


# Dell Precision Tower 3420

מדריך למשתמש




דגם הקינה: D11S  
סוג הקינה: D11S001

## הערות, התראות ואזהרות

 **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.

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

Copyright © 2015 Dell Inc. כל הזכויות שמורות. מוצר זה מוגן על ידי כל החוקים בארה"ב והחוקים הבינלאומיים להגנה על זכויות יוצרים וקניין רוחני. Dell™ והלוגו של Dell הם סימנים מסחריים של חברת Dell Inc. בארה"ב ו/או בתחומי שיפוט אחרים. כל הסימנים האחרים והשמות המוזכרים במסמך זה עשויים להיות סימנים מסחריים בבעלות החברות שלהן, בהתאמה.

06 - 2016

מהדורה A02

# תוכן עניינים

<b>1 עבודה על המחשב.....</b>	<b>5</b>
הוראות בטיחות.....	5
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	5
כיבוי המחשב.....	6
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	6
<b>2 הסרה והתקנה של רכיבים.....</b>	<b>7</b>
כלי עבודה מומלצים.....	7
הסרת הכיסוי.....	7
התקנת הכיסוי.....	8
הסרת המסגרת הקדמית.....	8
התקנת המסגרת הקדמית.....	8
הסרת מכלול הכונן הקשיח.....	8
התקנת מכלול הכונן הקשיח.....	9
הסרת הכונן האופטי.....	10
התקנת הכונן האופטי.....	11
הסרת מתג החדירה.....	11
התקנת מתג החדירה למארז.....	12
הסרת מודול הזיכרון.....	12
התקנת מודול הזיכרון.....	13
התקנת כרטיס PCIe SSD אופציונלי.....	13
הסרת כרטיס PCIe SSD אופציונלי.....	14
הסרת כרטיס ההרחבה.....	15
התקנת כרטיס ההרחבה.....	15
הסרת יחידת ספק הזרם (PSU).....	15
התקנת יחידת ספק הכוח (PSU).....	16
הסרת לחצן ההפעלה.....	17
התקנת לחצן ההפעלה.....	17
הסרת לוח הקלט/פלט (I/O).....	18
התקנת לוח הקלט/פלט (I/O).....	18
הסרת מאוורר המערכת.....	18
התקנת מאוורר המערכת.....	19
הסרת כיסוי מאוורר גוף הקירור.....	19
התקנת כיסוי מאוורר גוף הקירור.....	20
הסרת מכלול גוף הקירור.....	20
התקנת מכלול גוף הקירור.....	21
הסרת המעבד.....	21
התקנת המעבד.....	22

22.....	הסרת לוח המערכת.....
23.....	התקנת לוח המערכת.....
24.....	רכיבי לוח המערכת.....

### **26.....3 הגדרת מערכת**

26.....	Boot Sequence.....
26.....	מקשי ניווט.....
27.....	אפשרויות הגדרת המערכת.....
34.....	עדכון ה-BIOS.....
35.....	הגדרות מגשר.....
35.....	סיסמת המערכת וההגדרה.....
35.....	הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה.....
36.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה קיימת.....
36.....	השבתת סיסמת מערכת.....

### **38.....4 אבחון**

38.....	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA).....
38.....	פתרון בעיות במחשב.....
38.....	מצבי נורית ההפעלה.....
39.....	קוד צפצוף.....
40.....	הודעות שגיאה.....

### **46.....5 מפרט**

### **51.....6 פנייה אל Dell**

## עבודה על המחשב

### הוראות בטיחות

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:** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ אזהרה:** 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](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 היעוד 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 בפנינים.
- ⚠ התראה:** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשוניית 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. גוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.
- ✍ הערה:** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

### לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

1. הקפד לפעול על-פי [הוראות בטיחות](#).
  2. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
  3. כבה את המחשב, ראה [כיבוי המחשב](#).
- ⚠ התראה:** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
4. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.
  5. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אליו משקעי החשמל שלהם.
  6. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.

7. הסר את הכיסוי.

△ התראה: לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, הארץ את עצמך על-ידי נגיעה במשטח מחכת לא צבוע, כגון המחכת על גב המחשב. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מחכת 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. כיבוי המחשב:

- ב-Windows 10 (באמצעות התקן או עכבר תומך מגע):




1. לחץ או הקש על

2. לחץ או הקש על  ולאחר מכן לחץ על או גע בכיבוי.


- ב-Windows 8 (באמצעות התקן תומך מגע):

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

2. הקש על  ולאחר מכן בחר **Shut down** (כיבוי)

- ב-Windows 8 (באמצעות עכבר):

1. הצבע על הפינה הימנית-עליונה של המסך ולחץ על **Settings** (הגררות).

2. לחץ על  ולאחר מכן לחץ על **Shut down** (כיבוי).

- ב-Windows 7:

1. לחץ על **Start** (התחל).

2. לחץ על **Shut Down** (כיבוי).

או

1. לחץ על **Start** (התחל).

2. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה של התפריט **Start** (התחל) ולאחר מכן לחץ על **יציאה מהמערכת**.

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

# 2

## הסרה והתקנה של רכיבים

סעיף זה מספק מידע מפורט אודות אופן ההסרה וההתקנה של הרכיבים במחשב.

### כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תודקק לכלים הבאים:

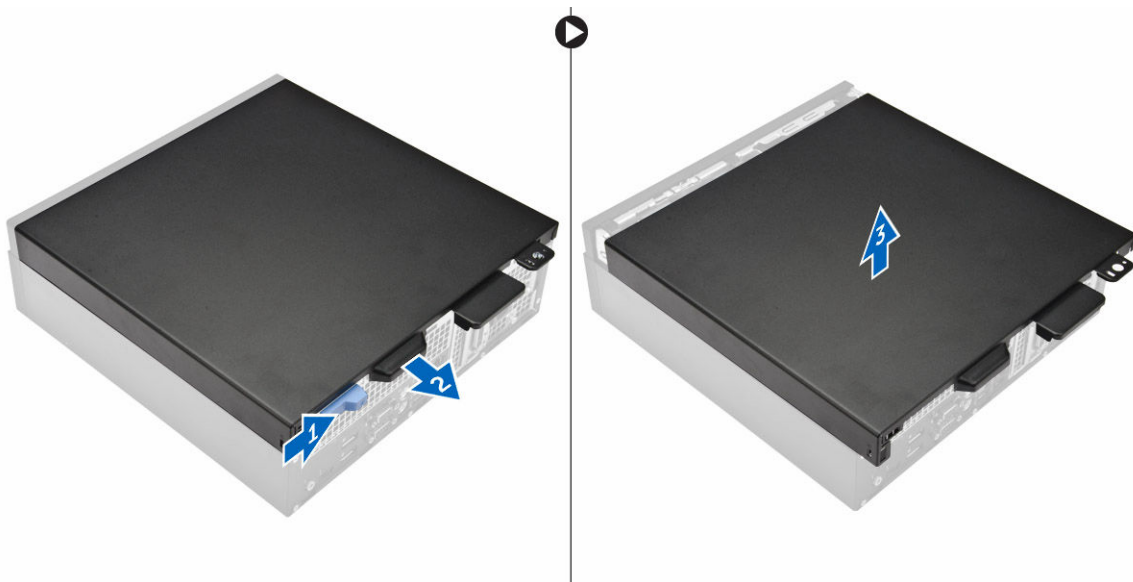
- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס
- להב חיתוך קטן מפלסטיק

### הסרת הכיסוי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".

2. להסרת הכיסוי:

- a. החלק את תפס השחרור כדי לשחרר את הכיסוי [1].
- b. החלק את הכיסוי לכיוון גב המחשב [2].
- c. הרם את הכיסוי והרחק אותו מהמחשב [3].

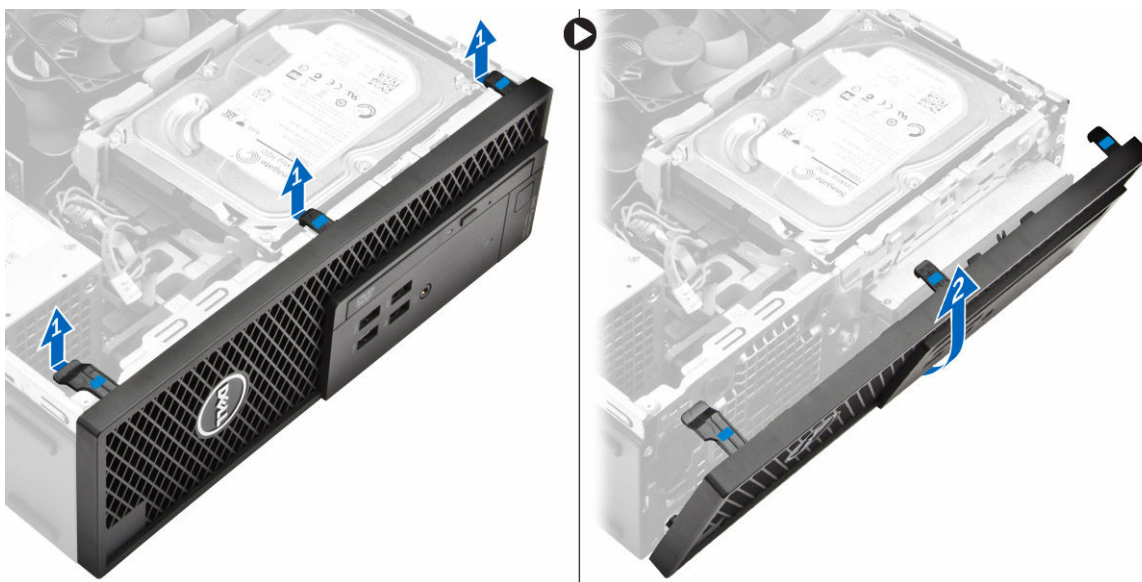


## התקנת הכיסוי

1. ישר את הכיסוי עם הלשוניות של המארז.
2. החלק את המכסה עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת המסגרת הקדמית

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את הכיסוי.
3. להסרת המסגרת הקדמית:
  - a. הרם את הלשוניות הנעילה כדי לשחרר את המסגרת הקדמית [1].
  - b. הרם את המסגרת הקדמית והסר אותה מהמחשב [2].



