלה ללוח המערכת.
5. התקן את כלוב הכוננים.
6. התקן את המסגרת הקדמית.
7. התקן את הצינור.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## הסרת מאוורר המערכת

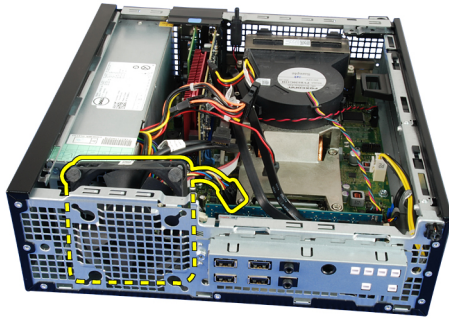
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. הסר את מגן המאוורר.
6. נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.



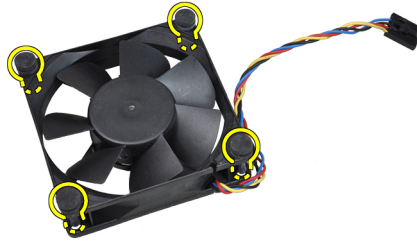
7. החלק את הלולאות פנימה לאורך המסילה והעבר אותן דרך המארז.



8. הרם את מאוורר המערכת להוצאתו מהמחשב.



9. שחרר את הלולאות ממאוורר המערכת והוצא אותו.



### התקנת מאוורר המערכת

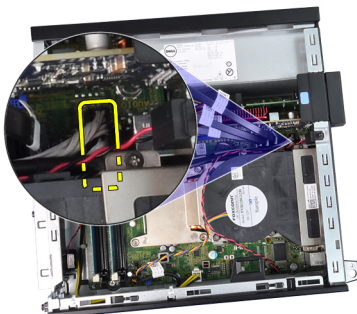
1. הכנס את ארבע הלולאות למאוורר המערכת.
2. הנח את מאוורר המערכת במארז.
3. העבר את ארבע הלולאות דרך המארז והחלק אותן כלפי חוץ לאורך המסילות כדי להדקן למקומן.
4. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
5. התקן את מגן המאוורר.
6. התקן את כלוב הכוננים.
7. התקן את המסגרת הקדמית.
8. התקן את הטיסוי.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## הסרת לוח הקלט/פלט

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. שלוף את כבל לוח הקלט/פלט או ה-FlyWire מתפס מגן המאוורר וגוף הקירור.



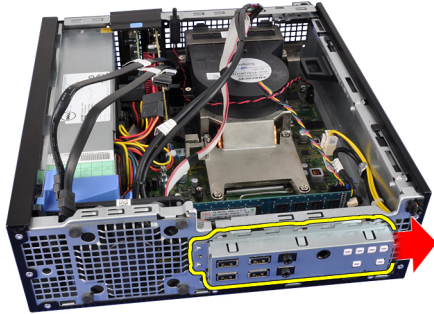
6. נתק את כבלי לוח הקלט/פלט או ה-FlyWire מלוח המערכת.



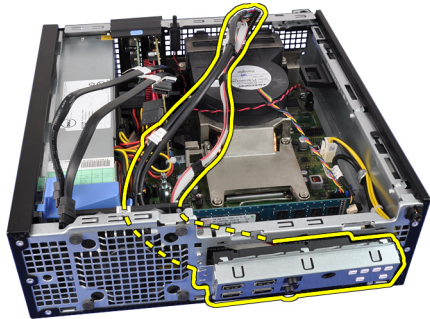
7. הסר את הבורג היחיד המהדק את לוח הקלט/פלט לתושבת.



8. החלק את לוח הקלט/פלט לכיוון צד ימין של המחשב כדי לשחררו מהמארז.



9. הסר את לוח הקלט/פלט.



## התקנת לוח הקלט/פלט

1. הכנס את לוח הקלט/פלט לחריץ בחזית המארז.
2. החלק את לוח הקלט/פלט לשמאל המחשב כדי להדקו למארז.
3. חזק את הבורג כדי להדק את לוח הקלט/פלט למארז.
4. חבר את כבל לוח הקלט/פלט או את כבל ה-FlyWire ללוח המערכת.
5. השחל את כבל לוח הקלט/פלט או ה-FlyWire דרך תפס מגן המאוורר והמסילה שבגוף הקירור.
6. התקן את כלוב הכוננים.
7. התקן את המסגרת הקדמית.
8. התקן את הציסוי.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.





## הסרת ספק הכוח

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. הסר את מגן המאוורר.
6. נתק את כבל החשמל בעל 4 הפינים מלוח המערכת.



7. שלוף את כבל החשמל בעל 4 הפינים מהתפסים שבמארז.



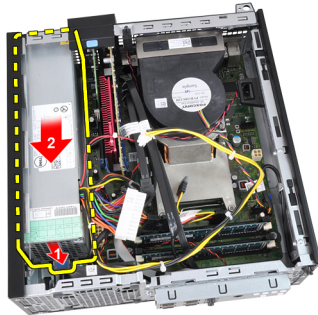
8. נתק את כבל החשמל בעל 24 הפינים מלוח המערכת.



9. הסר מגב המחשב את הברגים המהדקים את ספק הכוח למקומו.



10. לחץ על לשונית השחרור הכחולה שלצד ספק הכוח והחלק את ספק הכוח לכיוון חזית המחשב.



11. הרם את ספק הכוח והוצא אותו מהמחשב.



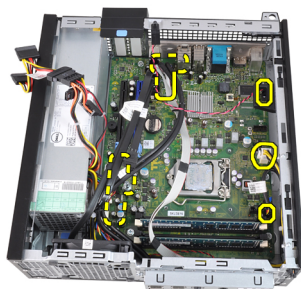
## התקנת ספק הכוח

1. מקם את ספק הכוח במארז והחלק אותו כלפי חוץ כדי להדקו.
2. חזק את שלושת הברגים המהדקים את ספק הכוח לגב המחשב.
3. חבר את כבל החשמל אל לוח המערכת.
4. השחל את כבל החשמל לתפסים שבמארז.
5. חבר את כבל החשמל אל לוח המערכת.
6. התקן את *מגן המאוורר*.
7. התקן את *כלוב הכוננים*.
8. התקן את *המסגרת הקדמית*.
9. התקן את *הכיסוי*.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף *לאחר העבודה בתוך גוף המחשב*.

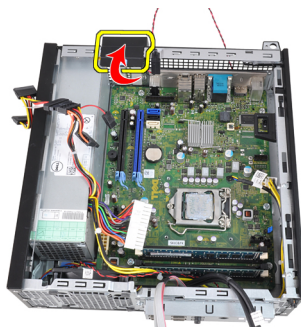


## הסרת לוח המערכת

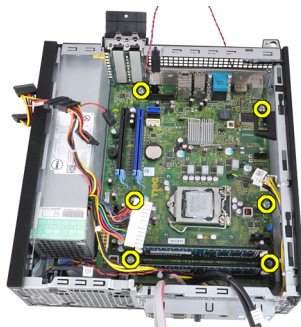
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כלוב הכוננים.
5. הסר את כרטיסי ההרחבה.
6. הסר את גוף הקירור והמעבד.
7. הסר את מגן המאוורר.
8. נתק את כל הכבלים המחוברים ללוח המערכת והרחק אותם מהמארז.



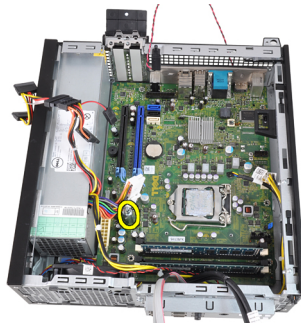
9. הרם ושחרר את תפס כרטיס ההרחבה כדי שתוכל לגשת לברגים המהדקים את לוח המערכת.



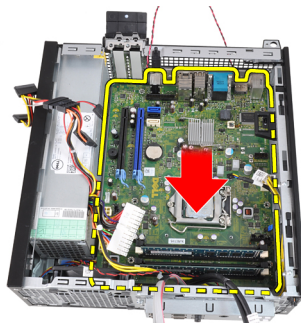
10. הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת לתושבת.



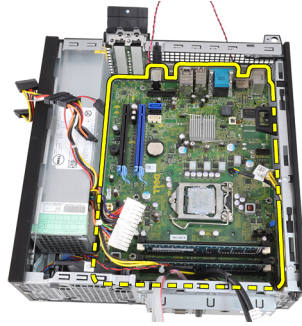
11. הסר את הבורג המשושה 7 מ"מ המהדק את לוח המערכת למארז.



12. החלק את לוח המערכת לכיוון חזית המחשב.



13. הסר את לוח המערכת מהמארז.



