

Dell OptiPlex 9010/7010 Mini-Tower

מדריך למשתמש



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

 **התראה** "התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

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

5	1 טיפול במחשב
5	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
5	כיבוי המחשב
6	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	2 הסרה והתקנה של רכיבים
7	כלי עבודה מומלצים
7	הסרת הכיסוי
7	התקנת הכיסוי
7	הסרת מתג החדירה למארז
8	התקנת מתג החדירה למארז
9	הסרת כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN)
10	התקנת כרטיס ה-WLAN
10	הסרת המסגרת הקדמית
11	התקנת המסגרת הקדמית
11	הסרת כרטיסי ההרחבה
12	התקנת כרטיס ההרחבה
13	הנחיות מודול זיכרון
13	הסרת הזיכרון
13	התקנת הזיכרון
13	הסרת סוללת המטבע
14	התקנת סוללת המטבע
14	הסרת הכונן הקשיח
15	התקנת הכונן הקשיח
15	הסרת הכונן האופטי
16	התקנת הכונן האופטי
16	הסרת הרמקול
17	התקנת הרמקול
17	הסרת ספק הכוח
20	התקנת ספק הכוח
20	הסרת גוף הקירור
21	התקנת מכלול גוף הקירור
21	הסרת המעבד
22	התקנת המעבד
22	הסרת מאוורר המערכת
23	התקנת מאוורר המערכת
23	הסרת החיישן התרמי
24	התקנת החיישן התרמי הקדמי
25	הסרת מתג ההפעלה
26	התקנת מתג ההפעלה
27	הסרת לוח הקלט/פלט (I/O)
28	התקנת לוח הקלט/פלט
28	הסרת לוח המערכת
30	רכיבי לוח המערכת

31.....התקנת לוח המערכת.....

3 הגדרת המערכת..... 32

32..... Boot Sequence (רצף אתחול).....

32..... מקשי ניווט.....

33..... אפשרויות הגדרת המערכת.....

39..... BIOS-ה.....

39..... הגדרות מגשר.....

40..... סיסמת המערכת וההגדרה.....

40..... הקצאת סיסמת מערכת וסימת הגדרה.....

40..... מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה קיימת.....

41..... השבתת סיסמת מערכת.....

4 טכנולוגיה ורכיבים..... 42

42..... טכנולוגיית RAID.....

42..... תצורות RAID.....

43..... מהו RAID 0/RAID 1?.....

43..... הגדרת תצורה של RAID.....

44..... הודעות RAID BIOS.....

46..... הודעות שגיאה של RAID BIOS.....

47..... תוכנית השירות Intel Option ROM.....

49..... טכנולוגיית Intel Rapid Storage.....

5 אבחון..... 54

54..... הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA).....

6 פתרון בעיות במחשב..... 55

55..... אבחון בנורית ההפעלה.....

55..... קוד צפוף.....

56..... הודעות שגיאה.....

7 מפרט..... 61

8 פנייה אל Dell..... 67

טיפול במחשב

נושאים:

- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- כיבוי המחשב
- לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של 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.

הערה נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החרז למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

הערה לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של 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.

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 במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.

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 להאריך את לוח המערכת.

6. הסר את הכיסוי.

התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, הארק 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.

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 8:

· שימוש במכשיר מגע:

a. החלק פנימה מהקצה הימני של המסך כדי לפתוח את תפריט Charms ובחר **Settings** (הגדרות).

b. בחר ב  ואז בחר **Shut down** (כיבוי)

· שימוש בעכבר:

a. הצבע על הפינה הימנית-עליונה של המסך ולחץ על **Settings** (הגדרות).

b. לחץ על  ובחר **Shut down** (כיבוי).

· ב-Windows 7:

a. לחץ על **Start** (התחל) .

b. לחץ על **Shut Down** (כיבוי).

או

a. לחץ על **Start** (התחל) .

b. לחץ על החץ בפניה הימנית-תחתונה של תפריט **Start** (התחלה) כמוצג להלן ולאחר מכן לחץ על **Shut Down** (כיבוי).



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 העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

1. החזר את הכיסוי למקומו.

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

3. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.

5. הפעל את המחשב.

6. במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת תוכנית האבחון של Dell.

הסרה והתקנה של רכיבים

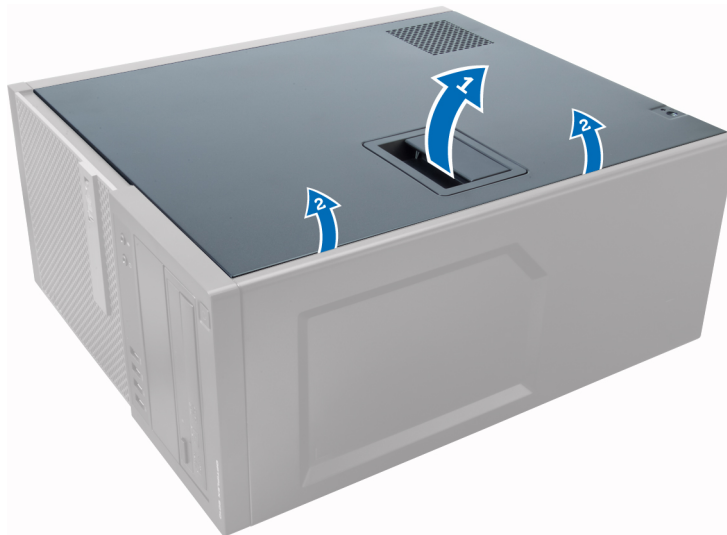
כלי עבודה מומלצים

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

- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס
- להב חיתוך קטן מפלסטיק

הסרת הכיסוי

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. משוך את תפס השחרור של הכיסוי כלפי מעלה והרם את הכיסוי כדי להסירו מהמחשב.

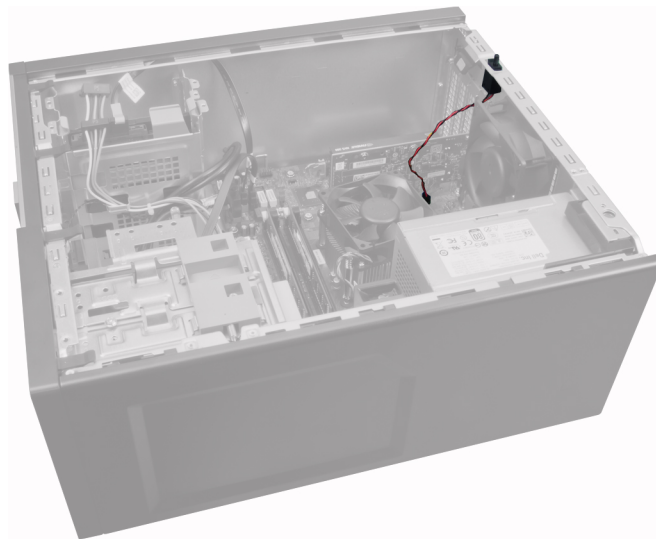


התקנת הכיסוי

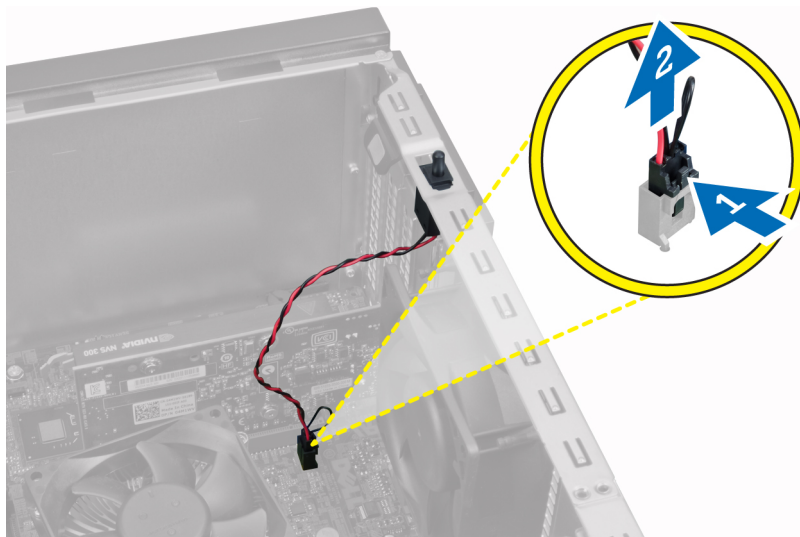
1. ישר את הכיסוי עם הלשוניות שלו במארז המחשב.
2. לחץ על הכיסוי עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מתג החדירה למארז

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



3. לחץ על התפס כלפי פנימה כדי לשחרר ומשוך בעדינות את כבל החדירה מלוח המערכת.



4. החלק את מתג החדירה לכיוון חלקו התחתון של המארז והסר אותו מהמחשב.



התקנת מתג החדירה למארז

1. הכנס את מתג החדירה למקומו בחלקו האחורי של המארז והחלק אותו כלפי מעלה כדי להדקו למקומו.

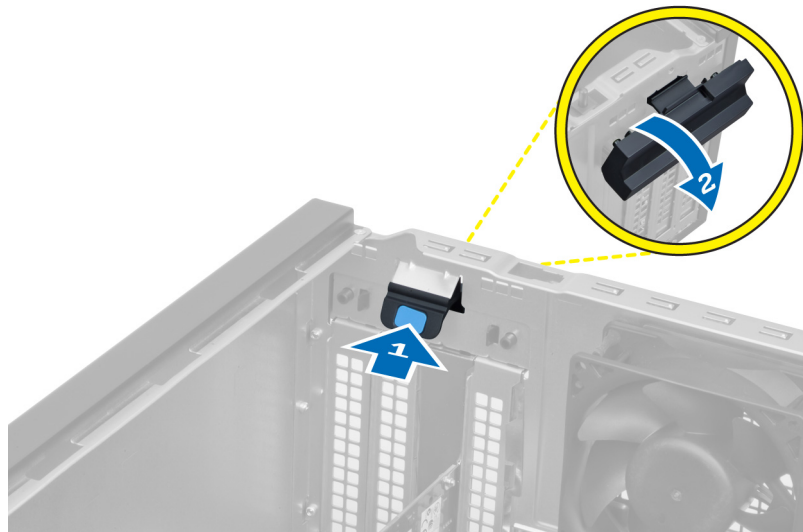
2. חבר את כבל החדירה ללוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN)

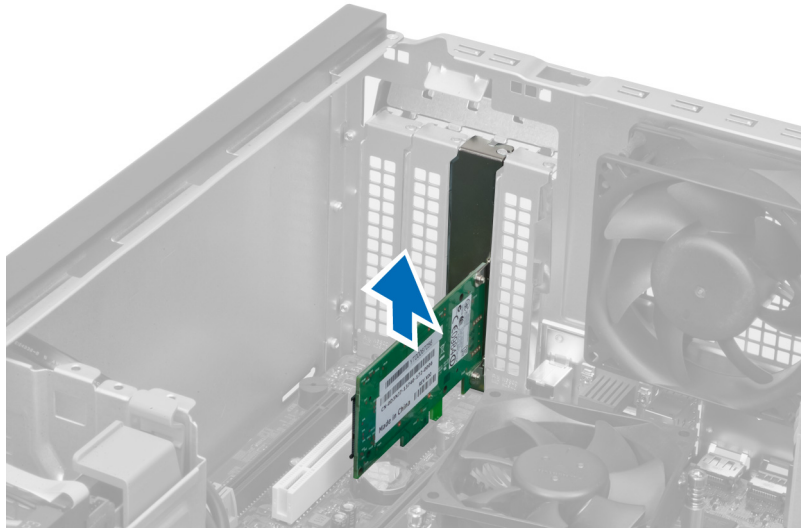
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את הברגים שמהדקים את דסקית האנטנה למחשב. משוך את דסקית האנטנה והרחק אותה מהמחשב.



4. לחץ על הלשונית הכחולה והרם את התפס כלפי חוץ.



5. הרם את כרטיס ה-WLAN והסר אותו מהמחבר בלוח המערכת.



התקנת כרטיס ה-WLAN

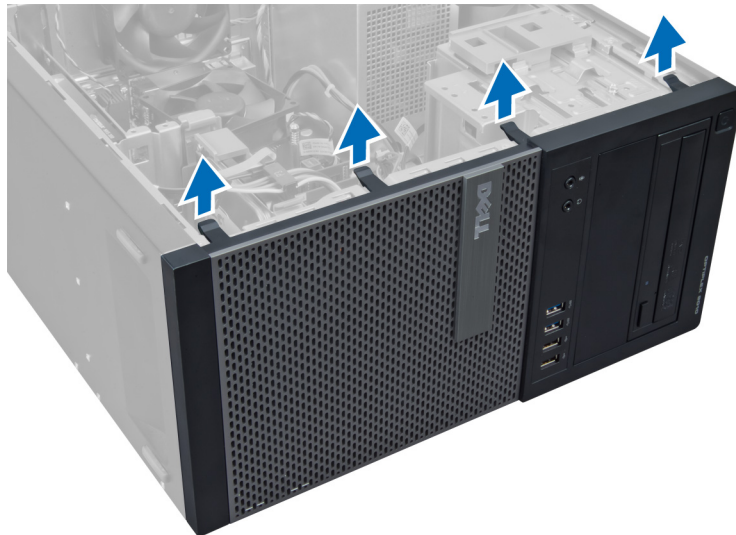
1. הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר שבלוח המערכת ולחץ אותו כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. הדק את התפס.
3. הנח את דסקית האנטנה על המחבר וחזק את הברגים כדי להדקה למארז.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת המסגרת הקדמית

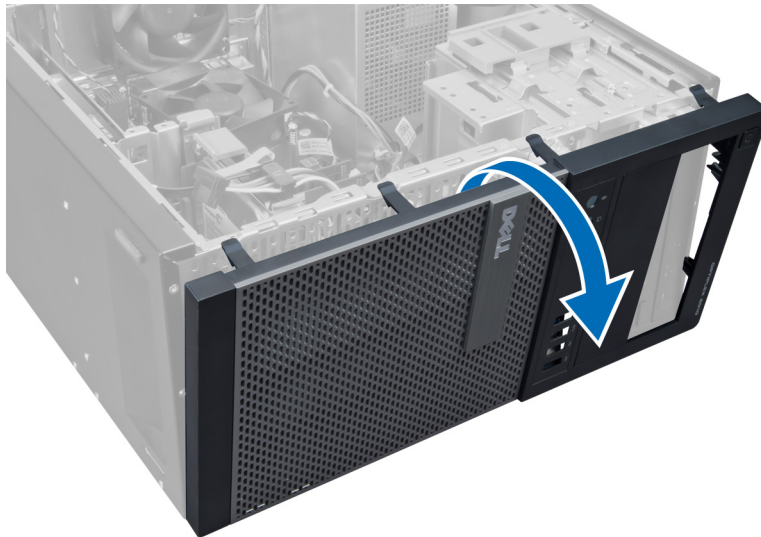
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



3. שחרר מהמארז בעדינות את תפסי ההחזקה של הלוח הקדמי, שנמצאים בקצה הלוח הקדמי.



4. סובב את הלוח הקדמי והרחק אותו מהמחשב, כדי לשחרר מהמארז את הווים שעל הקצה הנגדי של הלוח.

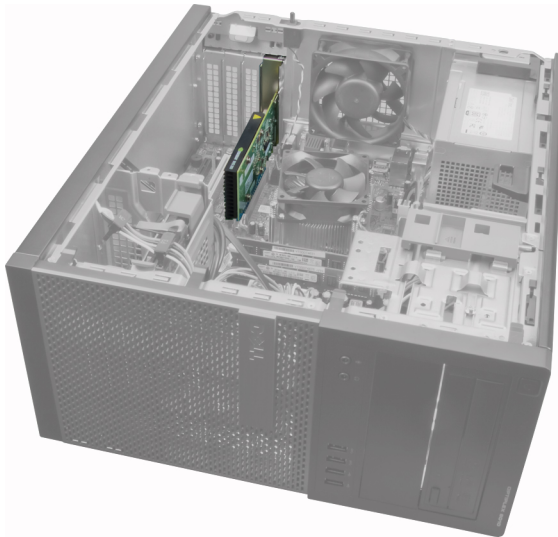


התקנת המסגרת הקדמית

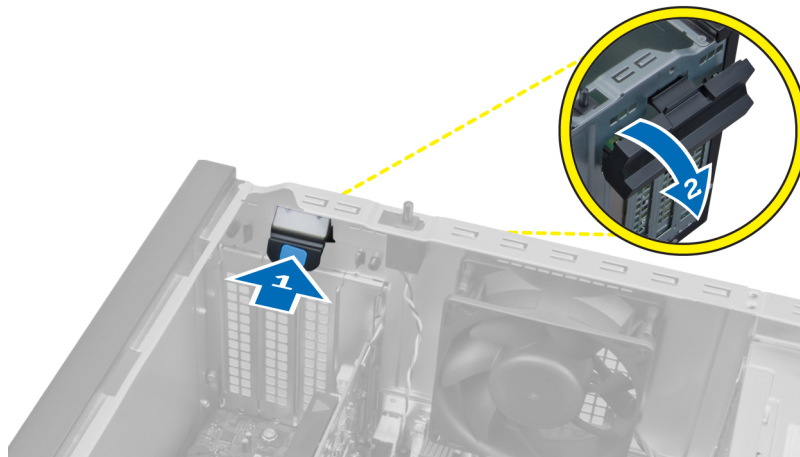
1. הכנס את הווים שלאורך הקצה התחתון של המסגרת הקדמית לתוך החריצים שבחזית המארז.
2. סובב את המסגרת לכיוון המחשב כדי לתפוס את תפסי ההחזקה של המסגרת הקדמית עד שייכנסו למקומם בנקישה.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת כרטיסי ההרחבה

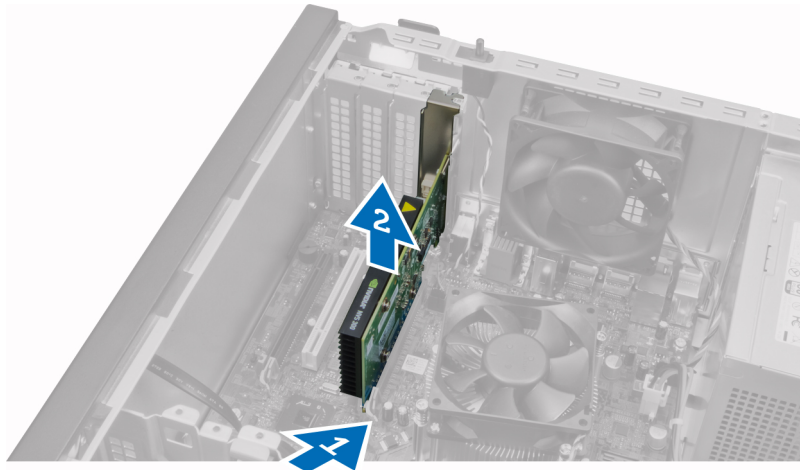
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



3. לחץ על תפס החזקת הכרטיס בחלק הפנימי ומשוך את התפס החוצה בצד השני.



4. משוך בעדינות 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 מלוח המערכת.



5. חזור על שלב 4 כדי להסיר את שאר כרטיסי ההרחבה, אם יש.

התקנת כרטיס ההרחבה

1. הכנס את כרטיס ההרחבה למחבר שלו בלוח המערכת ולחץ אותו כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזור על שלב 1 לגבי שאר כרטיסי ההרחבה (אם יש).
3. התקן את הכיסוי.