## התקנת המסגרת הקדמית

1. הכנס את הלשוניות של המסגרת הקדמית לתוך החרצים במחשב.
2. לחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות ייכנסו למקומן בנקישה.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת מכלול הכונן הקשיח

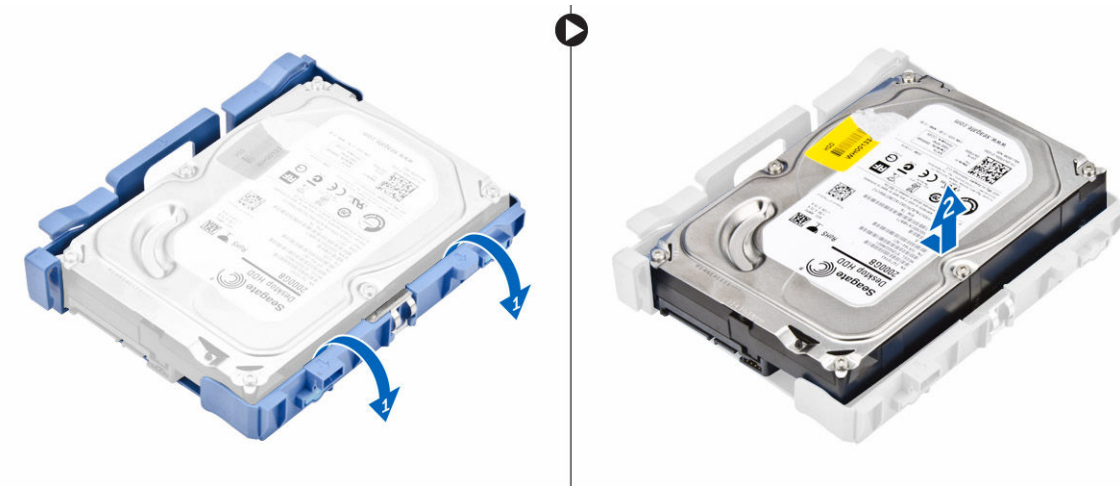
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את הכיסוי.
3. כדי לשחרר את מכלול הכונן הקשיח:
  - a. נתק את כבלי הנתונים מהכוננים הקשיחים [1].

b. הרם את מכלול הכונן הקשיח והוצא אותו מהמחשב [2].



4. כדי להסיר את תושבת הכונן הקשיח:

- a. משוך בצד אחד של תושבת הכונן הקשיח כדי לנתק את הפינים שבתושבת מהחריצים שבכונן הקשיח [1].
- b. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתושבת הכונן הקשיח [2].



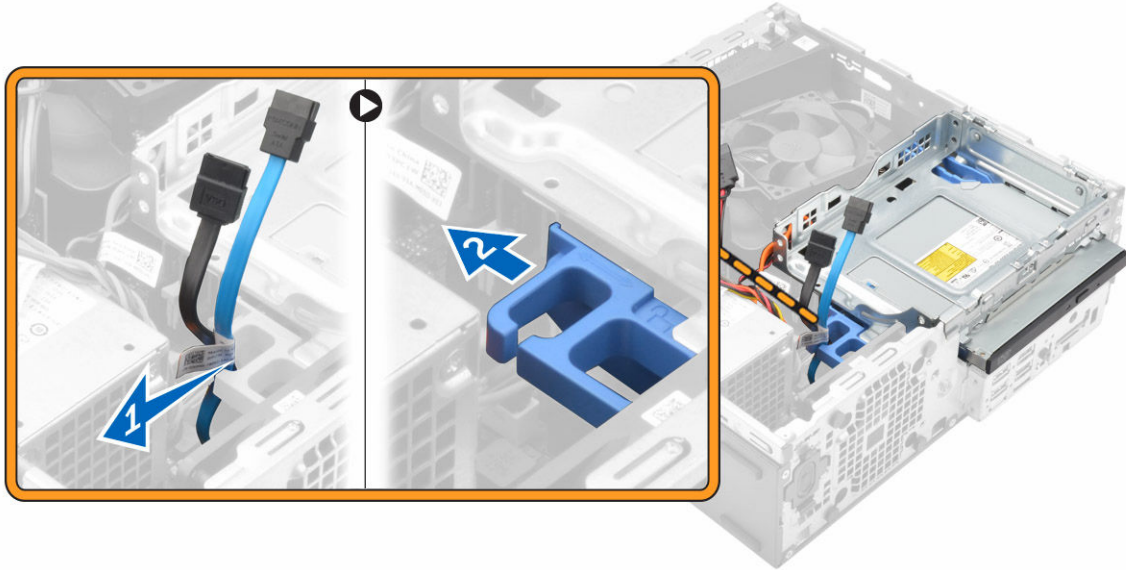
5. חזור על שלב 3 כדי להסיר את הכונן הקשיח הנוסף (אם זמין).

## התקנת מכלול הכונן הקשיח

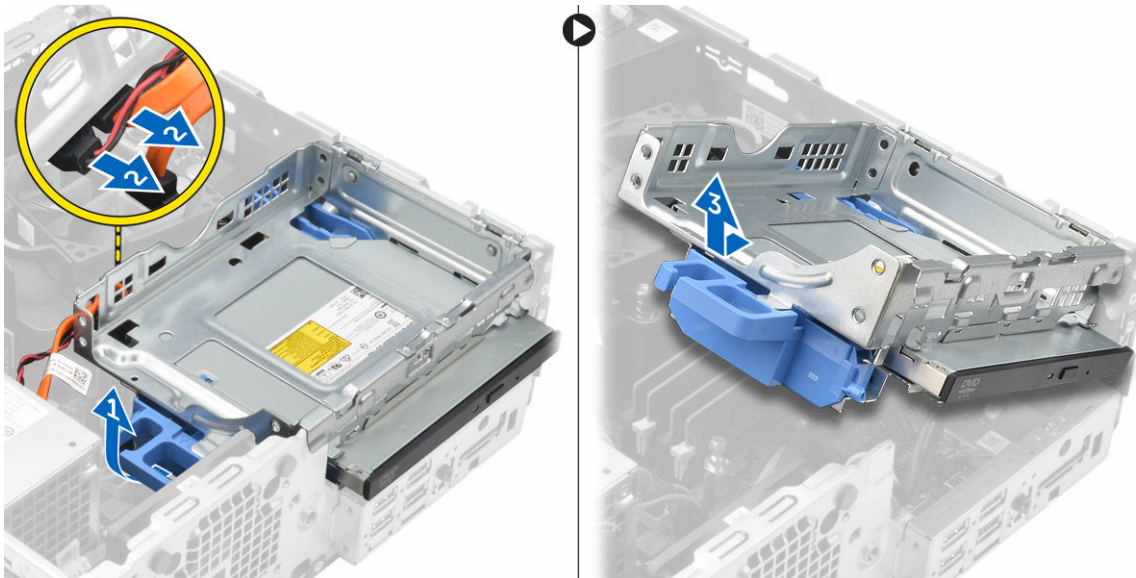
1. הכנס את הכונן הקשיח לתוך תושבת הכונן הקשיח.
2. לחץ על תושבות האבטחה והחלק את מכלול הכונן הקשיח לתוך המפרץ.
3. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן הקשיח.
4. התקן את הכיסוי.
5. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת הכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
3. כדי לשחרר את הכונן האופטי:
  - a. הסר את כבלי מחבר הכונן הקשיח מתפס הכונן האופטי [1].
  - b. הסט את התפס הכחול למצב לא נעול [2].



4. כדי להסיר את הכונן האופטי:
  - a. החזק את התפס הכחול [1], הרם את כלוב הכונן האופטי ונתק את הכבלים מהכונן האופטי [2].
  - b. הרם והוצא את כלוב הכונן האופטי מהמחשב [3].



5. כדי להסיר את הכונן האופטי מכלוב הכונן האופטי:
- לחץ על תפס שחרור הכונן האופטי [1] והחלק את הכונן האופטי קדימה [2].
  - הסר את הכונן האופטי מכלוב הכונן האופטי [3].

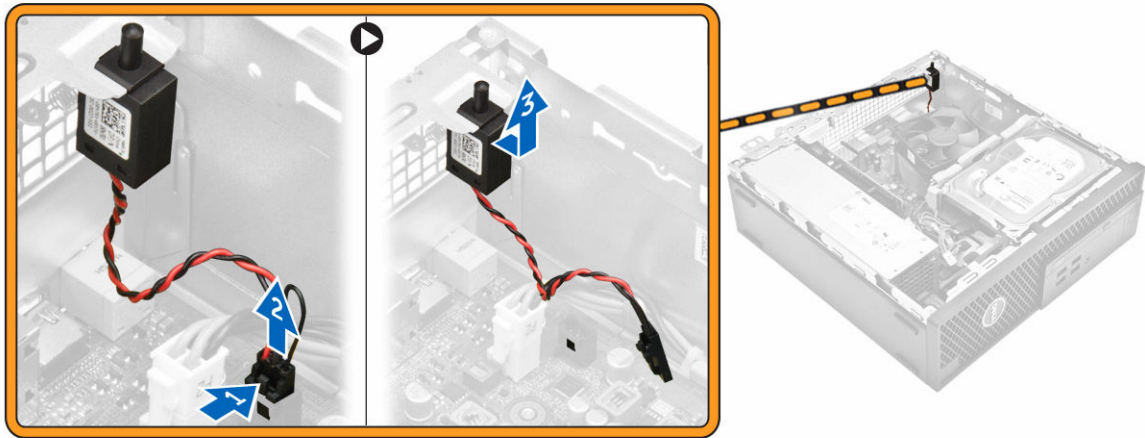


## התקנת הכונן האופטי

1. החלק את הכונן האופטי לתוך כלוב הכונן האופטי.
2. ישר את הלשוניות שעל כלוב הכונן האופטי עם החריצים במחשב.
3. הורד את כלוב הכונן האופטי לתוך המחשב ונעל את התפס.
4. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן האופטי.
5. התקן את:
  - a. [המסגרת הקדמית](#)
  - b. [הכיסוי](#)
6. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת מתג החדירה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [כיסוי מאורר גוף הקירור](#)
3. כדי להסיר את מתג החדירה:
  - a. נתק את כבל מתג החדירה מהמחבר שבלוח המערכת [1, 2].
  - b. החלק את מתג החדירה והרם אותו אל מחוץ למחשב [3].

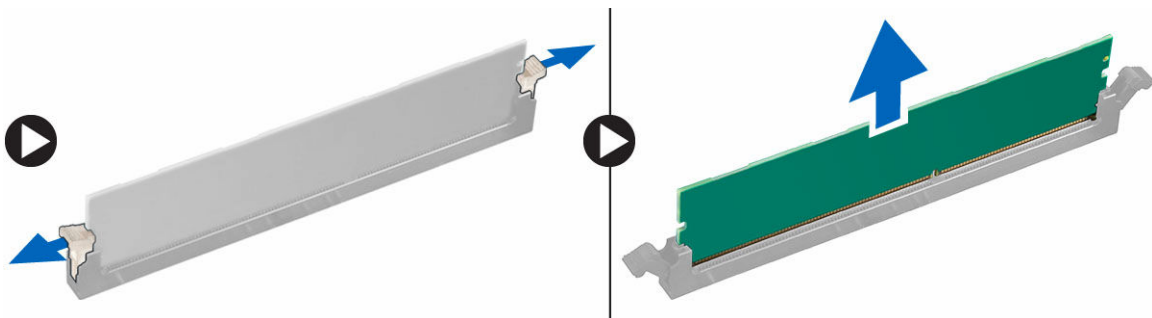


## התקנת מתג החדירה למארז

1. הכנס את מתג החדירה לחריץ במארז המחשב.
2. חבר את כבל מתג החדירה ללוח המערכת.
3. התקן את:
  - a. [כיסוי מאורר גוף הקירור](#)
  - b. [הכיסוי](#)
4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת מודול הזיכרון

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [הכונן הקשיח](#)
  - c. [כונן אופטי](#)
3. כדי להסיר את מודול הזיכרון:
  - a. לחץ על לשונית ההחזקה של מודול הזיכרון בשני הצדדים של מודול הזיכרון.
  - b. הרם את מודול הזיכרון ממחבר מודול הזיכרון שבלוח המערכת.