## התקנת לוח המערכת

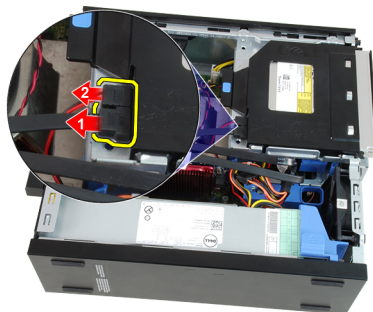
1. ישר את לוח המערכת עם מחברי היציאות שבגב המארז ומקם את לוח המערכת במארז.
2. חזק את הבורג המשושה 7 מ"מ המהדק את לוח המערכת למארז.
3. חזק את הברגים המהדקים את לוח המערכת למארז.
4. סגור את תפס כרטיס ההרחבה.
5. חבר את הכבלים ללוח המערכת.
6. חבר את כבל מתג החדירה, כבלי ה-SATA, כבל לוח הקלט/פלט, כבל מאוורר המערכת, כבל מתג ההפעלה, כבל הרמקול הפנימי וכבלי ספק הכוח אל לוח המערכת.
7. התקן את מגן המאוורר.
8. התקן את גוף הקירור והמעבד.
9. התקן את כרטיס ההרחבה.
10. התקן את כלוב הכוננים.
11. התקן את המסגרת הקדמית.
12. התקן את הכיסוי.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



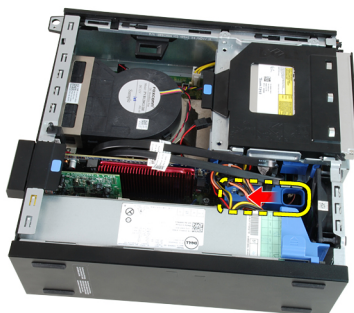


## הסרת כלוב הכוננים

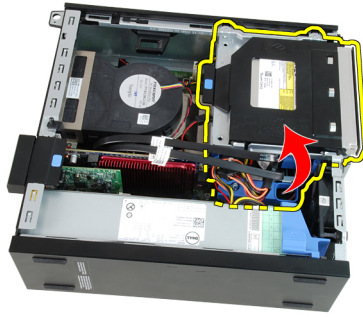
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מחלקו האחורי של הכונן האופטי.



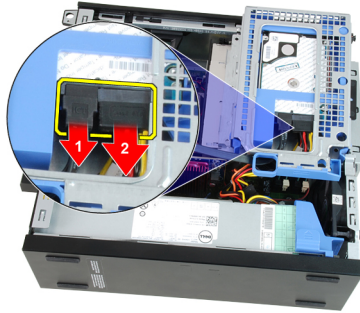
5. החלק את ידית כלוב הכוננים לכיוון גב המחשב למנח לא נעול.



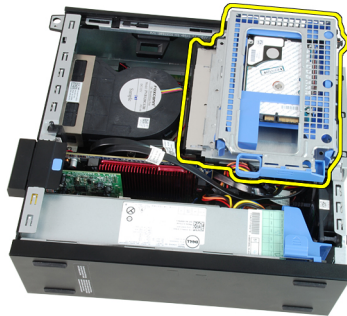
6. סובב את כלוב הכוננים מעלה באמצעות הידית והרם את כלוב הכוננים כדי לשחררו מהמארז.



7. הסר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מאלקו האחורי של הכונן הקשיח.



8. הסר את כלוב הכוננים מהמחשב.



## התקנת כלוב הכוננים

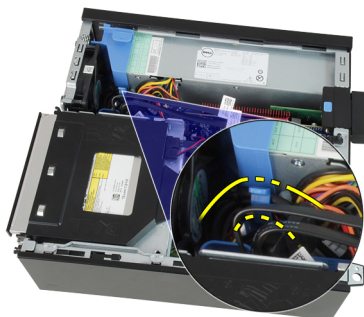
1. מקם את כלוב הכוננים בקצה המחשב כדי לאפשר גישה אל מחברי הכבלים שבכונן הקשיח.
2. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לחלקו האחורי של הכונן הקשיח.
3. הפוך את כלוב הכוננים והכנס אותו למארז. הלשוניות של כלוב הכוננים מהודקות למקומן באמצעות החריצים שבמארז.
4. החלק את ידית כלוב הכוננים לכיוון חזית המחשב למצב נעול.
5. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לחלקו האחורי של הכונן האופטי.
6. התקן את המסגרת הקדמית.
7. התקן את הכיסוי.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



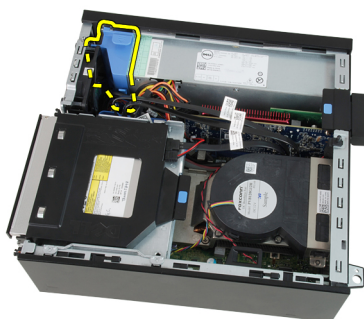
## מגן המאוורר

### הסרת מגן המאוורר

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני עבודה בתוך המחשב.
2. הסר את הניסוי.
3. שלוף את הכבלים בתפס מגן המאוורר.



4. הרם את מגן המאוורר כדי לשחררו מהמחשב.



### התקנת מגן המאוורר

1. הכנס את מגן המאוורר למחשב.
2. השחל את הכבלים לתפס מגן המאוורר.
3. התקן את הניסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.



## הגדרת המערכת

מחשב זה מציג את האפשרויות הבאות:

- גישה להגדרת המערכת בהקשה על <F2>
- הצגת תפריט האתחול החד-פעמי בהקשה על <F12>

הקש <F2> כדי להיכנס אל הגדרת המערכת ולערוך שינויים בהגדרות שהשתמש יכול להגדיר. אם אתה נתקל בבעיות בכניסה אל הגדרת המערכת עם מקש זה, הקש <F2> בפעם הראשונה שנוריות ה-LED שבמקלדת מתחילות להבהב.

## תפריט אתחול

תכונה זו מספקת למשתמשים מגוון מהיר ונוח לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שקבעה תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה תקליטון, תקליטור או כונן קשיח).

הקשה	פונקציה
<Ctrl><Alt><F8>	תפריט תוכנית שירות לאתחול חד-פעמי ואבחון
<F12>	תפריט תוכנית שירות לאתחול חד-פעמי ואבחון

## תוספות לתפריט אתחול

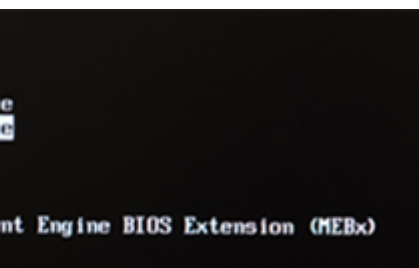
התוספות לתפריט האתחול הן:

- **גישה קלה יותר** — למרות שצירוף המקשים <Ctrl><Alt><F8> עדיין קיים ושעדיין ניתן להשתמש בו כדי להפעיל את התפריט, פשוט הקש <F12> בעת אתחול המערכת כדי לגשת לתפריט.
- **הצגת בקשות למשתמש** — בנוסף לקלות הגישה לתפריט, כאשר מוצגת בקשה להשתמש בצירוף המקשים במסך הפתיחה של BIOS (ראה תמונה להלן), צירוף המקשים אינו "מוסתר" מהמשתמש.
- **אפשרויות אבחון** — תפריט האתחול כולל שתי אפשרויות אבחון, **IDE Drive Diagnostics** (אבחון כונן IDE) (אבחון כונן 90/90) ו-**Boot to the Utility Partition** (אתחול למחיצת תוכנית השירות). היתרון כאן הוא שאינך נדרש לזכור את צירופי המקשים <Ctrl><Alt><D> ו- <Ctrl><Alt><F10> (על אף שהם עדיין פועלים).

הערה: 

ה-BIOS כולל אפשרות להשבית אחת מהבקשות להקשה, או את שתיהן, בתפריט המשנה אבטחת מערכת / מקשי קיצור של POST.

בעת הקשה נכונה על המקש <F12> או על צירוף המקשים <Ctrl><Alt><F8>, המחשב משמיע צפצוף. רצף המקשים מפעיל את **Boot Device Menu** (תפריט התקן האתחול).



מאחר שתפריט האתחול החד-פעמי משפיע רק על האתחול הנוכחי, יתרון נוסף שלו הוא שלא נדרש טכנאי כדי לשחזר את סדר האתחולים של הלקוח לאחר השלמת פתרון הבעיות.

### תזמון רצפי מקשים

המקלדת אינה ההתקן הראשון שתוכנית ההגדרה מאתחלת. כתוצאה מכך, אם תבצע הקשה כלשהי מוקדם מדי, תנעל את המקלדת. כאשר זה קורה מופיעה בצג הודעת שגיאה הנוגעת למקלדת ואינך יכול להפעיל את המערכת מחדש באמצעות צירוף המקשים <Ctrl><Alt><Del>.

כדי למנוע תרחיש זה, לפני שתתחיל בהקשה, המתן עד שהמקלדת תאותחל. יש שתי דרכים לדעת שהמקלדת אותחלה:

- הנוריות במקלדת מהבהבות.
- במהלך האתחול, בפינה הימנית העליונה של המסך מופיעה ההנחיה "F2=Setup" ("F2=הגדרה").