4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

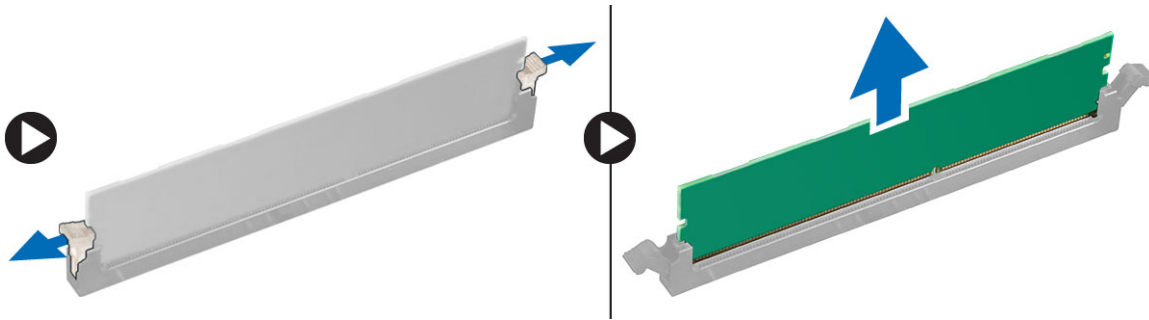
הנחיות מודול זיכרון

כדי להבטיח ביצועים מיטביים של המחשב, פעל בהתאם להנחיות הכלליות שלהלן בעת התקנה של זיכרון מערכת:

- ניתן לשלב בין מודולי זיכרון בגדלים שונים (למשל 2 GB-4 GB). עם זאת, התצורות של כל הערוצים המאוכלסים חייבות להיות זהות.
- את מודולי הזיכרון יש להתקין החל מהשקע הראשון.
- הערה** שקעי הזיכרון במחשב שלך עשויים לשאת תוויות אחרות, בהתאם לתצורת החומרה. לדוגמה, A1, A2 או 1,2,3.
- אם מודולי הזיכרון מסוג quad-rank משולבים עם מודולים מסוג single-rank או dual-rank, יש להתקין את מודולי ה-quad-rank בשקעים בעלי מנפי השחרור הלבנים.
- אם מותקנים מודולי זיכרון בעלי מהירויות שונות, המודולים יפעלו במהירות של מודולי הזיכרון האיטיים ביותר שמותקנים.

הסרת הזיכרון

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. לחץ כלפי מטה על לשוניות החזקת הזיכרון שנמצאות בצדי מודולי הזיכרון, ולאחר מכן הרם את מודולי הזיכרון להוצאתם מהמחברים שבלוח המערכת.

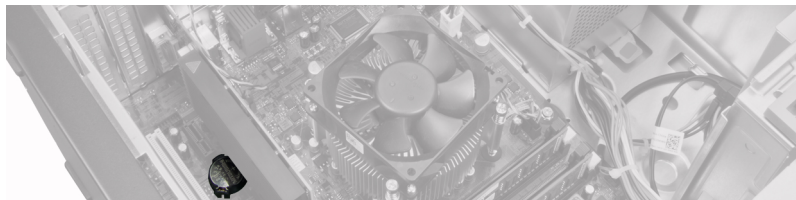


התקנת הזיכרון

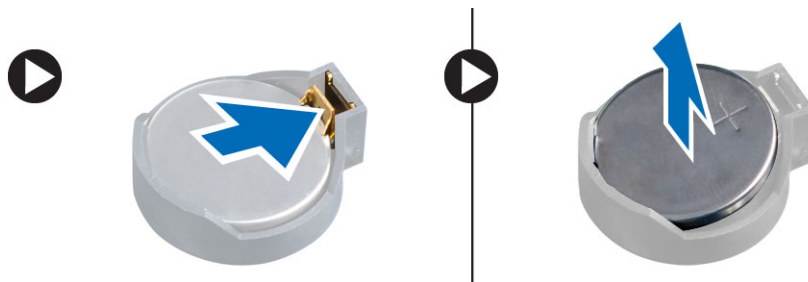
1. ישר את החרוץ בכרטיס הזיכרון מול הלשונית שבמחבר לוח המערכת.
2. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שלשוניות השחרור ישתחררו בחזרה למקומן כדי להדק אותו במקומו.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת סוללת המטבע

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. אתר את סוללת המטבע בלוח המערכת.



4. הסר את כרטיסי ההרחבה.
5. לחץ בזהירות על תפס השחרור והרחק אותו מהסוללה כדי לחלץ את הסוללה מהשקע. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהמחשב.

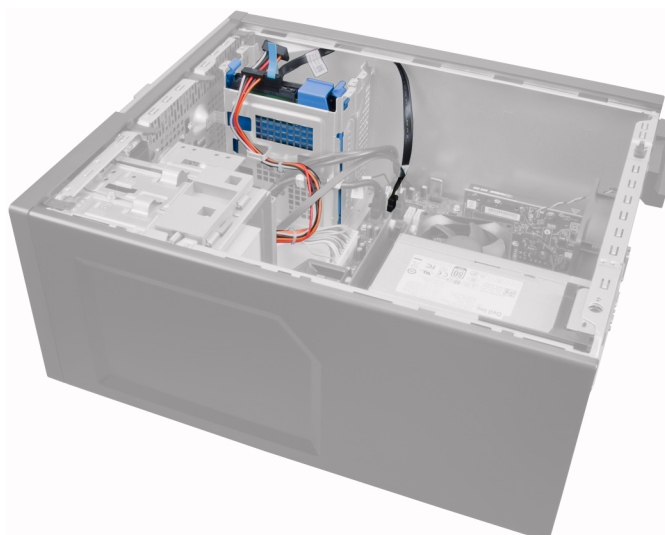


התקנת סוללת המטבע

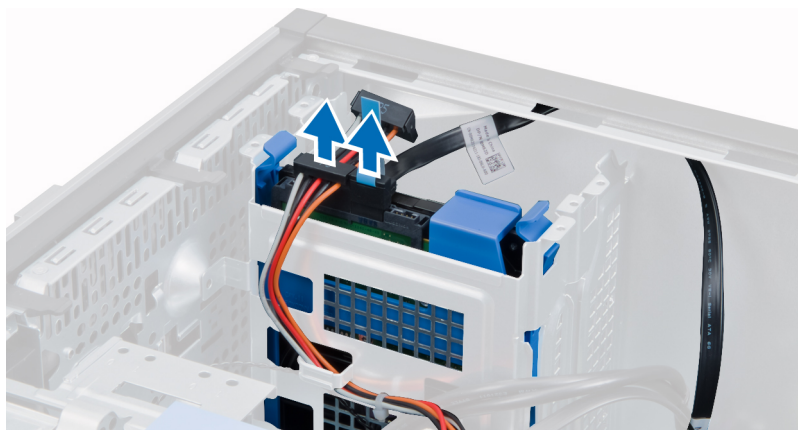
1. הנח את סוללת המטבע בחריץ שלה שבלוח המערכת.
2. לחץ על סוללת המטבע כלפי מטה עד שתפס השחרור יקפוץ חזרה למקומו ויהדק אותה במקומה.
3. התקן את כרטיס ההרחבה.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הכונן הקשיח

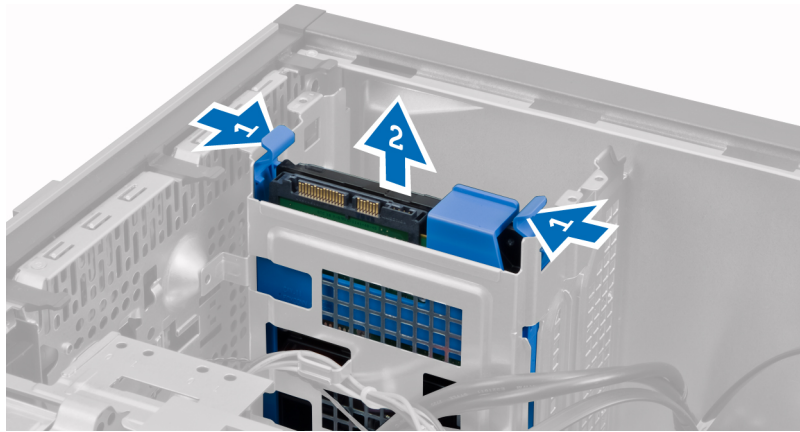
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



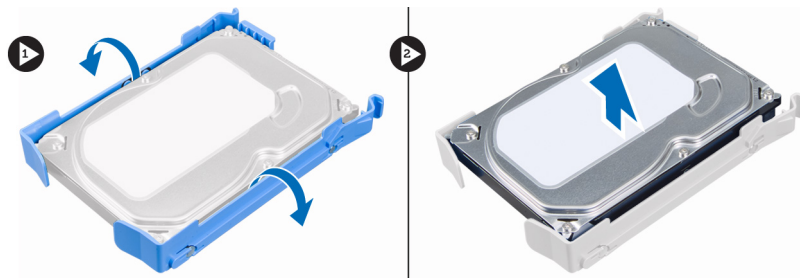
3. הסר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מחלקו האחורי של הכונן הקשיח.



4. לחץ פנימה את שתי הלשוניות הכחולות שמהדקות את התושבת והרם את תושבת הכונן הקשיח להוצאתה מהמפרץ.



5. כופף את תושבת הכונן הקשיח והסר ממנה את הכונן הקשיח.



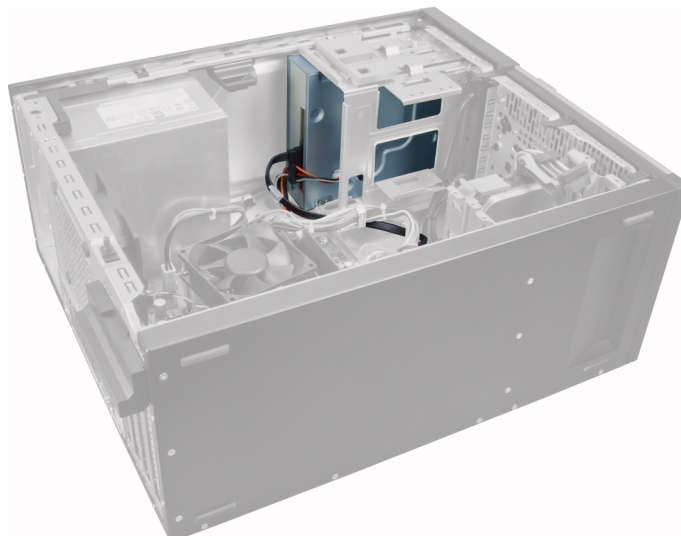
6. חזור על השלבים 3 עד 5 עבור הכונן הקשיח השני, אם קיים.

התקנת הכונן הקשיח

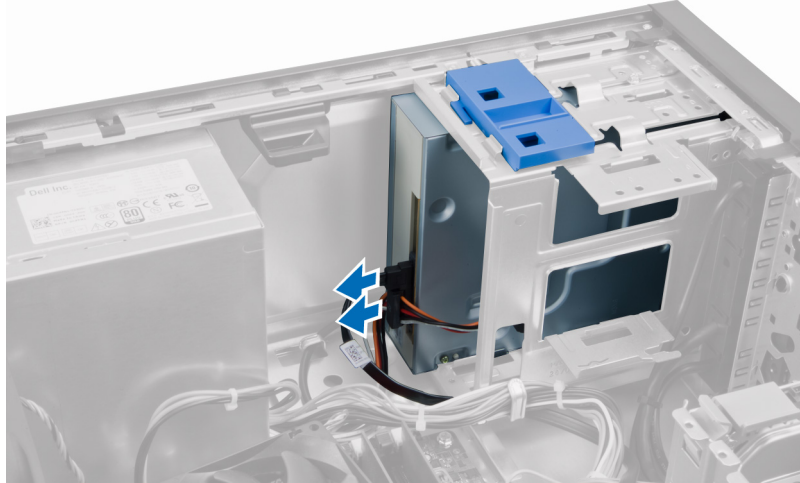
1. הכנס את הכונן הקשיח לתוך תושבת הכונן הקשיח.
2. לחץ פנימה את שתי הלשוניות הכחולות המהדקות את התושבת והחלק את תושבת הכונן הקשיח לתוך התא במארז.
3. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לחלקו האחורי של הכונן הקשיח.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הכונן האופטי

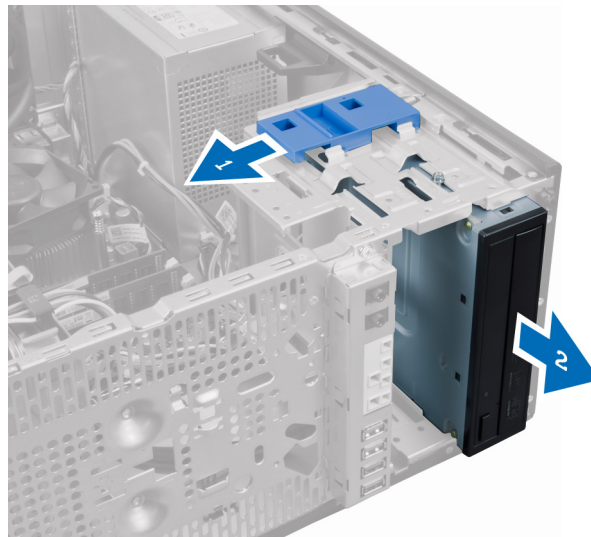
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את הלוח הקדמי.



4. הסר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מחלקו האחורי של הכונן האופטי.



5. החלק ואחוז את תפס הכונן האופטי כדי לשחרר את נעילת הכונן האופטי ומשוך את הכונן האופטי להוצאתו מהמחשב.



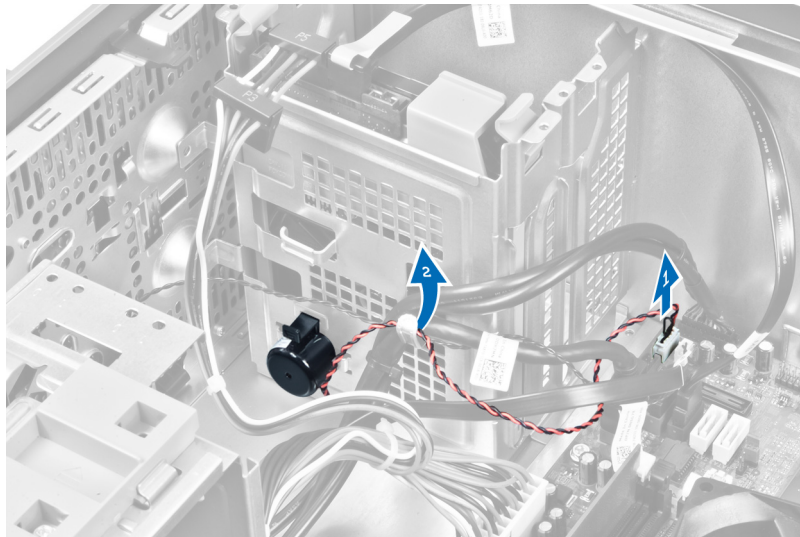
6. חזור על שלבים 4 עד 5 כדי להסיר את הכונן האופטי השני (אם ישנו).

התקנת הכונן האופטי

1. דחוף את הכונן האופטי מהחזית לכיוון גב המחשב, עד שיינעל באמצעות תפס הכונן האופטי.
2. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לחלקו האחורי של הכונן האופטי.
3. התקן את:
(a) המסגרת הקדמית
(b) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הרמקול

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. נתק ושחרר את כבל הרמקול מלוח המערכת.



4. לחץ על לשונית הידוק הרמקול כלפי מטה והחלק את הרמקול כלפי מעלה כדי להסירו.

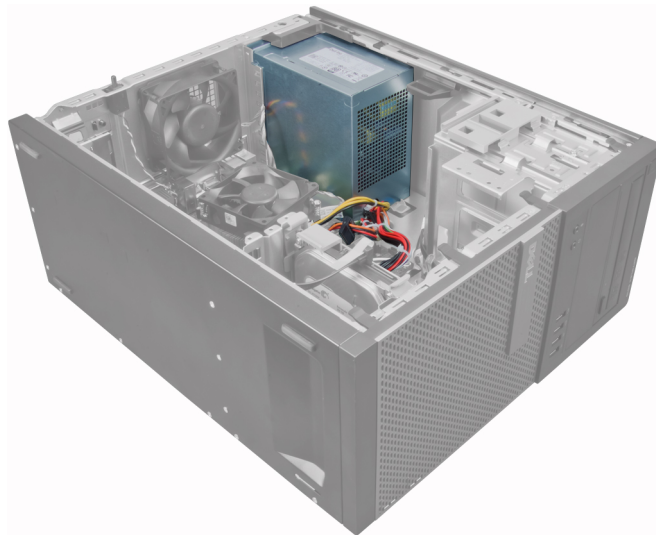


התקנת הרמקול

1. החלק את הרמקול כלפי מטה לתוך החרץ שלו כדי להדק אותו.
2. השחל את כבל הרמקול לתוך תפס המארז וחבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת ספק הכוח

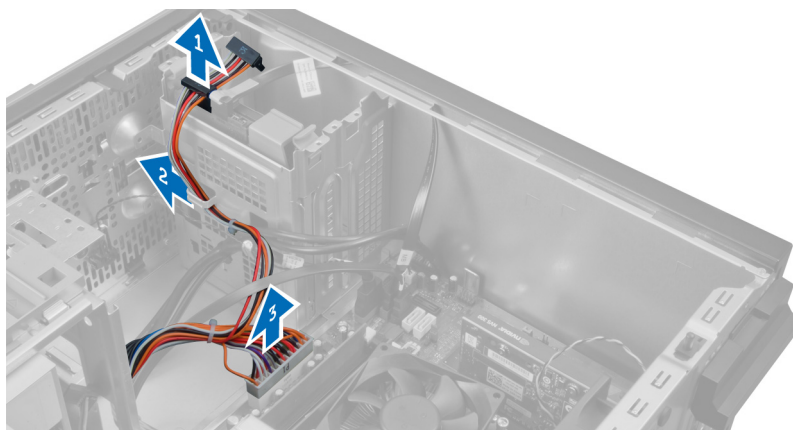
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



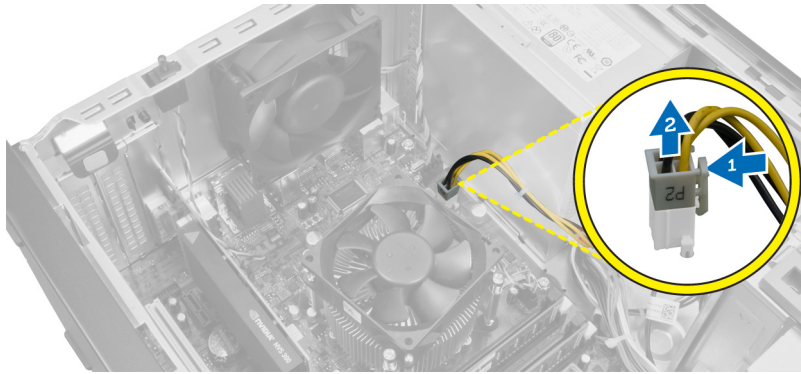
3. שחרר ונתק את כבל החשמל מהכוננים אופטיים.



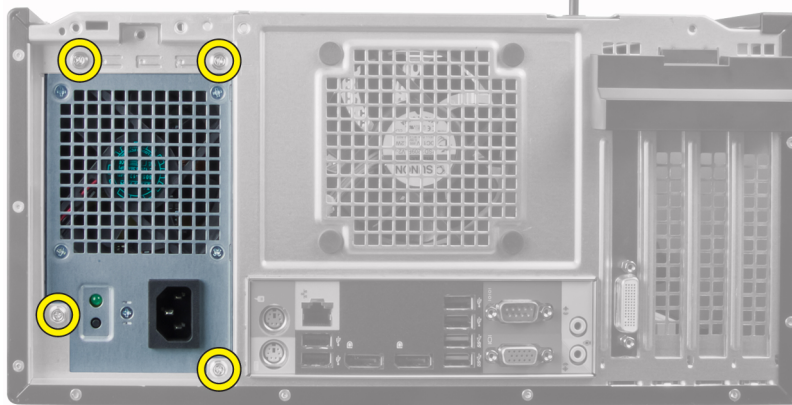
4. נתק את כבל החשמל מהכוננים הקשיחים ושחרר אותו מהתפס. נתק את הכבל בעל 24 פינים מלוח המערכת.