## התקנת מודול הזיכרון

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבמחבר מודול הזיכרון.
2. הכנס את מודול הזיכרון לתוך שקע מודול הזיכרון.
3. לחץ על מודול הזיכרון עד שלשוניות ההחזקה שלו ייכנסו למקומן בנקישה.
4. התקן את:
  - a. [כונן אופטי](#)
  - b. [כונן הקשיח](#)
  - c. [כיסוי](#)
5. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

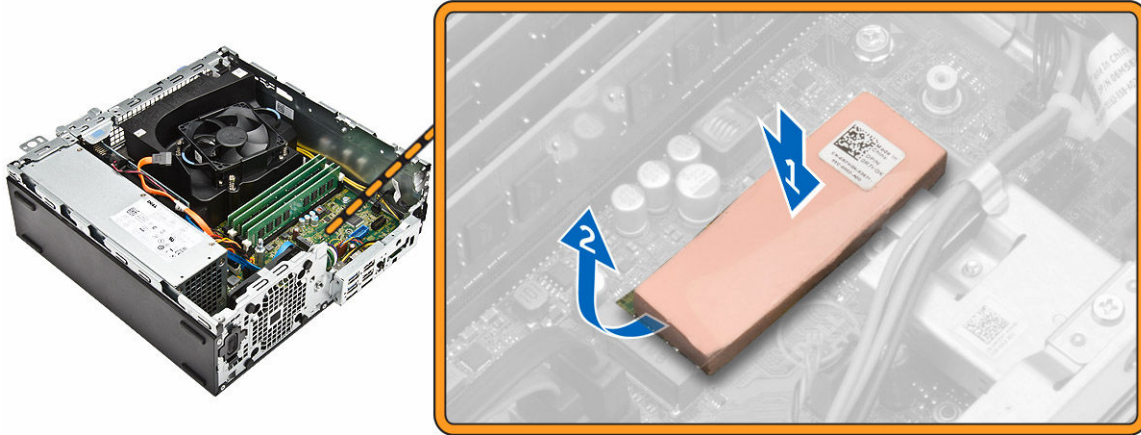
## התקנת כרטיס PCIe SSD אופציונלי

 הערה: כרטיס ה-PCIe SSD מצורף עם הרכיבים הבאים:

1. כרטיס PCIe SSD
  2. רפידה תרמית
  3. בורג
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#)
  2. הסר את:
    - a. [כיסוי](#)
    - b. [כונן הקשיח](#)
    - c. [כונן אופטי](#)
  3. קלף את סרט ההדבקה (כחול) מהגומי.

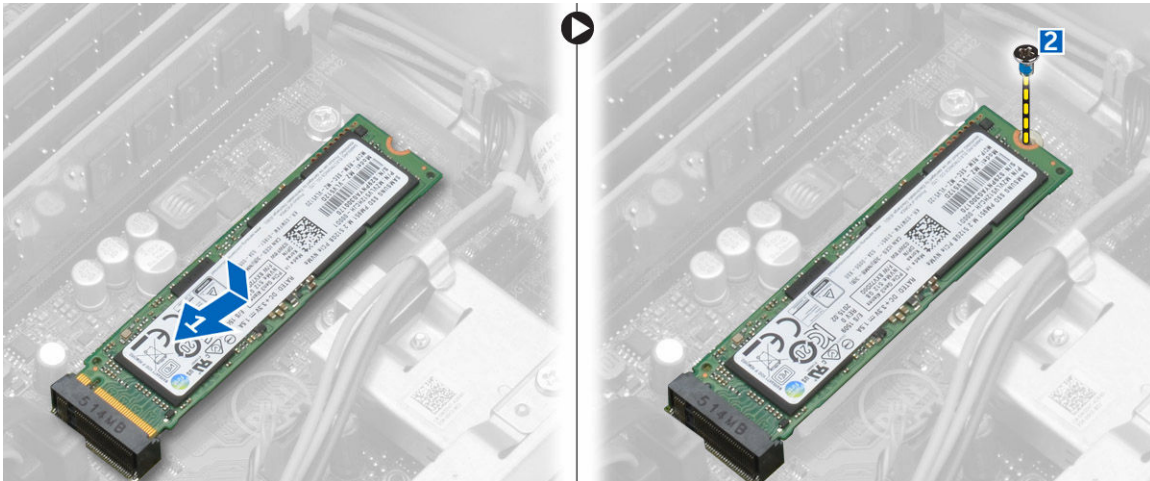


4. הנח את הגומי על המחשב [1] וקלף את סרט ההדבקה (ורוד) מהגומי [2].



5. כדי להתקין את כרטיס ה-SSD:

- a. חבר את כרטיס ה-SSD למחבר שעל לוח המערכת [1].
- b. חזק את הבורג כדי לקבע את כרטיס ה-SSD ללוח המערכת [2].

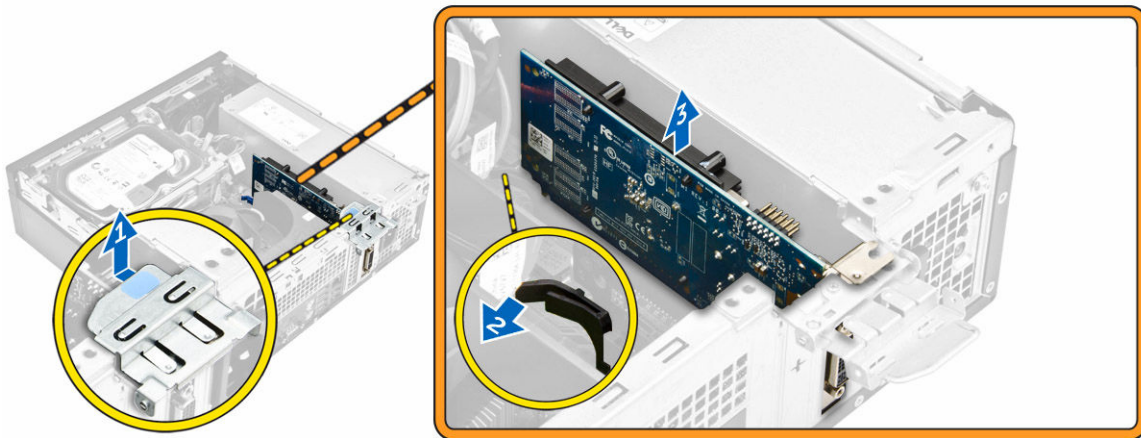


## הסרת כרטיס PCIe SSD אופציונלי

1. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. התקן את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [הכונן הקשיח](#)
  - c. [כונן אופטי](#)
3. הסר את הבורג שמהדק את כרטיס ה-PCIe SSD ללוח המערכת.
4. נתק את כרטיס ה-PCIe SSD מהמחבר שעל לוח המערכת.
5. הסר את הגומי מלוח המערכת.

## הסרת כרטיס ההרחבה

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [הכיסוי](#).
3. כדי להסיר את כרטיס ההרחבה:
  - a. משוך את לשונית המתכת כדי לפתוח את תפס כרטיס ההרחבה [1].
  - b. משוך את הלשונית קדימה [2] ומשוך את כרטיס ההרחבה מהמחבר שבמחשב [3].

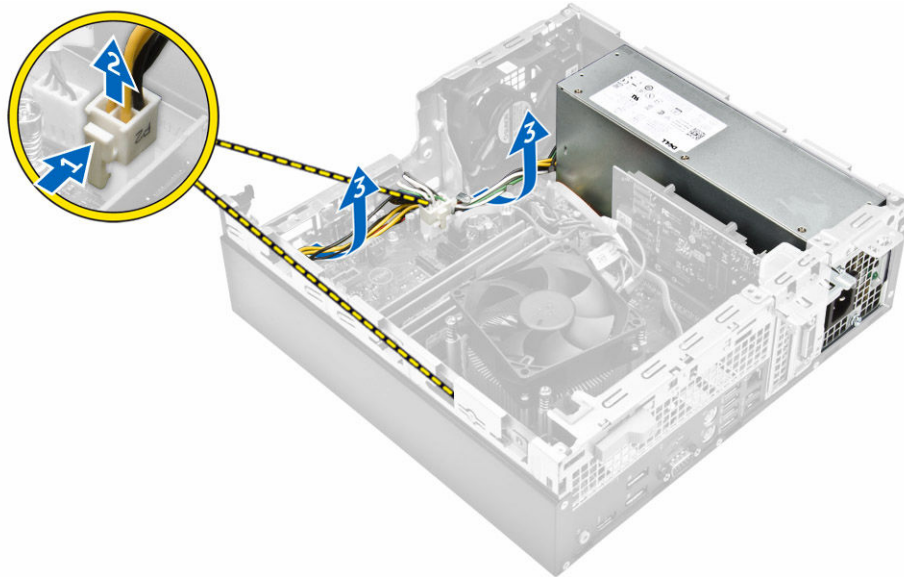


## התקנת כרטיס ההרחבה

1. הכנס את כרטיס ההרחבה למחבר שבלוח המערכת.
2. לחץ על כרטיס ההרחבה עד שיינעל במקומו בנקישה.
3. סגור את תפס כרטיס ההרחבה ולחץ עד שיינעל במקומו בנקישה.
4. התקן את [הכיסוי](#).
5. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

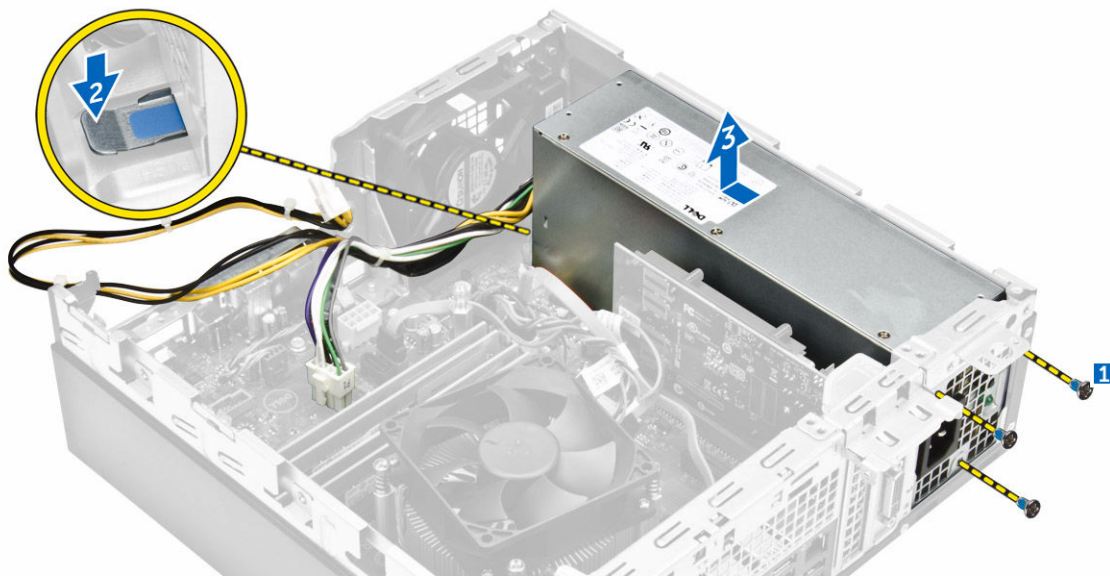
## הסרת יחידת ספק הזרם (PSU)

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף ["לפני עבודה בתוך המחשב"](#).
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [כונן אופטי](#)
  - e. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)
3. כדי לשחרר את ה-PSU:
  - a. נתק את כבל החשמל מלוח המערכת [1, 2].
  - b. הוצא את כבלי החשמל מהתפסים שבמארו [3].