השיטה השנייה מתאימה במקרים בהם הצג כבר התחמם. אם הדבר טרם קרה, המערכת לרוב מדלגת על החלון המציע הזדמנות זו לפני שאות הווידאו מופיע. במקרה זה עליך להסתמך על השיטה הראשונה - נוריות המקלדת - כדי לדעת שהמקלדת אותחלה.


### ניווט

ניתן לנווט בין הגדרות המחשב באמצעות המקלדת או העכבר. השתמש במקשים הבאים לניווט במסכי ה-BIOS:



הקשה	פעולה
<Enter>, חץ ימינה או שמאלה, או +/-	הרחבת וכיווץ שדה
<>	הרחבה או כיווץ של כל השדות
<Esc> — הישארות במצב ההגדרה, שמירה/יציאה, מחיקה/יציאה	יציאה מה-BIOS
מקש חץ ימינה או שמאלה	שינוי הגדרה
<Enter>	בחירת שדה לשינוי
<Esc>	ביטול שינוי
<Alt><F> או אפשרות התפריט <b>Load Defaults</b> (טען ברירות מחדל)	איפוס הגדרות ברירת המחדל

## אפשרויות הגדרת המערכת

הערה: 

בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

### General (כללי)

מידע מערכת	מציג את המידע הבא:
<ul style="list-style-type: none"> <li>מידע מערכת: מציג את גרסת ה-BIOS, תג השירות, תג הנכס, תאריך הבעלות, תאריך הייצור וקוד השירות המהיר.</li> <li>מידע זיכרון: מציג את הזיכרון המותקן, הזיכרון הזמין, מהירות הזיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית הזיכרון, הגודל של DIMM 1, הגודל של DIMM 2, הגודל של DIMM 3 והגודל של DIMM 4.</li> <li>מידע מעבד: מציג את סוג המעבד, מספר הליבות, מזהה המעבד, מהירות השעון הנוכחית, מהירות השעון המינימלית, מהירות השעון המקסימלית, זיכרון המטמון L2 של המעבד, זיכרון המטמון L3 של המעבד, היכולת ל-HT וטכנולוגיית 64 סיביות.</li> <li>מידע PCI: מציג את SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4.</li> <li>מידע התקן: מציג את SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3 ואת כתובת ה-LOM MAC.</li> </ul>	

אפשרות לציין את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה. האפשרויות הן:

Boot Sequence (רצף אתחול)

- Diskette Drive (כונן תקליטונים)
- USB Storage Device (התקן אחסון USB)
- CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)
- Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)
- SATA

- CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)
  - Legacy (מדור קודם)
  - UEFI
  - Boot Options (אפשרויות אתחול)
  - Date/Time (תאריך/שעה)
- אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. שינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף באופן מיידי.

### System Configuration (תצורת מערכת)

- Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב)
  - Disabled (מושבת)
  - Enabled (מופעל) (ברירת מחדל)
  - Enabled w/PXE (מופעל עם PXE)
  - Enabled w/ImageServer (מופעל עם ImageServer)
- אפשרות להפעיל או להשבית את כרטיס הרשת המשולב. ההגדרות הזמינות לכרטיס הרשת המשולב:

#### הערה:

בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

- Serial Port (יציאה טורית)
  - Disabled (מושבת)
  - Auto (אוטומטי)
  - COM1
  - COM2
  - COM3
  - COM4
- אפשרות לקבוע את הגדרות היציאה הטורית. ההגדרות הזמינות ליציאה טורית:

#### הערה:

למערכת ההפעלה יש אפשרות להקצות משאבים גם כאשר ההגדרה מושבתת.

- SATA Operation (פעולה SATA)
  - AHCI = SATA מוגדר עבור מצב AHCI
  - ATA = SATA מוגדר עבור מצב ATA
- אפשרות זו מאפשרת להגדיר את התצורה של מצב ההפעלה של בקר כונן הקשיח המשולב.

- Disabled (מושב) = בקר ה-SATA מושבת

Drives (כוננים) אפשרות להפעיל או להשבית התקנים מוכללים שונים:

- SATA-0
- SATA-1
- SATA-2
- SATA-3

Smart Reporting (דיווח Smart) שדה זה קובע אם יתקבל דיווח על שגיאות כונן קשיח בכוננים הקשיחים המשולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו מהווה חלק ממפרט (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) SMART - טכנולוגיית בקרה ודיווח של ניטור עצמי). כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

USB Configuration (תצורת USB) שדה זה קובע את תצורת בקר ה-USB המשולב. כאשר האפשרות Boot Support (תמיכה באתחול) מופעלת, למערכת יש אפשרות לאתחל כל סוג של התקן USB לאחסון בנפח גדול (כונן דיסק קשיח, כרטיס זיכרון, תקליטון). כאשר היציאה מופעלת, מערכת הפעלה המזוהה USB תזוהה תמיד התקני USB לאחסון בנפח גדול, ללא קשר להגדרה. אם יציאת ה-USB מופעלת, התקן שיחובר ליציאה זו יופעל ויהיה זמין עבור מערכת ההפעלה. אם יציאת ה-USB מושבתת, למערכת ההפעלה לא תהיה אפשרות לזהות כל סוג של התקן שיחובר ליציאה זו.

- Enable USB Controller (הפעלת בקר USB)
- Disable USB Mass Storage Dev (השבתת התקן USB לאחסון בנפח גדול)
- Disable USB Controller (השבתת בקר USB)

**הערה:** 

מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.

Miscellaneous Devices (התקנים שונים) אפשרות להפעיל או להשבית התקנים מוכללים שונים. Enable PCI Slot (הפעלת חריץ PCI) — כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

**Video (וידאו)**

Multi-Display (ריבוי תצוגות) אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה ריבוי תצוגות. יש להפעיל את התכונה עבור Windows 7 32/64-bit בלבד. Enable Multi-Display (הפעלת ריבוי תצוגות) — כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

הגדרת הווידאו תופיע רק כאשר מותקן במערכת כרטיס וידאו.

**Security (אבטחה)**

אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את הסיסמה בכונן הדיסק הקשיח (HDD) הפנימי של המערכת שינויים מוצלחים של הסיסמה ייכנסו לתוקף באופן מיידי. כברירת מחדל לא מוגדרת סיסמה לכונן.

- Enter the old password (הזן את הסיסמה הישנה)
- Enter the new password (הזן את הסיסמה החדשה)
- Confirm new password (אשר את הסיסמה החדשה)

Internal HDD-1  
Password (סיסמת כונן  
קשיח פנימי 1)

שדה זה אוסף סיסמאות חזקות. Enforce strong password (אכוף סיסמה חזקה) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבת.

Strong Password  
(סיסמה חזקה)

שדות אלה קובעים את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.

Password  
Configuration (תצורה  
סיסמה)

- Admin Password Min (מינימום לסיסמת מנהל מערכת)
- Admin Password Max (מקסימום לסיסמת מנהל)
- System Password Min (מינימום לסיסמת מערכת)
- System Password Max (מקסימום לסיסמת מערכת)

אפשרות לעקוף את הבקשות לסיסמת (אתחול) מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.

Password Bypass  
(עקיפת סיסמה)


- Disabled (מושבת) — הצג תמיד בקשה לסיסמת מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי, כאשר הן מוגדרות. כברירת מחדל אפשרות זו מושבת.
- Reboot Bypass (מעקף אתחול מחדש) — עקוף בקשות לסיסמה בעת הפעלה מחדש (אתחולים חמים).

**הערה:** 

המערכת תציג תמיד בקשה לסיסמת מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלת המערכת ממצב כבוי (אתחול קר). כמו כן, המערכת תציג תמיד בקשות לסיסמאות עבור כל כונני הדיסקים הקשיחים בתאי מודולים שקיימים.

אפשרות לקבוע אם שינויים של סיסמאות המערכת והכונן הקשיח מותרים בעת הגדרת סיסמת מנהל מערכת.