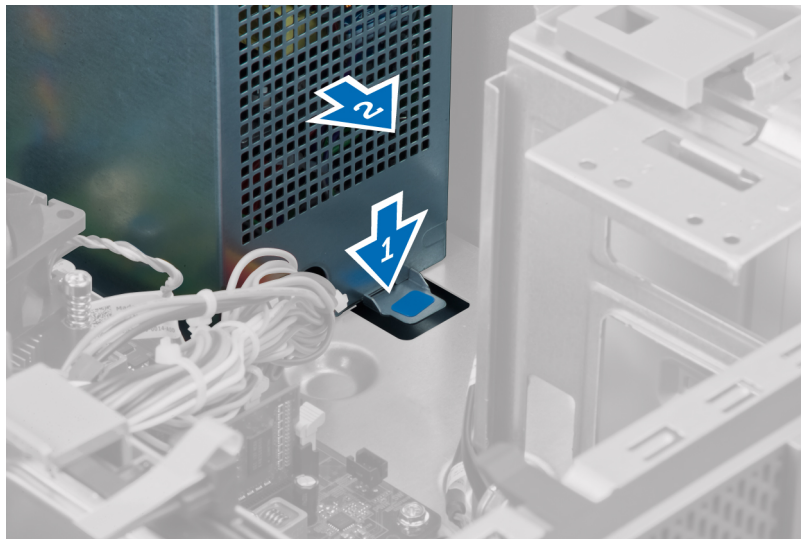
5. נתק את כבל החשמל בעל 4 הפינים מלוח המערכת.



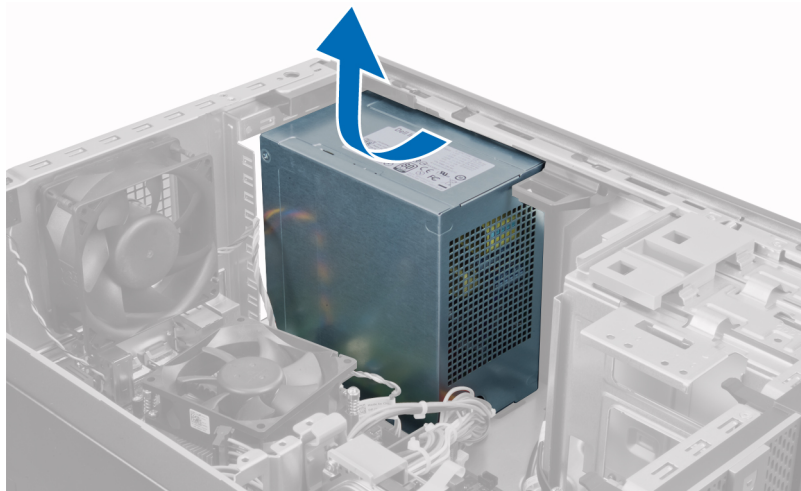
6. הסר את הברגים שמהדקים את ספק הכוח לגב המחשב.



7. לחץ על לשונית השחרור הכחולה של צד ספק הכוח והחלק את ספק הכוח לכיוון חזית המחשב.



8. הרם את ספק הכוח והוצא אותו מהמחשב.



התקנת ספק הכוח

1. הנח את ספק הכוח במארז והחלק אותו כלפי חלקו האחורי של המערכת כדי להדקו.
2. השתמש במברג פיליפס כדי לחזק את הברגים שמהדקים את ספק הכוח לגב המחשב.
3. חבר את כבל החשמל בעל 4 הפינים אל לוח המערכת.
4. חבר את כבל החשמל בעל 24 הפינים אל לוח המערכת.
5. השחל את כבלי החשמל לתפסי המארז.
6. חבר את כבלי החשמל לכווננים הקשיחים ולכווננים האופטיים.
7. התקן את הכיסוי.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת גוף הקירור

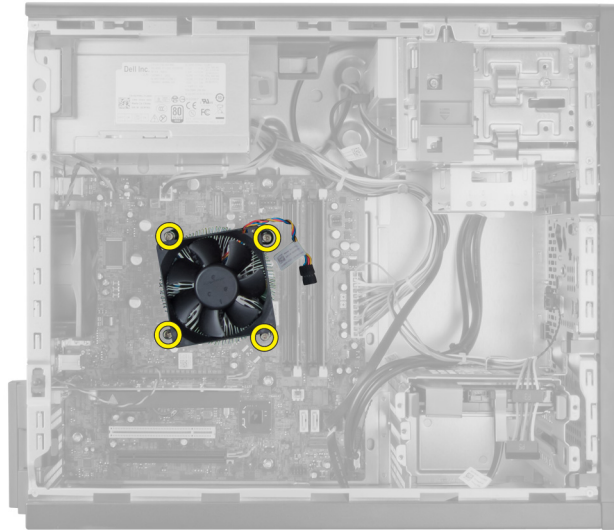
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



3. לחץ על תפס הפלסטיק כדי לשחרר ולנתק את כבל גוף הקירור מלוח המערכת.



4. השתמש במברג פיליפס כדי לשחרר את בורגי החיזוק בסדר אלכסוני והרם את גוף הקירור כדי להוציאו מהמחשב.



התקנת מכלול גוף הקירור

1. הנח את מכלול גוף הקירור במארז.
2. השתמש במברג פיליפס כדי לחזק את בורגי החיזוק בסדר אלכסוני ולהדק את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את כבל גוף הקירור ללוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת המעבד

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את גוף הקירור.
4. לחץ על מוט השחרור כלפי מטה ולאחר מכן הזז אותו כלפי חוץ כדי לשחררו מוו ההחזקה. הרם את כיסוי המעבד והסר את המעבד מהשקע והנח אותו בשקית אנטי-סטטי.

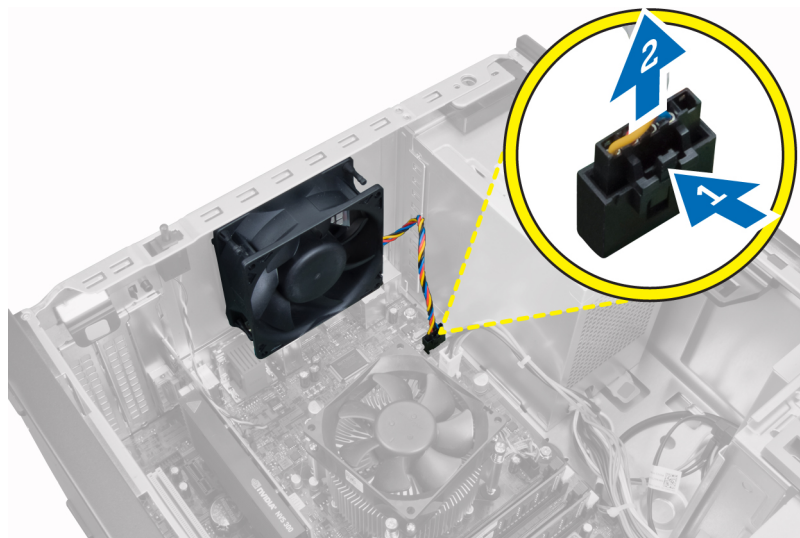


התקנת המעבד

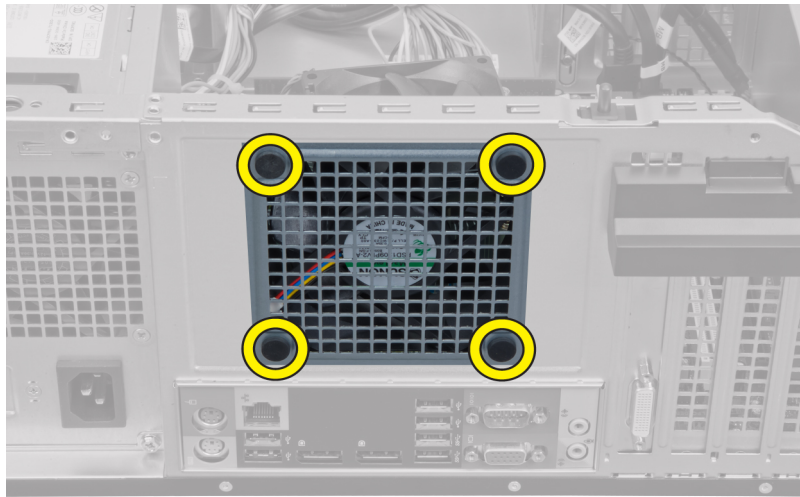
1. הכנס את המעבד לשקע המעבד. ודא שהמעבד יושב במקומו כהלכה.
2. הנמך בעדינות את כיסוי המעבד.
3. לחץ על ידית השחרור כלפי מטה ופנימה כדי להדקה באמצעות וו ההחזקה.
4. התקן את גוף הקירור.
5. התקן את הכיסוי.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מאוורר המערכת

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. לחץ על התפס כדי לשחרר ולנתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.



4. שחרר והסר את מאוורר המערכת מארבע הלולאות שמהדקות אותו לגב המחשב.

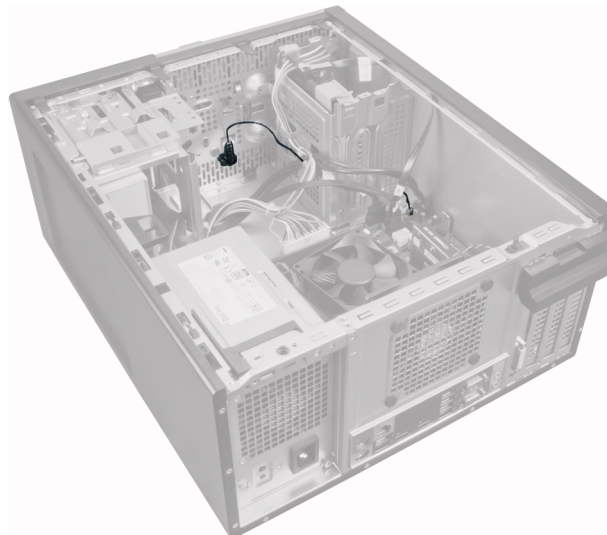


התקנת מאוורר המערכת

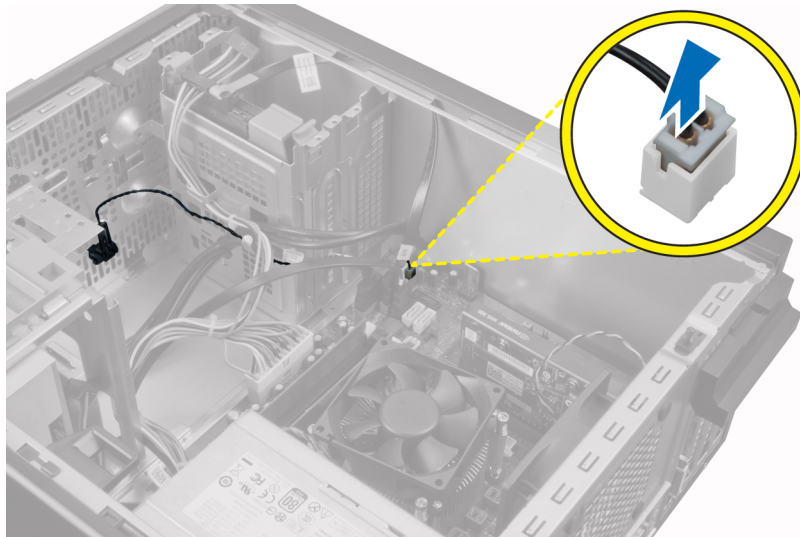
1. הנח את מאוורר המארז במארז.
2. העבר את ארבע הלולאות דרך המארז והחלק כלפי חוץ, לאורך המסילה. כדי להדקן למקום.
3. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת החיישן התרמי

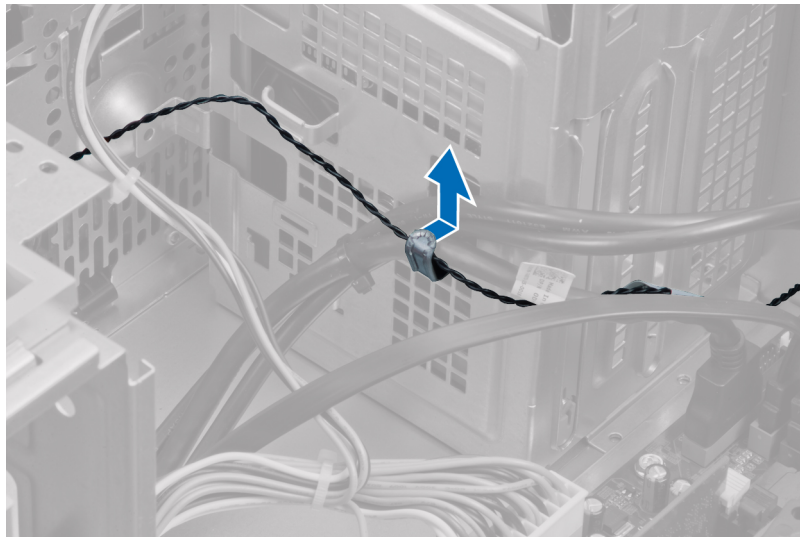
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.



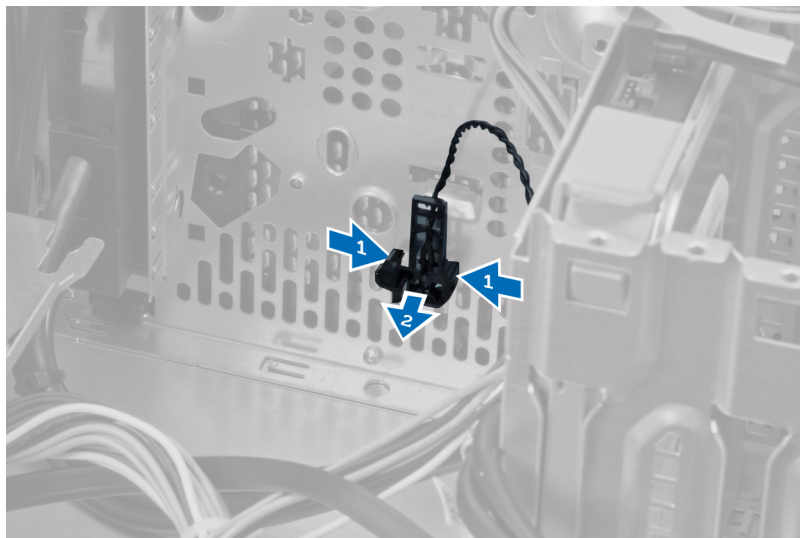
3. נתק את כבל החיישן התרמי מלוח המערכת.



4. שחרר את כבל החיישן התרמי מהתפס שבמארז.



5. לחץ בעדינות על הלשוניות בשני הצדדים כדי לשחרר ולהסיר את החיישן התרמי מהמארז.



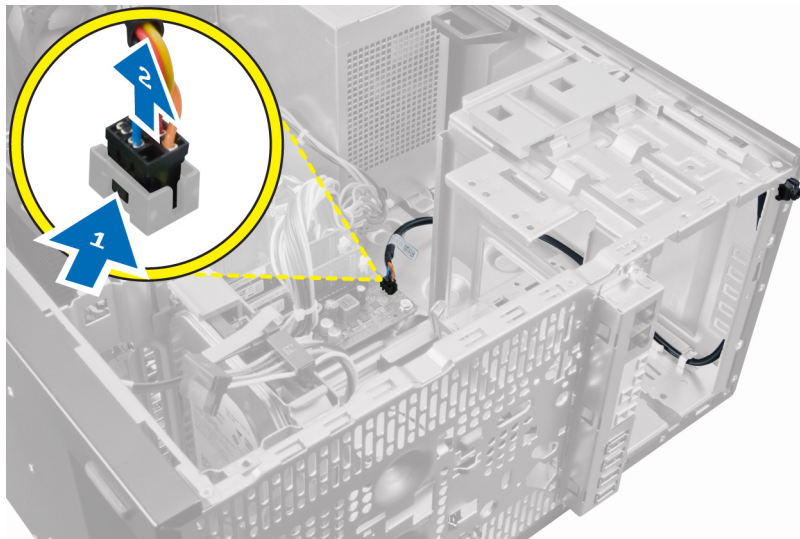
התקנת החיישן התרמי הקדמי

1. הדק בעדינות את החיישן התרמי למארז.

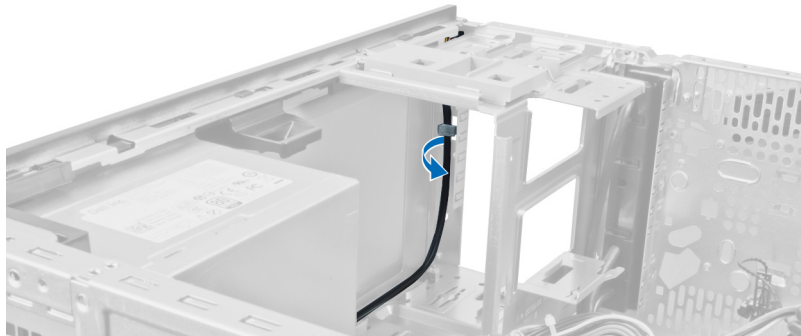
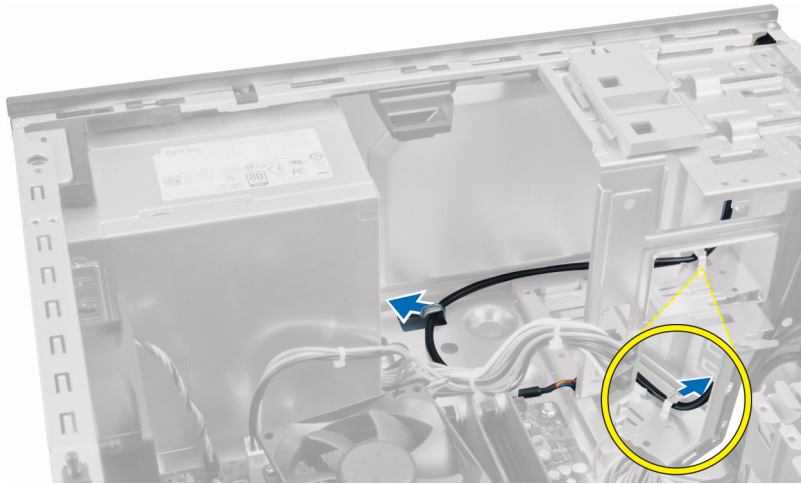
2. השחל את כבל החיישן התרמי לתפסי המארז.
3. חבר את כבל החיישן התרמי ללוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מתג ההפעלה

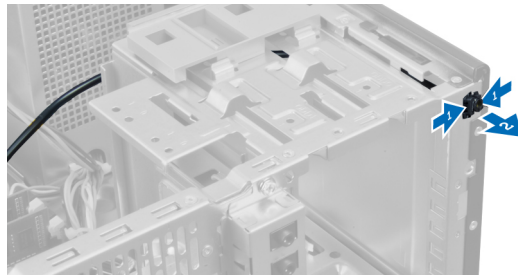
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) המסגרת הקדמית
 - (c) הכונן האופטי
3. לחץ פנימה כדי לשחרר ולנתק את כבל מתג ההפעלה מלוח המערכת.