4. כדי להסיר את ה-PSU:

- a. הסר את הברגים שמאחורי המחשב שמהדקים את ה-PSU למחשב [1].
- b. לחץ על לשונית השחרור הכחולה [2] והוצא את ה-PSU מהמחשב [3].



## התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)

1. החלק את ה-PSU לכיוון גב המחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את הברגים כדי להדק את ה-PSU למחשב.
3. נתב את כבלי ה-PSU דרך תפסי ההחזקה.
4. חבר את כבלי ה-PSU אל המחברים שלהם בלוח המערכת.
5. התקן את:
  - a. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)

- b. [כונן אופטי](#)
- c. [הכונן הקשיח](#)
- d. [המסגרת הקדמית](#)
- e. [הכיסוי](#)

6. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת לחצן ההפעלה

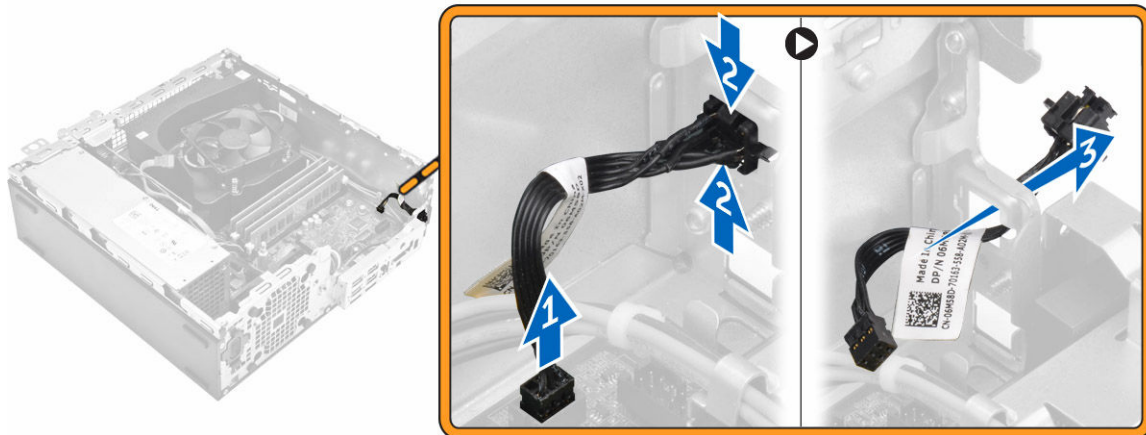
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".

2. הסר את:

- a. [הכיסוי](#)
- b. [המסגרת הקדמית](#)
- c. [הכונן הקשיח](#)
- d. [כונן אופטי](#)

3. כדי להסיר את לחצן ההפעלה:

- a. נתק את כבל מתג ההפעלה מלוח המערכת [1].
- b. לחץ על לשוניות הנעילה של מתג ההפעלה והסר אותן מהמארז [2, 3].



## התקנת לחצן ההפעלה

1. החלק את מודול מתג ההפעלה לתוך חריץ במארז עד שייכנס למקומו בנקישה.

2. חבר את כבל מתג ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

3. התקן את:

- a. [כונן אופטי](#)
- b. [הכונן הקשיח](#)
- c. [המסגרת הקדמית](#)
- d. [הכיסוי](#)

4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת לוח הקלט/פלט (I/O)

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
3. כדי להסיר את לוח ה-I/O:
  - a. הסר את הבורג שמהדק את לוח הקלט/פלט למארז [1].
  - b. החלק את לוח הקלט/פלט ימינה והסר אותו מהמחשב [2].

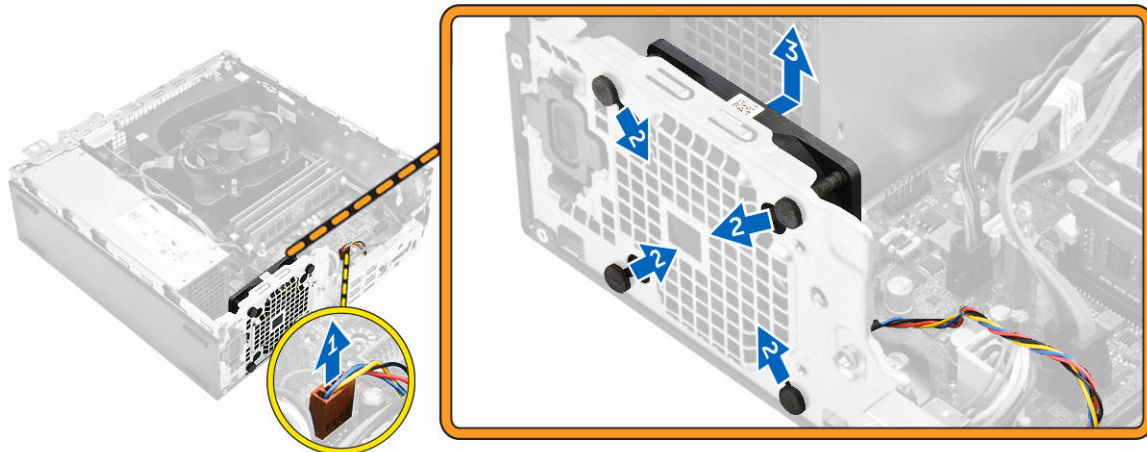


## התקנת לוח הקלט/פלט (I/O)

1. הכנס את לוח הקלט/פלט למארז והחלק אותו עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את הברגים כדי להדק את לוח הקלט/פלט למארז.
3. התקן את:
  - a. [המסגרת הקדמית](#)
  - b. [הכיסוי](#)
4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת מאוורר המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [כונן אופטי](#)
3. כדי להסיר את מאוורר המערכת:
  - a. נתק את הכבל של מאוורר המערכת מלוח המערכת [1].
  - b. החלק את לולאות המאוורר לכיוון החריק שבקיר האחורי [2].
  - c. הרם את המאוורר והוצא אותו מהמחשב [3].

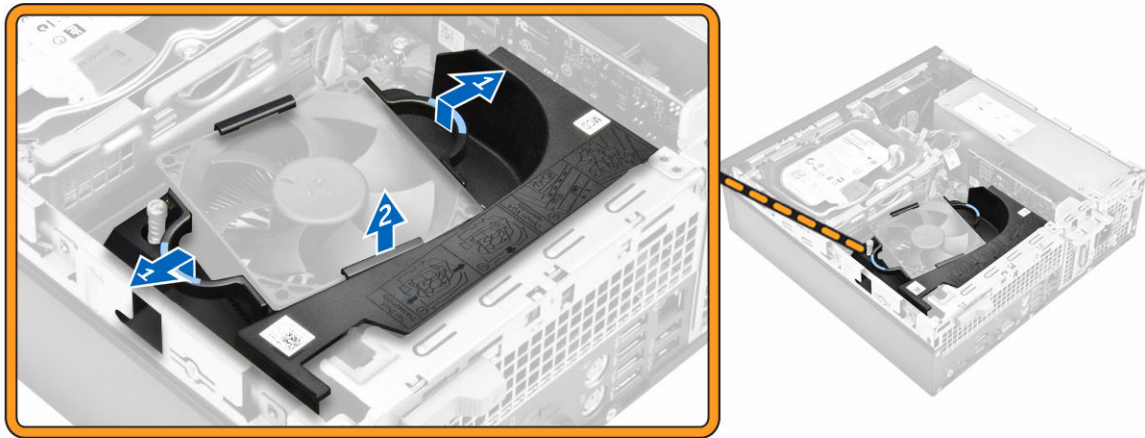


## התקנת מאוורר המערכת

1. הנח את מאוורר המערכת במחשב.
2. העבר את הלולאות דרך המארו והחלק כלפי חוץ, לאורך המסילה, כדי להדקן למקום.
3. חבר את כבל מאוורר המערכת ללוח המערכת.
4. התקן את:
  - a. [כונן אופטי](#)
  - b. [הכונן הקשיח](#)
  - c. [המסגרת הקדמית](#)
  - d. [הכיסוי](#)
5. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת כיסוי מאוורר גוף הקירור

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את [הכיסוי](#).
3. כדי להסיר את תעלת המאוורר:
  - a. תוך כדי החזקת נקודות המגע, משוך את תושבת תעלת המאוורר כדי לשחרר את תעלת המאוורר [1].
  - b. הרם את תעלת המאוורר והוצא אותה מהמחשב [2].

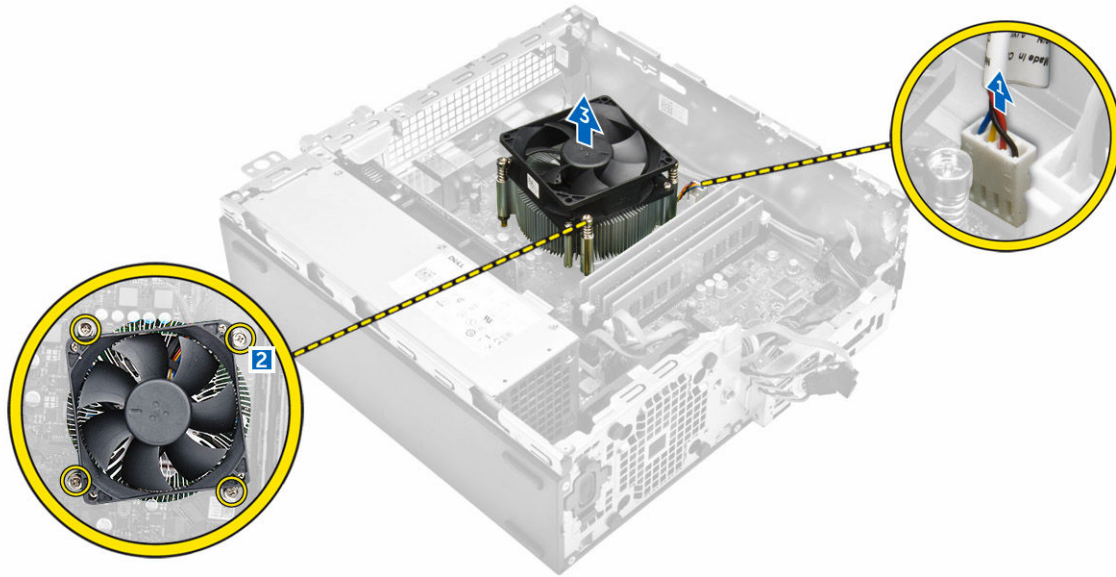


## התקנת כיסוי מאוורר גוף הקירור

1. יישר את החריצים שבתעלת המאוורר עם הברגים שבגוף הקירור.
2. התחל להכניס את תעלת המאוורר עד שתינעל במקומה בנקישה.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת מכלול גוף הקירור

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף ["לפני עבודה בתוך המחשב"](#).
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [כונן אופטי](#)
  - e. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)
3. כדי להסיר את מכלול גוף הקירור:
  - a. נתק את כבל גוף הקירור מלוח המערכת [1].
  - b. שחרר את בורגי החיזוק הלכודים שמהדקים את מכלול גוף הקירור והרם את המכלול מהמחשב [2, 3].