Password Change  
(שינוי סיסמה)

<p><b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת) — כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Non-Admin Setup Changes (שינויי הגדרה שאינם של מנהל מערכת)</p>
<p>אפשרות לקבוע אם שינויים באפשרות ההגדרה מותרים בעת הגדרת סיסמת מנהל מערכת.  <b>Allow Wireless Switch Changes</b> (אפשר שינויים במתג אלחוטי) — כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>TPM Security (אבטחת TPM)</p>
<p>אפשרות לקבוע אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) במערכת מופעל וגלוי למערכת ההפעלה.  <b>TPM Security</b> (אבטחת TPM) — כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>	
<p><b>הערה:</b>           בעת הפעלה של ערכי ברירת המחדל של תוכנית ההגדרה, אפשרויות ההפעלה, ההשבתה והמחיקה אינן מושפעות. השינויים באפשרות זו נכנסים לתוקף באופן מיידי.</p>	
<p>שדה זה מאפשר להפעיל או להשבית את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Computrace של Absolute Software.</p>	<p>Computrace</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (השבת) — כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</li> <li>• <b>Disable</b> (השבת)</li> <li>• <b>Activate</b> (הפעל)</li> </ul>	
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת חדירה למארו. ההגדרות של אפשרות זו הן:</p>	<p>Chassis Intrusion (חדירה למארו)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clear Intrusion Warning</b> (נקת אזהרת חדירה) — מופעלת כברירת מחדל כאשר מזוהה חדירה למארו.</li> <li>• <b>Disable</b> (השבת)</li> <li>• <b>Enable</b> (הפעל)</li> <li>• <b>On-Silent</b> (מופעל שקט) — מופעלת כברירת מחדל כאשר מזוהה חדירה למארו.</li> </ul>	
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Execute Disable במעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>CPU XD Support (תמיכת XD במעבד)</p>
<p>אפשרות לקבוע אם הגישה למסכי ה-Option ROM Configuration בתבצע באמצעות מקשי קיצור במהלך האתחול. במיוחד, להגדרות אלו יש אפשרות למנוע גישה אל Intel RAID (CTRL+I) או Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12)</p>	<p>OROM Keyboard Access (גישה למקלדת OROM)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (הפעל) — המשתמש רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקש הקיצור.</li> </ul>	

- **One-Time Enable** (הפעל חד-פעמית) — המשתמש רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור רק באתחול הבא. לאחר האתחול הבא, ההגדרה תחזור למצב מושבת.
- **Disable** (השבת) — המשתמש אינו רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור.

כברירת מחדל אפשרות זו מוגדרת למצב **Enable** (הפעל).

Admin Setup Lockout  
(נעילת הגדרת מנהל)  
אפשרות להפעיל או להשבית את האפשרות להיכנס לתוכנית ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל. כברירת מחדל אפשרות זו אינה פעילה.

### Performance (ביצועים)

Multi Core Support  
(תמיכה בליבות מרובות)  
שדה זה מציין אם בתהליך יופעלו כל הליבות או רק ליבה אחת. הליבות הנוספות ישררו את הביצועים של חלק מהיישומים. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

Intel® SpeedStep™  
אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep במעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

C States Control (בקרית C מצב)  
אפשרות להפעיל או להשבית את מצבי השניה נוספים של המעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

Intel® TurboBoost™  
אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד.

- **Disabled** (מושבת) — לא מאפשר למנהל ההתקן של TurboBoost להגביר את מצב הביצועים של המעבד מעל לביצועים הסטנדרטיים.
- **Enabled** (מופעל) — מאפשר למנהל ההתקן של Intel Turbo להגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי.

כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

Hyper-Thread Control  
(בקרית Hyper-Thread)  
אפשרות להפעיל או להשבית את טכנולוגיית Hyper-Threading. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

### Power Management (ניהול צריכת חשמל)

AC Recovery (שחזור AC)  
אפשרות זו קובעת כיצד המערכת תגיב כאשר זרם AC מוזן מחדש לאחר הפסקת חשמל. ההגדרות הזמינות לשחזור AC הן:

- Power Off (כיבוי) (ברירת מחדל)
- Power On (הפעלה)
- Last State (מצב אחרון)

## Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות להגדיר שעה לכיבוי אוטומטי של המחשב. השעה נשארת בתבנית 12 שעות סטנדרטית (שניות:דקות:שעה). כדי לשנות את שעת ההפעלה, הקלד את הערכים בשדה השעה ובשדה AM/PM.

Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)

### הערה:

תכונה זו לא תפעל אם תכבה את המחשב באמצעות המתג שנמצא על מפצל שקעים או מגן מנחשולים או כאשר האפשרות **Auto Power (הפעלה אוטומטית) מוגדרת למצב מושבת**.

אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות 'שינה עמוקה' מופעלת.

Deep Sleep Control (בקרת שינה עמוקה)

- Disabled (מושבת)
- Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד)
- Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 וב-S5)

כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

שליטה במהירות מאוורר המערכת. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

Fan Control Override (עקיפת בקרת מאוורר)

### הערה:

כאשר אפשרות זו מופעלת, המאוורר פועל במהירות מלאה.

אפשרות זו קובעת את יכולת המחשב לחזור לפעולה אחרי מצב של חוסר פעולה, כאשר מועבר אליו אות LAN מיוחד. התעוררות ממצב המתנה לא מושפעת מהגדרה זו ויש להפעילה במערכת ההפעלה. תכונה זו פועלת רק כאשר המחשב מחובר לספק זרם AC.

Wake on LAN (התעוררות ב-LAN)

- **Disabled** (מושבת) — המערכת לא תופעל בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר מתקבל אות מעורר מ-LAN או LAN אלחוטי.
- **LAN Only** (LAN בלבד) — המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים.

כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

## POST Behavior (התנהגות POST)

אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Numlock בעת הפעלת המחשב. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

Numlock LED (נורית Numlock)

אפשרות להפעיל או להשבית דיווח על שגיאות מקלדת בעת הפעלת המחשב. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

Keyboard Errors (שגיאות מקלדת)

מאפשרת לך לציין את מקשי הפונקציה שיוצגו על המסך בעת הפעלת המחשב. **Enable F12 - Boot menu** (הפעל F12 - תפריט אתחול) (מופעלת כברירת מחדל)

POST Hotkeys (מקשי קיצור של POST)

## POST Behavior (התנהגות POST)

Fast Boot (אתחול מהיר) אפשרות זו מסוגלת לזרוז את תהליך האתחול על-ידי עקיפה של כמה משלבי התאימות:

- **Minimal** (מינימלית) — המערכת מאתחלת במהירות, אלא אם ה-BIOS עורכן, הזיכרון הוחלף או שה-POST הקודם לא הושלם.
  - **Thorough** (מקיפה) — המערכת לא מדלגת על שום שלב בתהליך האתחול.
  - **Auto** (אוטומטית) — מאפשרת למערכת ההפעלה לשלוט בהגדרה זו (פועלת רק כאשר מערכת ההפעלה תומכת ב-Simple Boot Flag).
- אפשרות ברירת המחדל היא **Thorough** (מקיפה).

## Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

Virtualization (וירטואליזציה) אפשרות זו מציינת אם Virtual Machine Monitor (VMM) יוכל להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel® Virtualization.

**Enable Intel® Virtualization Technology** (הפעל טכנולוגיית Intel® Virtualization) — אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

VT for Direct I/O (וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר) הפעלה או השבתה של יכולת Virtual Machine Monitor (VMM) להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel® Virtualization לקלט/פלט ישיר. **Enable Intel® Virtualization Technology for Direct I/O** (הפעל טכנולוגיית Intel® Virtualization עבור קלט/פלט ישיר) — אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

## Maintenance (תחוקה)

Service Tag (תג שירות) מציג את תג השירות של המחשב.

Asset Tag (תג נכס) מאפשר לך ליצור תג נכס מערכת, אם עדיין לא הוגדר תג נכס. אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.

SERR Messages (הודעות SERR) אפשרות זו שולטת במנגנון הודעות ה-SERR. האפשרות אינה מוגדרת כברירת מחדל. חלק מהכרטיסים הגרפיים מחייבים השבתה של מנגנון הודעות ה-SERR.

## Image Server

Lookup Method (שיטת חיפוש) מציינת כיצד ImageServer מחפש את כתובת השרת.

- Static IP (IP סטטי)
- DNS (מופעלת כברירת מחדל)



**הערה:** 

שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer).

מציינת את כתובת ה-IP הסטטית העיקרית של ה-ImageServer שעמה תוכנת הלקוח מנהל תקשורת. כתובת ה-IP שנקבעה כברירת מחדל היא **255.255.255.255** (כתובת IP של ImageServer)

**הערה:** 

שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer) וכאשר Lookup Method (שיטת חיפוש) מוגדרת כ-Static IP (IP סטטי).

מציינת את יציאת ה-IP הראשית של ה-ImageServer שעמה הלקוח מנהל תקשורת. יציאת ה-IP שנקבעה כברירת מחדל היא **06910** (יציאת ImageServer Port)

**הערה:** 

שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer).

מציינת את האופן שבו הלקוח מקבל את כתובת ה-IP. (Client DHCP של DHCP)

- Static IP (IP סטטי)
- DNS (מופעלת כברירת מחדל)



**הערה:** 

שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer).

מציינת את כתובת ה-IP הסטטית של הלקוח. כתובת ה-IP שנקבעה כברירת מחדל היא **255.255.255.255** (כתובת IP של Client IP)

**הערה:** 

שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer) וכאשר Client DHCP (של לקוח) מוגדר כ-Static IP (IP סטטי).

