

OptiPlex 3050 עם גורם צורה קטן

מדריך למשתמש

6	1 עבודה על המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	כיבוי המחשב
7	כיבוי המחשב - Windows 10
7	כיבוי המחשב - Windows 7
7	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	2 הסרה והתקנה של רכיבים
8	כלי עבודה מומלצים
8	כיסוי אחורי
8	הסרת הכיסוי
9	התקנת הכיסוי
9	כרטיס הרחבה
9	הסרת כרטיס הרחבה
11	התקנת כרטיס הרחבה
11	סוללת מטבע
11	הסרת סוללת המטבע
12	התקנת סוללת המטבע
12	מסגרת קדמית
12	הסרת מסגרת הצג
13	התקנת המסגרת הקדמית
13	רמקול
13	הסרת הרמקול
14	התקנת הרמקול
14	מתג חדירה
14	הסרת מתג החדירה
15	התקנת מתג החדירה למארז
15	מודול כונן קשיח וכוון אופטי
15	הסרת מודול הכונן הקשיח והכוון האופטי
16	התקנת מודול הכונן הקשיח והכוון האופטי
17	Storage (אחסון)
17	הסרת של כונן 2.5 אינץ'
17	התקנת מכלול כונן בגודל 2.5 אינץ'
17	כונן אופטי
17	הסרת הכונן האופטי
18	התקנת הכונן האופטי
18	כונן SSD מסוג M.2 PCIe
18	הסרת ה-PCIe SSD האופציונלי
19	התקנת כונן SSD האופציונלי מסוג M.2 PCIe
19	מכלול גוף קירור
19	הסרת מכלול גוף הקירור
20	התקנת מכלול גוף הקירור
20	Processor (מעבד)

20	הסרת המעבד
21	התקנת המעבד
21	מודול זיכרון
21	הסרת מודול זיכרון
22	התקנת מודול הזיכרון
22	קורא כרטיסי SD
22	הסרת קורא כרטיסי ה-SD
23	התקנת קורא כרטיסי ה-SD
23	יחידת ספק זרם
23	הסרת יחידת ספק הכוח (PSU)
26	התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)
26	מתג הפעלה
26	הסרת מתג ההפעלה
27	התקנת מתג ההפעלה
27	לוח המערכת
27	הסרת לוח המערכת
31	התקנת לוח המערכת
32	פריסת לוח המערכת

33 3 טכנולוגיה ורכיבים

33	מעבדים
33	בדיקת ניצול המעבד במנהל המשימות
33	מערכות שבבים
33	גרפיקת Intel HD
33	אפשרויות תצוגה
33	זיהוי מתאמי התצוגה ב-Win 10
33	זיהוי מתאמי התצוגה ב-Win 7
34	הורדת מנהלי התקנים
34	אפשרויות אמצעי אחסון
34	זיהוי כוננים קשיחים ב-Windows 10
34	זיהוי כוננים קשיחים ב-Windows 7
34	בדיקת זיכרון המערכת ב-Windows 7 ו-Windows 10
34	בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות
35	בדיקת הזיכרון באמצעות ePSA
35	תכונות USB
37	HDMI 1.4

38 4 הגדרת מערכת

38	Boot Sequence (רצף אתחול)
38	מקשי ניווט
39	סיסמת המערכת וההגדרה
39	הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה
39	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ו/או סיסמת הגדרה קיימת
40	אפשרויות הגדרת המערכת
45	עדכון ה-BIOS ב-Windows
46	הפעלת האפשרות 'הפעלה חכמה' (Smart Power ON)

47 5 תוכנה

47	מערכות הפעלה נתמכות
----	---------------------

47	.....הורדת מנהלי התקנים גרפיים
47	.....הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים
48	.....מנהלי התקן לערכת שבבים של Intel
48	.....מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics

6 פתרון בעיות במחשב.....53

49	.....קודי נורית אבחון של הפעלה
49	.....הודעות שגיאה לאבחון
52	.....הודעות שגיאה של המערכת

7 מפרטים טכניים.....53

53	.....מפרט מערכת
53	.....מפרט זיכרון
54	.....מפרט וידאו
54	.....מפרטי השמע
54	.....מפרטי התקשורת
54	.....מפרט אחסון
54	.....מפרטי יציאות ומחברים
55	.....מפרט ספק הכוח
55	.....מידות פיזיות - מפרטים
55	.....מפרט בקרים ונוריות
56	.....מפרטים סביבתיים

8 פנייה אל Dell.....57

הערה "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות. 

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

אזהרה אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות. 

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם כן צוין אחרת, כל הליך המפורט במסמך זה מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

• קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.

• ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו 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, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

הערה לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על בטיחות ושיטות עבודה מומלצות, בקר בדף הבית בנושא עמידה בדרישות התקינה בכתובת www.Dell.com/regulatory_compliance.

התראה תיקונים רבים ניתנים לביצוע על ידי טכנאי שירות מוסמך בלבד. עליך לבצע רק פתרון בעיות ותיקונים פשוטים כפי שמפורט בתיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות צוות השירות והתמיכה דרך הרשת, או בטלפון. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. יש לקרוא ולפעול בהתאם להוראות הבטיחות המצורפות למוצר.

התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר 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 פנימה על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע ניפוף 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.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

1. הקפד לפעול לפי הוראות הבטיחות.

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

3. כבה את 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 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 שאתה נוגע ברכיבים הפנימיים של המחשב, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.


כיבוי המחשב

כיבוי המחשב - Windows 10

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



1. לחץ או הקש על

2. לחץ או הקש על  ולאחר מכן לחץ או הקש על Shut down (כיבוי).

הערה ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא כבו אוטומטית בעת כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 6 שניות לערך כדי לכבותם.

כיבוי המחשב - Windows 7

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

1. לחץ על Start (התחל).

2. לחץ על Shut Down (כיבוי).

הערה ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא כבו אוטומטית בעת כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 6 שניות לערך כדי לכבותם.

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.

התראה לחיבור כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ואז חבר אותו למחשב.

2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

3. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אל השקעים החשמליים שלהם.

4. הפעל את המחשב.

5. במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת תוכנית האבחון ePSA.

הסרה והתקנה של רכיבים

כלי עבודה מומלצים

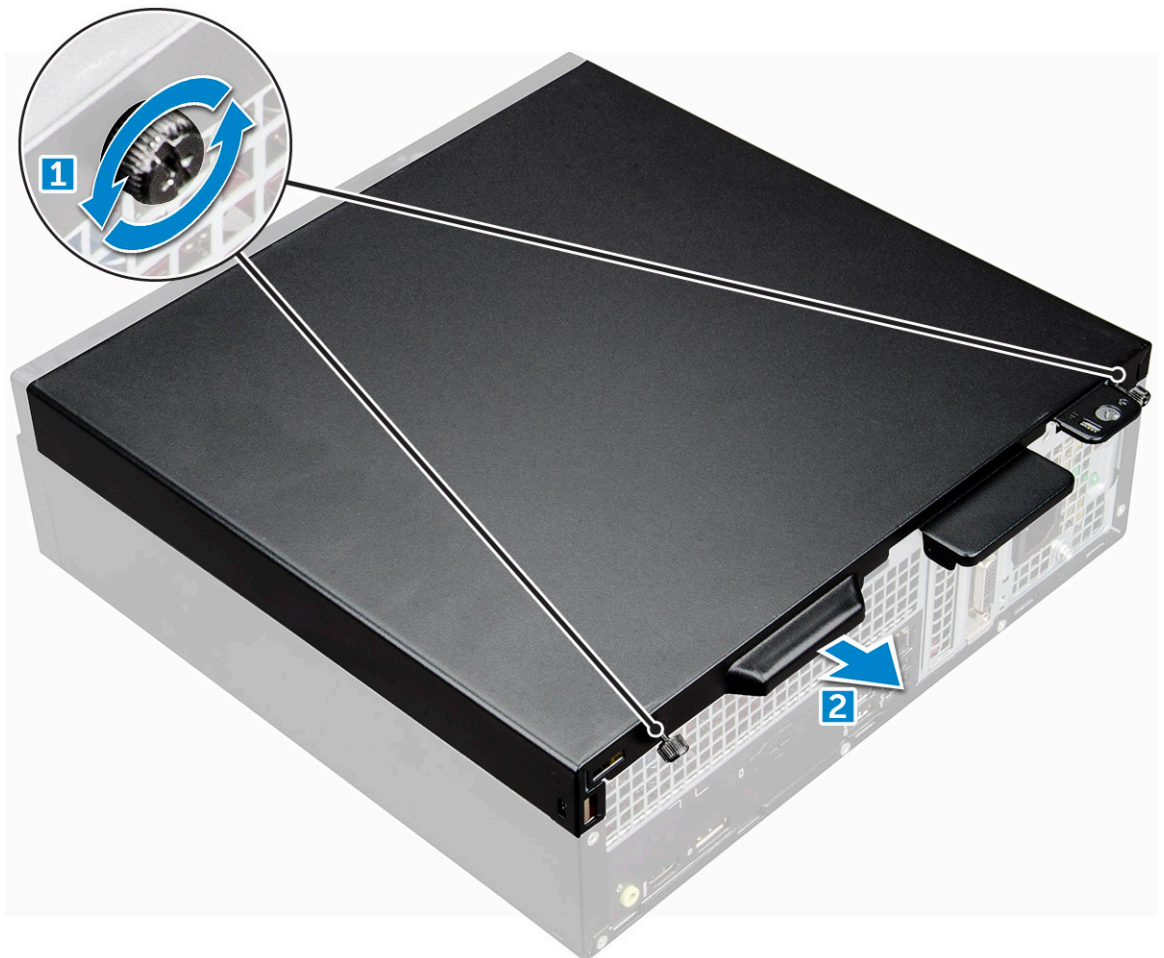
כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:

- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס מס' 1
- להב חיתוך קטן מפלסטיק

כיסוי אחורי

הסרת הכיסוי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. כדי לשחרר את הכיסוי:
 - (a) שחרר את הברגים הכלואים שמהדקים את הכיסוי למחשב [1].
 - (b) החלק את הכיסוי לכיוון גב המחשב [2].



3. הרם את הכיסוי כדי לנתק אותו מהמחשב [3].



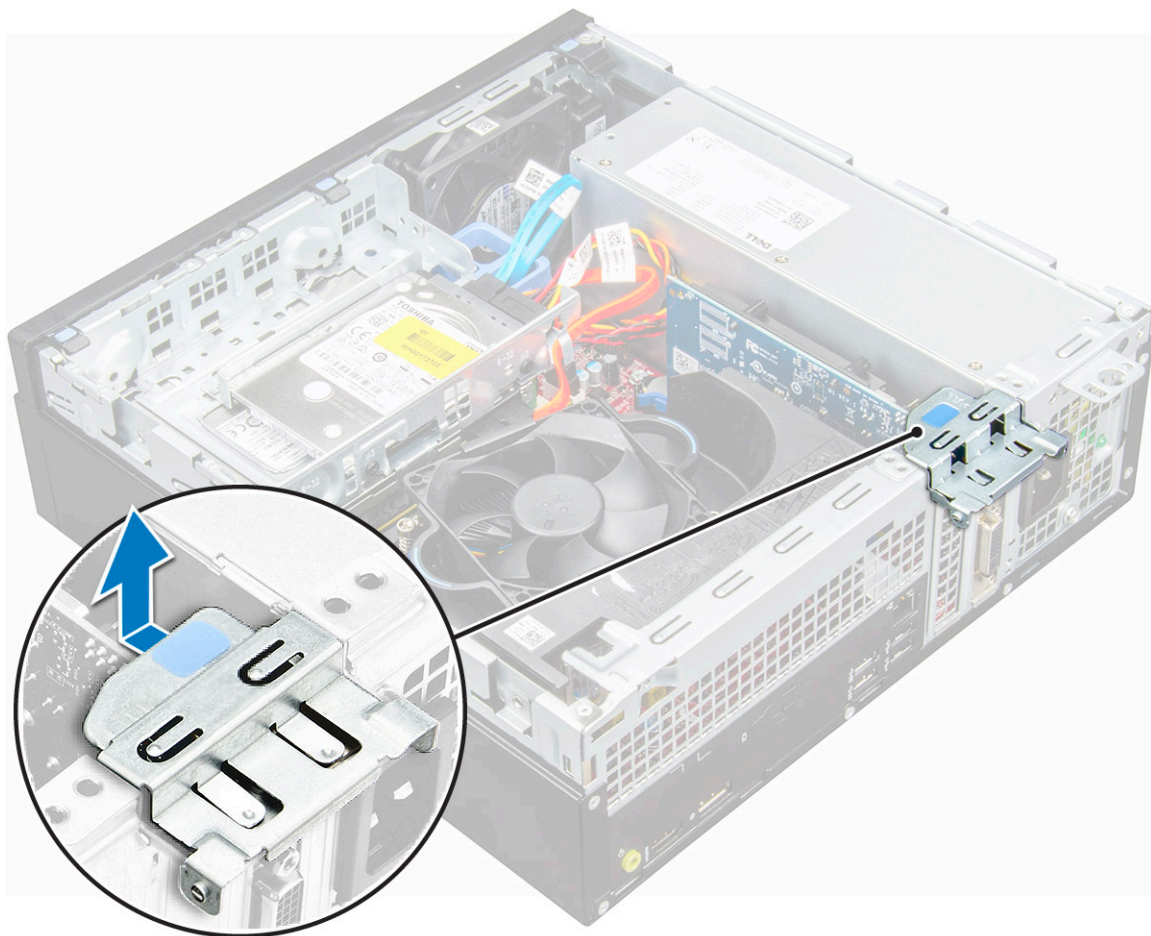
התקנת הכיסוי

1. הנח את הכיסוי על המחשב והחלק אותו עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את הברגים הכלואים כדי להדק את הכיסוי למחשב.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

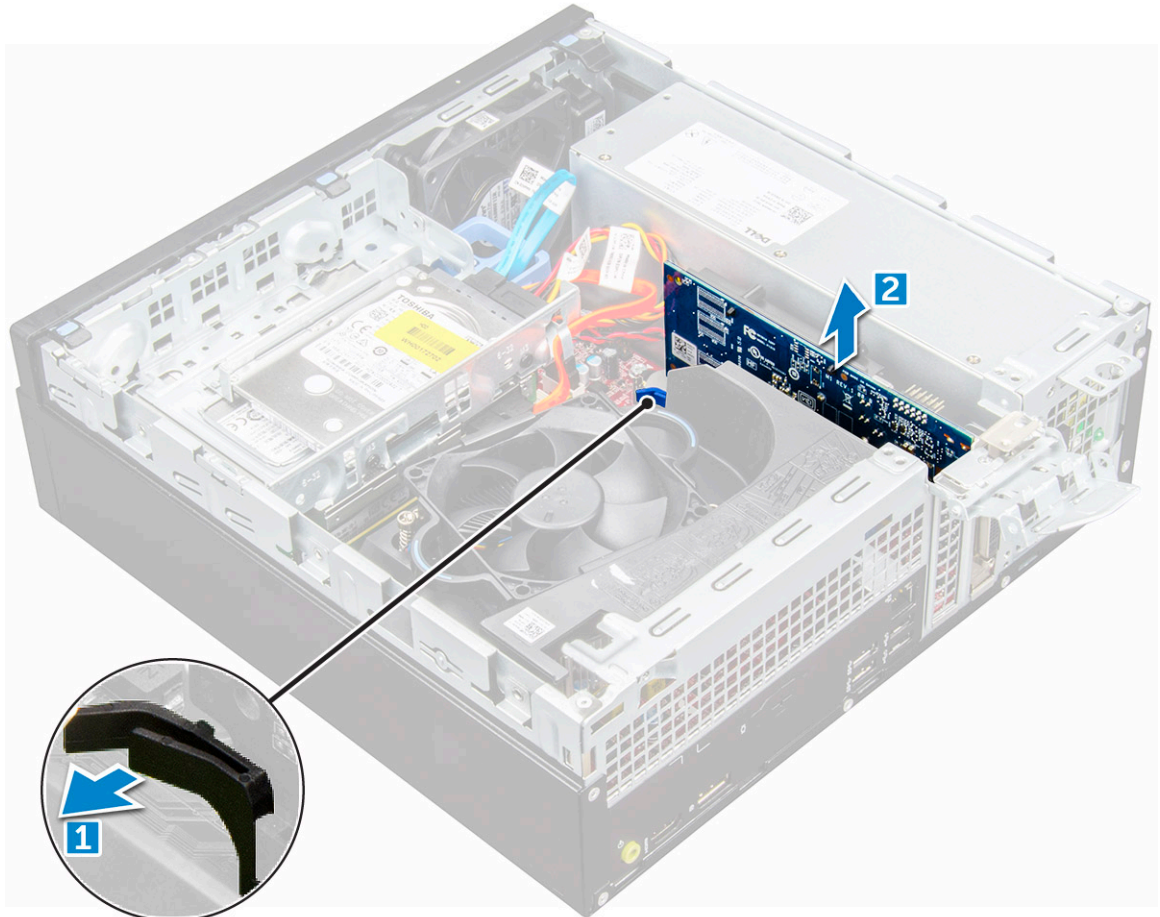
כרטיס הרחבה

הסרת כרטיס ההרחבה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [הכיסוי](#).
3. משוך את לשונית המתכת כדי לפתוח את תפס כרטיס ההרחבה.