## התקנת מכלול גוף הקירור

1. הנח את מכלול גוף הקירור בתוך המעבד.
2. חזק את בורגי החיזוק כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את הכבל של גוף הקירור ללוח המערכת.
4. התקן את:
  - a. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)
  - b. [כונן אופטי](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [המסגרת הקדמית](#)
  - e. [הכיסוי](#)
5. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת המעבד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [גוף הקירור](#)
3. כדי להסיר את המעבד:
  - a. שחור את ידית השקע על ידי משיכת הידית כלפי מטה והוצאתה החוצה מתחת ללשונית מגן המעבד [1].
  - b. הרום את הידית כלפי מעלה והרום את מגן המעבד [2].
  - c. הרום בזהירות את המעבד והוצא אותו מהשקע [3].

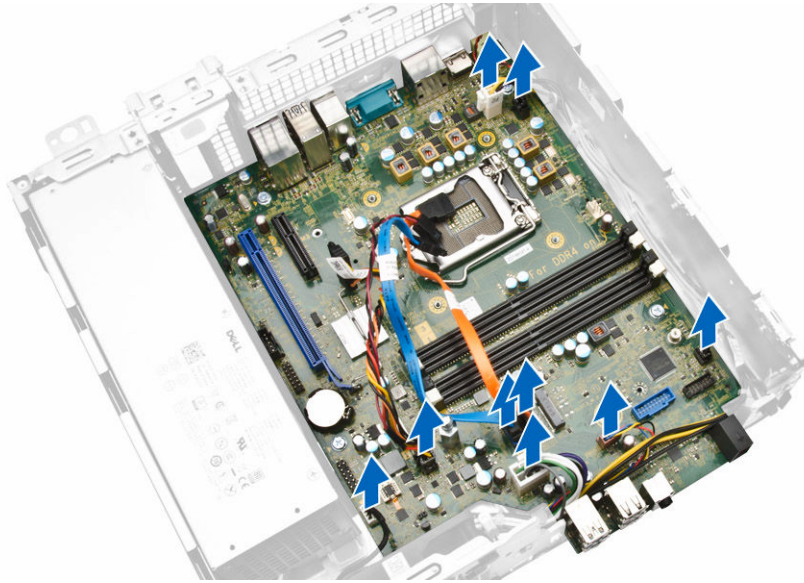


## התקנת המעבד

1. ישר את המעבד עם הבליטות בשקע.
2. ישר את מחוון פין 1 של המעבד עם המשולש בשקע.
3. הנה את המעבד על השקע כך שהחריצים שעל המעבד יהיו מיושרים עם הבליטות בשקע.
4. סגור את מגן המעבד על ידי החלקתו תחת בורג הקיבוע.
5. הורד את ידית השקע ודחף אותה מתחת ללשונית כדי לנעול אותה.
6. התקן את:
  - a. [גוף הקירור](#)
  - b. [הכונן הקשיח](#)
  - c. [המסגרת הקדמית](#)
  - d. [הכיסוי](#)
7. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

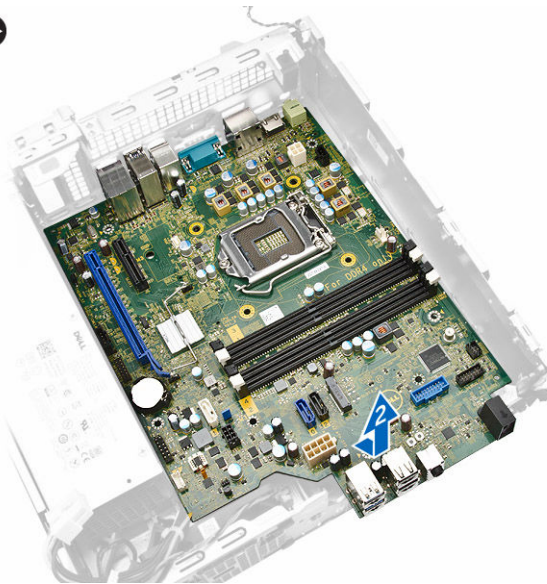
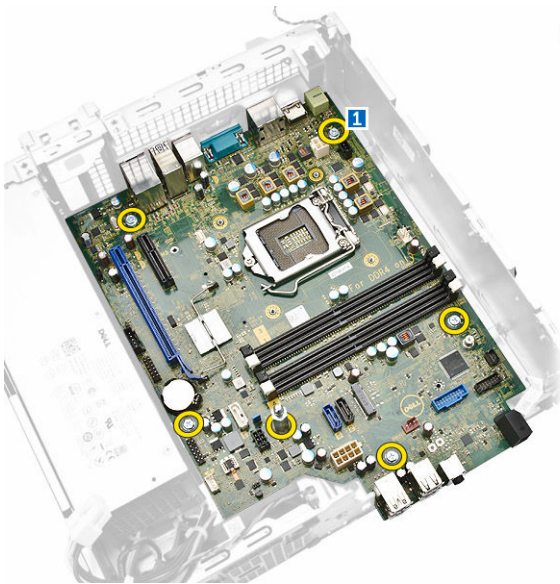
## הסרת לוח המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף "[לפני עבודה בתוך המחשב](#)".
2. הסר את:
  - a. [הכיסוי](#)
  - b. [המסגרת הקדמית](#)
  - c. [הכונן הקשיח](#)
  - d. [כונן אופטי](#)
  - e. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)
  - f. [גוף הקירור](#)
  - g. [מאוורר המערכת](#)
  - h. [מודול זיכרון](#)
  - i. [PCIe SSD](#)
3. נתק את הכבלים מלוח המערכת.



4. כדי להסיר את לוח המערכת:

- a. הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למחשב [1].
- b. החלק את לוח המערכת לעבר חזית המחשב והרם אותו מהמחשב [2].



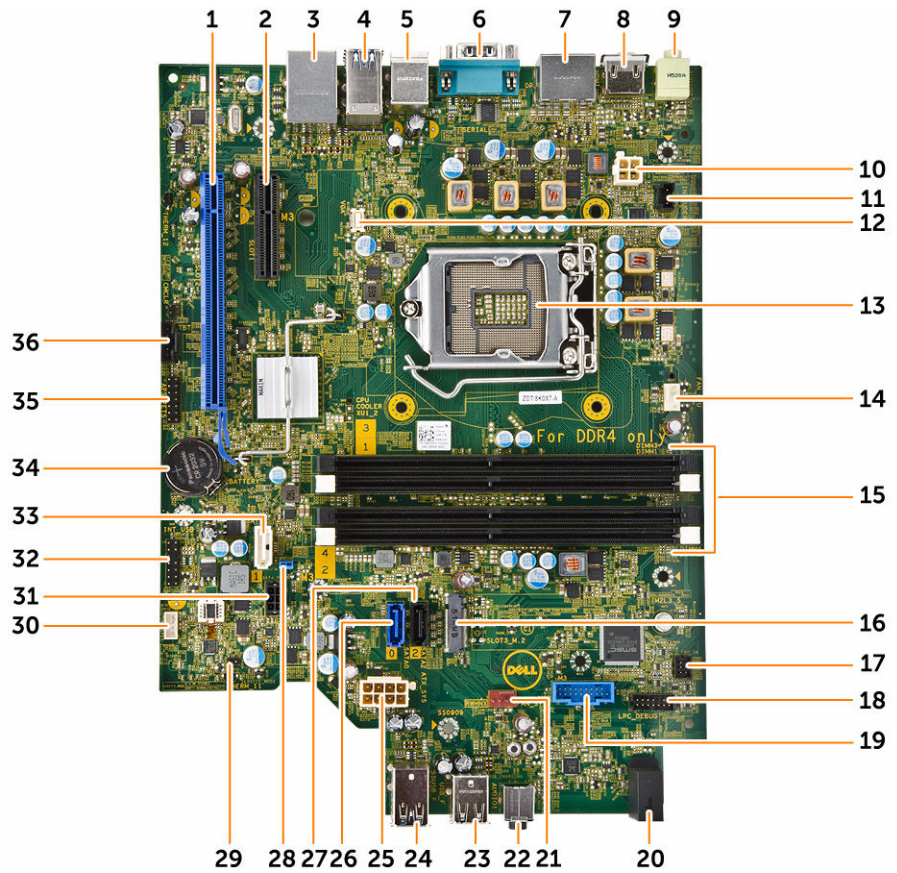
## התקנת לוח המערכת

1. החזק את לוח המערכת בקצותיו והכנס אותו בזווית לכיוון גב המחשב.
2. הורד את לוח המערכת לתוך המחשב עד שהמחברים שבגב לוח המערכת יתישרו עם החריצים שברופן האחורית של המחשב וחורי הברגים שבלוח המערכת יתישרו עם צדדי המחשב.
3. חזק את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למחשב.
4. חבר את הכבלים ללוח המערכת.
5. התקן את:

- a. [PCIe SSD](#)
- b. [מודול זיכרון](#)
- c. [מאוורר המערכת](#)
- d. [גוף הקירור](#)
- e. [כיסוי מאוורר גוף הקירור](#)
- f. [כונן אופטי](#)
- g. [הכונן הקשיח](#)
- h. [המסגרת הקדמית](#)
- i. [הכיסוי](#)

6. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## רכיבי לוח המערכת



איור 1. רכיבי לוח המערכת

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. חריץ PCI Express x16 Gen 3 | 2. חריץ PCI Express x4 |
| 3. USB 2.0 עם מחבר רשת        | 4. מחבר USB 3.0        |
| 5. מחברי מקלדה/עכבר מסוג PS2  | 6. מחבר יציאה טורית    |
| 7. שני מחברי DisplayPort      | 8. מחבר HDMI           |
| 9. מחבר קו-יציאה (Line-out)   | 10. מחבר חשמל מסוג P2  |
| 11. מחבר מתג חדירה            | 12. מחבר VGA           |

מחבר מאוורר ה-CPU	.14	שקע CPU	.13
חריץ SATA או PCIe SSD	.16	חריץ זיכרון	.15
מחבר איתור באגים	.18	מחבר מתג ההפעלה קדמי	.17
נורית מחוון פעולה של הלוח הקדמי	.20	קורא כרטיסי SD (אופציונלי)	.19
מחבר שמע	.22	מחבר מאוורר מערכת	.21
מחבר USB 3.0	.24	מחבר USB 2.0	.23
מחבר SATA 0 (בצבע כחול)	.26	מחבר חשמל של 8 פינים	.25
מגשר איפוס סיסמה	.28	מחבר SATA 2 (בצבע שחור)	.27
מחבר רמקול	.30	מחבר מגשר של מצב שירות	.29
ראש CLINK עבור כרטיס הוספת WiFi של Intel	.32	מחבר חשמל של SATA	.31
סוללת מטבע מסוג CMOS	.34	מחבר SATA 1 (בצבע לבן)	.33
מחבר Thunderbolt	.36	מחבר איתור באגים	.35

# 3

## הגדרת מערכת

הגדרת המערכת מאפשרת לך לנהל את חומרת המחשב 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

## Boot Sequence

רצף האתחול מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע בהגדרת המערכת ולאתחל התקן 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:

### טבלה 1. Boot Sequence

תיאור	אפשרות
<ul style="list-style-type: none"><li>• ST2000DM001-1ER164</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)</li><li>• Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)</li></ul>	Legacy Boot
Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)	UEFI Boot
<ul style="list-style-type: none"><li>• הגדרת ה-BIOS</li><li>• עדכון Flash BIOS</li><li>• אבחון</li><li>• Intel (R) Management Engine BIOS Extension ((MEBx</li><li>• שינוי הגדרות מצב אתחול</li></ul>	אפשרויות נוספות

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 2. 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.
	<b>הערה:</b> עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
Esc	מעבר לדרך 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	הצגת קובץ העזרה של הגדרת המערכת.