<p>מציינת את מסכת רשת המשנה של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא <b>255.255.255.255</b></p>	<p>Client Subnet Mask (מסכת רשת משנה של לקוח)</p>
<p><b>הערה:</b> </p>	
<p>שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer) וכאשר Client DHCP (DHCP של לקוח) מוגדר כ- Static IP (IP סטטי).</p>	
<p>מציינת את כתובת ה-IP של השער עבור הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא <b>255.255.255.255</b></p>	<p>Client Gateway (שער לקוח)</p>
<p><b>הערה:</b> </p>	
<p>שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד Integrated NIC (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה System Configuration (תצורת מערכת) מוגדר כ- Enabled with ImageServer (מופעל עם ImageServer) וכאשר Client DHCP (DHCP של לקוח) מוגדר כ- Static IP (IP סטטי).</p>	
<p>מציגה את מצב הרישיון הנוכחי.</p>	<p>License Status (מצב רישיון)</p>

**System Logs (יומני מערכת)**

<p>אפשרות לנקות את יומני האירועים של המערכת. • Clear Log (ניקוי היומן)</p>	<p>BIOS Events (אירועי BIOS)</p>
<p>מציגה את יומן האירועים של DellDiag.</p>	<p>DellDiag Events (אירועי DellDiag)</p>
<p>מציגה את יומן האירועים התרמיים ומאפשרת לך לבצע את הפעולות הבאות: • Clear Log (ניקוי היומן)</p>	<p>Thermal Events (אירועים תרמיים)</p>
<p>אפשרות לנקות את יומני האירועים של אספקת חשמל. • Clear Log (ניקוי היומן)</p>	<p>Power Events (אירועי אספקת חשמל)</p>
<p>מציג את יומן אירועי התקדמות ה-BIOS.</p>	<p>BIOS Progress Events (אירועי התקדמות BIOS)</p>

## נוריות אבחון

הערה: 

נוריות האבחון משמשות רק כדי להצביע על התקדמות תהליך הבדיקה העצמית בעת ההפעלה (POST). נוריות אלו אינן מצביעות על הבעיה שגרמה לעצירת תהליך ה-POST.

נוריות האבחון ממוקמות בחזית המארז, לצד לחצן ההפעלה. נוריות אלו פעילות ונראות רק בעת תהליך ה-POST. אחרי שטעינת מערכת ההפעלה החלה הן כבות ולא נראות יותר. כעת כוללת המערכת נוריות קדם-POST ונוריות POST, בניסיון לסייע בזיהוי בעיות אפשריות במערכת בצורה פשוטה ומדויקת יותר.

הערה: 

נוריות האבחון יבהבו כאשר לחצן ההפעלה דולק בכתום או כבוי, ולא יבהבו כאשר הוא כחול. אין למצב זה שום משמעות אחרת.

## תבניות הפעולה של נוריות האבחון

נורית



לחצן הפעלה



תיאור הבעיה

המחשב כבוי או שאינו מקבל אספקת חשמל.

שלבי פתרון הבעיה

- מקם מחדש את כבל החשמל במחבר החשמל בגב המחשב ובשקע החשמל.
- עקוף מפצלים, כבלים מאריכים והתקני הגנה אחרים נגד בעיות חשמל, כדי לבדוק אם ניתן להפעיל את המחשב כראוי.
- ודא שכל מפצל חשמל הנמצא בשימוש מחובר לשקע חשמל ומופעל.
- ודא ששקע החשמל תקין. לשם כך חבר לשקע מכשיר אחר, כגון מנורה.
- ודא שכבל החשמל הראשי וכבל הלוח הקדמי מחוברים היטב ללוח המערכת.

נורית



## לחצן הפעלה



**תיאור הבעיה** ייתכן שאירע כשל בלוח המערכת.

**שלבי פתרון הבעיה** נתק את המחשב מהחשמל. הנח לחשמל להיפרק במשך כדקה. חבר את המחשב לשקע חשמלי פעיל ולחץ על לחצן ההפעלה.

## נורית



## לחצן הפעלה



**תיאור הבעיה** ייתכן שאירעה תקלה בלוח המערכת, באספקת החשמל או תקלה בציוד היקפי.

- **שלבי פתרון הבעיה** כבה את המחשב והשאר אותו מחובר לשקע. לחץ לחיצה ממושכת על לחצן בדיקת אספקת החשמל שמאחורי יחידת ספק הכוח. אם הנורית שלצד המתג נדלקת, ייתכן שהבעיה היא בלוח המערכת.
- אם הנורית ליד המתג אינה נדלקת, נתק את כל הציוד ההיקפי הפנימי והחיצוני, ולחץ לחיצה ממושכת על לחצן בדיקת אספקת החשמל. אם הוא נדלק, ייתכן שיש בעיה בפריט ציוד היקפי.
- אם הנורית עדיין אינה נדלקת, נתק את חיבורי ספק הכוח מלוח המערכת ולאחר לחץ לחיצה ממושכת על לחצן ספק הכוח. אם הנורית נדלקת, ייתכן שיש בעיה בלוח המערכת.
- אם הנורית עדיין אינה נדלקת, מקור הבעיה הוא באספקת החשמל.

## נורית



## לחצן הפעלה



**תיאור הבעיה** מודולי הזיכרון מזוהים, אולם אירע כשל חשמל בזיכרון.

- **שלבי פתרון הבעיה** אם מותקנים שני מודולי זיכרון או יותר, הסר את המודולים ואז התקן מחדש אחד מהם והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב נדלק כרגיל, המשך להתקין מודולי זיכרון נוספים (אחד בכל פעם), עד שתזוהה מודול פגום או שתתקין מחדש את כל המודולים ללא בעיה. אם מותקן מודול זיכרון אחד בלבד, נסה להעבירו אל מחבר DIMM אחר ולהפעיל מחדש את המחשב.

- אם ברשותך זיכרון מאותו סוג שתקינותו אומתה, התקן אותו במחשב.



נורית



לחצן הפעלה

ייתכן שה-BIOS פגום או חסר.

תיאור הבעיה

החומרה של המחשב פועלת כהלכה אך ייתכן שה-BIOS פגום או חסר.

שלבי פתרון הבעיה



נורית



לחצן הפעלה

ייתכן שאירע כשל בלוח המערכת.

תיאור הבעיה

הוצא את כל כרטיסי הציוד ההיקפי מחריצי ה-PCI וה-PCI-E והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מבצע אתחול, החזר את כרטיסי הציוד ההיקפי בזה אחר זה, עד שתאתר את הכרטיס הפגום.

שלבי פתרון הבעיה



נורית



לחצן הפעלה

מחבר החשמל אינו מותקן כהלכה.

תיאור הבעיה

חבר מחדש את מחבר החשמל 2x2 ליחידת ספק הכוח.

שלבי פתרון הבעיה



נורית



לחצן הפעלה

ייתכן שאירעה תקלה בכרטיס היקפי או בלוח המערכת.  
הוצא את כל כרטיסי הציוד ההיקפי מחריצי ה-PCI וה-PCI-E והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מבצע אתחול, החזר את כרטיסי הציוד ההיקפי בזה אחר זה, עד שתאתר את הכרטיס הפגום.

**תיאור הבעיה**

**שלבי פתרון הבעיה**



נורית



**לחצן הפעלה**

ייתכן שאירע כשל בלוח המערכת.

**תיאור הבעיה**

**שלבי פתרון הבעיה**

- נתק את כל הציוד ההיקפי הפנימי והחיצוני והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מבצע אתחול, החזר את כרטיסי הציוד ההיקפי בזה אחר זה, עד שתאתר את הכרטיס הפגום.
- אם הבעיה נמשכת, לוח המערכת פגום.



נורית



**לחצן הפעלה**

ייתכן שאירעה תקלה בסוללת מטבע.

**תיאור הבעיה**

**שלבי פתרון הבעיה**

הסר את סוללת המטבע למשך דקה אחת, התקן את הסוללה מחדש והפעל את המחשב מחדש.



נורית



**לחצן הפעלה**

ייתכן שאירע כשל במעבד.

**תיאור הבעיה**

חבר מחדש את המעבד.

**שלבי פתרון הבעיה**

נורית



לחצן הפעלה



תיאור הבעיה

מודולי זיכרון מזוהים, אך התרחש כשל בזיכרון.

שלבי פתרון

הבעיה

- אם מותקנים שני מודולי זיכרון או יותר, הסר את המודולים ולאחר מכן התקן מחדש מודול אחד והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מופעל כרגיל, המשך להתקין מודולי זיכרון נוספים (אחד בכל פעם), עד שתזוהה מודול פגום או שתתקין מחדש את כל המודולים ללא בעיה.
- אם ברשותך זיכרון מאותו סוג, התקן אותו במחשב.

נורית



לחצן הפעלה



תיאור הבעיה

ייתכן כי אירע כשל בכונן IDE.

שלבי פתרון הבעיה

חבר מחדש את כל כבלי החשמל והנתונים.

נורית



לחצן הפעלה



תיאור הבעיה

ייתכן שאירע כשל ב-USB.

שלבי פתרון הבעיה

התקן מחדש את כל התקני ה-USB ודווק את כל חיבורי הכבלים.