4. כדי להסיר את כרטיס ההרחבה:
- (a) משוך את לשונית השחרור שבבסיס כרטיס ההרחבה [1].
 - (b) נתק ושלוף את כרטיס ההרחבה מהמחבר [2].



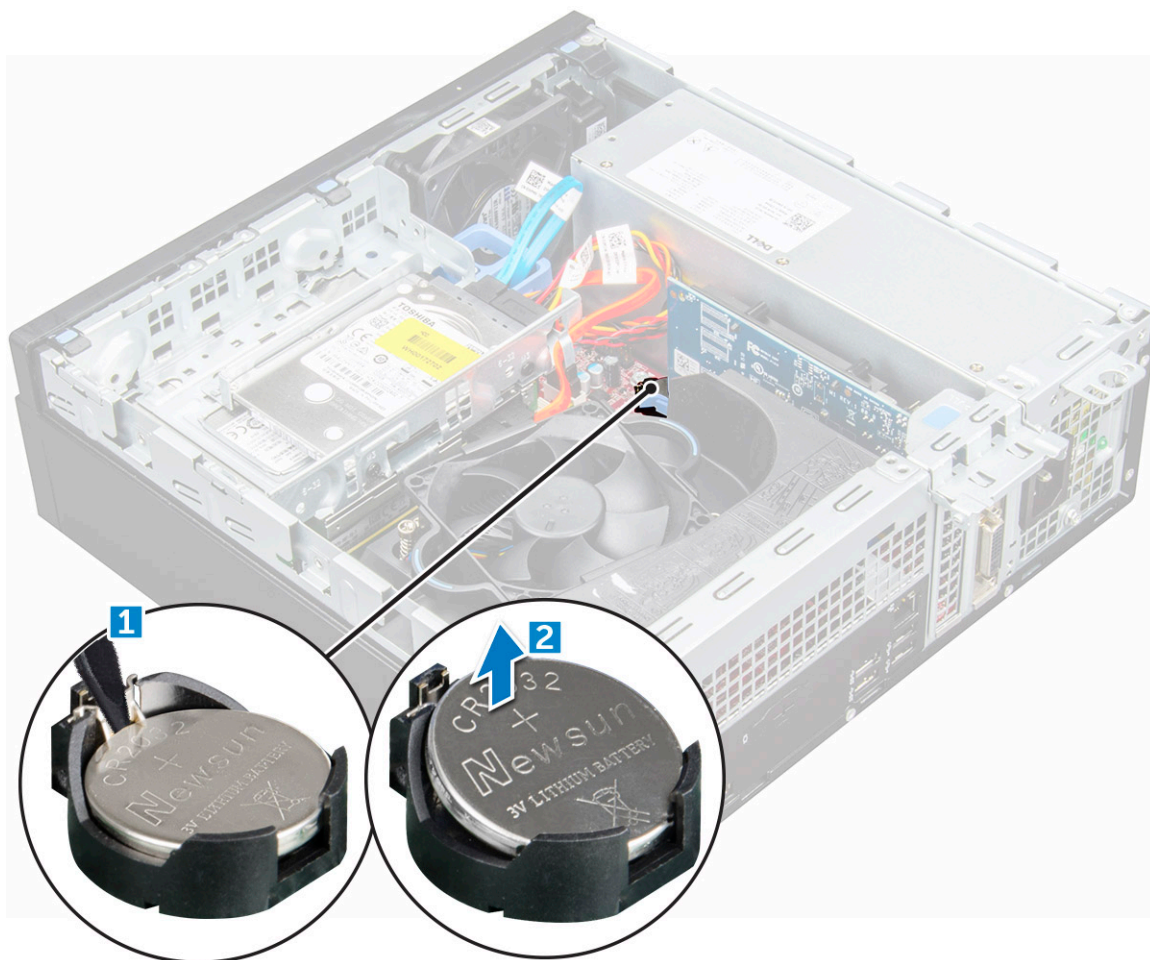
התקנת כרטיס ההרחבה

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 הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
3. כדי להסיר את סוללת המטבע:
 - (a) לחץ על תפס השחרור עד שסוללת המטבע תשתחרר ממקומה [1].
 - (b) הסר את סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת [2].



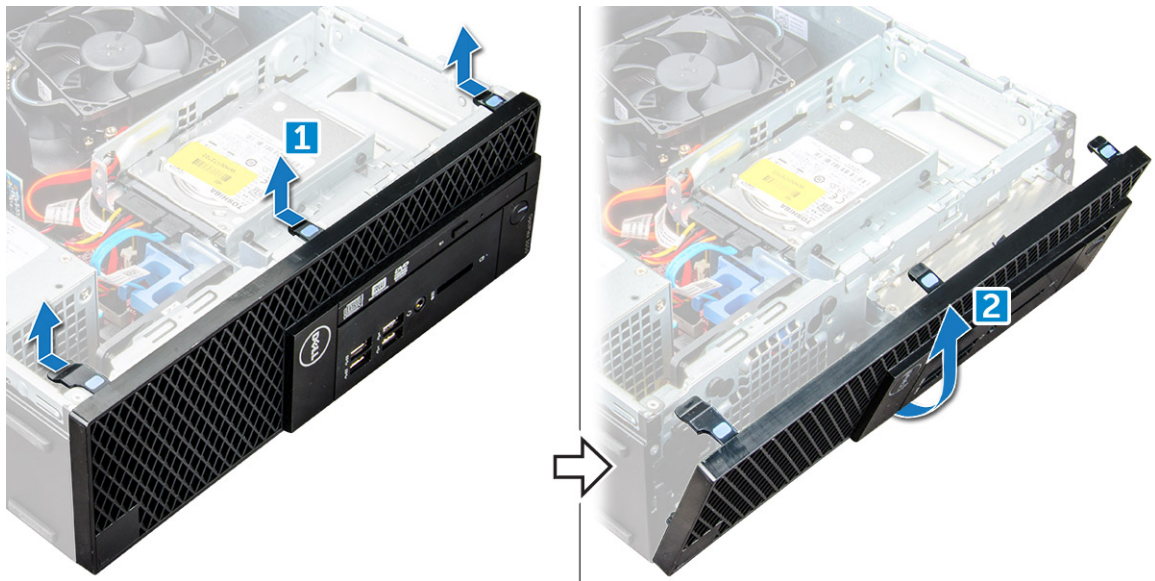
התקנת סוללת המטבע

1. אחזק את סוללת המטבע כאשר הסמל "+" כלפי מעלה, והחלק אותה תחת לשוניות ההצמדה בצד החיובי של המחבר.
2. לחץ את הסוללה לתוך המחבר עד שתינעל במקומה בנקישה.
3. התקן את:
 - (a) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מסגרת קדמית

הסרת מסגרת הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. להסרת המסגרת הקדמית:
 - (a) הרום את הלשוניות כדי לשחרר את המסגרת הקדמית מהמחשב [1].
 - (b) הסר את המסגרת הקדמית מהמחשב [2].