## אפשרויות הגדרת המערכת

**הערה:** בהתאם למחשב שלך ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

### טבלה 3. כללי

אפשרות	תיאור
<b>System Information (פרטי מערכת)</b>	<p>בסעיף זה מוצגת רשימה של תכונות חומרה עיקריות של המחשב.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information (פרטי מערכת)</li> <li>Memory Configuration (תצורת זיכרון)</li> <li>PCI Information (מידע אודות PCI)</li> <li>Processor Information (פרטי מעבד)</li> <li>Device Information (מידע אודות התקנים)</li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	<p>אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskette Drive (כונן תקליטונים)</li> <li>USB Storage Device (התקן אחסון USB)</li> <li>CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)</li> <li>Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)</li> <li>Internal HDD (כונן קשיח פנימי)</li> </ul>
<b>Boot List Options</b>	<p>אפשרות לשנות את אפשרות רשימת האתחול.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (מדור קודם)</li> <li>UEFI</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>אפשרות להפעיל את האפשרות Enable Legacy Option ROMs (ברירת מחדל: לא מופעל)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. שינוי התאריך והשעה של המערכת נכנס לתוקף מיד.

אפשרות	תיאור
<b>Integrated NIC</b>	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של בקר רשת מוכלל. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Network Stack (אפשר מחסנית רשת UEFI)</li> <li>• Disabled (מושבת)</li> </ul> <p><b>הערה:</b> באפשרותך להשתמש באפשרות Disabled (מושבת) רק אם האפשרות Active Management Technology (AMT) מושבתת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (מאופשר)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Enabled w/Cloud Desktop (מאופשר עם מחשב בענן)</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>מזהה וקובע את הגדרות היציאה הטורית. ההגדרות הזמינות ליציאה טורית:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (מושבת)</li> <li>• <b>COM1</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p><b>הערה:</b> למערכת ההפעלה יש אפשרות להקצות משאבים גם אם ההגדרה מושבתת.</p>
<b>SATA Operation</b>	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של בקר הכונן הקשיח SATA הפנימי. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (מושבת)</li> <li>• AHCI</li> <li>• <b>RAID On (RAID פועל)</b> (ברירת מחדל)</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של כונני SATA במערכת. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: <b>כל הכוננים מופעלים.</b></p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>שדה זה קובע אם בגיאות הכונן הקשיח בכוננים הקשיחים המשולבים ידווחו במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting) Technology - טכנולוגיית בקרה ודיווח של ניטור עצמי).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (הפעל דיווח SMART)</b> - אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל.</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>אפשרות לאפשר או להשביח את תצורת ה-USB. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (אפשר תמיכה באתחול)</li> <li>• Enable Front USB Ports (אפשר יציאות USB קדמיות)</li> <li>• Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות)</li> </ul>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>אפשרות לאפשר או להשביח את תצורת ה-USB הקדמית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Front Port 1 (יציאה קדמית 1)</li> <li>• Front Port 2 (יציאה קדמית 2)</li> <li>• Front Port 3 (יציאה קדמית 3)</li> <li>• Front Port 4 (יציאה קדמית 4)</li> </ul>

תיאור	אפשרות
אפשרות לאפשר או להשבית את תצורת ה-USB האחורית. האפשרויות הן:	<b>Rear USB Configuration</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rear Port 1 (יציאה אחורית 1)</li> <li>Rear Port 2 (יציאה אחורית 2)</li> <li>Rear Port 3 (יציאה אחורית 3)</li> <li>Rear Port 4 (יציאה אחורית 4)</li> <li>Rear Port 5 (יציאה אחורית 5)</li> <li>Rear Port 6 (יציאה אחורית 6)</li> </ul>	
אפשרות לאפשר או להשבית את יכולת התמיכה בהתקן Thunderbolt. האפשרויות הן:	<b>Thunderbolt</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enabled (מאופשר)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>No Security (ללא אבטחה)</li> <li>User Configuration (תצורת משתמש)</li> <li>Secure Connect (חיבור מאובטח)</li> <li>Display Port Only (יציאת Display Port בלבד)</li> </ul>	
אפשרות לאפשר או להשבית את המאפיין USB PowerShare.	<b>USB PowerShare</b>
<b>Enable USB PowerShare</b> - אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל.	
אפשרות לאפשר או להשבית את תכונת השמע.	<b>Audio</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Audio (אפשר שמע)</b> (ברירת המחדל)</li> <li>Enable Microphone (אפשר מיקרופון)</li> <li>Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)</li> </ul>	
אפשרות לאפשר או להשבית התקנים מוכללים שונים.	<b>Miscellaneous devices</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Media Card (אפשר כרטיס מדיה)</b> (הגדרת ברירת מחדל)</li> <li>Disable Media Card (השבת כרטיס מדיה)</li> </ul>	

טבלה 5. Video (וידאו)

תיאור	אפשרות
אפשרות לקבוע בקר הווידאו הראשי כאשר ישנם מספר בקרים זמינים. האפשרויות הן:	<b>Primary Display</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Auto (אוטומטית)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>Intel HD Graphics (גרפיקת Intel HD)</li> </ul>	

טבלה 6. Security (אבטחה)

תיאור	אפשרות
אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמאות חזקות. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות <b>Enable Strong Password (אפשר סיסמה חזקה)</b> אינה מסומנת.	<b>Strong Password</b>
אפשרות להגדיר את אורך סיסמת מנהל המערכת. מינימום = 4, מקסימום = 32	<b>Password Configuration</b>
אפשרות להפעיל או להשבית את ההרשאה לעקוף את סיסמת המערכת, כאשר היא מוגדרת. האפשרויות הן:	<b>Password Bypass</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)</li> </ul>	

אפשרות	תיאור
<b>Password Change</b>	אפשרות לאפשר או להשבית הרשאה לסיסמאות המערכת, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (אפשר שינוי סיסמה שאינם של מנהל מערכת) נבחרת.
<b>TPM 1.2 Security</b>	מאפשר לך לקבוע אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) גלוי עבור מערכת ההפעלה. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On (מאופשר)</b> (ברירת המחדל)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI לפקודות מאופשרות)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות מושבתות)</li> <li>• Disabled (מושבת)</li> <li>• Enabled (מאופשר)</li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (השבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Disable (השבת)</li> <li>• Activate (הפעל)</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת זיהוי חדירה למארז. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Enabled (מאופשר)</li> <li>• On-Silent (מופעל-שקט)</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	אפשרות לאפשר את מצב Execute Disable של המעבד. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support (אפשר תמיכה ב-CPU XD)</b> (ברירת מחדל)</li> </ul>
<b>OROM Keyboard Access</b>	אפשרות לקבוע אילו משתמשים יכולים להיכנס למסכי Option ROM Configuration (הגדרת תצורה של אפשרויות ROM) באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable (אפשר)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• One Time Enable (אפשר פעם אחת)</li> <li>• Disable (השבת)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.

#### טבלה 7. Secure Boot


אפשרות	תיאור
<b>Secure Boot Enable</b>	אפשרות לאפשר או לנטרל את תכונת האתחול המאובטח. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (מושבת)</li> <li>• <b>Enabled (מאופשר)</b> (ברירת מחדל)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Custom Mode Key Management (ניהול מפתחות במצב מותאם אישית). <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Custom Mode</b> (אפשר מצב מותאם אישית) (אפשרות זו אינה מאופשרת כברירת מחדל)</li> </ul> אם היא מאופשרת, האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> </ul>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>

#### טבלה 8. Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

אפשרות	תיאור
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את הרחבות אבטחת התוכנה של Intel. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• <b>Enabled</b> (מאופשר)</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>אפשרות לשינוי גודל הזיכרון הרורבי של Intel Software Guard Extensions. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> <li>• 64 MB</li> <li>• 128 MB</li> </ul>

#### טבלה 9. Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
<b>Multi Core Support</b>	<p>שדה זה מציין אם התהליך יכלול הפעלה של ליבה אחת או של כל הליבות. ביצועים של יישומים מסוימים ישתפרו בעזרת הליבות הנוספות. האפשרות מופעלת כברירת מחדל. מאפשרת להפעיל או להשבית תמיכה בליבות מרובות עבור המעבד. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All (הכל)</b> (ברירת המחדל)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul> <p><b>הערה:</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• האפשרויות המוצגות עשויות להשתנות בהתאם למעבד המותקן.</li> <li>• האפשרויות תלויות במספר הליבות שנתמכות על ידי המעבד המותקן (All (הכל), 1, 2, N-1 למעבדים עם N ליבות)</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Intel SpeedStep. הגדרת ברירת המחדל: <b>Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep)</b>.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד. <b>C states</b> (אפשרות זו נבחרת כברירת מחדל)</p>
<b>Limit CPUID Value</b>	<p>שדה זה מגביל את הערך המרבי שפונקציית CPUID הסטנדרטית של המעבד תתמוך בו.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPUID Limit (הפעל מגבלת CPUID)</b></li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.</p>

#### טבלה 10. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
<b>AC Recovery</b>	<p>אפשרות זו קובעת כיצד המחשב יגיב כאשר ז"ח (AC) מוזן לאחר הפסקת חשמל. ההגדרות הזמינות לשחזור ז"ח הן:</p>

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off (כבוי)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Power On (הפעלה)</li> <li>• Last Power State (מצב הפעלה אחרונה)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Every Day (בכל יום)</li> <li>• Weekdays (בימי השבוע)</li> <li>• Select Days (ימים נבחרים)</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות Deep Sleep (שינה עמוקה) מופעלת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 וב-S5)</li> </ul>
<b>Fan Control Override</b>	<p>אפשרות לשלוט במהירות של מאוורר המערכת. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fan Control Override</b></li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</b></li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>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 לחשמל.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b> (ברירת מחדל)</li> <li>• LAN Only (LAN בלבד)</li> <li>• WLAN Only (WLAN בלבד)</li> <li>• LAN או WLAN</li> <li>• LAN with PXE Boot (LAN עם אתחול PXE)</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>אפשרות לחסום כניסה לשינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה.</p> <p>(Block Sleep (S3 state) (חסימת מצב שינה (מצב S3))</p> <p>כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>
<b>Intel Ready Mode (מצב Intel Ready)</b>	<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל את יכולת טכנולוגיית מצב Intel Ready.</p> <p>Enable Intel Ready Mode (אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל)</p>

#### טבלה 11. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
<b>Numlock LED</b>	מאפשרת לך לציין אם יש לאפשר את הפונקציה NumLock בעת אתחול המערכת. האפשרות מאופשרת כברירת מחדל.
<b>MEBx Hotkey</b>	מאפשר לציין אם יש לאפשר את הפונקציה MEBx Hotkey (מקש חם MEBx) בעת אתחול המערכת. האפשרות מופעלת כברירת מחדל.