נורית



לחצן הפעלה



**תיאור הבעיה** לא אותרו מודולים של זיכרון.

- אם מותקנים שני מודולי זיכרון או יותר, הסר את המודולים ולאחר מכן התקן מחדש אחד מהם והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מופעל כרגיל, המשך להתקין מודולי זיכרון נוספים (אחד בכל פעם), עד שתזוהה מודול פגום או שתתקין מחדש את כל המודולים ללא בעיה.
- אם ברשותך זיכרון מאותו סוג, התקן אותו במחשב.



**נורית**

**לחצן הפעלה**



**תיאור הבעיה** מודולי הזיכרון מזוהים, אולם אירעו שגיאות תצורה או תאימות.

- ודא שאין דרישות מיוחדות למיקום מודול/מחבר הזיכרון.
- ודא שהמחשב תומך בזיכרון שבו אתה משתמש.

**שלבי פתרון הבעיה**



**נורית**

**לחצן הפעלה**



**תיאור הבעיה** ייתכן שאירע כשל בכרטיס הרחבה.

- הסר כרטיס הרחבה (לא כרטיס גרפי) והפעל מחדש את המחשב (עיין במדריך השירות) כדי לקבוע אם חלה התנגשות.
- אם הבעיה נמשכת, התקן מחדש את הכרטיס שהסרת, הסר כרטיס אחר ולאחר מכן הפעל מחדש את המחשב.
- חזור על התהליך עבור כל אחד מכרטיסי ההרחבה המותקנים. אם המחשב נדלק כרגיל, אתר את התקלה בכרטיס האחרון שהוסר מהמחשב.

**שלבי פתרון הבעיה**



**נורית**



## לחצן הפעלה



ייתכן שהתרחשה תקלה במשאב לוח מערכת ו/או חומרה.

## תיאור הבעיה

### שלבי פתרון הבעיה

- נקה רכיבי CMOS.
- נתק את כל הציוד ההיקפי הפנימי והחיצוני והפעל מחדש את המחשב. אם המחשב מבצע אתחול, החזר את כרטיסי הציוד ההיקפי בזה אחר זה, עד שתאתר את הכרטיס הפגום.
- אם הבעיה נמשכת, לוח המערכת או רכיב כלשהו בלוח המערכת פגומים.

## נורית



## לחצן הפעלה



אירעה תקלה אחרת.

## תיאור הבעיה

### שלבי פתרון הבעיה

- ודא שהמסך/צג מחובר לכרטיס גרפי נפרד.
- ודא שכל כבלי הכוננים הקשיחים והכונן האופטי מחוברים ללוח המערכת כהלכה.
- אם מוצגת על המסך הודעת שגיאה המזוהה בעיה בהתקן (כונן קשיח), בדוק את ההתקן כדי לוודא שהוא פועל כהלכה.
- אם מערכת ההפעלה מנסה לאתחל מהתקן (כונן אופטי), בדוק את הגדרות המערכת כדי לוודא שרצף האתחול מתאים להתקנים המותקנים במחשב.

## קודי צפצוף

כאשר לא ניתן להציג שגיאות או בעיות, למחשב יש אפשרות להשמיע סדרת צפצופים במהלך ההפעלה. סדרת הצפצופים, המכונה קודי צפצוף, מזהה בעיות שונות. מרווח הזמן בין צפצוף לצפצוף הוא 300 אלפיות שנייה, מרווח הזמן בין סדרות הצפצופים הוא 3 שניות והצפצוף נמשך 300 אלפיות שנייה. לאחר כל צפצוף ולאחר כל סדרת צפצופים, ה-BIOS אמור לגלות אם המשתמש לחץ על לחצן ההפעלה. אם כן, ה-BIOS יעצור את המחזוריות ויפעיל את תהליך הכיבוי הרגיל ומערכת החשמל.

1-1-2

קוד

כשל ברישום מיקרו-מעבד

גורם

1-1-3

קוד

NVRAM	גורם
1-1-4	קוד
כשל בסכום ביקורת (checksum) של ROM BIOS	גורם
1-2-1	קוד
קוצב זמן מרווחים הניתן לתכנות	גורם
1-2-2	קוד
כשל באתחול DMA	גורם
1-2-3	קוד
כשל בקריאה/כתיבה של רישום דף DMA	גורם
1-3-1 עד 2-4-4	קוד
כשל בזיהוי או בשימוש ברכיבי DIMM	גורם
3-1-1	קוד
כשל ברישום DMA נשלט	גורם
3-1-2	קוד
כשל ברישום DMA ראשי	גורם
3-1-3	קוד
כשל ברישום מסכת פסיקות ראשי	גורם
3-1-4	קוד
כשל ברישום מסכת פסיקות נשלט	גורם
3-2-2	קוד
כשל בטעינת וקטור פסיקה	גורם
3-2-4	קוד
כשל בבדיקת בקר מקלדת	גורם
3-3-1	קוד

אובדן אספקת חשמל ל-NVRAM	גורים
3-3-2	קוד
תצורת NVRAM	גורים
3-3-4	קוד
כשל בבדיקת זיכרון מסך	גורים
3-4-1	קוד
כשל באתחול מסך	גורים
3-4-2	קוד
כשל בשחזור מסך	גורים
3-4-3	קוד
כשל בחיפוש ROM וידאו	גורים
4-2-1	קוד
אין סימון שעון	גורים
4-2-2	קוד
כשל בכיבוי המחשב	גורים
4-2-3	קוד
כשל בשער כניסה A20	גורים
4-2-4	קוד
פסיקה לא צפויה במצב מוגן	גורים
4-3-1	קוד
כשל זיכרון מעל כתובת 0FFFFh	גורים
4-3-3	קוד
כשל בשבב קוצב זמן של מונה 2	גורים
4-3-4	קוד

שעון השעה ביום נעצר	גורם
4-4-1	קוד
כשל בבדיקת יציאה טורית או מקבילית	גורם
4-4-2	קוד
כשל בפריסת קוד לזיכרון צל	גורם
4-4-3	קוד
כשל בבדיקת מעבד עזר מתמטי	גורם
4-4-4	קוד
כשל בבדיקת מטמון	גורם

## הודעות שגיאה

### לא נמצא סימן כתובת

**תיאור** תוכנית ה-BIOS מצאה סקטור פגום בדיסק או שלא שסקטור מסוים בדיסק לא נמצא.

**Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (התראה)! ניסיונות קודמים לאתחול מערכת זו נכשלו בנקודת ביקורת [nnnn]. לקבלת עזרה בפתרון בעיה זו, רשום נקודת ביקורת זו ופנה לתמיכה הטכנית של Dell).**

**תיאור** המחשב נכשל בהשלמת תהליך האתחול שלוש פעמים ברציפות עקב אותה שגיאה. פנה אל Dell ומסור לטכנאי התמיכה את קוד נקודת הביקורת (nnnn)

**Alert! Security override Jumper is installed (התראה! מותקן מגשר עקיפת אבטחה).**

**תיאור** המגשר MFG\_MODE הוגדר ותכונות ניהול ה-AMT מושבתות עד הסרתו.

**Attachment failed to respond (הקובץ המצורף לא הגיב)**

**תיאור** לבקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים אין אפשרות לשלוח נתונים לכוון ששויך.

**Bad command or file name (פקודה שגויה או שם קובץ שגוי)**

**תיאור** ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתבי הנכון.

## **Bad error-correction code (ECC) on disk read** (קוד תיקון שגיאות (ECC) שגוי בקריאת דיסק)

**תיאור** בקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים זיהה שגיאת קריאה שאינה ניתנת לתיקון.

### **Controller has failed** (הבקר נכשל)

**תיאור** הכונן הקשיח או הבקר ששויך פגומים.

### **Data error** (שגיאת נתונים)

**תיאור** לתקליטון או לכונן הקשיח אין אפשרות לקרוא את הנתונים. עבור מערכת ההפעלה Windows, הפעל את תוכנית השירות chkdsk כדי לבדוק את מבנה הקבצים של התקליטון או הכונן הקשיח. עבור מערכות הפעלה אחרות, הפעל את תוכנית השירות המתאימה.

### **Decreasing available memory** (ירידה בזיכרון הזמין)

**תיאור** ייתכן שאחד או יותר ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

### **Diskette drive 0 seek failure** (כשל חיפוש בכונן תקליטונים)

**תיאור** ייתכן שיש כבל רופף, או שפרטי תצורת המחשב אינם תואמים לתצורת החומרה.

### **Diskette read failure** (כשל בקריאה מתקליטון)

**תיאור** ייתכן שהתקליטון פגום או שאחד מהכבלים רופף. אם נורית הגישה לכונן דולקת, נסה תקליטון אחר.

### **Diskette subsystem reset failed** (איפוס מערכת המשנה של התקליטון נכשל)

**תיאור** ייתכן שבקר כונן התקליטונים פגום.

### **Gate A20 failure** (כשל בשער A20)

**תיאור** ייתכן שאחד או יותר ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

### **General failure** (כשל כללי)

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לבצע את הפקודה. בדרך-כלל, לאחר הודעה זו מופיע מידע ספציפי — לדוגמה, **Printer out of paper** (אין נייר במדפסת). בצע את הפעולה המתאימה כדי לפתור את הבעיה.