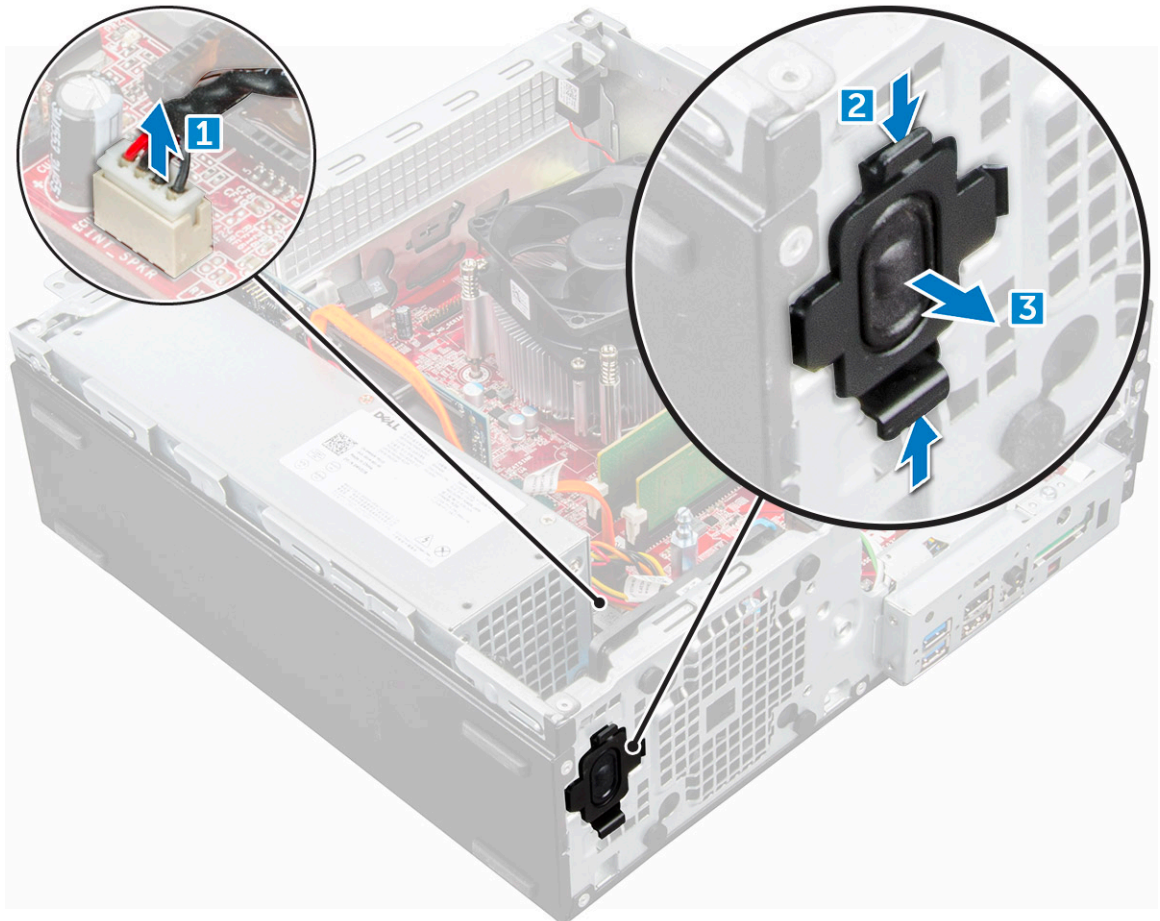
התקנת המסגרת הקדמית

1. הכנס את הלשוניות של המסגרת הקדמית לתוך החריצים במחשב.
2. לחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות ייכנסו למקומן בנקישה.
3. התקן את הכיסוי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקול

הסרת הרמקול

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
3. כדי להסיר את הרמקול:
 - (a) נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת [1].
 - (b) לחץ על לשוניות השחרור ושלוף את הרמקול מתוך המחשב [2] [3].



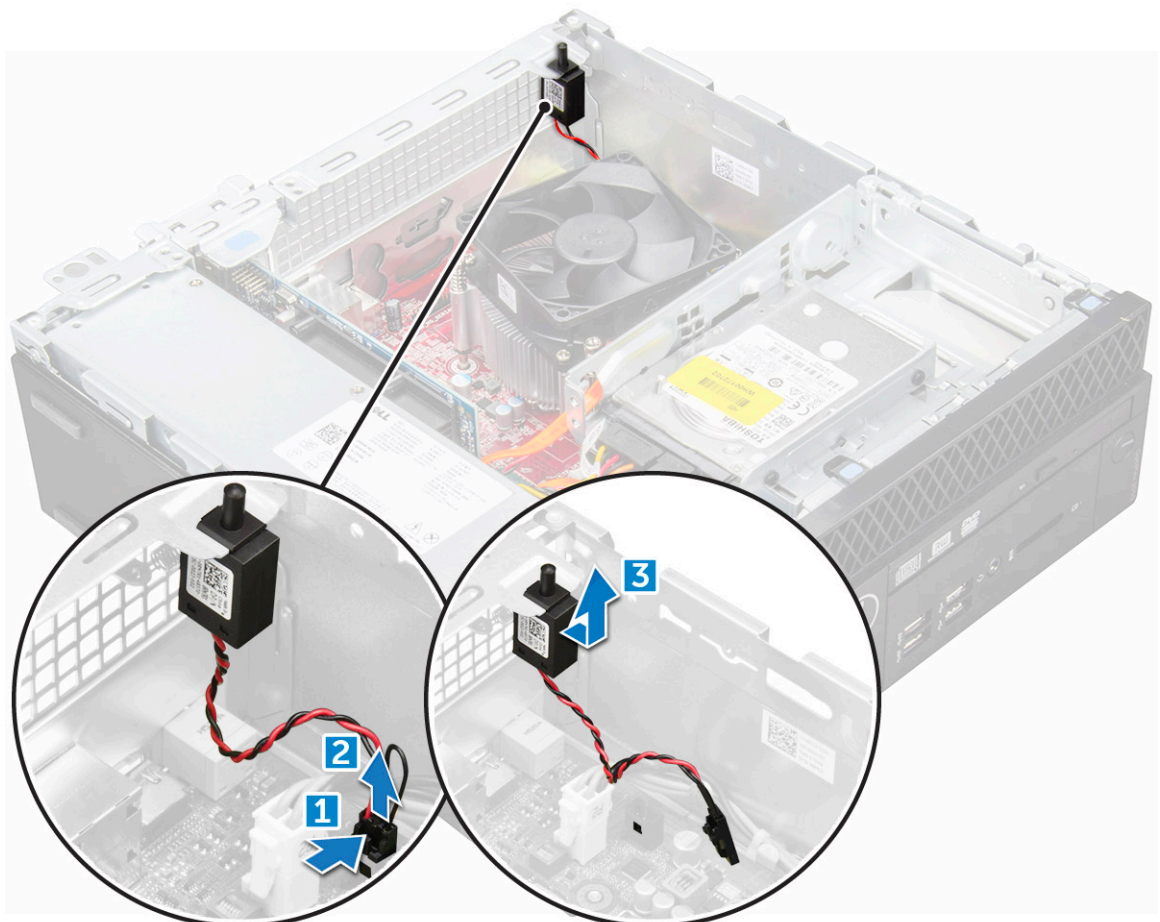
התקנת הרמקול

1. הכנס את הרמקול לתוך החרוץ ולחץ עליו עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מתג חדירה

הסרת מתג החדירה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
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].



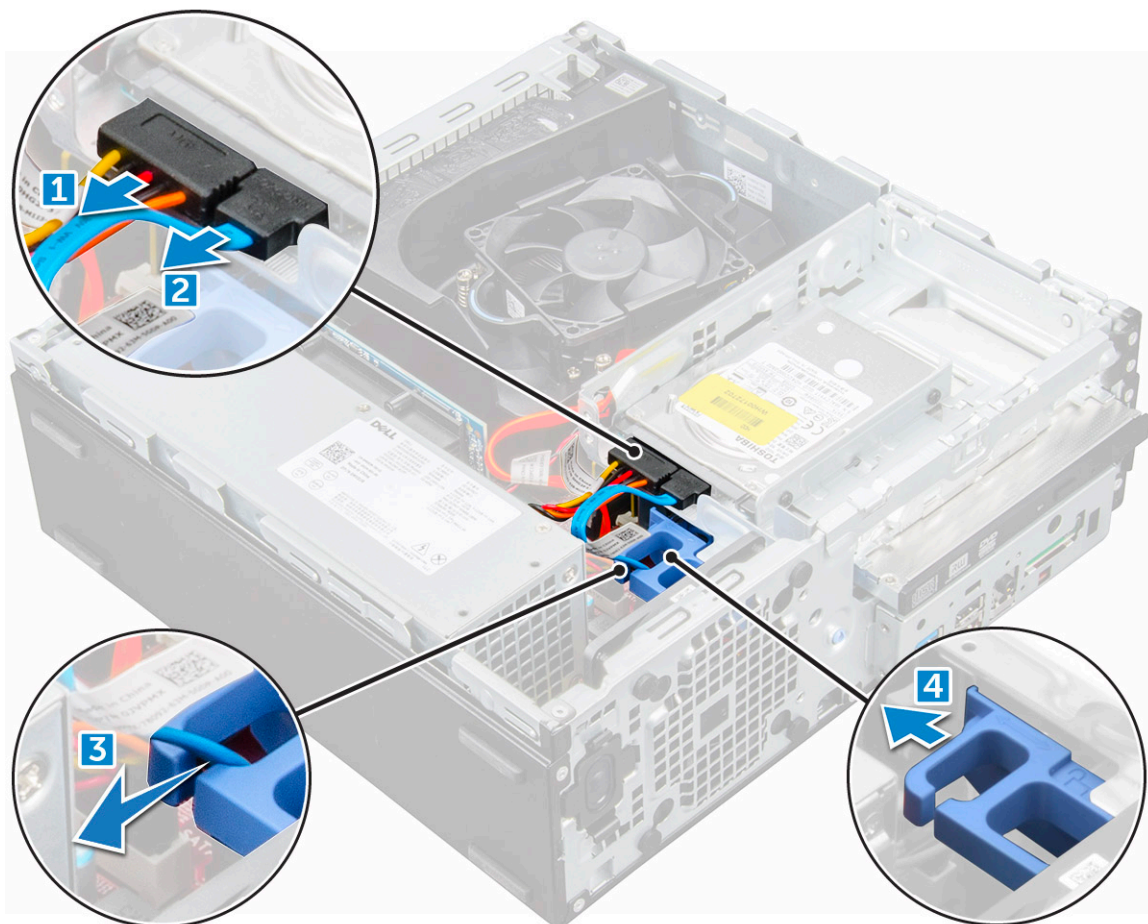
התקנת מתג החדירה למארז

1. הכנס את מתג החדירה לחריץ במארז המחשב.
2. חבר את כבל מתג החדירה ללוח המערכת.
3. התקן את:
 - (a) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מודול כונן קשיח וכונן אופטי