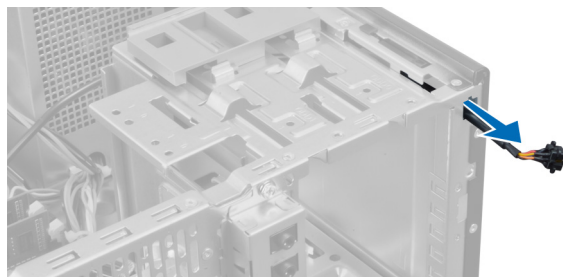
4. שחרר את כבל מתג ההפעלה מהתפסים שבמארז.



5. לחץ על התפסים בשני צדי מתג ההפעלה כדי לשחררו מהמארז ומשוך את מתג ההפעלה להוצאתו מהמחשב.



6. החלק את מתג ההפעלה יחד עם הכבל שלו והוצא אותו דרך חזית המחשב.



התקנת מתג ההפעלה

1. החלק את מתג ההפעלה פנימה, דרך חזית המחשב.
2. חבר את כבל מתג ההפעלה למארז.
3. השחל את כבל מתג ההפעלה לתפסי המארז.
4. חבר את כבל מתג ההפעלה ללוח המערכת.
5. התקן את:

(a) כונן אופטי

(b) המסגרת הקדמית

(c) הכיסוי

6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת לוח הקלט/פלט (I/O)

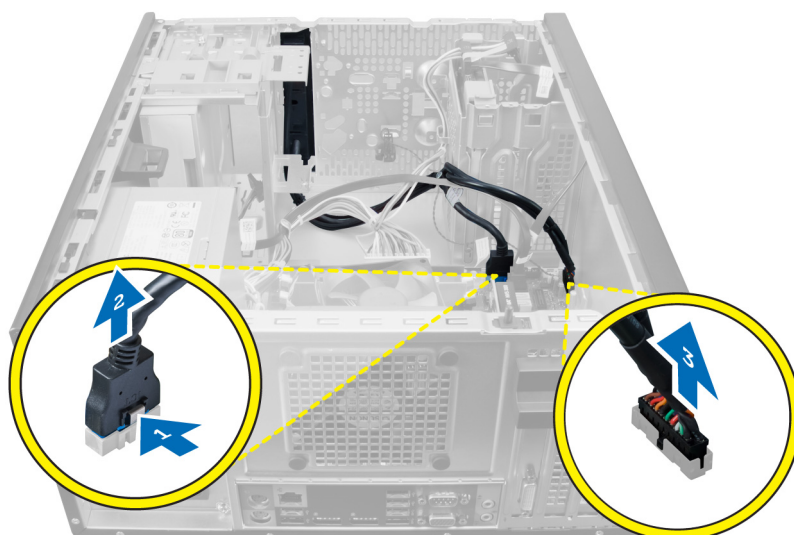
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את הכיסוי.

3. הסר את הלוח הקדמי.



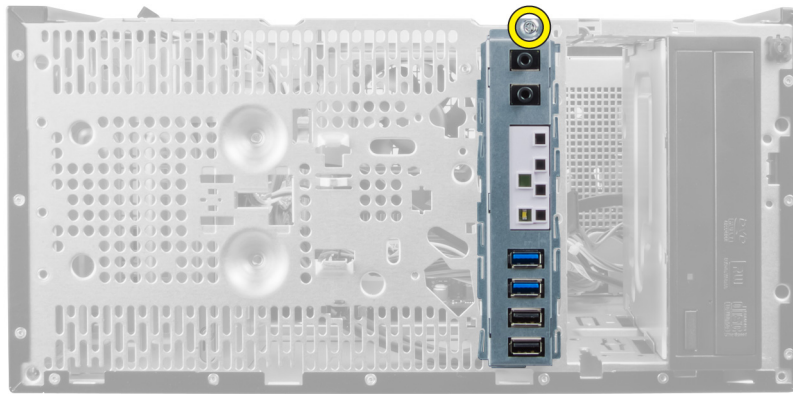
4. נתק את לוח הקלט/פלט וכבל ה-FlyWire מלוח המערכת.



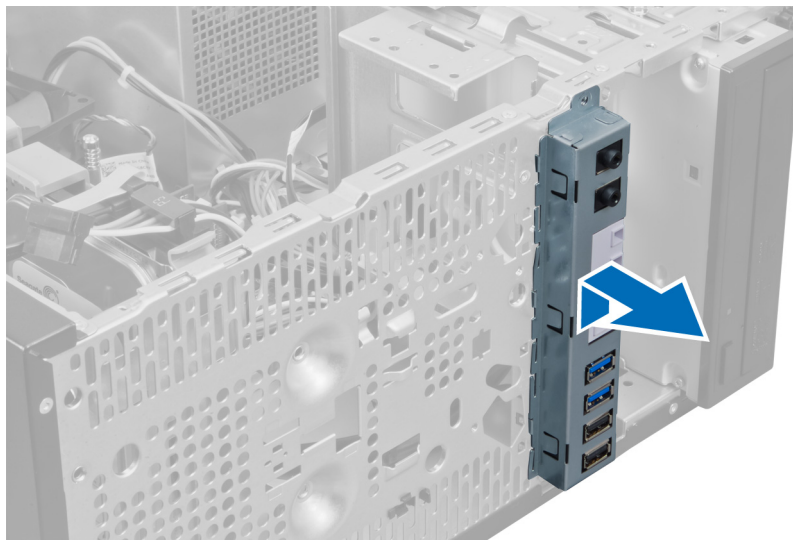
5. שלוף ושחרר את כבל לוח הקלט/פלט ואת כבל ה-FlyWire מהתפס שבמחשב.



6. הסר את הבורג שמהדק את לוח הקלט/פלט למחשב.



7. החלק את לוח הקלט/פלט לצדו השמאלי של המחשב כדי לשחררו ומשוך את לוח הקלט/פלט, ביחד עם הכבל, להוצאתו מהמחשב.

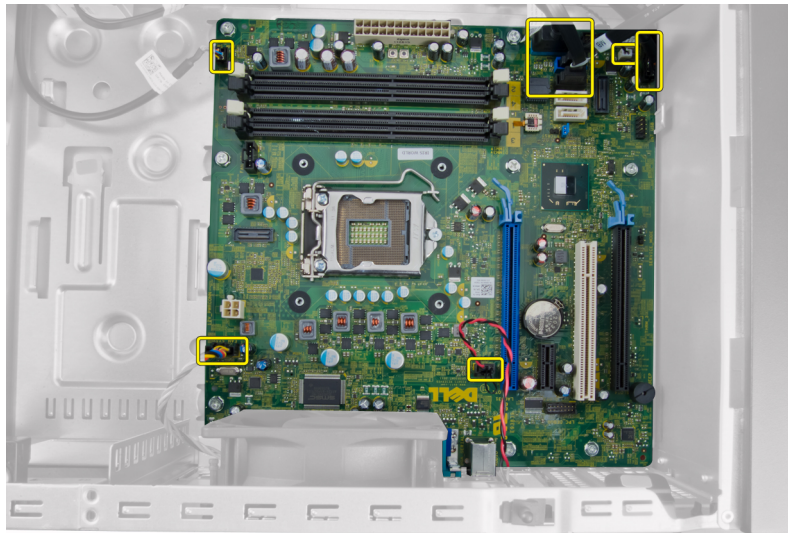


התקנת לוח הקלט/פלט

1. הכנס את לוח הקלט/פלט לחרוץ בחזית המארז.
2. החלק את לוח הקלט/פלט לימין המחשב כדי להדקו למארז.
3. השתמש במברג פיליפס כדי לחזק את הבורג היחיד שמהדק את לוח הקלט/פלט למארז.
4. השחל את כבל לוח הקלט/פלט ואת כבל ה-FlyWire לתפס המארז.
5. חבר את כבלי לוח הקלט/פלט וכבלי ה-FlyWire ללוח המערכת.
6. התקן את הלוח הקדמי.
7. התקן את הכיסוי.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת לוח המערכת

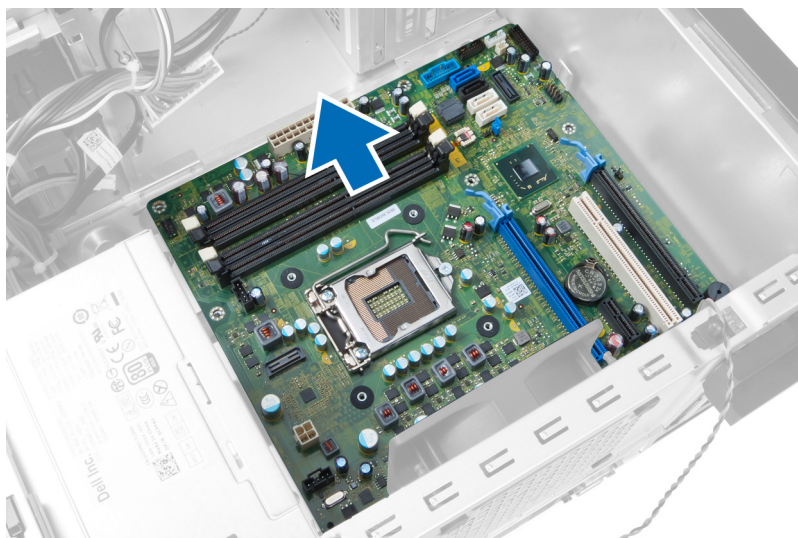
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) הזיכרון
 - (c) כרטיסי ההרחבה
 - (d) גוף הקירור
 - (e) המעבד
3. נתק את כל הכבלים שמחוברים ללוח המערכת.



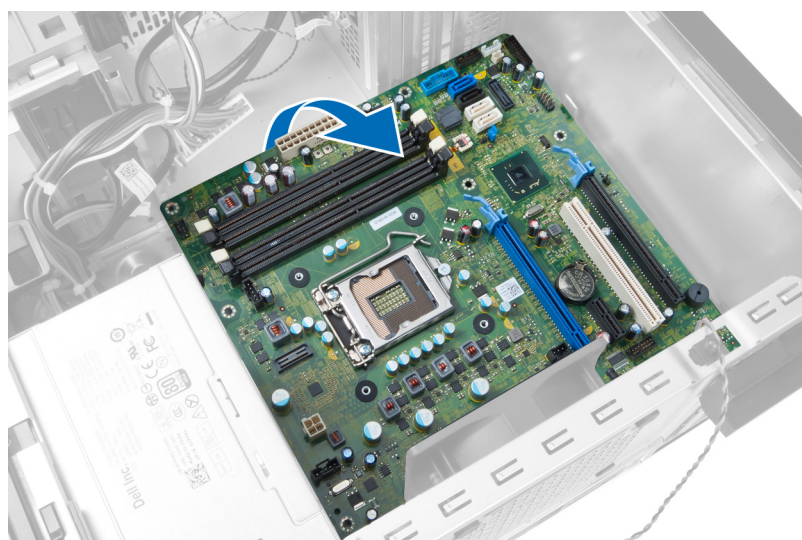
4. הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למחשב.



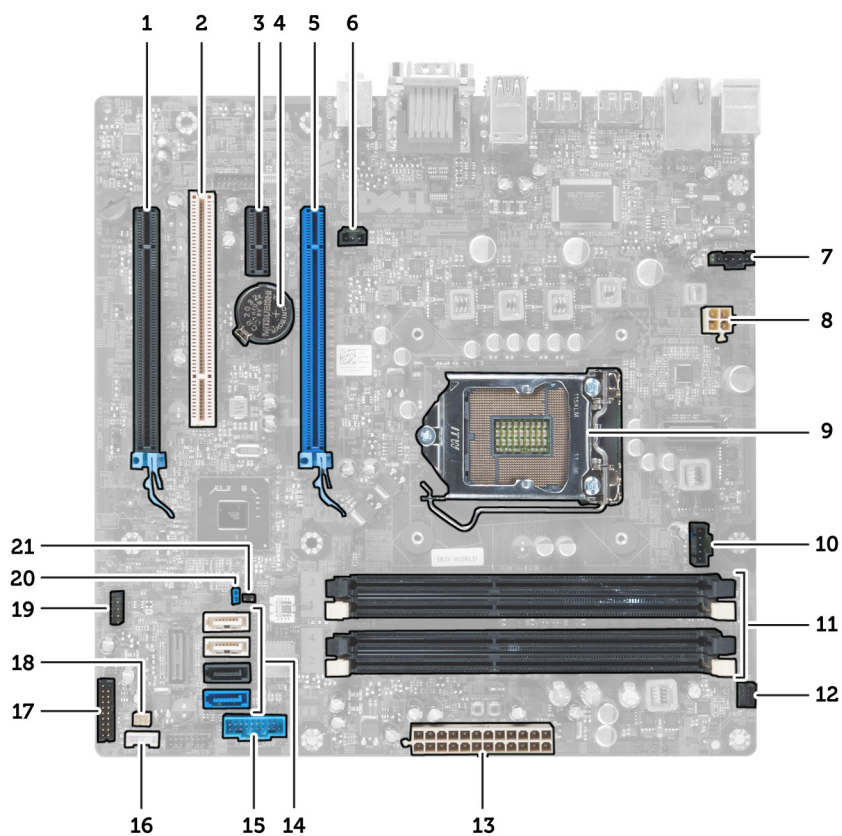
5. החלק את לוח המערכת לכיוון חזית המחשב.



6. הטה את לוח המערכת בזווית של 45 מעלות ולאחר מכן הרם את לוח המערכת להוצאתו מהמחשב.



רכיבי לוח המערכת



איור 1. רכיבי לוח המערכת

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. חריץ PCI Express x16 (מחוטט כ- x4) | 2. חריץ PCI |
| 3. חריץ PCIe x1 | 4. סוללת מטבע |
| 5. חריץ PCI-Express x16 | 6. מחבר מתג חדירה |
| 7. מחבר מאוורר המערכת | 8. מחבר CPU בעל 4 פינים |
| 9. שקע CPU | 10. מחבר מאוורר לוח הקירור |
| 11. חריצי זיכרון DDR DIMM (4) | 12. מחבר לחצן הפעלה קדמי |
| 13. מחבר חשמל ATX בעל 24 פינים | 14. מחברי SATA |
| 15. מחבר USB של לוח קדמי | 16. מחבר רמקול |
| | 17. מחבר |
| | 18. מחבר |
| | 19. מחבר |
| | 20. מחבר |
| | 21. מחבר |

18. מחבר חיישן תרמי
20. מגשר איפוס סיסמה

17. מחבר שמע של לוח קדמי
19. מחבר USB 2.0 פנימי
21. מחבר מגשר RTCRST

התקנת לוח המערכת

1. ישר את לוח המערכת עם מחברי היציאות שבגב המארז ומקם את לוח המערכת במארז.
2. חזק את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למארז.
3. חבר את הכבלים ללוח המערכת.
4. התקן את:
 - a) המעבד
 - b) גוף הקירור
 - c) כרטיסי ההרחבה
 - d) הזיכרון
 - e) הכיסוי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הגדרת המערכת

הגדרת המערכת מאפשרת לך לנהל את חומרת המערכת שלך ולציין אפשרויות ברמת ה-BIOS. דרך הגדרות המערכת באפשרותך:

- לשנות את הגדרות ה-NVRAM אחרי הוספה או הסרה של חומרה
- להציג את התצורה של חומרת המערכת
- להפעיל או להשבית התקנים משולבים
- להגדיר רמות סף של ביצועים וניהול צריכת חשמל
- לנהל את אבטחת המחשב

נושאים:

- Boot Sequence (רצף אתחול)
- מקשי ניווט
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS
- הגדרות מגשר
- סיסמת המערכת וההגדרה

Boot Sequence (רצף אתחול)

רצף האתחול מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע בהגדרת המערכת ולאחזר את ספציפי (למשל כונן אופטי או כונן קשיח) בצורה ישירה. במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, באפשרותך:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על <F2>
- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על <F12>

תפריט האתחול החד פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX

הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי
- אבחון

הערה הבחירה באפשרות **Diagnostics (אבחון)** תוביל להצגת המסך **ePSA diagnostics (אבחון ePSA)**.

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

מקשי ניווט

בטבלה הבאה מוצגים מקשי הניווט של הגדרת המערכת.

הערה לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המערכת.

טבלה 1. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
<Enter>	אפשרות לבחור ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או לעבור לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
<Tab>	מעבר לאזור המיקוד הבא.
	הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.

מקשים	ניווט
<Esc>	מעבר לדף הקודם, עד שיוצג המסך הראשי. הקשה על <Esc> במסך הראשי מציגה הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ולהפעיל את המערכת מחדש.
<F1>	צגת קובץ העזרה של הגדרת המערכת.

אפשרויות הגדרת המערכת

הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים שרשומים בסעיף זה לא יופיעו

טבלה 2. General (כללי)

אפשרות	תיאור
System Information	מציג את המידע הבא: <ul style="list-style-type: none"> System Information (מידע מערכת) - מציג את גרסת ה-BIOS, תג השירות, תג הנכס, תג הבעלות, תאריך הבעלות, תאריך הייצור וקוד השירות המהיר. Memory Information (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. PCI Information (מידע PCI) - מציג את SLOT1, SLOT2, SLOT3 ו-SLOT4. Processor Information (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. Device Information (מידע התקנים) - מציג את SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, כתובת ה-LOM MAC, בקר השמע ובקר הווידאו.
Boot Sequence	אפשרות לציין את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (כונן תקליטונים) ST320LT007-9ZV142 / ST3250312AS USB Storage Device (התקן אחסון USB) CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW) Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)
Boot List Option	<ul style="list-style-type: none"> Legacy (מדור קודם) UEFI
Date/Time	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. שינוי התאריך והשעה של המערכת נכנס לתוקף מיד.

טבלה 3. System Configuration (תצורת מערכת)

אפשרות	תיאור
Integrated NIC	אפשרות להפעיל או להשבית את כרטיס הרשת המשולב. ההגדרות הזמינות לכרטיס הרשת המשולב: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) Enabled (מופעל) Enabled w/PXE (מופעל עם PXE) Enabled w/ImageServer (מופעל עם ImageServer)
Serial Port	<p>הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.</p> <p>אפשרות לקבוע את הגדרות היציאה הטורית. ההגדרות הזמינות ליציאה טורית:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) COM1 COM2 COM3 COM4 <p>הערה למערכת ההפעלה יש אפשרות להקצות משאבים גם כאשר ההגדרה מושבתת.</p>

תיאור	אפשרות
אפשרות זו מאפשרת להגדיר את התצורה של מצב ההפעלה של בקר כונן הקשיח המשולב.	SATA Operation
<ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבבת) - בקרי ה-SATA מוסתרים. SATA - ATA מוגדר עבור מצב ATA. SATA - AHCI מוגדר עבור מצב AHCI. SATA - RAID ON מוגדר לתמיכה במצב RAID. 	
אפשרות להפעיל או להשבית התקנים מוכללים שונים:	Drives
<ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-3 	
שדה זה קובע אם יתקבל דיווח על שגיאות כונן קשיח בכוונים הקשיחים המשולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו מהווה חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) - טכנולוגיית בקרה ודיווח של ניטור עצמי).	SMART Reporting
<ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (הפעל דיווח SMART) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. 	
שדה זה מגדיר את התצורה של בקר ה-USB המשולב. אם Boot Support (תמיכה באתחול) זמין, המערכת תוכל לאתחל כל סוג של התקן USB לאחסון בנפח גדול (HDD, כרטיס זיכרון, תקליטון).	USB Configuration
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. האפשרויות של תצורת ה-USB משתנות בהתאם לגודל המארז:	
האפשרויות עבור Mini-Tower, מחשב שולחני ו-Form Factor קטן הן:	
<ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support (הפעל תמיכה באתחול) Enable Rear Dual USB Ports (הפעל יציאות USB אחוריות כפולות) Enable Rear Quad USB Ports (הפעל יציאות USB אחוריות מרובעות) Enable Front USB Ports (הפעל יציאות USB קדמיות) 	
האפשרויות עבור Form Factor קטן מאוד הן:	
<ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support (הפעל תמיכה באתחול) Enable Rear Dual USB 2.0 Ports (הפעל יציאות USB 2.0 אחוריות כפולות) Enable Rear Dual USB 3.0 Ports (הפעל יציאות USB 2.0 אחוריות כפולות) Enable Front USB Ports (הפעל יציאות USB קדמיות) 	
הערה מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.	
אפשרות להפעיל או להשבית התקנים מוכללים שונים.	Miscellaneous Devices
<ul style="list-style-type: none"> Enable PCI Slot (הפעלת חריץ PCI) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. 	