## Hard-disk drive configuration error (שגיאת תצורה בכונן הקשיח)

**תיאור** אתחול מהכונן הקשיח נכשל.

## Hard-disk drive controller failure (כשל בבקר הכונן הקשיח)

**תיאור** אתחול מהכונן הקשיח נכשל.

## Hard-disk drive failure (כשל בכונן הקשיח)

**תיאור** אתחול מהכונן הקשיח נכשל.

## Hard-disk drive read failure (כשל בקריאת כונן קשיח)

**תיאור** אתחול מהכונן הקשיח נכשל.

## Invalid configuration information-please run SETUP program (פרטי תצורה לא חוקיים - הפעל את תוכנית ההגדרה)

**תיאור** פרטי תצורת המחשב אינם תואמים לתצורת החומרה.

## Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (תצורת זיכרון לא חוקית, אכלס את DIMM1)

**תיאור** חריץ DIMM1 לא מזהה את מודול הזיכרון. יש למקם מחדש או להתקין את המודול.

## Keyboard failure (כשל במקלדת)

**תיאור** ייתכן שאחד הכבלים או המחברים רופף, או שהמקלדת או בקר המקלדת/העכבר פגומים.

## Memory address line failure at address; read value expecting value (כשל בשורת הכתובת של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)

**תיאור** ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

## Memory allocation error (שגיאה בהקצאת זיכרון)

**תיאור** התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות.

## Memory data line failure at address; read value expecting value (כשל בשורת הנתונים של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)

**תיאור** ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

**לוגי מסוג כפל מילים של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך) Memory double word logic failure at address; read value expecting value (כשל**

**תיאור** ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

**מסוג זוגי/אי זוגי של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך) Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (כשל לוגי**

**תיאור** ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

**כתיבה של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך) Memory write/read failure at address; read value expecting value (כשל בקריאה/**

**תיאור** ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.

**Memory size in CMOS invalid (גודל זיכרון ב-CMOS לא חוקי)**

**תיאור** כמות הזיכרון שנרשמה בפרטי תצורת המחשב לא תואמת לזיכרון המותקן במחשב.

**Memory tests terminated by keystroke (הקשה עצרה את בדיקות הזיכרון)**

**תיאור** הקשה עצרה את בדיקות הזיכרון.

**No boot device available (אין התקן אתחול זמין)**

**תיאור** למחשב אין אפשרות למצוא את התקליטון או הכונן הקשיח.

**No boot sector on hard-disk drive (אין סקטור אתחול בכונן הקשיח)**

**תיאור** ייתכן שפרטי תצורת המחשב בהגדרת המערכת שגויים.

**No timer tick interrupt (אין פסיקת סימון שעות)**

**תיאור** ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.

**Non-system disk or disk error (ריסק ללא מערכת או שגיאה בדיסק)**

**תיאור** בתקליטון בכונן A לא מותקנת מערכת הפעלה המאפשרת אתחול. החלף את התקליטון בתקליטון עם מערכת הפעלה המאפשרת אתחול או הוצא את התקליטון מכונן A והפעל את המחשב מחדש.

## **Not a boot diskette (תקליטון שאינו בר אתחול)**

**תיאור** מערכת ההפעלה מנסה לאתחל לתקליטון שלא הותקנה בו מערכת הפעלה המאפשרת אתחול. הכנס תקליטון בר אתחול.

## **Plug and play configuration error (שגיאת תצורה של הכנס-הפעל)**

**תיאור** המחשב נתקל בבעיה בעת ניסיון להגדיר תצורה של כרטיס אחד או יותר.

## **Read fault (תקלת קריאה)**

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לקרוא מהתקליטון או מהכונן הקשיח, המחשב לא הצליח לאתר סקטור מסוים בדיסק או שהסקטור הדרוש פגום.

## **Requested sector not found (הסקטור הדרוש לא נמצא)**

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לקרוא מהתקליטון או מהכונן הקשיח, המחשב לא הצליח לאתר סקטור מסוים בדיסק או שהסקטור הדרוש פגום.

## **Reset failed (האיפוס נכשל)**

**תיאור** פעולת איפוס הדיסק נכשלה.

## **Sector not found (סקטור לא נמצא)**

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לאתר סקטור מסוים בתקליטון או בכונן הקשיח.

## **Seek error (שגיאת חיפוש)**

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות למצוא רצועה מסוימת בתקליטון בכונן הקשיח.

## **Shutdown failure (כשל בכיבוי המחשב)**

**תיאור** ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.

## **Time-of-day clock stopped (שעון השעה ביום נעצר)**

**תיאור** ייתכן שהסוללה התרוקנה.

## **Time-of-day not set-please run the System Setup program (לא הוגדרה שעה - הפעל את תוכנית הגדרת המערכת)**

**תיאור** השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המחשב.

## **Timer chip counter 2 failed (מונה 2 של שבב קוצב הזמן נכשל)**

**תיאור** ייתכן שישנה תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.



## Unexpected interrupt in protected mode (פסיקה לא צפויה במצב מוגן)

**תיאור** ייתכן שאירעה תקלה בבקר המקלדת או שאחד ממודולי הזיכרון רופף.

**WARNING: Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell.** גילתה שפעולת כונן [0/1] בבקר ה[ראשי/משני] חורגת מהמפרט הרגיל. מומלץ לגבות מיד את הנתונים ולהחליף את הכונן הקשיח. לשם כך, פנה לצוות התמיכה או אל Dell.

**תיאור** בעת האתחול הראשוני הכונן זיהה אפשרות לשגיאה. לאחר שהמחשב יסיים את האתחול, גבה מיידית את הנתונים והחליף את הכונן הקשיח (לקבלת פרטים על נוהלי ההתקנה, עיין בסעיף "הוספת והסרת חלקים" המתייחס לסוג המחשב שלך). אם אין כונן חלופי הזמין באופן מיידי והכונן אינו הכונן היחיד המאפשר אתחול, היכנס לתוכנית הגדרת המערכת ושנה את הגדרת הכונן המתאים ל-None (ללא). לאחר מכן הסר את הכונן מהמחשב.

## Write fault (תקלה כתיבה)

**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לכתוב לתקליטון או לכונן הקשיח.

## Write fault on selected drive (תקלה כתיבה בכונן שנבחר)


**תיאור** למערכת ההפעלה אין אפשרות לכתוב לתקליטון או לכונן הקשיח.

**X:\ is not accessible. The device is not ready (X:\X: ההתקן אינו מוכן)**

**תיאור** לתקליטון אין אפשרות לקרוא את הדיסק. הכנס תקליטון לכונן ונסה שוב.



## מפרט טכני

הערה: 

ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף על תצורת המחשב, לחץ על Start (התחל)

(או על Start (התחל) ב-Windows XP) Help and Support (עזרה ותמיכה) ולאחר מכן בחר באפשרות להציג מידע אודות המחשב.

## מעבד

סוג מעבד	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core סדרת i3</li> <li>Intel Core סדרת i5</li> <li>Intel סדרת i7 Quad Core</li> <li>Intel Pentium סדרת Dual Core</li> <li>Intel Celeron סדרת Dual Core</li> </ul>
זיכרון מטמון כולל	מטמון בנפח מרבי של 8 MB בהתאם לסוג המעבד

## מידע מערכת

ערכת שבבי מערכת	ערכת שבבים Intel 6 Series Express
שבב BIOS (NVRAM)	64 Mbits (8 MB) ממוקמים בערכת שבבים ב-SPI_2
	16 Mbits (2 MB) ממוקמים בערכת שבבים ב-SPI_1

## זיכרון

סוג	DDR3
מהירות	1333 MHz
מחברים	
מחשב שולחני, Mini-Tower ו-Form Factor קטן	ארבעה חריצי DIMM
Form Factor קטן מאוד	שני חריצי DIMM

<b>זיכרון</b>	
נפח	4 GB-ו-2 GB ,1 GB
זיכרון מינימלי	1 GB
זיכרון מרבי	
מחשב שולחני, Form-ו- Mini-Tower	16 GB
קטן Factor	
Form Factor קטן מאוד	8 GB
<b>וידאו</b>	
משולב	<ul style="list-style-type: none"> <li>גרפיקת Intel HD</li> <li>Intel HD Graphics 2000</li> </ul>
כרטיסים נפרדים	מתאם גרפי PCI Express x16
זיכרון מסך	עד 1.7GB זיכרון וידאו משותף (Microsoft Windows 7-ו- Windows Vista)
<b>שמע</b>	
משולב	High Definition Audio עם ארבעה ערוצים
<b>רשת</b>	
משולב	Intel 82579LM Ethernet עם יכולת תקשורת של 10/100/1000 Mb/s
<b>אפיק הרחבה</b>	
סוג אפיק	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCI 2.3</li> <li>PCI Express 2.0</li> <li>SATA 1.0, 2.0, 3.0</li> <li>USB 2.0</li> </ul>
מהירות אפיק	:PCI Express
	<ul style="list-style-type: none"> <li>מהירות דו-כיוונית של חריץ x1 – 500 MB/s</li> <li>מהירות דו-כיוונית של חריץ x16 – 16 GB/s</li> </ul>
	SATA :1.5 Gbps ,3.0 Gbps ו-6.0 Gbps