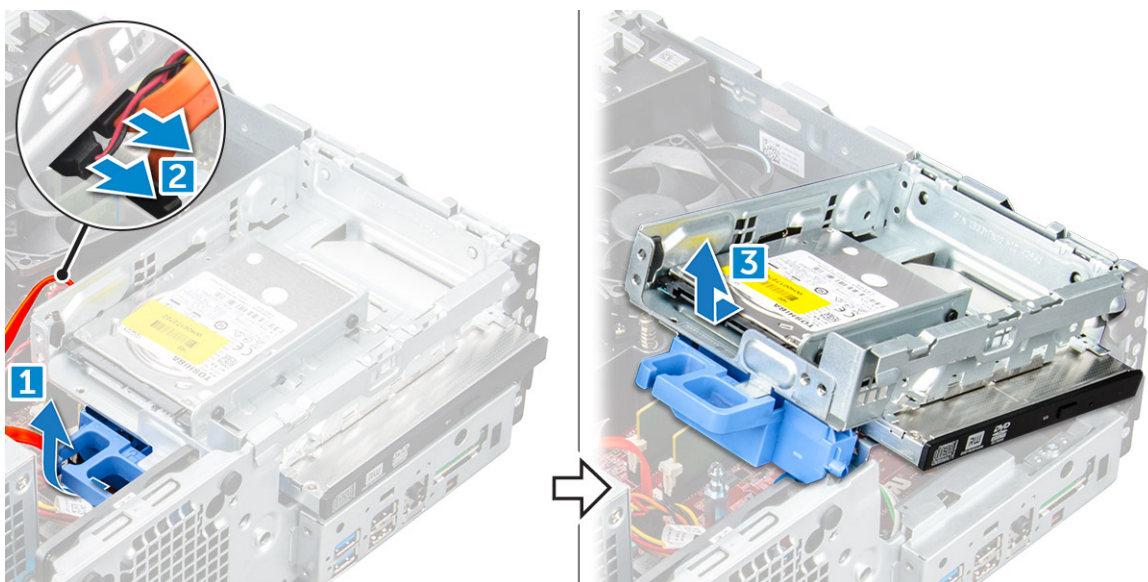
הסרת מודלו הכונן הקשיח והכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי.
3. הסר את המסגרת.
4. כדי לשחרר את מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי:
 - (a) נתק את כבל הנתונים וכבל החשמל ממכלול הכונן הקשיח [1] [2].
 - (b) שלוף את הכבלים מהתפס [3].
 - (c) החלק את לשונית השחרור כדי לפתוח את מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי [4].



5. כדי להוציא את מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי:

- (a) משוך את לשונית השחרור [1].
- (b) תוך אחיזה בלשונית השחרור, נתק את כבל הנתונים וכבל החשמל של הכונן האופטי [2].
- (c) החלק ושלוף את מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי מתוך המחשב [3].



התקנת מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי

- 1. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן האופטי.
- 2. הכנס את מודול הכונן הקשיח והכונן האופטי לתוך החרוץ במחשב.

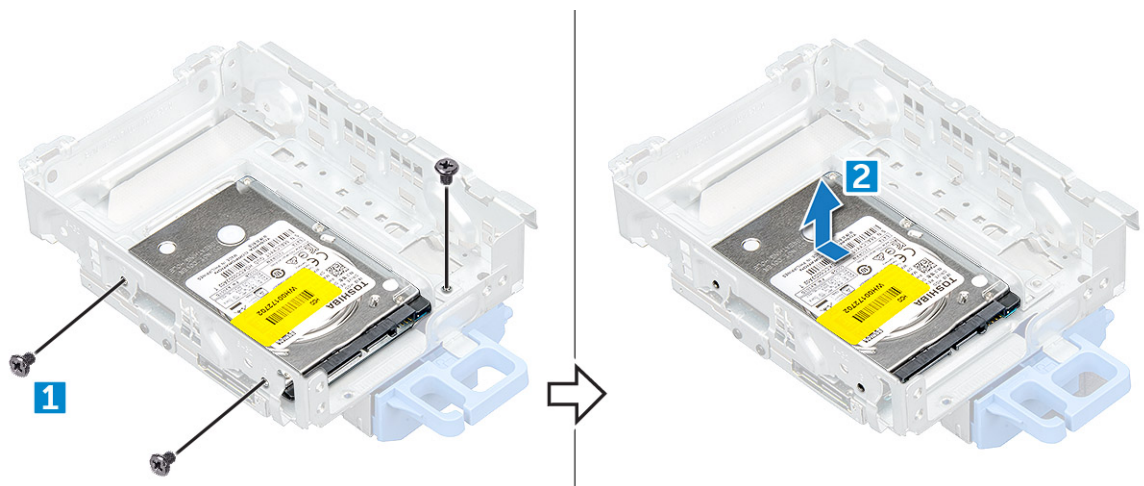
3. השחל את הכבלים של מכלול הדיסק הקשיח דרך התפס.
4. החלק את לשונית השחרור כדי לנעול את המודול.
5. חבר את כבלי הנתונים והחשמל למודול הכונן הקשיח והכונן האופטי.
6. התקן את המסגרת.
7. התקן את הכיסוי.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Storage (אחיון)

המחשב יכול מכלול כונן קשיח אחד של 3.5 אינץ' או מכלול של שני כונני 2.5 אינץ', בהתאם לתצורה שתבחר.

הסרת של כונן 2.5 אינץ'

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
3. כדי להסיר את הכונן הקשיח:
 - (a) הסר את הברגים המצמידים את הכונן הקשיח למודול [1].
 - (b) החלק ושלוף את הכונן הקשיח מתוך המודול [2].



התקנת מכלול כונן בגודל 2.5 אינץ'

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך החרוץ שבמחשב.
2. חבר את כבל החשמל אל החרוץ שבתושבת הכונן הקשיח.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
 - (b) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

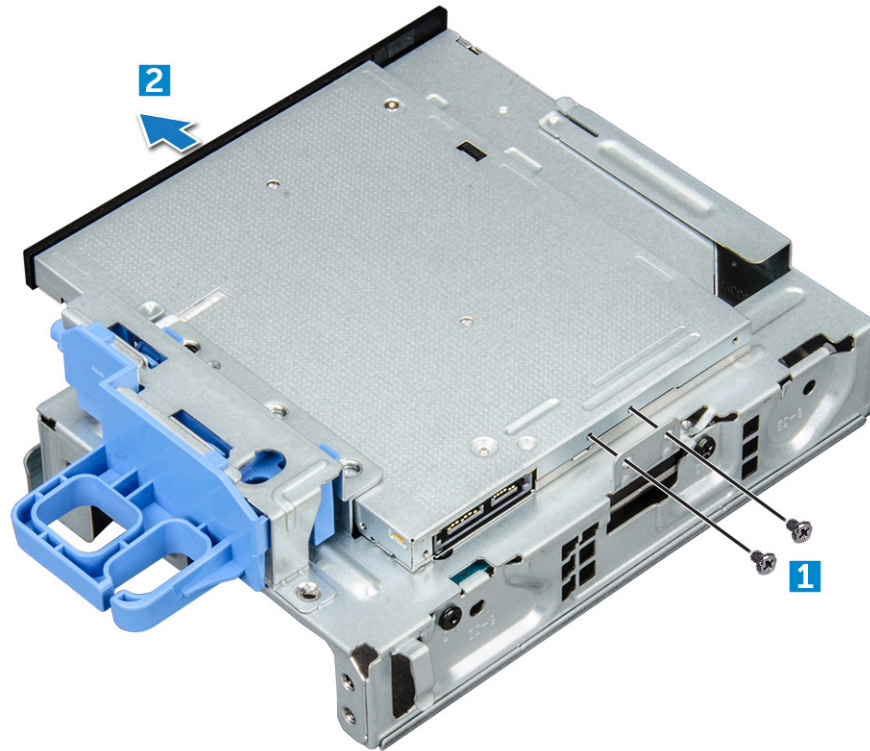
כונן אופטי

הסרת הכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי

- (b) לוח קדמי
- (c) מודול כונן קשיח וכוון אופטי

3. כדי להסיר את הכונן האופטי:
 - (a) הסר את הברגים שמהדקים את הכונן האופטי למודול [1].
 - (b) נתק את הכונן האופטי מהמודול [2].