טבלה 4. Security (אבטחה)

תיאור	אפשרות
שדה זה מאפשר לקבוע, לשנות, או למחוק את סיסמת מנהל המערכת (admin), שנקראת לעתים גם סיסמת ה-"setup" (הגדרה). סיסמת מנהל המערכת מאפשרת מספר תכונות אבטחה.	Admin Password
כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמה לכוון.	
<ul style="list-style-type: none"> הזן את הסיסמה הישנה הזן את הסיסמה החדשה אשר את הסיסמה החדשה 	
מאפשר לקבוע, לשנות, או למחוק את סיסמת המחשב (שנקראה בעבר סיסמת ראשית).	System Password
כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמה לכוון.	
<ul style="list-style-type: none"> הזן את הסיסמה הישנה הזן את הסיסמה החדשה אשר את הסיסמה החדשה 	

<p>מאפשר להגדיר, לשנות או למחוק את הסיסמה בכונן הדיסק הקשיח (HDD) הפנימי של המחשב. שינויים מוצלחים של הסיסמה ייכנסו לתוקף באופן מיידי.</p> <p>כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמה לכונן.</p> <ul style="list-style-type: none"> הזן את הסיסמה הישנה הזן את הסיסמה החדשה אשר את הסיסמה החדשה 	Internal HDD-0 Password
<p>Enable strong password (הפעל סיסמה חזקה) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>	Strong Password
<p>שדה זה קובע את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 	Password Configuration
<p>מאפשר לעקוף את הבקשות לסיסמת מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) — תמיד תוצג בקשה לסיסמת מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי, כאשר הן מוגדרות. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. Reboot Bypass (מעקף אתחול מחדש) — עקוף בקשות לסיסמה בעת הפעלה מחדש (אתחולים חמים). <p>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.</p>	Password Bypass
<p>מאפשר לקבוע אם שינויים של סיסמאות המערכת והכונן הקשיח מותרים כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> Allow Non-Admin Password Changes (אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. 	Password Change
<p>מאפשר לקבוע אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) במערכת מופעל וגלוי למערכת ההפעלה.</p> <p>TPM Security (אבטחת TPM) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p> <p>הערה בעת הפעלה של ערכי ברירת המחדל של תוכנית ההגדרה, אפשרויות ההפעלה, ההשבתה והמחיקה אינן מושפעות. השינויים באפשרות זו נכנסים לתוקף מיד.</p>	TPM Security
<p>שדה זה מאפשר להפעיל או להשבית את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי <i>Computrace Service של Absolute Software</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (השבת) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. Disable (השבת) Activate (הפעל) 	Computrace
<p>מאפשר להפעיל או להשבית את מצב Execute Disable של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable CPU XD Support (הפעל תמיכה ב-CPU XD) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. 	CPU XD Support
<p>מאפשר לך לקבוע אם תיגש אל מסכי התצורה של Option Read Only Memory (OROM) באמצעות מקשי קיצור במהלך האתחול. הגדרות אלו מונעות גישה אל Intel RAID (CTRL+I) או Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable (הפעל) — המשתמש רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור. One-Time Enable (הפעל חד-פעמית) — המשתמש רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור במהלך האתחול הבא. לאחר האתחול, ההגדרה תחזור למצב מושבת. Disable (השבת) — המשתמש אינו רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור. <p>כברירת מחדל אפשרות זו מוגדרת למצב Enable (הפעל).</p>	OROM Keyboard Access
<p>מאפשר להפעיל או להשבית את האפשרות להיכנס לתוכנית ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרה של מנהל מערכת) - כברירת מחדל אפשרות זו אינה מוגדרת. 	Admin Setup Lockout

תיאור	אפשרות
אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Secure Boot (אתחול מאובטח)	Secure Boot Enable
<ul style="list-style-type: none"> Disable (השבית) Enable (הפעל) 	
אפשרות לתפלל את מסדי הנתונים של מפתחות אבטחה אם המערכת במצב מותאם אישית. האפשרות Enable Custom Mode (הפעל מצב מותאם) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות הן:	Expert key Management
<ul style="list-style-type: none"> PK KEK db dbx 	
אם Custom Mode (מצב מותאם) מופעל, האפשרויות הרלוונטיות עבור PK, KEK, db ו- dbx מופיעות. האפשרויות הן:	
<ul style="list-style-type: none"> Save to File (שמירה לקובץ) - שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש Replace from File (החלפה מקובץ) - החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש Append from File (הוסף מקובץ) - הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש Delete (מחיקה) - מחיקת המפתח שנבחר Reset All Keys (איפוס כל המפתחות) - איפוס להגדרת ברירת המחדל Delete All Keys (מחיקת כל המפתחות) - מחיקת כל המפתחות 	
הערה אם Custom Mode (מצב מותאם) מושבת, כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל.	

טבלה 6. Performance (ביצועים)

תיאור	אפשרות
מציין אם בתהליך יופעלו כל הליבות או רק ליבה אחת. הליבות הנוספות ישפרו את הביצועים של חלק מהיישומים.	Multi Core Support
<ul style="list-style-type: none"> All (הכל) - מופעל כברירת מחדל 1 2 	
אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep במעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	Intel® SpeedStep™
אפשרות להפעיל או להשבית את מצבי השינה נוספים של המעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	C States Control
מאפשר להפעיל או להשבית את מצב Intel TurboBoost במעבד.	Intel® TurboBoost™
<ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) - לא מאפשר למנהל ההתקן של TurboBoost להגביר את מצב הביצועים של המעבד מעל לביצועים הסטנדרטיים. Enabled (מופעל) - מאפשר למנהל ההתקן של Intel TurboBoost להגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי. 	
מאפשר לך להפעיל או להשבית את טכנולוגיית Hyper-Threading. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.	Hyper-Thread Control

טבלה 7. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

תיאור	אפשרות
אפשרות זו קובעת כיצד המחשב יגיב כאשר זרם AC מוזן לאחר הפסקת חשמל. ההגדרות הזמינות לשחזור AC הן:	AC Recovery
<ul style="list-style-type: none"> Power Off (כיבוי) (ברירת מחדל) Power On (הפעלה) Last Power State (מצב הפעלה אחרונה) 	
אפשרות זו מגדירה את השעה ביום שבה תרצה שהמערכת תידלק אוטומטית. השעה נשמרת בתבנית סטנדרטית של 12 שעות (שניות:דקות:שעה). ניתן לשנות את שעת ההפעלה על-ידי הקלדת הערכים בשדות השעה ו-A.M./P.M.	Auto On Time
<ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) - המערכת לא תופעל אוטומטית. 	

תיאור	אפשרות
<ul style="list-style-type: none"> · Every Day (בכל יום) - המערכת תופעל בכל יום בשעה שציינת לעיל. · Weekdays (בימי חול) - המערכת תופעל בימי העבודה בשעה שציינת לעיל. · Select Days (ימים נבחרים) - המערכת תופעל בימים שנבחרו לעיל בשעה שציינת לעיל. <p>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.</p>	Deep Sleep Control
<p>אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות Deep Sleep (שינה עמוקה) מופעלת.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (מושבת) · Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד) · Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 וב-S5) <p>כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p> <p>שליטה במהירות מאוורר המערכת. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p> <p>הערה כאשר אפשרות זו מופעלת, המאוורר פועל במהירות מלאה.</p>	Fan Control Override
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להעיר את המחשב ממצב המתנה באמצעות התקני USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support (הפעל תמיכה בהתעוררות USB) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. 	USB Wake Support
<p>אפשרות זו קובעת את יכולת המחשב לחזור לפעולה אחרי מצב של חוסר פעולה, כאשר מועבר אליו את LAN מיוחד. התעוררות ממצב המתנה לא מושפעת מהגדרה זו ויש להפעילה במערכת ההפעלה. תכונה זו פועלת רק כאשר המחשב מחובר לספק זרם AC. האפשרויות משתנות בהתאם לגודל המארז.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (מושבת) - המערכת לא תופעל בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר היא מקבלת אות מעורר מ-LAN או LAN אלחוטי. · LAN Only (לבד) - המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים. · WLAN Only (לבד) - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות WLAN מיוחדים. (רק עבור מארזים קטנים במיוחד) · LAN or WLAN (LAN או WLAN) - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות LAN או WLAN מיוחדים. (רק עבור מארזים קטנים במיוחד) <p>כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>	Wake on LAN
<p>אפשרות זו מאפשרת לך לחסום כניסה למצב שינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Block Sleep (S3 state) (חסימת שינה מצב S3) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת. 	Block Sleep

טבלה 8. POST Behavior

תיאור	אפשרות
מציין אם ניתן להפעיל את הפונקציה NumLock בעת אתחול המערכת. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	Numlock LED
מציין אם יימסר דיווח על שגיאות הקשורות למקלדת בעת האתחול. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	Keyboard Errors
מציין אם מסך ההתחברות יציג הודעה עם רצף ההקשות שנדרש כדי להיכנס אל תפריט אפשרויות האתחול של BIOS.	POST Hotkeys
<ul style="list-style-type: none"> · Enable F12 Boot Option menu (הפעל תפריט אפשרויות אתחול F12) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. 	

טבלה 9. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

תיאור	אפשרות
אפשרות זו קובעת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel.	Virtualization
<ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Virtualization Technology (אפשר טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. 	
מגדירה אם Virtual Machine Monitor (VMM) ינצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel® Virtualization עבור קלט/פלט ישיר.	VT for Direct I/O

תיאור	אפשרות
<p>· Enable Intel® Vitalization Technology for Direct I/O (אפשר טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel® עבור קלט/פלט ישיר) - אפשרות זו מבוטלת כברירת המחדל.</p> <p>אפשרות זו מציינת אם Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) יכול להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel Trusted Execution Technology. טכנולוגיית הווירטואליזציה של TPM וטכנולוגיית הווירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר חייבות להיות מופעלות כדי שניתן יהיה להשתמש בתכונה זו.</p> <p>· Trusted Execution (הפעלה אמינה) - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>	Trusted Execution

טבלה 10. Maintenance (תחזוקה)

תיאור	אפשרות
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag
מאפשר לך ליצור תג נכס מערכת, אם עדיין לא הוגדר תג נכס. אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.	Asset Tag
אפשרות זו שולטת במנגנון הודעות ה-SERR. האפשרות אינה מוגדרת כברירת מחדל. חלק מהכרטיסים הגרפיים מחייבים השבתה של מנגנון הודעות ה-SERR.	SERR Messages

טבלה 11. Image Server

תיאור	אפשרות
מציינת כיצד ImageServer מחפש את כתובת השרת.	Lookup Method
<p>· Static IP (סטטי)</p> <p>· DNS (מופעלת כברירת מחדל)</p> <p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer).</p>	
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 .	ImageServer IP
<p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer) וכאשר <i>Lookup Method</i> (שיטת חיפוש) מוגדרת כ-<i>Static IP</i> (סטטי).</p>	
מציין את יציאת ה-IP הראשית של ה-ImageServer, שבה משתמש הלקוח לשם יצירת תקשורת. יציאת ה-IP שנקבעה כברירת מחדל היא 06910 .	ImageServer Port
<p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer).</p>	
מציינת את האופן שבו הלקוח מקבל את כתובת ה-IP.	Client DHCP
<p>· Static IP (סטטי)</p> <p>· DHCP (מופעלת כברירת מחדל)</p> <p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer).</p>	
מציינת את כתובת ה-IP הסטטית של הלקוח. כתובת ה-IP שנקבעה כברירת מחדל היא 255.255.255.255 .	Client IP
<p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer) וכאשר <i>Client DHCP</i> (של לקוח) מוגדרת כ-<i>Static IP</i> (סטטי).</p>	
מציינת את מסכת רשת המשנה של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255 .	Client SubnetMask
<p>הערה שדה זה רלוונטי רק כאשר הפקד <i>Integrated NIC</i> (כרטיס ממשק רשת משולב) בקבוצה <i>System Configuration</i> (תצורת מערכת) מוגדר כ-<i>Enabled with ImageServer</i> (מופעל עם ImageServer) וכאשר <i>Client DHCP</i> (של לקוח) מוגדרת כ-<i>Static IP</i> (סטטי).</p>	
מציינת את כתובת ה-IP של השער עבור הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255 .	Client Gateway

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* (לקוח של *DHCP*) מוגדרת כ-*Static IP* (סטטי).

מציגה את מצב הרישיון המוכח.

License Status

טבלה 12. System Logs (יומני מערכת)

מציגה את יומן האירועים של המערכת ומאפשרת לך לנקות את היומן.

BIOS events

· Clear Log (ניקוי היומן)

עדכון ה-BIOS

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין. אם יש ברשותך מחשב נייד, ודא שסוללת המחשב טעונה במלואה ושהמחשב מחובר לשקע החשמל.

1. הפעל מחדש את המחשב.

2. עבור אל dell.com/support.

3. הזן את תג השירות או את קוד השירות המהיר ולחץ על שלח.

הערה כדי לאתר את תג השירות, לחץ על *Where is my Service Tag?* (היכן נמצא תג השירות שלי?)

הערה אם אינך מוצא את תג השירות, לחץ על *Detect My Product* (זיהוי המוצר שלי). המשך לפי ההוראות המוצגות על המסך.

4. אם אינך מצליח לאתר את תג השירות, לחץ על קטגוריית המוצר של המחשב שלך.

5. בחר את *Product Type* (סוג המוצר) מהרשימה.

6. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף *Product Support* (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.

7. לחץ על *Get drivers* (קבל מנהלי התקנים) ולחץ על *View All Drivers* (הצג את כל מנהלי ההתקנים).

הדף *Drivers and Downloads* (מנהלי התקנים והורדות) נפתח.

8. במסך *Drivers and Downloads* (מנהלי התקנים והורדות), תחת הרשימה הנפתחת *Operating System* (מערכת הפעלה), בחר *BIOS*.

9. זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על *Download File* (הורד קובץ).

באפשרותך גם לנתח אילו מנהלי התקנים זקוקים לעדכון. לשם כך, לחץ על *Analyze System for Updates* (ניתוח המערכת לצורך עדכונים) ובצע את ההוראות המוצגות על המסך.

10. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון *Please select your download method below* (בחר בשיטת ההורדה הרצויה), ולאחר מכן לחץ על *Download File* (הורד קובץ).

החלון *File Download* (הורדת קובץ) מופיע.

11. לחץ על *Save* (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.

12. לחץ על *Run* (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.

בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

הגדרות מגשר

כדי לשנות את הגדרות המגשר נתק את התקע מהפינים וחבר אותו בזירות על הפינים שצוינו בלוח המערכת. הטבלה הבאה מציגה את הגדרות המגשר בלוח המערכת.

טבלה 13. הגדרות מגשר

מגשר	הגדרה	תיאור
PSWD	Default	תכונות סיסמה מופעלות
RTCRTS	פינים 1 ו-2	איפוס שעון בזמן אמת. יכול לשמש לפתרון בעיות.

סימת המערכת וההגדרה

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

סוג הסימה	תיאור
סימת מערכת	סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.
סימת הגדרה	סימה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.

התראה | תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

התראה | כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

הערה | המחשב מגיע כאשר תכונת סימת המערכת וההגדרה מושבתת.

הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

באפשרותך להקצות סימת מערכת ו/או סימת הגדרה חדשות או לשנות סימת מערכת ו/או סימת הגדרה קיימות רק כאשר סטטוס הסימה לא נעול. אם סטטוס הסימה נעול, לא ניתן לשנות את סימת המערכת.

הערה | אם מגשר הסימה מנוטרל, סימת המערכת וסימת ההגדרה הקיימות נמחקות, ואינך צריך לציין את סימת המערכת כדי להתחבר למחשב.

כדי להיכנס להגדרת מערכת הקש על <F2> מיד לאחר הפעלה או אתחול.

1. במסך **System BIOS** (מערכת BIOS) או **System Setup** (הגדרת מערכת), בחר **System Security** (אבטחת מערכת) ולאחר מכן הקש <Enter>.

המסך **System Security** (אבטחת מערכת) יופיע.

2. במסך **System Security** (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסימה אינו נעול.

3. בחר **סימת מערכת**, הזן את סימת המערכת שלך והקש <Enter> או <Tab>.

היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:

- סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
- סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
- יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
- ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (:), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (D), (').

כשתקבל הנחיה לכך, הזן מחדש את סימת המערכת.

4. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן ולחץ על **אישור**.

5. בחר **סימת הגדרה**, הקלד את סימת המערכת שלך והקש <Enter> או <Tab>. תופיע הודעה שתנחה אותך להקליד מחדש את סימת ההגדרה.

6. הקלד את סימת ההגדרה שהזנת קודם לכן ולחץ על **אישור**.

7. הקש <Esc> ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.

8. הקש <Y> כדי לשמור את השינויים.

המחשב יאותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סימת מערכת ו/או סימת הגדרה קיימת

ודא שנעילת **Password Status** (מצב הסימה) מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סימת המערכת ו/או סימת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סימת מערכת או סימת הגדרה קיימות כאשר מצב הסימה נעול.

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על <F2> מיד לאחר הפעלה או אתחול.

1. במסך **System BIOS** (מערכת BIOS) או **System Setup** (הגדרת מערכת), בחר **System Security** (אבטחת מערכת) ולאחר מכן הקש <Enter>.

המסך **System Security** (אבטחת מערכת) יוצג.

2. במסך **System Security** (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסימה אינו נעול.

3. בחר **System Password** (סימת מערכת), שנה או מחק את סימת המערכת הקיימת והקש <Enter> או <Tab>.

4. בחר **Setup Password** (סימת הגדרה), שנה או מחק את סימת ההגדרה הקיימת והקש <Enter> או <Tab>.

הערה אם שינית את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסימה החדשה כאשר תונחה לעשות זאת. אם מחקת את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.

5. הקש <Esc> ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
6. הקש <Y> כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. המחשב יאותחל מחדש.

השבת סיסמת מערכת

תכונות אבטחת התוכנה של המערכת כוללות סיסמת מערכת וסימת הגדרה. מגשר הסימאות משבית את כל הסימאות שנמצאות כעת בשימוש.

הערה באפשרותך לבצע גם את השלבים הבאים כדי להשבית סיסמה שנשכחה.

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. זהה את מגשר ה-PSWD בלוח המערכת.
4. הסר את מגשר ה-PSWD מלוח המערכת.

הערה הסימאות הקיימות לא יושבתו (יימחקו) עד שהמחשב יבצע אתחול ללא המגשר.

5. התקן את הכיסוי.

הערה אם אתה מקצה סיסמת מערכת ו/או הגדרה חדשה כאשר מגשר ה-PSWD מותקן, המערכת תשבית את הסימאות החדשות בפעם הבאה שתאותחל.