PCI

עד כרטיס אחד בגובה מלא	Mini-Tower
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	מחשב שולחני
ללא	קטן Form Factor
ללא	קטן מאוד Form Factor
(עם תמיכה עבור PCI-Express x1)	
עד כרטיס אחד בגובה מלא	Mini-Tower
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	מחשב שולחני
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	קטן Form Factor
ללא	קטן מאוד Form Factor
Mini PCI Express	
ללא	Mini-Tower
ללא	מחשב שולחני
ללא	קטן Form Factor
עד כרטיס אחד בחצי גובה	קטן מאוד Form Factor

כוננים

בעלי גישה מבחוץ:

תא לכונן בגודל 5.25 אינץ'

שניים	Mini-Tower
אחד	מחשב שולחני
תא דק אחד	קטן Form Factor
תא דק אחד	קטן מאוד Form Factor

בעלי גישה מבפנים:

תאי כונני SATA בגודל 3.5 אינץ'

שניים	Mini-Tower
אחד	מחשב שולחני

אחד	Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
	תאי כונני SATA בגודל 2.5 אינץ'
שניים	Mini-Tower
אחד	מחשב שולחני
אחד	Form Factor קטן
אחד	Form Factor קטן מאוד

**מחברים חיצוניים**

שמע:	
שני מחברים עבור קו יציאה וקו כניסה/מיקרופון	לוח אחורי
שני מחברים עבור מיקרופון ואוזניות	לוח קדמי
מחבר RJ45 אחד	מתאם רשת
מחבר אחד של תשעה פינים, תואם 16550C	טורי
מחבר אחד של 25 פינים (אופציונלי עבור Mini-Tower)	מקבילי
USB 2.0	
לוח קדמי: 4	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
לוח אחורי: 6	
לוח קדמי: 2	Form Factor קטן מאוד
לוח אחורי: 5	
מחבר VGA של 15 פינים, מחבר DisplayPort של 20 פינים	וידאו

**הערה:** 

מחברי הווידאו הזמינים עשויים להשתנות בהתאם לכרטיס הגרפי שנבחר.

**מחברי לוח מערכת**

רוחב נתוני מחבר PCI 2.3 (מרבי) — 32 סיביות

מחבר אחד של 120 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני
ללא	Form Factor קטן, Form Factor קטן מאוד
רוחב נתוני מחבר PCI Express x1 (מרבי) — נתיב PCI Express אחד	
מחבר אחד של 164 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מחויט כ-4x) (מרבי) — ארבעה נתיבי PCI Express	
מחבר אחד של 164 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מרבי) — 16 נתיבי PCI Express	
מחבר אחד של 164 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
ATA טורי	
ארבעה מחברים של 7 פינים	Mini-Tower
שלושה מחברים של שבעה פינים	מחשב שולחני, Form Factor קטן
שני מחברים של 7 פינים	Form Factor קטן מאוד
דיברון	
ארבעה מחברים של 240 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
שני מחברים של 240 פינים	Form Factor קטן מאוד
USB פנימי	
מחבר אחד של 10 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני
ללא	Form Factor קטן, Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 5 פינים	מאוורר מערכת
	בקרת לוח קדמי

## מחברי לוח מערכת

מחבר אחד של 34 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
מחבר אחד של 20 פינים	Form Factor קטן מאוד
שני מחברים של 2 פינים	מחשב שולחני, Form Factor קטן, Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 1155 פינים	מעבד
מחבר אחד של 5 פינים	מאוורר המעבד
	מחבר מתח
מחבר אחד של 34 פינים	Mini-Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד

## בקרים ונוריות

	חזית המחשב:
אור כחול - כחול רציף מצייין מצב פעיל; כחול מהבהב מצייין מצב שינה של המחשב.	נורית לחצן ההפעלה
אור כתום - אור כתום רציף כאשר לא ניתן להפעיל את המחשב מצייין שקיימת בעיה בלוח המערכת או באספקת החשמל. אור כתום מהבהב מצייין בעיה בלוח המערכת.	
אור כחול - כחול מהבהב מצייין שהמחשב קורא נתונים מתוך הכונן הקשיח או כותב נתונים בכונן הקשיח.	נורית פעילות כונן
ארבע נוריות הממוקמות בלוח הקדמי של המחשב.	נוריות אבחון
	גב המחשב:
ירוק — קיים חיבור טוב בקצב 10 Mbps בין הרשת לבין המחשב.	נורית תקינות קישור במתאם רשת מוכלל
כתום — קיים חיבור טוב בקצב 100 Mbps בין הרשת לבין המחשב.	
צהוב — קיים חיבור טוב בקצב 1000 Mbps בין הרשת לבין המחשב.	
כבוי (אין אור) — המחשב אינו מזהה חיבור פיזי לרשת.	



נורית פעילות רשת במתאם רשת מוכלל אור צהוב - אור צהוב מהבהב מציין שיש פעילות רשת.  
 נורית אבחון של ספק הכוח אור ירוק — ספק הכוח מופעל ופועל כהלכה. יש לחבר את כבל החשמל למחבר החשמל (בגב המחשב) ולשקע החשמל.

**הערה:** 

באפשרותך לבדוק את תקינות מערכת החשמל על-ידי לחיצה על לחצן הבדיקה. כאשר מתח החשמל של המערכת נמצא בטווח המפרט, נורית ה-LED לבדיקה עצמית נדלקת. אם נורית ה-LED אינה נדלקת, ייתכן כי יש ליקוי באספקת החשמל. יש לחבר זרם AC במהלך בדיקה זו.

**אספקת חשמל**

הספק	פיזור חום מרבי	מתח	
265 W	1390 BTU/שעה	100 VAC עד 50 Hz ,240 VAC	Mini-Tower
250 W	1312 BTU/שעה	100 VAC עד 50 Hz ,240 VAC	מחשב שולחני
240 W	1259 BTU/שעה	100 VAC עד 50 Hz ,240 VAC ;A 100 VAC עד 50 Hz ,240 VAC 4.0 A	Form Factor קטן
200 W	758 BTU/שעה	100 VAC עד 50 Hz ,240 VAC	Form Factor קטן מאוד

**הערה:** 

פיזור חום מחושב לפי ההספק הנקוב.

סוללת מטבע סוללת מטבע ליתיום CR2032 של 3 V

**מידות פיזיות**

גובה	רוחב	עומק	משקל	
36.00 ס"מ (14.17 אינץ')	17.50 ס"מ (6.89 אינץ')	41.70 ס"מ (16.42 אינץ')	8.87 ק"ג (19.55 ליברות)	Mini-Tower
36.00 ס"מ (14.17 אינץ')	10.20 ס"מ (4.01 אינץ')	41.00 ס"מ (16.14 אינץ')	7.56 ק"ג (16.67 ליברות)	מחשב שולחני
29.00 ס"מ (11.42 ליברות)	9.26 ס"מ (3.65 אינץ')	31.20 ס"מ (12.28 אינץ')	5.70 ק"ג (12.57 ליברות)	Form Factor קטן
23.70 ס"מ (9.33 אינץ')	6.50 ס"מ (2.56 אינץ')	24.00 ס"מ (9.45 אינץ')	3.27 ק"ג (7.20 ליברות)	Form Factor קטן מאוד

טווח טמפרטורות:	
10 עד 35 מעלות צלזיוס	הפעלה
40- עד 65 מעלות צלזיוס	אחסון
לחות יחסית (מקסימום):	
20% עד 80% (ללא התעבות)	הפעלה
5% עד 95% (ללא התעבות)	אחסון
רטט מרבי:	
0.25 GRMS	הפעלה
0.5 GRMS	אחסון
זעזוע מרבי:	
40 G	הפעלה
105 G	אחסון
גובה:	
15.2- עד 3048 מטר (50- עד 10,000 רגל)	הפעלה
15.2- עד 10,668 מטר (50- עד 35,000 רגל)	אחסון
G1 או פחות כמוגדר בתקן ANSI/ISA-S71.04-1985	רמת זיהום אוויר

## פנייה אל Dell


 הערה:

אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, באפשרותך למצוא מידע ליצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. בקר באתר **support.dell.com**.
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. אם אינך לקוח בארה"ב, בחר את קוד המדינה שלך בחלקו התחתון של הדף או בחר **All** (הכל) כדי להציג אפשרויות נוספות.
4. בחר בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.