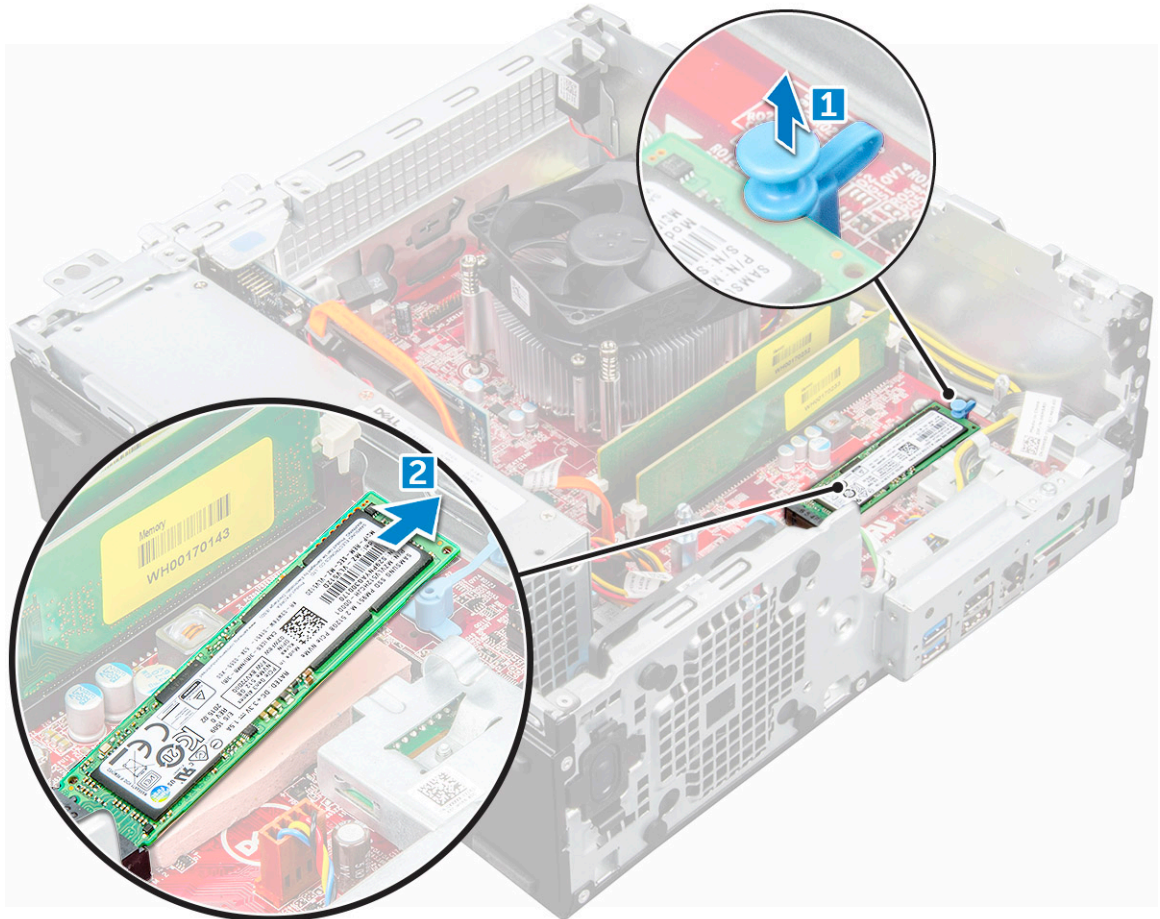
התקנת הכונן האופטי

1. החלק את הכונן האופטי אל תוך מודול הכונן האופטי.
2. קבע את הכונן האופטי אל המארז בעזרת הברגים.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן SSD מסוג M.2 PCIe

הסרת ה-PCIe SSD האופציונלי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
3. כדי להסיר את ה-PCIe SSD:
 - (a) משוך את הלשונית הכחולה כדי לשחרר את כרטיס ה-M.2 PCIe SSD.
 - (b) נתק את כרטיס M.2 PCIe SSD מלוח מחבר ה-SSD.



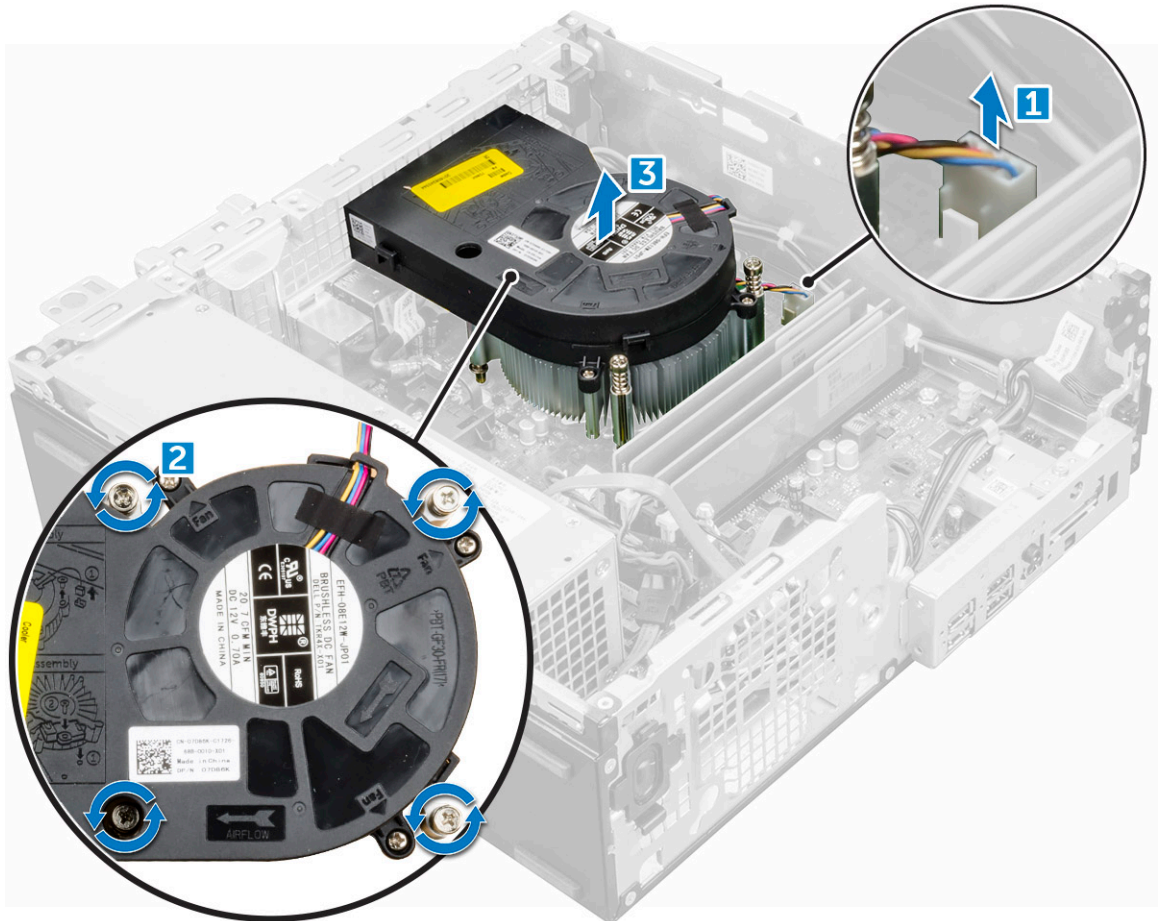
התקנת כונן SSD האופציונלי מסוג M.2 PCIe

1. הרכב את כונן ה-M.2 PCIe SSD על המחבר.
2. לחץ על הלשונית הכחולה כדי לקבע את כונן ה-M.2 PCIe SSD.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
 - (b)
 - (c)
 - (d) לוח קדמי
 - (e) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול גוף קירור

הסרת מכלול גוף הקירור

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
3. כדי להסיר את מכלול גוף הקירור:
 - (a) נתק את כבל גוף הקירור מלוח המערכת [1].
 - (b) שחרר את בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול גוף הקירור (2) והרם אותו מהמחשב [3].