6. חבר את המחשב לשקע החשמל והפעל אותו.
7. כבה את המחשב ונתק את כבל החשמל מהשקע.
8. הסר את הכיסוי.
9. החזר את מגשר ה-PSWD למקומו בלוח המערכת.
10. התקן את הכיסוי.
11. בצע את התהליכים המפורטים בסעיף לאחר העבודה על המחשב.
12. הדלק את המחשב.
13. עבור את הגדרת המערכת והקצה סיסמת מערכת או הגדרה חדשה. ראה הגדרת סיסמת מערכת.

טכנולוגיה ורכיבים

נושאים:

· טכנולוגיית RAID

טכנולוגיית RAID

תצורות RAID

במועד הרכישה, הלקוח יכול לבחור באחת משתי תצורות RAID אופציונליות עבור מערכת OptiPlex 9010, או לבחור בתצורה של שני כוננים עצמאיים.

תצורות RAID של היצרן

- מערך RAID 0 - (ברירת מחדל) מערך דיסקים מחולק ללא עמידות בפני תקלות. מספק חלוקת נתונים (פיזור בלוקים של כל קובץ על פני דיסקים מרובים) אך ללא יתירות. פעולה זו משפרת את הביצועים אך מסכנת את כל הנתונים במקרה של כשל בדיסק. אם כונן אחד נכשל, כל הנתונים במערך (שני הדיסקים) יאבדו.
- RAID 1 - מערך הדיסק משוקף. מספק יתירות במקרה של כשל באחד משני הכוננים. הדבר מאפשר לשכפל את כל הנתונים תוך כדי פעולה אך אינו מהיר כמו RAID 0. אם נכשל דיסק, ניתן לשחזר את הנתונים מהדיסק השני.

טבלה 14. הגנה על נתונים מסוג RAID OptiPlex 9010: (כוללת שני כוננים קשיחים בעלי קיבולת/מהירות תואמת)

USFF	SFF	DT	MT	תצורת כונן דיסק קשיח
הגנת נתונים מסוג RAID 1: (כוללת שני כוננים קשיחים בעלי קיבולת/מהירות תואמת)				
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 1TB, 7200 סל"ד (3.5)
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 500GB, 7200 סל"ד (3.5)
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 250GB, 7200 סל"ד (3.5)
לא	כן	כן	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 500GB, 7200 סל"ד (2.5)
לא	כן	כן	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 320GB, 7200 סל"ד (2.5)
לא	כן	כן	כן	דיסק קשיח היברידי SATA בנפח 500GB, 7200 סל"ד (2.5 אינץ')
ביצועי RAID 0: (כולל שני כוננים קשיחים בעלי קיבולת/מהירות תואמת)				
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח *1TB, 7200 סל"ד (3.5)
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח *500GB, 7200 סל"ד (3.5 אינץ')
לא	לא	לא	כן	דיסק קשיח SATA בנפח *250GB, 7200 סל"ד (3.5 אינץ')
כן	כן	כן	כן	דיסק קשיח SATA בנפח *500GB, 7200 סל"ד (2.5 אינץ')

USFF	SFF	DT	MT	תצורת כונן דיסק קשיח
כן	כן	כן	כן	דיסק קשיח SATA בנפח 320GB*, 7200 סל"ד (2.5 אינץ')
כן	כן	כן	כן	דיסק קשיח היברידי SATA בנפח 500GB*, 7200 סל"ד (2.5 אינץ')

מהו RAID 0/RAID 1?

קבל מידע נוסף על RAID וסוגיו השונים.

RAID 0 / RAID 1

טבלה 15. השוואת RAID 0 / RAID 1

RAID 0 (פיזור)	RAID 1 (שיקוף נתונים)	
תיאור	מזיע יתרוונות ביצועים בתצורת כונן קשיח יחיד. מתאים למשתמשים העובדים עם קבצים גדולים או הזקוקים לגישה מהירה לנתונים.	מספק שלמות של הגיבוי באמצעות שמירת אותם נתונים בשני כוננים. אם כונן אחד נכשל, הנתונים עדיין תקינים בכונן הקשיח השני. מצב זה אידיאלי עבור יישומים שבהם שלמות הנתונים היא בעלת חשיבות עליונה. מכיוון שהנתונים הזהים מתארחים בשני הכוננים, קיבולת האחסון של המערך כולו שווה לגודל הכונן הקטן ביותר במערך.
המחשב רואה	160 גיגה-בתיים	
מאפיינים	בקר RAID מחלק את הנתונים לבלוקים ומפיץ את החלקים לשני הכוננים בו-זמנית.	
היתרון ללקוח	RAID 0 מציע יתרוונות בביצועים בתצורת כונן קשיח יחיד. חבילה זו אידיאלית עבור מאמצים מוקדמים ומשתמשים כבדים המטפלים בקבצים גדולים או הזקוקים לגישה מהירה לנתונים.	
ההטבות	<ul style="list-style-type: none"> ביצועים גבוהים וקיבולת גבוהה עבור יישומים עתירי אחסון: וידאו ושמע דיגיטליים יישומי Photoshop® ועריכת תמונות פרסום וגרפיקה יישומי משחק ריבוי משימות מפיק את המרב מביצועי המחשב. 	
	<ul style="list-style-type: none"> צור אחסון אל-כשל עבור נתונים חשובים: אבטח את הנתונים שחזור מערכת קל ביותר כל יישום שבו הנתונים חשובים ומערכת האחסון נמצאת בסיכון לכשל הגנה על נתונים הגן על הנתונים החשובים כגון רשומות פיננסיות, רשומות של עסקים קטנים או קבצים רפואיים מספק את האמצעי הקל ביותר ליתירת נתונים. 	

הגדרת תצורה של RAID

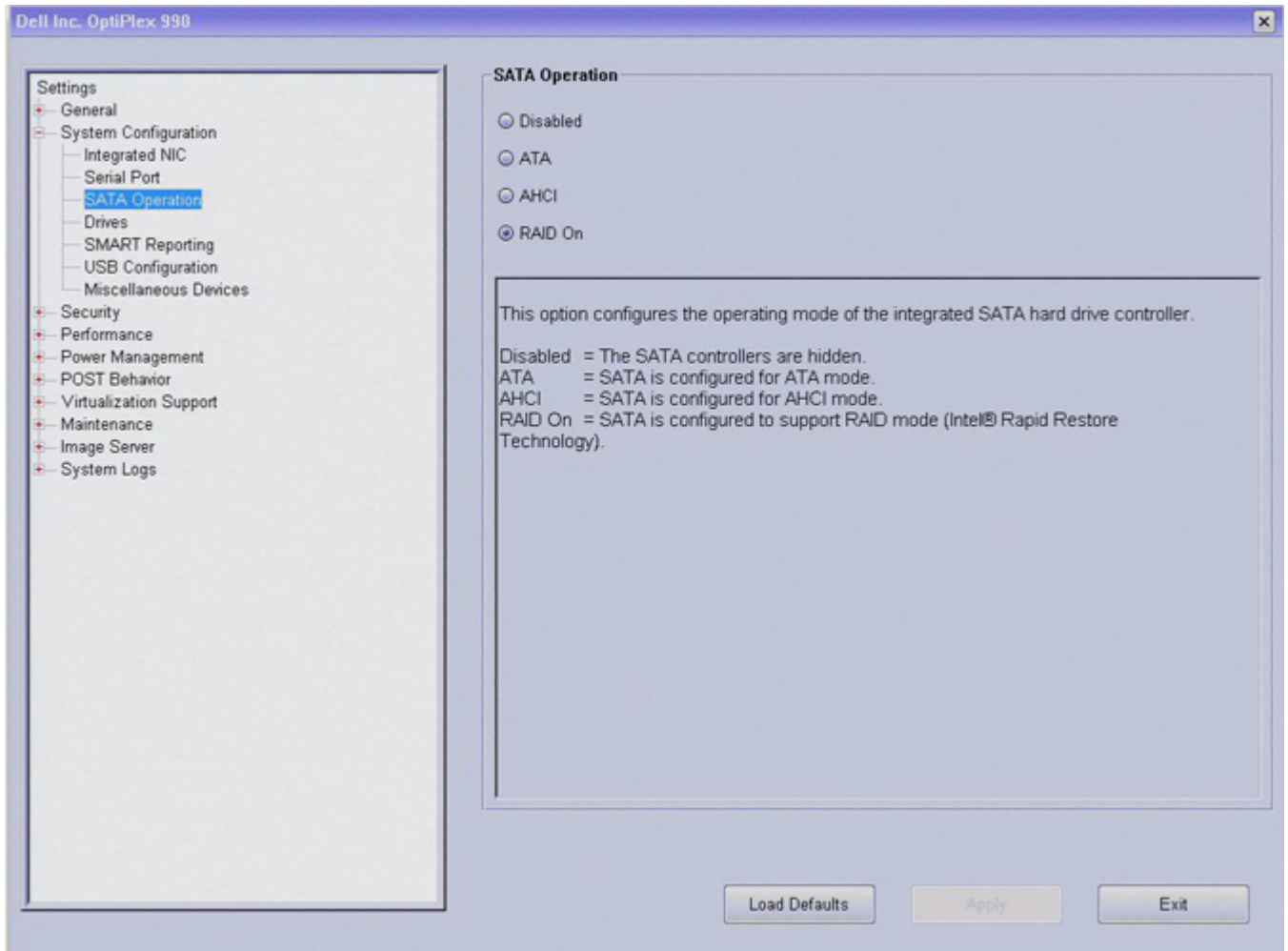
בשלב כלשהו, הלקוח עשוי לרצות להגדיר את תצורת המחשב שלו עבור RAID אם תצורת RAID לא נבחרה בעת הרכישה. יש להתקין במחשב שני כוננים קשיחים כדי להגדיר תצורת RAID.

כדי להגדיר אמצעי אחסון בכוננים קשיחים בתצורת RAID, הצרכן יכול להשתמש בשתי שיטות.

- שיטה אחת: עושה שימוש בתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, ומבוצעת לפני התקנת מערכת ההפעלה.
 - שיטה השנייה: משתמשת במסוף האחסון החדש של Intel Matrix, שנקרא Intel Rapid Storage Technology, ומבוצעת במערכת ההפעלה.
- שתי השיטות מחייבות את הגדרת המחשב למצב התומך ב-RAID לפני תחילת הפעולות להגדרת תצורת RAID.

הגדרת המחשב למצב התומך ב-RAID

1. היכנס להגדרת המערכת על ידי לחיצה על F2 כשתראה את הלוגו של DELL לאחר הפעלת המחשב.
2. השתמש במקשי החצים למעלה ולמטה או בעכבר כדי לבחור באפשרות 'תצורת המערכת', והקש על <Enter>.
3. השתמש במקשי החצים למעלה ולמטה או בעכבר כדי לבחור באפשרות 'הפעלה של SATA'.
4. לחץ על המקש <Tab> ולאחר מכן הזז את מקשי החצים למעלה ולמטה, או השתמש בעכבר, כדי לבחור בלחצן RAID On (פעול). לחץ על החל.
5. אם ההגדרה השתנתה מ- RAID AHCI / RAID On, יוצג חלון מוקפץ. אם החלון המוקפץ מוצג, השתמש בעכבר כדי לבחור באפשרות 'כן'. אם ההגדרה לא הוחלפה, החלון המוקפץ לא יוצג. עבור לשלב 6.
6. לחץ על <Esc> או בחר Exit (יציאה). אם תוצג ההודעה 'האם אתה בטוח שברצונך לצאת?' בחר 'כן'.



הודעות RAID BIOS

פרק זה מספק מידע נוסף על הודעות של ה-BIOS בנוגע ל-RAID.

הודעת לא-RAID

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT              465.7GB Non-RAID Disk
2   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04WT              465.7GB Non-RAID Disk
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

כאשר 'שדה' הפעלה של SATA בהגדרת המערכת הוגדר ל-RAID On, המערכת תציג הודעת RAID BIOS לאחר הלוגו של Dell במהלך POST. ההודעה שלעיל היא מה שמוצג אם לא נוצר אמצעי אחסון מסוג RAID. כפי שמודגם לעיל, כל הכוננים הקשיחים שזוהו יוצגו. על ידי לחיצה על <CTRL-I> הצרן יכול להיכנס ללוח הבקרה של תוכנית השירות RAID Configuration כדי לבצע פעולות מסוימות כגון 'צור אמצעי אחסון מסוג RAID'

הודעת RAID 0

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name                Level                   Strip      Size Status      Bootable
0   Volume0             RAID0(Stripe)         128KB     931.5GB Normal        Yes

Physical Devices:
Port Device Model      Serial #                Size Type/Status(Vol ID)
0   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT              465.7GB Member Disk(0)
2   TOSHIBA MK5061GS 80JDT04WT              465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

הגדרת התצורה של RAID 0 Stripe מציגה הודעה כפי שמודגם לעיל לאחר הצגת הלוגו של Dell במהלך POST. השתמש בשדה 'Port' (יציאה) כדי לעזור בזיהוי כונן קשיח ששכל.

קיבולת מערך של RAID 0: (גודל הכונן הקטן ביותר * מספר הכוננים)

הודעת RAID 1

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1000
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 400.8GB Normal Yes

Physical Devices:
Port Device Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT 465.7GB Member Disk(0)
2 TOSHIBA MK5061GS 80JDT04WT 465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...
```

הגדרת התצורה של RAID 1 Mirror מציגה הודעה כפי שמודגם לעיל לאחר הצגת הלוגו של Dell במהלך POST. השתמש בשדה 'Port' (יציאה) כדי לעזור בזיהוי כונן קשיח נכשל.

קיבולת מערך של RAID 1: גודל הכונן הקטן ביותר

הודעות שגיאה של RAID BIOS

פרק זה מספק מידע נוסף על הודעות שגיאה של BIOS בנוגע ל-RAID.

RAID 0 נכשל

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1000
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID0(Stripe) 128KB 931.5GB Failed No

Physical Devices:
Port Device Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 TOSHIBA MK5061GS 80JDT04XT 465.7GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility.....
```

אם אמצעי אחסון מסוג RAID 0 Stripe כושל, תוצג הודעת השגיאה המתוארת לעיל. ההודעה מספקת את מצב אמצעי האחסון ומזהה כל כונן קשיח שהמערכת יכולה לראות. באיור שלעיל, הכונן הקשיח היחיד שנראה נמצא ביציאה 0. השתמש בידע זה כדי לפתור בעיות בכונן הקשיח הממוקם ביציאה 2.

הערה לא ניתן לשחזר נתונים מכשל של RAID 0.

אם הכונן הקשיח אכן נכשל, הקפד לציין בהערות לטכנאי השטח את היציאה שבה ממוקם הכונן הקשיח הפגום.

RAID 1 מתפקד ברמה מופחתת

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
  ID   Name           Level           Strip           Size Status           Bootable
  0    Volume0         RAID1(Mirror)   N/A             400.0GB Degraded           Yes

Physical Devices:
  Port Device Model      Serial #           Size Type/Status(Vol ID)
  2    TOSHIBA MK5061GS      80JDT04WT         465.7GB Member Disk(0)