תאור	אפשרות
מציין אם יימסר דיווח על שגיאות הקשורות למקלדת בעת האתחול. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	<b>Keyboard Errors</b>
<b>טבלה 12. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)</b>	
תאור	אפשרות
אפשרות זו קובעת אם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.	<b>Virtualization</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel)</b> - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</li> </ul>	
מגדירה אם Virtual Machine Monitor (VMM) ינצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.	<b>VT for Direct I/O</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable VT for Direct I/O (אפשר וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר)</b> - אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל.</li> </ul>	
אפשרות לציין אם צג מחשב וירטואלי מדיד (MVMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי Intel Trusted Execution Program (תוכנית הפעלה אמינה של Intel).	<b>Trusted Execution</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trusted Execution (הפעלה מהימנה)</b> - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</li> </ul>	
<b>טבלה 13. Maintenance (תחזוקה)</b>	
תאור	אפשרות
הצגת תג השירות של המחשב.	<b>Service Tag</b>
מאפשר ליצור תג נכס מערכת, אם עדיין לא הוגדר תג נכס. אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.	<b>Asset Tag</b>
מאפשרת לך לשלוט במנגנון הודעות ה-SERR. האפשרות אינה מוגדרת כברירת מחדל. חלק מהכרטיסים הגרפיים מחייבים השבתה של מנגנון הודעות ה-SERR.	<b>SERR Messages</b>
אפשרות לשלוט המהבהב של קושחת המערכת מהדורות הקודם. אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל	<b>BIOS Downgrade</b>
אפשרות למחוק נתונים בצורה מאובטחת מכל התקני האחסון הפנימיים. האפשרות מושבתת כברירת מחדל.	<b>Data Wipe</b>
אפשרות לבצע שחזור מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור. אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל.	<b>BIOS Recovery</b>
<b>טבלה 14. Cloud Desktop (מחשב בענן)</b>	
תאור	אפשרות
אפשרות לציין כיצד תוכנת ה-Cloud Desktop תבצע בדיקות מידע בכתובות שרת. האפשרויות הן:	<b>Server Lookup Method</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (סטטי)</li> <li>• DNS (ברירת המחדל)</li> </ul>	
אפשרות לציין את השם של השרת.	<b>Server Name</b>
מציינת את כתובת ה-IP הסטטית העיקרית של שרת ה-Cloud Desktop (מחשב בענן) שעמו תוכנת הלקוח מנהלת תקשורת. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255.	<b>Server IP Address</b>
אפשרות לציין את יציאת ה-IP העיקרית של ה-Cloud Desktop שבאמצעותה תוכנת הלקוח מתקשרת. הגדרת ברירת המחדל היא 06910.	<b>Server Port</b>
אפשרות לציין כיצד הלקוח ישיג את כתובת ה-IP שלו. האפשרויות הן:	<b>Client Address Method</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP (סטטי)</li> </ul>	

אפשרות	תיאור
	• <b>DHCP</b> (ברירת מחדל)
<b>Client IP Address</b>	מציינת את כתובת ה-IP הסטטית של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255.
<b>Client Subnet Mask</b>	מציינת את מסכת רשת המשנה של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255.
<b>Client Gateway</b>	מציינת את השער של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255.
<b>DNS IP Address</b>	מציינת את כתובת ה-IP של ה-DNS של הלקוח. הגדרת ברירת המחדל היא 255.255.255.255.
<b>Domain Name</b>	מציין את שם התחום של הלקוח.
<b>Advanced</b>	אפשרות להפעיל את <b>Verbose Mode</b> לאיתור באגים מתקדם. אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל.

#### טבלה 15. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
<b>BIOS events</b>	הצגת יומן האירועים של המערכת ואפשרות לנקות את היומן. • <b>Clear Log</b> (ניקוי היומן)

#### טבלה 16. Engineering Configurations (תצורות הנרסה)

אפשרות	תיאור
<b>ASPM</b>	אפשרות להגדיר רמת ניהול צריכה במצב פעיל (Active State Power Management): • <b>Auto</b> (אוטומטית) (ברירת מחדל) • Disabled (מושבת) • L1 Only (L1 בלבד)

## עדכון ה-BIOS

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין. במקרה של מחשבים ניידים, ודא שסוללת המחשב טעונה במלואה ומחוברת לשקע החשמל


1. הפעל מחדש את המחשב.
2. עבור אל [Dell.com/support](http://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** (אתר את המוצר שלי). המושך 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 **Opertating 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. כדי לעשות זאת עבור המוצר שלך, לחץ על **Analyze System for Updates** (נתח מערכת לאיתור עדכונים) ובצע את ההוראות 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.

 **הערה:** מומלץ לא לעדכן את גירסת ה-BIOS יותר מ-3 מהדורות. לדוגמה: אם ברצונך לעדכן את ה-BIOS מגירסה 1.0 לגירסה 7.0, התקן את גרסה 4.0 תחילה ולאחר מכן התקן את גירסה 7.0.

## הגדרות מגשר

כדי לשנות הגדרות מגשר, נתק את התקע מהפינים של המגשר וחבר אותו בזהירות לפינים שמצוינים על-גבי לוח המערכת. **טבלה 17. הגדרות מגשר**


מגשר	הגדרה	תיאור
PSWD	Default	Short (קצר): Default (ברירת המחדל)
		Open (פתוח): Clear Password (נקה סיסמה)
RTCRST	Default (ברירת המחדל)	Open (פתוח): Default (ברירת המחדל)
		Short (קצר): איפוס שעון בזמן אמת. יכול לשמש לפתרון בעיות
SERVICE_MODE	Default (ברירת המחדל)	Open (פתוח): Default (ברירת המחדל)
		Short (קצר): ME disable (השבת ME)

## סיסמת המערכת וההגדרה

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

סוג הסיסמה	תיאור
סיסמת מערכת	סיסמה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.
סיסמת הגדרה	סיסמה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.


 **התראה:** תכונות הסיסמה 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 סיסמת המערכת וההגדרה מושבתת.

## הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה

באפשרותך להקצות סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה חדשות או לשנות סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה קיימות רק כאשר מצב הסיסמה הוא לא נעול. אם מצב הסיסמה הוא נעול, אינך יכול לשנות את סיסמת המערכת.


 **הערה:** אם מגשר הסיסמה מנוטרל, סיסמת המערכת וסיסמת ההגדרה הקיימות נמחקות, ואינך צריך לציין את סיסמת המערכת כדי להתחבר למחשב.

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

1. במסך **System BIOS (BIOS מערכת)** או **System Setup (הגדרת מערכת)**, בחר **System Security (אבטחת מערכת)** והקש Enter.  
המסך **System Security (אבטחת מערכת)** יופיע.
2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
3. בחר **System Password (סיסמת מערכת)**, הזן את סיסמת המערכת שלך והקש Enter או Tab.  
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
  - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
  - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
  - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (/), (:), (\), (|), (').כשתקבל הנחיה לכך, הזן מחדש את סיסמת המערכת.
4. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן ולחץ על **אישור**.
5. בחר **Setup Password (סיסמת הגדרה)**, הזן את סיסמת המערכת שלך והקש Enter או Tab.  
תופיע הודעה שתנחה אותך להקליד מחדש את סיסמת ההגדרה.
6. הקלד את סיסמת 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 סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה קיימת

ודא שנעילת **Password Status (מצב הסיסמה)** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **מצב הסיסמה נעול**. כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

1. במסך **System BIOS (BIOS מערכת)** או **System Setup (הגדרת מערכת)**, בחר **System Security (אבטחת מערכת)** והקש Enter.  
המסך **System Security (אבטחת מערכת)** יוצג.
  2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
  3. בחר **System Password (סיסמת מערכת)**, שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
  4. בחר **Setup Password (סיסמת הגדרה)**, שנה או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
-  **הערה:** אם שינית את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה 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.

## השבתת סיסמת מערכת

תכונות אבטחת התוכנה של המערכת כוללות סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה. מגשר הסיסמאות משבית את כל הסיסמאות 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:** הסיסמאות הקיימות לא יושבתו (יימחקו) עד שהמחשב יבצע אתחול ללא המגשר.

5. התקן את הכיסוי.

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

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. הפעל את המחשב.

13. עבור את הגדרת המערכת והקצה סיסמת מערכת או הגדרה חדשה. ראה הגדרת סיסמת מערכת.

## 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 בצירוד נוסף ומבלי להסתכן באובדן נתונים. אם אינך מצליח לתקן את הבעיה בעצמך, צוות השירות והתמיכה יוכל להשתמש בתוצאות האבחון כדי לסייע לך בפתרונה.

### הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA)

תוכנית האבחון ePSA (המוכרת גם בשם 'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. ePSA מוטבעת ב-BIOS ומופעלת על-ידי ה-BIOS ומתוכו. תוכנית אבחון המערכת המוטבעת מציעה סדרת אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים ספציפיים, אשר מאפשרת 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:** להשתמש בתוכנית האבחון של המערכת כדי לבדוק את המחשב שלך בלבד. השימוש בתוכנית זו עם מחשבים אחרים עשוי להציג תוצאות לא תקפות או הודעות שגיאה.

**הערה:** בדיקות מסוימות של התקנים ספציפיים מחייבות אינטראקציה עם המשתמש. הקפד תמיד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר מבוצעות בדיקות אבחון.

1. הפעל את המחשב.
  2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
  3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
  - מוצג החלון **Enhanced Pre-boot System Assessment (הערכת מערכת משופרת לפני אתחול)**, ובו רשימת כל ההתקנים שזוהו במחשב. האבחון יתחיל להפעיל את הבדיקות על כל ההתקנים שזוהו.
  4. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על 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

באפשרותך לפתור בעיות במחשב כאשר הוא פועל בעזרת מחוונים דוגמת Diagnostic Lights, Beep Codes והודעות שגיאה.