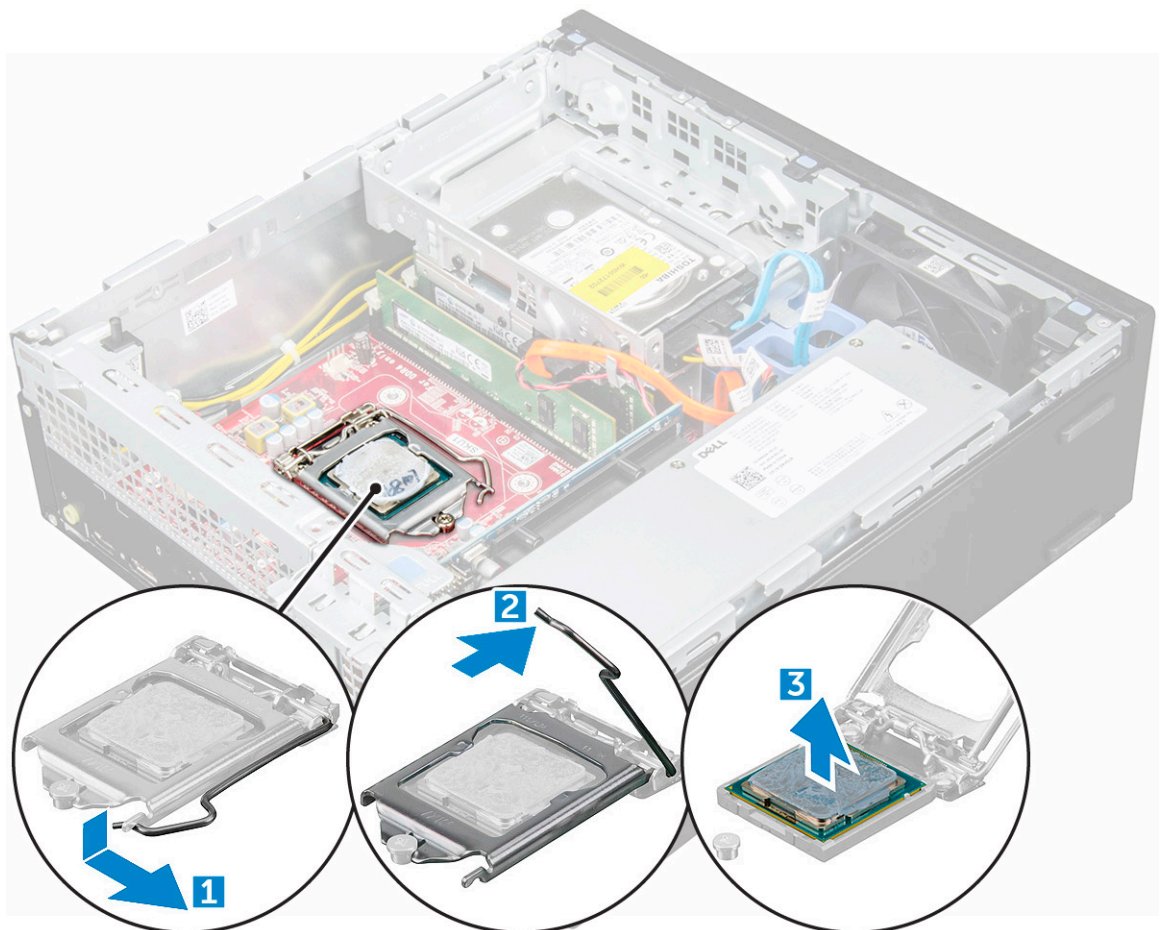
התקנת מכלול גוף הקירור

1. הנח את מכלול גוף הקירור בתוך המעבד.
2. חזק את בורגי החיזוק כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את כבל מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
4. התקן את:
 - (a) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הכיסוי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Processor (מעבד)

הסרת המעבד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
 - (c) מכלול גוף מונע חימום
3. כדי להסיר את המעבד:
 - (a) שחרר את ידית השקע על ידי משיכת הידית כלפי מטה והוצאתה החוצה מתחת ללשונית מגן המעבד [1].
 - (b) הרם את הידית כלפי מעלה והרם את מגן המעבד [2].
 - (c) הרם בזהירות את המעבד והוצא אותו מהשקע [3].



התקנת המעבד

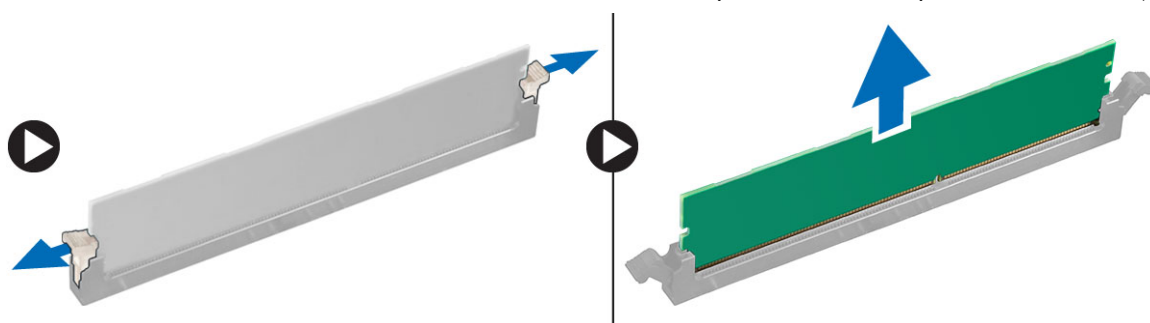
1. ישר את המעבד עם הבליטות בשקע.
2. ישר את מחוון פין 1 של המעבד עם המשולש בשקע.
3. הנח את המעבד על השקע כך שהחריצים שעל המעבד יהיו מיושרים עם הבליטות בשקע.
4. סגור את מגן המעבד על ידי החלקתו תחת בורג הקיבוע.
5. הורד את ידיית השקע ודחף אותה מתחת ללשונית כדי לנעול אותה.
6. התקן את:
 - (a) מכלול גוף מונע חימום
 - (b) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
 - (c) הכיסוי
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודול זיכרון

הסרת מודול זיכרון

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הסרת מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
3. כדי להסיר את מודול הזיכרון:

- (a) דחף את לשונית ההחזקה של מודול הזיכרון משני הצדדים שלו.
- (b) הרם את מודול הזיכרון ממחבר מודול הזיכרון שבלוח המערכת.



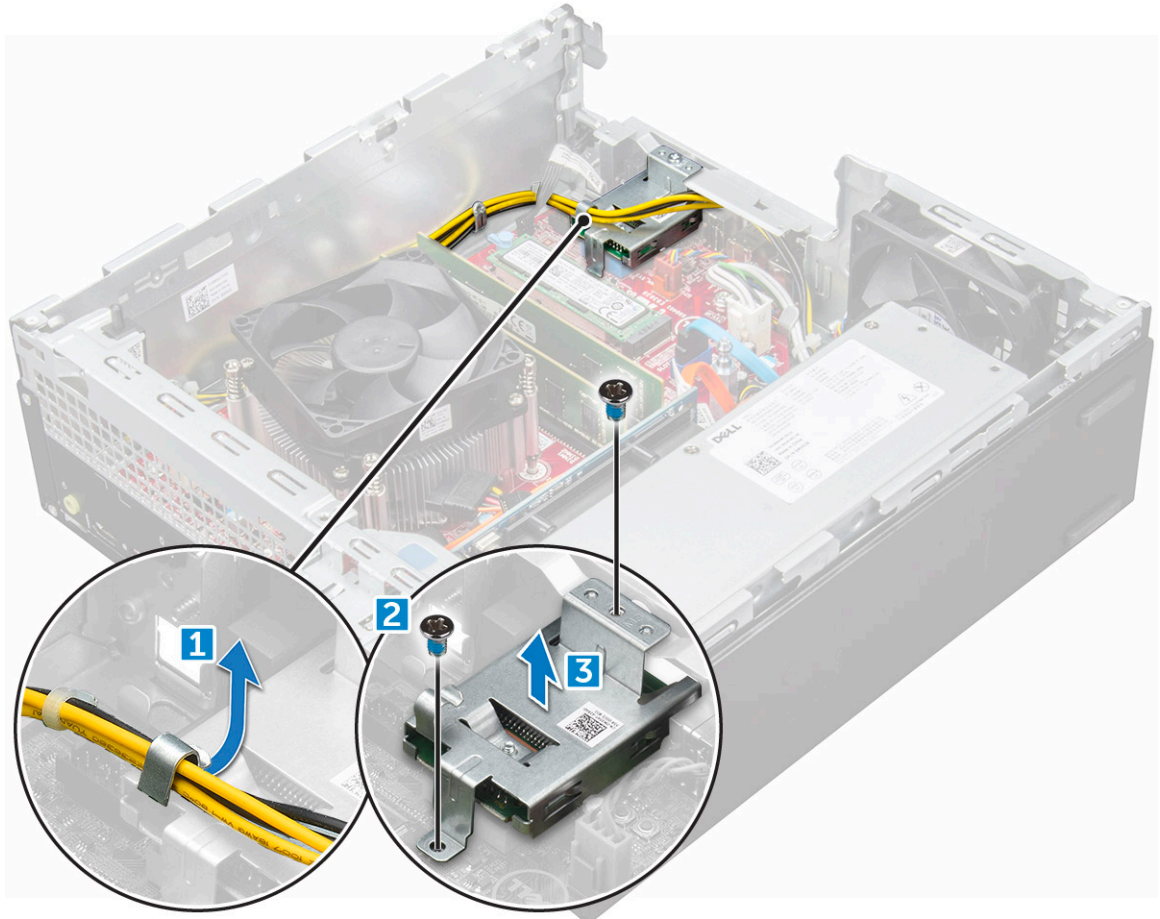
התקנת מודול הזיכרון

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) מכלול כונן בגודל 2.5 אינץ'
 - (c) לוח קדמי
 - (d) הכיסוי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

קורא כרטיסי SD

הסרת קורא כרטיסי ה-SD

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
 - (d) כונן מסוג M.2 PCIe SSD
3. כדי להסיר את כרטיס ה-SD:
 - (a) נתק את הכבלים של יחידת ספק הכוח מהתפסים שעל מארז קורא כרטיסי ה-SD [1].
 - (b) הסר את הברגים שמהדקים את קורא כרטיסי ה-SD והרם את הקורא מהמחשב [2] [3].