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility.....
```

אם אמצעי אחסון מסוג RAID 1 Mirror מתפקד ברמה מופחתת, הוא מציג את הודעת השגיאה המתוארת לעיל. המערכת אינה יכולה לראות את אחד משני הכוננים הקשיחים, וייתכן שהוא נכשל. לאחר פרק זמן קצר, הודעה זו נעלמת והמערכת מאתחלת, בדרך כלל מהכונן שנותר.

הערה בתצורת RAID 1, המערכת יכולה להמשיך לפעול כרגיל בכונן הנותר. עם זאת, לא קיימת יתירות ולא ניתן לשחזר כל אובדן נתונים נוסף, עד שהמערך נבנה מחדש.

באיור שלעיל, הכונן הקשיח היחיד שנראה ממוקם ביציאה 2. השתמש בידע זה כדי לפתור בעיות בכונן הקשיח הממוקם ביציאה 0. לאחר תיקון הבעיה, אתחל ל- Windows והשתמש בתוכנת Intel Rapid Storage Technology כדי לבנות מחדש את השיקוף.

אם הכונן הקשיח אכן נכשל, הקפד לציין בהערות לטכנאי השטח את היציאה שבה ממוקם הכונן הקשיח הפגום.

תוכנית השירות Intel Option ROM

פרק זה מספק מידע נוסף על הודעות שגיאה של BIOS בנוגע ל-RAID.

Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - 9.5.0.1037
Copyright(C) 2003-09 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[MAIN MENU]

- 1. Create RAID Volume
- 2. Delete RAID Volume
- 3. Reset Disks to Non-RAID
- 4. Recovery Volume Options
- 5. Exit

[DISK/VOLUME INFORMATION]

RAID Volumes :

ID	Name	Level	Strip	Size	Status	Bootable
0	Volume0	RAID1(Mirror)	N/A	149.0GB	Verify	Yes

Physical Devices :

Port	Device Model	Serial #	Size	Type/Status(Vol ID)
0	WDC WD1600BEKT-7	WD-WX10AA9U6674	149.0GB	Member Disk(0)
1	WDC WD1600BEKT-7	WD-WX10AA9U5982	149.0GB	Member Disk(0)

[↑↓]-Select

[ESC]-Exit

[ENTER]-Select Menu

הערה אף כי ניתן להשתמש בכוננים בכל גודל כדי ליצור תצורת RAID באמצעות תוכנית השירות Intel RAID Option ROM, רצוי שהכוננים יהיו שווים בגודלם. בתצורת RAID 0, גודל התצורה הוא גודל הכונן הקטן ביותר כפול מספר הכוננים (שניים) בתצורה. בתצורת RAID 1, גודל התצורה הוא גודלו של הכונן הקטן מבין השניים שבשימוש.

יצירה של תצורת RAID 0 או RAID 1

הערה כל הנתונים בכל אחד מהכוננים הקשיחים יאבדו בעת יצירת תצורת RAID באמצעות ההליך הבא. גבה את כל הנתונים להתקן אחסון אחר לפני שתמשיך.

הערה השתמש בהליך הבא רק אם אתה מתקין מחדש את מערכת ההפעלה. אל תשתמש בהליך הבא כדי לבצע העברה של תצורת אחסון קיימת לתצורת RAID 0.

1. הגדר את המחשב למצב התומך ב-RAID.
2. כאשר תונחה להיכנס לתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, הקש על <Ctrl><i>. </i>
3. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי להאיר את האפשרות Create RAID Volume (צור אמצעי אחסון RAID) והקש <Enter>.
4. הזן שם אמצעי אחסון RAID או קבל את ברירת המחדל. הקש <Enter>.
5. עבור RAID 0, לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לבחור RAID0 (מחולק) ולחץ על <Enter>. עבור RAID 1, לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לבחור RAID1 (שיקוף) ולחץ על <Enter>.
6. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה ועל מקש הרווח כדי לבחור את שני הכוננים שיהוו את תצורת ה-RAID ולחץ על <Enter>.
7. עבור RAID 0, לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לשנות את גודל הרצועה ולחץ על <Enter>. עבור RAID 1, דלג לשלב 8.
8. בחר את הקיבולת הרצויה לאמצעי האחסון והקש <Enter>. ערך ברירת המחדל הוא הגודל הזמין המרבי.
9. הקש על <Enter> כדי ליצור את אמצעי האחסון.
10. הקש על <y> כדי לאשר את היצירה של אמצעי האחסון מסוג RAID.
11. ודא שתצורת אמצעי האחסון הנכונה מוצגת במסך הראשי של תוכנית השירות Intel RAID Option ROM.
12. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לבחור את האפשרות Exit (יציאה) והקש <Enter>.

13. התקן את מערכת ההפעלה.

הערה עבור RAID 0, בחר את סוג הרצועה הקרוב ביותר לגודל הקובץ הממוצע שברצונך לאחסן באמצעי האחסון מסוג RAID. אם נתון זה אינו ידוע, בחר ב-128 KB כגודל הרצועה.

יצירת אמצעי אחסון לשחזור

הערה כל הנתונים בכל אחד מהכוננים הקשיחים יאבדו בעת יצירת תצורת RAID באמצעות ההליך הבא. גבה את כל הנתונים להתקן אחסון אחר לפני שתמשיך.

הערה השתמש בהליך הבא רק אם אתה מתקין מחדש את מערכת ההפעלה. אל תשתמש בהליך הבא כדי לבצע העברה של תצורת אחסון קיימת לתצורת RAID 0.

1. הגדר את המחשב למצב התומך ב-RAID.
2. כאשר תונחה להיכנס לתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, הקש על <Ctrl><i>. </i>
3. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי להאיר את האפשרות Create RAID Volume (צור אמצעי אחסון RAID) והקש <Enter>.
4. הזן שם אמצעי אחסון RAID או קבל את ברירת המחדל. הקש <Enter>.
5. לשחזור, הקש על מקשי החצים מעלה ומטה כדי לבחור 'שחזור' ולחץ על <Enter>.
6. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה ועל מקש הרווח כדי לבחור את הדיסק. לחץ על מקש <Tab> כדי לבחור באפשרות 'ראשי'. הקש על מקש הרווח כדי לבחור את דיסק השחזור. הקש על <Enter> כדי להמשיך.
7. הקש על <Enter> כדי לבחור באפשרות 'סנכרון'.
8. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לבחור באפשרות 'סנכרון':
 - רציף
 - על פי בקשה
9. הקש על <Enter> כדי להמשיך.
10. הקש על <Enter> כדי ליצור את אמצעי האחסון.
11. הקש על <y> כדי לאשר את היצירה של אמצעי האחסון מסוג RAID.
12. ודא שתצורת אמצעי האחסון הנוכח מוצגת במסך הראשי של תוכנית השירות Intel RAID Option ROM.
13. לחץ על מקשי החצים למעלה ולמטה כדי לבחור את האפשרות Exit (יציאה) והקש <Enter>.
14. התקן את מערכת ההפעלה.

מחיקת אמצעי אחסון מסוג RAID

הערה בעת ביצוע פעולה זו, כל הנתונים בכונני RAID יאבדו.

הערה עבור RAID 0 בלבד: אם המחשב מאותחל כרגע ל-RAID ואמצעי האחסון מסוג RAID נמחק בתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, המחשב אינו ניתן לאתחול.

1. כאשר תונחה להיכנס לתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, הקש על <Ctrl><i>. </i>
2. השתמש במקשי החצים מעלה ומטה כדי להדגיש את האפשרות 'מחק אמצעי אחסון מסוג RAID' והקש על <Enter>.
3. השתמש במקשי החצים למעלה ולמטה כדי להדגיש את אמצעי האחסון מסוג RAID שברצונך למחוק, והקש על <Delete>.
4. לחץ על <y> כדי לאשר את מחיקת אמצעי האחסון RAID.
5. הקש על <Esc> כדי לצאת מתוכנית השירות Intel RAID Option ROM.

איפוס דיסקים לתצורת 'לא RAID'

הערה בעת ביצוע פעולה זו, כל הנתונים בכונני RAID יאבדו.

1. כאשר תונחה להיכנס לתוכנית השירות Intel RAID Option ROM, הקש על <Ctrl><i>. </i>
2. השתמש במקשי החצים מעלה ומטה כדי להדגיש את האפשרות 'איפוס דיסקים לתצורת לא-RAID' והקש על <Enter>.
3. השתמש במקשי החצים למעלה ולמטה כדי להדגיש את אמצעי האחסון מסוג RAID שיש לאפס, והקש על מקש הרווח כדי לבחור את הדיסק.
4. הקש על <Enter> כדי להשלים את הבחירה.
5. הקש <y> כדי לאשר את האיפוס.

טכנולוגיית Intel Rapid Storage

פרק זה מספק מידע נוסף על הודעות שגיאה של BIOS בנוגע ל-RAID.

יצירת אמצעי אחסון

באפשרותך לשלב דיסקים מסוג SATA כדי ליצור אמצעי אחסון על מנת לשפר את מערכת האחסון. בהתאם לחומרה הזמינה ולתצורת המחשב שלך, יתכן שתוכל ליצור אמצעי אחסון על-ידי בחירה ביעד השיפור, כגון 'הגנה על נתונים' תחת 'מצב', או על-ידי בחירה בסוג אמצעי האחסון תחת 'צור'. אנו ממליצים שתכיר את הדרישות המינימליות בסעיף זה לפני שתתחיל בתהליך יצירת אמצעי האחסון.

הערה ביצוע פעולה זו מוחק לצמיתות את כל הנתונים הקיימים בדיסקים ששימשו ליצירת אמצעי אחסון, אלא אם בחרת לשמור את הנתונים בעת בחירת הדיסקים במערך. גבה את כל הנתונים החשובים לפני התחלת התהליך.

יצירת אמצעי אחסון נוספים

יצירת אמצעי אחסון מרובים במערך יחיד

באפשרותך להוסיף אמצעי אחסון למערך RAID קיים על-ידי יצירת אמצעי אחסון נוסף המשתמש בשטח הזמין במערך. תכונה זו מאפשרת לשלב בין סוגי אמצעי אחסון שונים ולהינות מהיתרונות של כל אחד מהם. לדוגמה, תצורה של RAID 0 ו- RAID 1 בשני דיסקים מסוג SATA מספקת הגנה טובה יותר על הנתונים מאשר RAID 0, וביצועים טובים יותר מאשר RAID 1 יחיד.

אמצעי האחסון הראשון תופס חלק מהמערך ומשאיר מקום ליצירת אמצעי האחסון השני. לאחר יצירת אמצעי האחסון הראשון עם הקצאת מערך שהוגדרה לפחות מ-100% בשלב הגדרת אמצעי האחסון, תוכל להוסיף אמצעי אחסון שני למערך זה.

הערה תצורה זו זמינה רק אם הקצאת המערך עבור אמצעי האחסון הראשון שנוצר נמוכה מ-100% ובמערך זה קיים שטח זמין. היישום תומך כיום במערך שיכול לכל היותר שני אמצעי אחסון מסוג RAID במערך יחיד.

1. לחץ על 'צור' או 'צור אמצעי אחסון מותאם אישית' תחת 'מצב'.
2. בחר את סוג אמצעי האחסון. בחירת סוג אמצעי אחסון ברשימה מעדכנת את הייצוג הגרפי כדי לספק תיאור מפורט של סוג זה.
3. לחץ על 'הבא'.
4. בחר 'כן' כדי להוסיף את אמצעי האחסון למערך קיים.
5. ערוך את השינויים הנחוצים בסעיף 'מתקדם'.
6. לחץ על 'הבא'.
7. סקור את התצורה שנבחרה. אם ברצונך לבצע שינויים, לחץ על 'הקודם' או על אפשרות בחלונית השמאלית.
8. לחץ על 'סיום' כדי להתחיל את תהליך היצירה.

יצירת אמצעי אחסון נוספים במערך חדש

באפשרותך לבחור ליצור שני אמצעי אחסון או יותר בשני מערכים שונים, כל עוד מתקיימות דרישות אמצעי האחסון.

1. לחץ על 'צור' או 'צור אמצעי אחסון מותאם אישית' תחת 'מצב'.
2. בחר את סוג אמצעי האחסון. בחירת סוג אמצעי אחסון ברשימה מעדכנת את הייצוג הגרפי כדי לספק תיאור מפורט של סוג זה.
3. לחץ על 'הבא'.
4. בחר 'כן' כדי להוסיף את אמצעי האחסון למערך קיים.
5. ערוך את השינויים הנחוצים בסעיף 'מתקדם'.
6. לחץ על 'הבא'.
7. סקור את התצורה שנבחרה. אם ברצונך לבצע שינויים, לחץ על 'הקודם' או על אפשרות בחלונית השמאלית.
8. לחץ על 'סיום' כדי להתחיל את תהליך היצירה.

בנייה מחדש של אמצעי אחסון

כאשר אמצעי אחסון מדווח כפגום כתוצאה מדיסק ששכל או חסר, יש להחליף את הדיסק או לחברו מחדש, ואמצעי האחסון ייבנה מחדש על מנת לשמור על עמידות בפני תקלות. האפשרות לבנות מחדש זמינה רק כאשר דיסק תואם מחובר, זמין ורגיל. אם זמין דיסק רזרבי, תהליך הבנייה מחדש יופעל באופן אוטומטי כאשר דיסק נכשל או חסר. עבור אמצעי אחסון מסוג RAID 0, תהליך הבנייה מחדש יופעל באופן אוטומטי רק כאשר אחד מהפריטים בו מדווח ככזה שנמצא בסיכון.

הערה השלמת פעולה זו תמחק לצמיתות את הנתונים הקיימים בדיסק החדש, ותהפוך כל אמצעי אחסון אחר במערך לבלתי נגיש. אנו ממליצים לגבות נתונים חשובים לפני שתמשיך.

בנייה מחדש מתוך 'מצב' (ידני)

1. ודא שאמצעי האחסון מדווח כפגום במקטע המשנה 'ניהול'. אם קיים יותר מאמצעי אחסון אחד המפורט במקטע זה, עליך לתקן את הבעיות שדווחו, אחת אחרי השנייה.
2. לחץ על 'בנייה מחדש לדיסק אחר' לצד אמצעי האחסון שברצונך לבנות מחדש.
3. בתיבת הדו-שיח 'בנה מחדש אמצעי אחסון', בחר את הדיסק שיחליף את הדיסק הפגום. יוצגו דיסקים תואמים בלבד במצב רגיל. לקבלת מידע נוסף, עיין בדרישות אמצעי האחסון.

4. לחץ על 'אישור' כדי לאשר את בחירתך.
5. אמצעי האחסון מפעיל את הבנייה מחדש ורענון הדף מציג את התקדמות הפעולה. באפשרותך להשתמש ביישומים אחרים במהלך זמן זה, ותקבל הודעה כאשר התהליך יושלם בהצלחה.

בניה מחדש מתוך 'ניהול' (ידני)

1. ודא שאמצעי האחסון מדווח כפגום במקטע המשנה 'ניהול'. אם קיים יותר מאמצעי אחסון אחד המפורט במקטע זה, עליך לתקן את הבעיות שדווחו, אחת אחרי השניה.
2. לחץ על 'בנייה מחדש לדיסק אחר' לצד אמצעי האחסון שברצונך לבנות מחדש.

מחיקת אמצעי אחסון

הערה אין אפשרות לשחזר נתונים לאחר המחיקה של אמצעי אחסון.

כאשר אמצעי אחסון נמחק, אתה יוצר שטח זמין שניתן להשתמש בו ליצירת אמצעי אחסון חדשים. שים לב שאין באפשרותך למחוק אמצעי אחסון של המערכת באמצעות יישום זה מכיוון שמערכת ההפעלה זקוקה לקובצי המערכת כדי לפעול כהלכה. כמו כן, אם אמצעי האחסון הוא אמצעי אחסון לשחזור ומתבצעת גישה לקובצי דיסק השחזור או הדיסק הראשי, יהיה עליך להסתיר קבצים אלה לפני שניתן יהיה למחוק את אמצעי האחסון.

1. תחת 'מצב' או 'ניהול', בתצוגת מערכת האחסון, לחץ על אמצעי האחסון שברצונך למחוק. מאפייני אמצעי האחסון מוצגים כעת בצד שמאל.
2. לחץ על 'מחק אמצעי אחסון'.
3. קרא את הודעת האזהרה ולחץ על 'כן' כדי למחוק את אמצעי האחסון.
4. הדף 'מצב' מרוענן ומציג את השטח הזמין שמתקבל בתצוגת מערכת האחסון. כעת תוכל להשתמש בו כדי ליצור אמצעי אחסון חדש.

Intel® Rapid Storage Technology

Status Manage Preferences Help

Current Status
Your system is functioning normally.

Manage
Click on any element in the storage system view to manage its properties.

Storage System View

Array_0000

466 GB 466 GB

Volume0
Type: RAID 0
932 GB

Internal ATAPI device

[More help on this page](#)

Intel® Rapid Storage Technology

Status **Manage** Preferences Help

Manage Volume

Name: Volume0 [Rename](#)
Status: Normal
Type: RAID 0
Data strip size: 128 KB
Size: 953,875 MB
[Advanced](#)

Storage System View

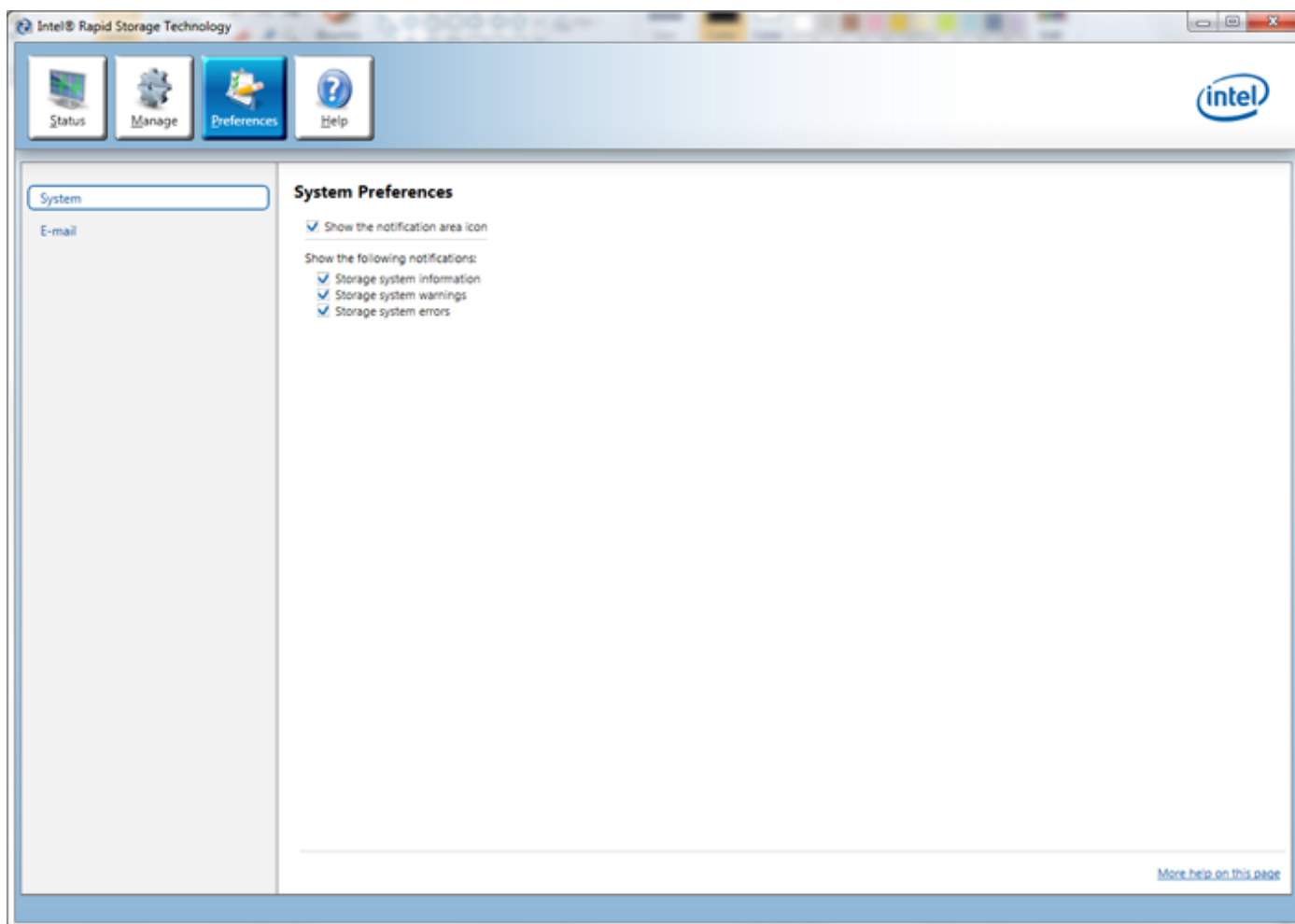
Array_0000

466 GB 466 GB

Volume0
Type: RAID 0
932 GB

Internal ATAPI device

[More help on this page](#)



אבחון

את נתקלת בבעיה במחשב, הפעל את תוכנית האבחון ePSA לפני שתפנה אל Dell לקבלת עזרה טכנית. המטרה של הפעלת תוכנית האבחון היא לבדוק את חומרת המחשב ללא צורך בצידוד נוסף ומבלי להסתכן באובדן נתונים. אם אינך מצליח לתקן את הבעיה בעצמך, צוות השירות והתמיכה יוכל להשתמש בתוצאות האבחון כדי לסייע לך בפתרונה.

נושאים:

- הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם בכינויה 'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כתהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

התראה השתמש בתוכנית האבחון של המערכת כדי לבדוק את המחשב שלך בלבד. השימוש בתוכנית זו עם מחשבים אחרים עלול להביא להצגת תוצאות לא תקפות או הודעות שגיאה.

הערה מספר בדיקות של התקנים ספציפיים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

1. הפעל את המחשב.
 2. במהלך אתחול המחשב, הקש על <F12> כשמופיע הסמל של Dell.
 3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
 4. החלון **Enhanced Pre-boot System Assessment (הערכת מערכת משופרת לפני אתחול)** מוצג, ונמצא בו פירוט של כל ההתקנים שזוהו במחשב. תוכנית האבחון תתחיל להפעיל את הבדיקות בכל ההתקנים שזוהו.
 4. אם ברצונך להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, הקש על מקש <Esc> ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
 5. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
 6. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
- רשום לפניך את קוד השגיאה ופנה אל Dell.

פתרון בעיות במחשב

אבחון בנורית ההפעלה

נורית לחצן ההפעלה שממוקמת בחזית המארז משמשת גם כנורית אבחון בשני צבעים. נורית האבחון פעילה ונראית רק בתהליך ה-POST. היא אינה נראית יותר אחרי שמערכת ההפעלה מתחילה להיטען.

סכמת הבהוב של הנורית בכתום – הדפוס הוא 2 או 3 הבהובים שאחריהם השהיה קצרה, ולאחר מכן מספר כלשהו של הבהובים (עד 7). באמצע הדפוס החוזר ישנה השהיה ארוכה. לדוגמה 2 = 2,3 הבהובים בכתום, השהיה קצרה, 3 הבהובים בכתום שאחריהם השהיה ארוכה, ולאחר מכן חזרה.

טבלה 16. אבחון בנורית ההפעלה

מצב נורית כתום	מצב נורית לבן	תיאור
כבוי	כבוי	המערכת כבויה
כבוי	מהבהב	המערכת במצב שינה
מהבהב	כבוי	כשל ביחידת ספק הכוח (PSU)
רציף	כבוי	יחידת ספק הכוח פעילה אולם נכשלה בהבאת קוד
כבוי	רציף	המערכת מופעלת

מצב נורית כתום	תיאור
2,1	כשל בלוח המערכת
2,2	כשל בלוח המערכת, ביחידת ספק הכוח או בכבלים של יחידת ספק הכוח
2,3	כשל בלוח המערכת, בזיכרון או במעבד
4, 2	כשל בסוללת המטבע
2,5	BIOS פגום
2,6	כשל בתצורת המעבד או במעבד עצמו
2,7	זוהו מודולי זיכרון אולם קיים כשל בזיכרון
3,1	כשל אפשרי בכרטיס היקפי או בלוח המערכת
3,2	כשל אפשרי ב-USB
3,3	לא זוהו מודולי זיכרון
3,4	שגיאה אפשרית בלוח מערכת
3,5	זוהו מודולי זיכרון אולם קיימת שגיאת תאימות או תצורה של הזיכרון
3,6	כשל אפשרי בחומרה ו/או משאב של לוח המערכת
3,7	כשל אחר עם הודעות במסך

קוד צפצוף

כאשר לא מוצגות 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.

קוד 1-3-2

גורם כשל זיכרון

הודעות שגיאה

תיאור	הודעת שגיאה