#### מצבי נורית 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 18. מצבי נורית ההפעלה

מצב נורית כתום	מצב נורית לבן	תיאור
כבוי	כבוי	המערכת כבוייה
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
2,4	כשל של סוללת 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).	לא נמצא סימן כתובת 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.
המגשר MFG_MODE הוגדר ותכונות ניהול ה-AMT מושבתות עד הסרתו.	Alert! Security override Jumper is installed (התראה!) מוחקן מגשר עקיפת אבטחה.
לבקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים אין אפשרות לשלוח נתונים לכונן ששויך.	Attachment failed (הקובץ המצורף לא הגיב)
רדא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.	Bad command or (פקודה) file name שגויה או שם קובץ שגוי
בקר התקליטונים או הכוננים הקשיחים זיהה שגיאת קריאה שאינה ניתנת לתיקון.	Bad error-correction code (ECC) on disk read (קוד תיקון שגיאות ECC) שגוי בקריאת דיסק
הכונן הקשיח או הבקר ששויך פגומים.	Controller has (הבקר נכשל) failed
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.	Data error (שגיאת נתונים)

תיאור	הודעת שגיאה
ייתכן שאחד או יותר ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	Decreasing available memory (ירידה בזיכרון הזמין)
ייתכן שיש כבל רופף, או שפרטי תצורת המחשב אינם תואמים לתצורת החומרה.	Diskette drive 0 seek failure (כשל חיפוש בכונן תקליטונים)
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, <b>Printer out of paper (אין נייר במדפסת)</b> . בצע את הפעולה המתאימה כדי לפתור את הבעיה.	General failure (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 (תצורת זיכרון לא חוקית, אכלס את DIMM1)

תיאור	הודעת שגיאה
A cable or connector may be loose, or the keyboard or keyboard/mouse controller may be faulty. (ייתכן שאחד הכבלים או המחברים רופף, או שהמקלדת או בקר המקלדת/העכבר פגומים).	<b>Keyboard failure</b> (כשל במקלדת)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	<b>Memory address line failure at address; read value expecting value</b> (כשל בשורת הכתובת של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות.	<b>Memory allocation error</b> (שגיאה בהקצאת זיכרון)
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון ולאחר מכן, במידת הצורך, החלף אותם.	<b>Memory data line failure at address; read value expecting value</b> (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.	<b>Memory double word logic failure at address; read value expecting value</b> (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	<b>Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value</b> (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.	<b>Memory write/read failure at address; read value expecting value</b> (כשל בקריאה/כתיבה של הזיכרון ברמת הכתובת, ערך שנקרא מצפה לערך)
כמות הזיכרון שנרשמה בפרטי תצורת המחשב לא תואמת לזיכרון המותקן במחשב.	<b>Memory size in CMOS invalid</b> (גודל CMOS invalid)

תיאור	הודעת שגיאה
הקשה עצרה את בדיקת הזיכרון.	זיכרון ב-CMOS לא חוקי 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)
A chip on the system board might be malfunctioning. (ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת).	No timer tick interrupt (אין 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 (דיסק ללא מערכת או שגיאה בדיסק)
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 configuration 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 (תקלה קריאה)
למערכת ההפעלה אין אפשרות לקרוא מהתקליטון או מהכונן הקשיח, המחשב לא הצליח לאתר סקטור מסוים בדיסק או שהסקטור הדרוש פגום.	Requested sector (הסקטור) not found (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)
A chip on the system board might be malfunctioning. (ייתכן שקיימת תקלה באחד השבבים בלוח המערכת).	Shutdown failure (כשל בכיבוי המחשב)

תיאור	הודעת שגיאה
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.	פטיקה 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 מידי והכונן אינו הכונן היחיד שמאפשר אתחול, היכנס לתוכנית הגדרת המערכת ושנה את הגדרת הכונן המתאים ל-None (לא). 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 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 (תקלה כתיבה)


**תיאור**



**הודעת שגיאה**

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 לגבי תצורת המחשב ב:

- ב-Windows 10, לחץ על התחל  → הגדרות → מערכת → אודות.
- ב-Windows 8.1 ו-Windows 8, לחץ על התחל  → הגדרות המחשב → מחשב והתקנים → מידע מחשב.
- ב-Windows 7, לחץ על התחל , לחץ באמצעות לחצן העכבר הימני על 'המחשב שלי' ולאחר מכן בחר 'מאפיינים'.

### טבלה 19. Processor (מעבד)

תכונה	מפרט
סוג מעבד	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3 Series</li> <li>Intel Core i5 Series</li> <li>Intel Core i7 Series</li> <li>Intel Xeon E3</li> </ul>
זיכרון מטמון כולל	זיכרון מטמון בנפח מרבי של 8 MB בהתאם לסוג המעבד

### טבלה 20. Memory (זיכרון)

תכונה	מפרט
Type (סוג)	ECC, DDR4, NECC
מהירות	2133 MHz
מחברים	ארבעה חריצי DIMM
קיבולת	16 GB, 8 GB, 4 GB
Minimum memory (זיכרון מינימלי)	4 GB
Maximum memory (זיכרון מקסימלי)	64 GB

### טבלה 21. Video (וידאו)

תכונה	מפרט
משולב	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel HD Graphics 530 (Core i3/i5/i7)</li> <li>Intel HD Graphics P530 (דגמי Xeon נבחרים)</li> </ul>
נפרד	מתאם גרפי PCI Express x16

### טבלה 22. Audio

מפרט	תכונה
High Definition Audio בשני ערוצים	משולב

### טבלה 23. רשת

מפרט	תכונה
Intel I219LM Ethernet עם יכולת תקשורת במהירות 10/100/1000 Mb/s	משולב

### טבלה 24. System Information (פרטי מערכת)

מפרט	תכונה
ערכת שבבים Intel C236	ערכת השבבים של המערכת
שני בקרי DMA 8237 עם שבעה ערוצים הניתנים לתכנות בנפרד	ערוצי DMA
תאימות קלט/פלט APIC מוכללת עם 24 פסיקות	רמות פסיקה
16 MB	שבב BIOS (NVRAM)

### טבלה 25. אפיק הרחבה

מפרט	תכונה
USB 3.0, USB 2.0, PCIe gen3 (x16)	BustType
:PCI Express	מהירות אפיק
<ul style="list-style-type: none"> <li>מהירות בכל כיוון של חריץ x4 – 4GB/s</li> <li>מהירות בכל כיוון של חריץ x16 – 16 GB/s</li> </ul>	
SATA: 3.0 Gbps, 1.5 Gbps ו-6 Gbps	


### טבלה 26. כרטיסים

מפרט	תכונה
ללא	PCI
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	PCI Express x4
עד כרטיס אחד בפרופיל נמוך	PCI Express x16

### טבלה 27. Drives

מפרט	תכונה
מפרץ אחד קטן לכונן אופטי	עם גישה חיצונית (מפרצי כוננים בגודל 5.25 אינץ')
מפרצי לכוני SATA בגודל 3.5 אינץ'	אחת
מפרצי לכוני SATA בגודל 2.5 אינץ'	שניים
מפרץ לכוני SATA בגודל 2.5 אינץ'	אחת
	עם גישה מבפנים

**טבלה 28. מחברים חיצוניים**

תכונה	מפרט
Audio	
לוח קדמי	שקע שמע אוניברסלי אחד עם מחבר כניסת מיקרופון וכניסת אוזניות
לוח אחורי	מחבר קו יציאה (line-out) אחד
Network adapter (מתאם רשת)	מחבר RJ-45 אחד
טורי	מחבר 9 פינים אחד; תואם C 16550
USB 2.0	לוח קדמי: שניים
	לוח אחורי: שניים
USB 3.0	לוח קדמי: שניים
	לוח קדמי: ארבעה
יציאת HDMI	אחת
Video (וידאו)	<ul style="list-style-type: none"> <li>מחבר VGA של 15 פינים</li> <li>שני מחברי DisplayPort של 20 פינים</li> </ul>
	<p><b>הערה:</b> מחברי הווידאו הזמינים עשויים להשתנות בהתאם לכרטיס הגרפי שנבחר.</p> 

**טבלה 29. מחברים פנימיים**

תכונה	מפרט
	רוחב נתוני מחבר PCI 2.3 (מרבי) – 32 סיביות
Form Factor קטן	ללא
	רוחב נתוני מחבר PCI Express x4 (מרבי) – ארבעה נתיבי PCI Express
Form Factor קטן	מחבר אחד של 64 פינים
	רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מחווט כ-4x) (מרבי) – ארבעה נתיבי PCI Express
Form Factor קטן	ללא
	רוחב נתוני מחבר PCI Express x16 (מרבי) – 16 נתיבי PCI Express
Form Factor קטן	מחבר אחד של 164 פינים
ATA טורי	
Form Factor קטן	שלושה מחברים של 7 פינים
Memory (זיכרון)	ארבעה מחברים של 288 פינים
מאוורר מערכת	מחבר אחד של 4 פינים
Processor (מעבד)	מחבר אחד של 1150 פינים
מאוורר מעבד	מחבר אחד של 4 פינים
מגשר מצב שירות	מחבר אחד של 2 פינים
מגשר ניקוי סיסמה	מחבר אחד של 2 פינים


מכונה	מפרט
מגשר איפוס RTC	מחבר אחד של 2 פינים
רמקול פנימי	מחבר אחד של 4 פינים
מחבר חדירה	מחבר אחד של 3 פינים
מחבר מתח:	מחבר אחד של 8 פינים. אחד של 4 פינים

**טבלה 30. בקרים וגוריות**

מכונה	מפרט
חזית המחשב	
גורית לחצן ההפעלה	אור לבן - לבן רציף מציין מצב פעיל; לבן מהבהב מציין מצב שינה של המחשב.
גורית פעילות כונן	אור לבן -- לבן מהבהב מציין שהמחשב קורא נתונים מתוך כונן או כותב נתונים בכונן.
גב המחשב	
גורית תקינות קישור במתאם רשת מוכלל	ירוק - קיים חיבור בקצב 10 Mbps בין הרשת לבין המחשב. ירוק - קיים חיבור בקצב 100 Mbps בין הרשת לבין המחשב. כתום - קיים חיבור של 1000 Mbps בין הרשת לבין המחשב. כבוי (אין אור) - המחשב אינו מזהה חיבור פיזי לרשת.
גורית פעילות רשת במתאם רשת מוכלל	אור צהוב - אור צהוב מהבהב מציין שיש פעילות רשת.
גורית אבחון של ספק הזרם	אור ירוק - ספק הזרם מופעל ופועל כהלכה. יש לחבר את כבל החשמל למחבר החשמל (בגב המחשב) ולשקע החשמל.

**טבלה 31. חשמל**


חשמל	הספק	פיזור חום מרבי	Voltage (מתח)
Form Factor קטן	180 ואט/240 EPA	614/819 BTU לשעה	100 ולט ז"ח עד 240 ולט ז"ח, 50 הרץ עד 60 הרץ, 4.0 אמפר

 **הערה:** פיזור חום מחושב לפי ההספק הנקוב.

סוללת מטבע סוללת מטבע ליתיום CR2032 של 3 וולט

**טבלה 32. מידות פיזיות**


Physical (פיזי)	Height (גובה)	Width (רוחב)	עומק	Weight (משקל)
Form Factor קטן	290.00 מ"מ (אינץ')	92.60 מ"מ (אינץ')	292 מ"מ (אינץ')	6.30 ק"ג (13.88 ליברות)

 **הערה:** משקל המחשב מבוסס על תצורה טיפוסית ועשוי להשתנות בתצורות שונות.

מפרט	תכונה
	טווח טמפרטורות
5°C עד 35°C (41°F עד 95°F)	Operating (בהפעלה)
-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)	Storage (אחסון)
	לחות יחסית (מקסימום)
20 אחוז עד 80 אחוז (ללא התעבות)	Operating (בהפעלה)
5 אחוז עד 95 אחוז (ללא התעבות)	Storage (אחסון)
	רטט מרבי
0.26 GRMS	Operating (בהפעלה)
2.20 GRMS	Storage (אחסון)
	זעזוע מרבי
40 G	Operating (בהפעלה)
105 G	Storage (אחסון)
	גובה
-15.2 מטר עד 2000 מטר (-50 עד 6560 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)

# 6

## 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. עבור אל [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region (בחר ארץ/אזור)** בחלק התחתון של הדף.
4. בחר בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.