תוכנית ה-BIOS מצאה סקטור פגום בדיסק או שלא שסקטור מסוים בדיסק לא נמצא. המחשב נכשל בהשלמת תהליך האתחול שלוש פעמים ברציפות עקב אותה שגיאה. פנה אל Dell ומסור לטכנאי התמיכה את קוד נקודת הביקורת (nnnn).	<p>לא נמצא סימן כתובת</p> <p>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.</p>
המגשר MFG_MODE הוגדר ותכונות ניהול ה-AMT מושבתות עד הסרתו.	<p>Alert! Security override Jumper is installed (התראה! מותקן מגשר עקיפת אבטחה).</p>
לבקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים אין אפשרות לשלוח נתונים לכונן ששויך.	<p>Attachment failed (הקובץ המצורף לא הגיב) to respond</p>
ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.	<p>Bad command or file name (פקודה שגויה או שם קובץ שגוי)</p>
בקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים זיהה שגיאת קריאה שאינה ניתנת לתיקון.	<p>Bad error-correction code (ECC) on disk read (קוד תיקון שגיאות (ECC) שגוי בקריאת דיסק)</p>
הכונן הקשיח או הבקר ששויך פגומים.	<p>Controller has failed (הבקר נכשל)</p>
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.	<p>Data error (שגיאת נתונים)</p>
ייתכן שאחד או יותר ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	<p>Decreasing available memory (ירידה בזיכרון הזמין)</p>
ייתכן שיש כבל רופף, או שפרטי תצורת המחשב אינם תואמים לתצורת החומרה.	<p>Diskette drive 0 seek failure (כשל חיפוש בכונן תקליטונים)</p>

תיאור	הודעת שגיאה
ייתכן שהתקליטון פגום או שאחד מהכבלים רופף. אם נורית הגישה לכונן דולקת, נסה תקליטון אחר.	Diskette read failure (כשל בקריאה מתקליטון)
ייתכן שבקר כונן התקליטונים פגום.	Diskette subsystem reset failed (איפוס מערכת המשנה של התקליטון נכשל)
ייתכן שאחד או יותר ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Gate A20 failure (כשל בשער A20)
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.	General failure (כשל כללי)
אתחול מהכונן הקשיח נכשל.	Hard-disk drive configuration error (שגיאת תצורה בכונן הקשיח)
אתחול מהכונן הקשיח נכשל.	Hard-disk drive controller failure (כשל בבקר הכונן הקשיח)
אתחול מהכונן הקשיח נכשל.	Hard-disk drive failure (כשל בכונן הקשיח)
אתחול מהכונן הקשיח נכשל.	Hard-disk drive read failure (כשל בקריאת כונן קשיח)
פרטי תצורת המחשב אינם תואמים לתצורת החומרה.	Invalid configuration information - please run SETUP program (פרטי תצורה לא חוקיים - הפעל את תוכנית ההגדרה)
חריץ DIMM1 לא מזהה את מודול הזיכרון. יש למקם מחדש או להתקין את המודול.	Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 זיכרון לא חוקית, אכלס את DIMM1
ייתכן שאחד הכבלים או המחברים רופף, או שהמקלדת או בקר המקלדת/העכבר פגומים.	Keyboard failure (כשל במקלדת)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Memory address line failure at address; read value expecting value הכתובת של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות.	Memory allocation error (שגיאה בהקצאת זיכרון)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Memory data line failure at address;

תיאור	הודעת שגיאה
	read value expecting value (כשל בשורת הנתונים של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Memory double word logic failure at address; read value expecting value (כשל לוגי מסוג כפל מילים של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (כשל לוגי מסוג זוגי/אי זוגי של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Memory write/read failure at address; read value expecting value (כשל בקריאה/כתיבה של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
כמות הזיכרון שנרשמה בפרטי תצורת המחשב לא תואמת לזיכרון המותקן במחשב.	Memory size in CMOS invalid (גודל זיכרון ב-CMOS לא חוקי)
הקשה עצרה את בדיקת הזיכרון.	Memory tests terminated by keystroke (הקשה עצרה את בדיקות הזיכרון)
למחשב אין אפשרות למצוא את התקליטון או הכונן הקשיח.	No boot device available (אין התקן אתחול זמין)
ייתכן שפרטי תצורת המחשב בהגדרת המערכת שגויים.	No boot sector on hard-disk drive (אין סקטור אתחול בכונן הקשיח)
ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.	No timer tick interrupt (פסיקת סימון שעון)
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.	Non-system disk or disk error (ללא מערכת או שגיאה בדיסק)

תיאור	הודעת שגיאה
מערכת ההפעלה מנסה לאתחל לתקליטון שלא הותקנה בו מערכת הפעלה המאפשרת אתחול. הכנס תקליטון בר אתחול.	Not a boot diskette (תקליטון שאינו בר אתחול)
המחשב נתקל בבעיה בעת ניסיון להגדיר תצורה של כרטיס אחד או יותר.	Plug and play error (שגיאת תצורה של הכנס-הפעל)
למערכת ההפעלה אין אפשרות לקרוא מהתקליטון או מהכונן הקשיח, המחשב לא הצליח לאתר סקטור מסוים בדיסק או שהסקטור הדרוש פגום.	Read fault (תקלת קריאה)
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)
פעולת איפוס הדיסק נכשלה.	Reset failed (האיפוס נכשל)
למערכת ההפעלה אין אפשרות לאתר סקטור מסוים בתקליטון או בכונן הקשיח.	Sector not found (סקטור לא נמצא)
למערכת ההפעלה אין אפשרות למצוא רצועה מסוימת בתקליטון בכונן הקשיח.	Seek error (שגיאת חיפוש)
ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.	Shutdown failure (כשל בכיבוי המחשב)
ייתכן שהסוללה התרוקנה.	Time-of-day clock stopped (שעון השעה ביום נעצר)
השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המחשב.	Time-of-day not set-please run the System Setup program (לא הוגדרה שעה - הפעל את תוכנית הגדרת המערכת)
ייתכן שישנה תקלה באחד השבבים בלוח המערכת.	Timer chip counter 2 failed (מונה 2 של שבב קוצב הזמן נכשל)
ייתכן שאירעה תקלה בבקר המקלדת או שאחד ממודולי הזיכרון רופף.	פסיקה לא צפויה במצב מוגן
בעת האתחול הראשוני הכונן זיהה אפשרות לשגיאה. לאחר שהמחשב יסיים את האתחול, גבה מיד את הנתונים והחלף 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 שמאפשר אתחול, היכנס לתוכנית הגדרת המערכת ושנה את הגדרת הכונן המתאים ל-None (ללא). לאחר מכן הסר את הכונן מהמחשב.	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. (אזהרה: מערכת ניטור הדיסק של Dell גילתה


הודעת שגיאה תיאור

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)

למערכת ההפעלה אין אפשרות לכתוב לתקליטון או לכונן הקשיח. **Write fault (תקלת כתיבה)**

למערכת ההפעלה אין אפשרות לכתוב לתקליטון או לכונן הקשיח. **Write fault on selected drive (תקלת כתיבה בכונן שנבחר)**

מפרט

הערה ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף על תצורת המחשב, לחץ על Start (התחל)  (המל Start (התחל)) < **Help and Support** (עזרה ותמיכה), ולאחר מכן בחר באפשרות להצגת מידע על המחשב.

טבלה 17. Processor (מעבד)

מפרט	תכונה
<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3 Series Intel Core i5 Series Intel Core i7 Series Dual Core Intel Pentium סדרת Intel Celeron סדרת 	סוג מעבד

הערה סדרת Intel Celeron זמינה רק עבור Dell OptiPlex 7010.

זיכרון מטמון בנפח מרבי של 8 MB בהתאם לסוג המעבד

זיכרון מטמון כולל

טבלה 18. Memory (זיכרון)

מפרט	תכונה
DDR3	Type (סוג)
1600 MHz	מהירות מחברים:
ארבעה חריצי DIMM	מחשב שולחני, Mini-Tower ו-Form Factor קטן
שני חריצי DIMM	Form Factor קטן מאוד
16 GB ו-8 GB, 6 GB, 4 GB, 2 GB	קיבולת
32 GB ו-16 GB, 8 GB, 6 GB, 4 GB, 2 GB	OptiPlex 7010
2 GB	OptiPlex 9010
	זיכרון מינימלי
	זיכרון מרבי:
16 GB	OptiPlex 7010
32 GB	OptiPlex 9010

טבלה 19. Video (וידאו)

מפרט	תכונה
<ul style="list-style-type: none"> (Celero/Pentium CPU-GPU) Intel HD Graphics iCore DC/QC Intel 7 Series Express Chipset) Intel HD Graphics 2000 (CPU-GPU combo i3/i5/i7 DC/QC Intel 7 Series Express) Intel HD Graphics 2500/4000 (Chipset CPU-GPU Combo 	משולב
מתאם גרפי PCI Express x16	נפרד

טבלה 20. Audio (שמע)

מפרט	תכונה
High Definition Audio עם שני ערוצים	משולב

טבלה 21. רשת

מפרט	תכונה
Intel 82579LM Ethernet עם יכולת תקשורת של 10/100/1000 Mb/s	משולב

טבלה 22. System Information (פרטי מערכת)

מפרט	תכונה
ערכת שבבים Intel 7 series Express	ערכת שבבי מערכת
שני בקרי DMA 82C37 עם שבעה ערוצים הניתנים לתכנות בנפרד	ערוצי DMA
תאימות קלט/פלט APIC מוכללת עם 24 פסיקות	רמות פסיקה
MB 12	שבב BIOS (NVRAM)

טבלה 23. אפיק הרחבה

מפרט	תכונה
USB 3.0, USB 2.0, gen3 (x16), PCIe gen2	סוג אפיק
:PCI Express	מהירות אפיק
<ul style="list-style-type: none"> · מהירות דו-כיוונית של חריץ x1 – 500 MB/s · מהירות דו-כיוונית של חריץ x16 – 16 GB/s 	
SATA: 6 Gbps, 3.0 Gbps, 1.5 Gbps	

טבלה 24. כרטיסים

מפרט	תכונה
	:PCI
עד כרטיס אחד בגובה מלא	Mini-Tower
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	מחשב שולחני
ללא	Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
	:PCI Express x1
עד שלושה כרטיסים בגובה מלא	Mini-Tower
עד שלושה כרטיסים בפרופיל נמוך	מחשב שולחני
עד שני כרטיסים בפרופיל נמוך	Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
	:PCI-Express x16
עד שני כרטיסים בגובה מלא	Mini-Tower
עד שני כרטיסים בפרופיל נמוך	מחשב שולחני
עד שני כרטיסים בפרופיל נמוך	Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
	:Mini PCI Express
ללא	Mini-Tower
ללא	מחשב שולחני
ללא	Form Factor קטן

מפרט	תכונה
עד כרטיס אחד בחצי גובה	Form Factor קטן מאוד

טבלה 25. כוונים

מפרט	תכונה
	בעלי גישה מבחוץ (מפרצי גוונים בגודל 5.25 אינץ')
שניים	Mini-Tower
אחד	מחשב שולחני
תא כונן אופטי דק אחד	Form Factor קטן
תא כונן אופטי דק אחד	Form Factor קטן מאוד
מפרצים לכוני SATA בגודל 2.5 אינץ'	בעלי גישה מבפנים
שניים	Mini-Tower
שניים	מחשב שולחני
שניים	Form Factor קטן
אחד	Form Factor קטן מאוד

טבלה 26. מחברים חיצוניים

מפרט	תכונה
	שמע:
מחבר מיקרופון אחד ומחבר אוזניות אחד	לוח קדמי
מחבר קו יציאה (line-out) אחד ומחבר קו כניסה (line-in)/מיקרופון אחד	לוח אחורי
מחבר RJ45 אחד	מתאם רשת
מחבר 9 פינים אחד; תואם C 16550	טורי
מחבר 25 פינים אחד (אופציונלי עבור Mini-Tower, מחשב שולחני ו-Form Factor קטן)	מקבילי
	USB 2.0:
לוח קדמי: שניים	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
לוח קדמי: ארבעה	
לוח קדמי: אין	Form Factor קטן מאוד
לוח אחורי: שניים	
לוח קדמי: שניים	USB 3.0:
לוח אחורי: שניים	
מחבר VGA של 15 פינים	Video (וידאו)
שני מחברי DisplayPort של 20 פינים	
<p>הערה מחברי הווידאו הזמינים עשויים להשתנות בהתאם לכרטיס הגרפי שנבחר.</p>	

טבלה 27. מחברים פנימיים

מפרט	תכונה
	רוחב נתוני מחבר PCI 2.3 (מרבי) — 32 סיביות:
מחבר אחד של 120 פינים	Mini Tower ומחשב שולחני
ללא	Form Factor קטן ו-Form Factor קטן מאוד
	רוחב נתוני מחבר PCI Express x1 (מקסימום) - נתיב PCI Express אחד:
מחבר אחד של 36 פינים	Mini Tower ומחשב שולחני

מפרט	תכונה
ללא	Form Factor קטן ו-Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 164 פינים	רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מחווט כ-4x) (מקסימום) - ארבעה נתיבי PCI Express:
ללא	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
מחבר אחד של 164 פינים	Form Factor קטן מאוד
ללא	רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מקסימום) - 16 נתיבי PCI Express:
מחבר אחד של 164 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ללא	Form Factor קטן מאוד
ללא	רוחב נתוני מחבר Mini PCI Express (מקסימום) - נתיב PCI Express אחד וממשק USB אחד:
מחבר אחד של 52 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
ארבעה מחברים של 7 פינים	Form Factor קטן מאוד
שלושה מחברים של 7 פינים	ATA טורי:
שלושה מחברים של 7 פינים	Mini-Tower
שני מחברים של 7 פינים	מחשב שולחני
ארבעה מחברים של 240 פינים	Form Factor קטן
שני מחברים של 240 פינים	Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 10 פינים	USB פנימי:
ללא	Mini Tower ומחשב שולחני
מחבר אחד של 5 פינים	Form Factor קטן ו-Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 6 פינים ושני מחברים של 20 פינים	מאורר מערכת
מחבר אחד של 14 פינים, מחבר אחד של 20 פינים ומחבר אחד של 10 פינים	בקרת לוח קדמי:
מחבר אחד של 2 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
מחבר אחד של 1155 פינים	Form Factor קטן מאוד
מחבר אחד של 5 פינים	חיישן תרמי
מחבר אחד של 2 פינים	Processor (מעבד)
מחבר אחד של 2 פינים	מאורר המעבד
מחבר אחד של 2 פינים	מגשר מצב שירות
מחבר אחד של 2 פינים	מגשר ניקוי סיסמה
מחבר אחד של 2 פינים	מגשר איפוס RTC
מחבר אחד של 5 פינים	רמקול פנימי
מחבר אחד של 3 פינים	מחבר חדירה
מחבר אחד של 24 פינים ומחבר אחד של 4 פינים	מחבר מתח:
מחבר אחד של 8 פינים, מחבר אחד של 6 פינים ומחבר אחד של 4 פינים	Mini Tower, מחשב שולחני, Form Factor קטן
	Form Factor קטן מאוד

טבלה 28. בקרים ונוריות

מפרט	תכונה
	חזית המחשב:

תכונה

מפרט

אור לבן - לבן רצוף מציין מצב פעיל; לבן מהבהב מציין מצב שינה של המחשב.
אור לבן -- לבן מהבהב מציין שהמחשב קורא נתונים מתוך כונן או כותב נתונים בכונן.

נורית לחצן ההפעלה
נורית פעילות כונן

גב המחשב:

ירוק - קיים חיבור תקין בקצב 10 Mbps בין הרשת לבין המחשב.
כתום - קיים חיבור תקין בקצב 100 Mbps בין הרשת לבין המחשב.
צהוב - קיים חיבור תקין בקצב 1000 Mbps בין הרשת לבין המחשב.
כבוי (אין אור) - המחשב אינו מזהה חיבור פיזי לרשת.
אור צהוב - אור צהוב מהבהב מציין שיש פעילות רשת.
אור ירוק - ספק הזרם מופעל ופועל כראוי. יש לחבר את כבל החשמל למחבר החשמל (בגב המחשב) ולשקע החשמל.

נורית תקינות קישור במתאם רשת מוכלל
נורית פעילות רשת במתאם רשת מוכלל
נורית אבחון של ספק הזרם

טבלה 29. חשמל

הערה פיזור חום מחושב לפי ההספק הנקוב.

חשמל	הספק	פיזור חום מרבי	Voltage (מתח)
Mini-Tower	275 וואט	1390 BTU/שעה	100 VAC עד 240 VAC, 50 Hz עד 60 Hz, 5.0 A, Hz
מחשב שולחני	250 וואט	1312 BTU/לשעה	100 VAC עד 240 VAC, 50 Hz עד 60 Hz, 4.4 A, Hz
Form Factor קטן	240 וואט	1259 BTU/לשעה	100 VAC עד 240 VAC, 50 Hz עד 60 Hz, 3.6 A, Hz
Form Factor קטן מאוד	200 וואט	758 BTU/לשעה	100 VAC עד 240 VAC, 50 Hz עד 60 Hz, 2.9 A, Hz
Coin-cell battery (סוללת מטבע)		סוללת מטבע ליתיום CR2032 של 3 וולט	

טבלה 30. מידות פיזיות

Physical (פיזי)	Height (גובה)	Width (רוחב)	עומק	Weight (משקל)
Mini-Tower	36.00 ס"מ (14.17 אינץ')	17.50 ס"מ (6.89 אינץ')	41.70 ס"מ (16.42 אינץ')	9.40 ק"ג (20.72 ליברות)
מחשב שולחני	36.00 ס"מ (14.17 אינץ')	10.20 ס"מ (4.01 אינץ')	41.00 ס"מ (16.14 אינץ')	7.90 ק"ג (17.42 ליברות)
Form Factor קטן	29.00 ס"מ (11.42 אינץ')	9.30 ס"מ (3.66 אינץ')	31.20 ס"מ (12.28 אינץ')	6.00 ק"ג (13.22 ליברות)
Form Factor קטן מאוד	23.70 ס"מ (9.33 אינץ')	6.50 ס"מ (2.56 אינץ')	24.00 ס"מ (9.45 אינץ')	3.30 ק"ג (7.28 ליברות)

טבלה 31. Environmental (סביבתי)

מפרט	תכונה
	Temperature range (טווח טמפרטורות):
10°C עד 35°C (50°F עד 95°F)	Operating (בהפעלה)
-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)	Storage (אחסון)
	Relative humidity (maximum) (לחות יחסית (מקסימום)):
20% עד 80% (ללא התעבות)	Operating (בהפעלה)
5% עד 95% (ללא התעבות)	Storage (אחסון)
	רטט מרבי:
0.26 GRMS	Operating (בהפעלה)
2.20 GRMS	Storage (אחסון)
	זעזוע מרבי:

מפרט**תכונה**

40 G	Operating (בהפעלה)
105 G	Storage (אחסון)
	גובה:
15.20 - מ' עד 3048 מ' (50 - רגל עד 10,000 רגל)	Operating (בהפעלה)
15.20 - עד 10,668 מטר (50 - עד 35,000 רגל)	Storage (אחסון)
G1 או פחות כמוגדר בתקן ANSI/ISA-S71.04-1985	Airborne contaminant level (רמת זיהום אוויר)

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. בקר בכתובת support.dell.com.
2. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך בתפריט הנפתח **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
3. לחץ על **Contact Us** (צור קשר) בצד השמאלי של הדף.
4. בחר בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.
5. בחר את שיטת הפנייה אל Dell הנוחה לך.