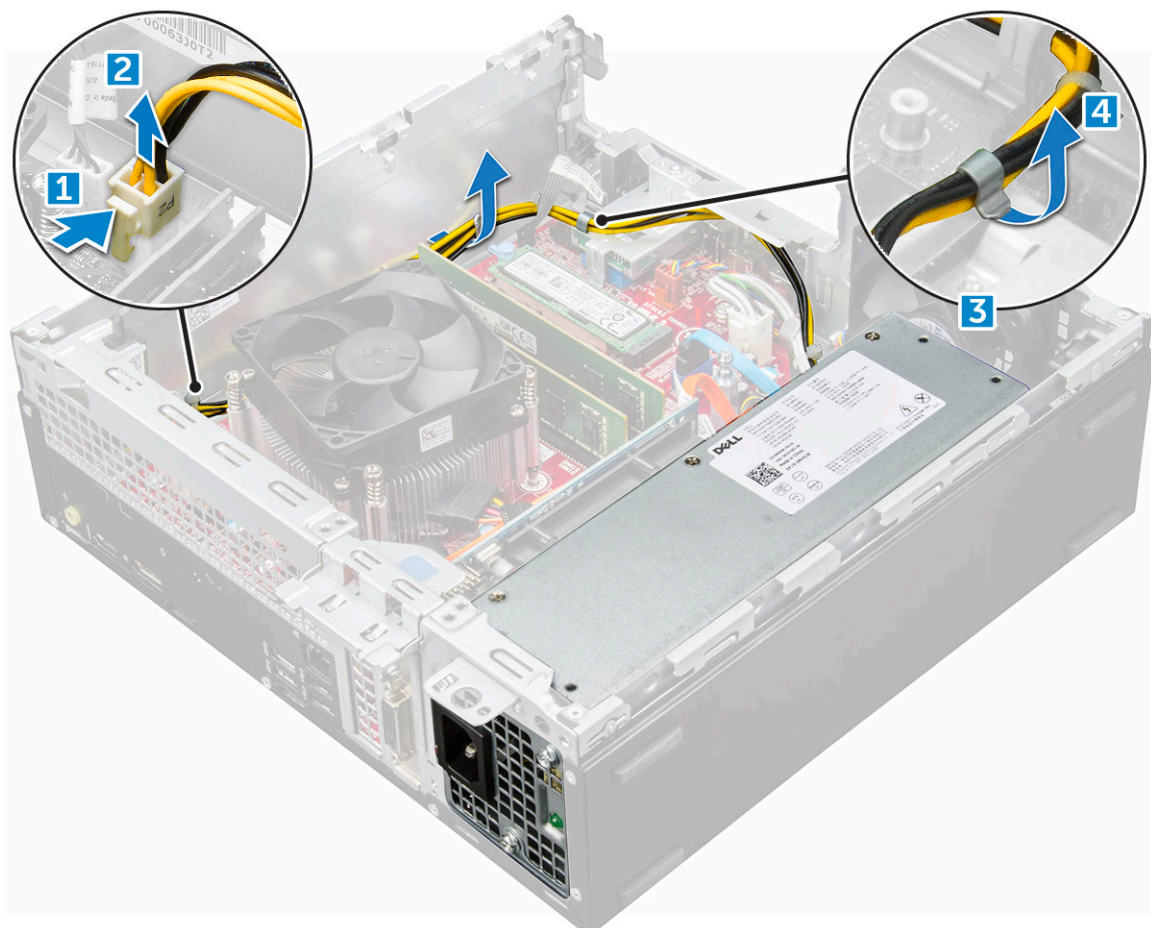
התקנת קורא כרטיסי ה-SD

1. הנח את קורא כרטיסי ה-SD על המארז.
2. חזק את הברגים שמהדקים את קורא כרטיסי ה-SD למחשב.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
 - (b) כונן SSD מסוג M.2 PCIe
 - (c) לוח קדמי
 - (d) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יחידת ספק זרם

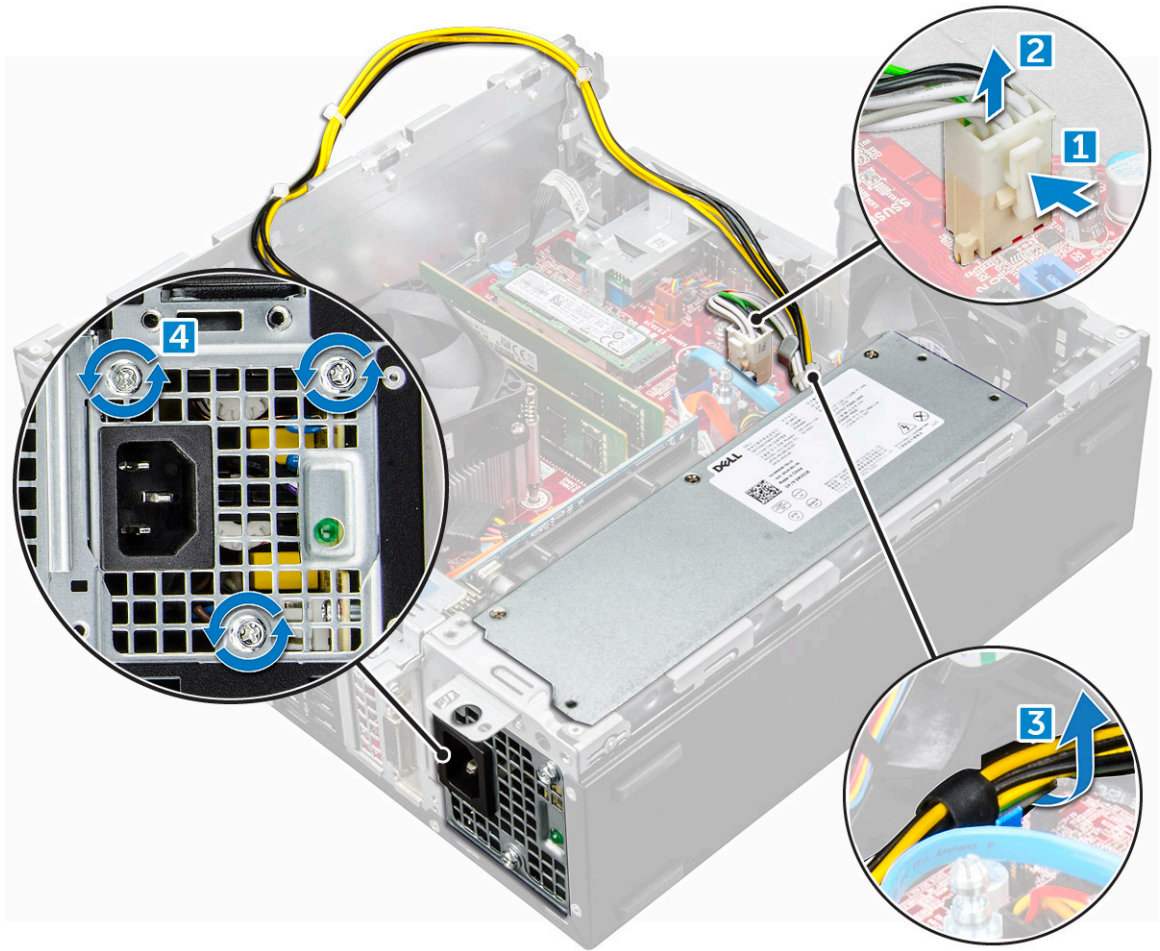
הסרת יחידת ספק הכוח (PSU)

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
3. כדי לשחרר את ה-PSU:
 - (a) נתק את כבל החשמל מלוח המערכת [1] [2].
 - (b) הוצא את כבלי החשמל מהתפסים שבמארז [3] [4].

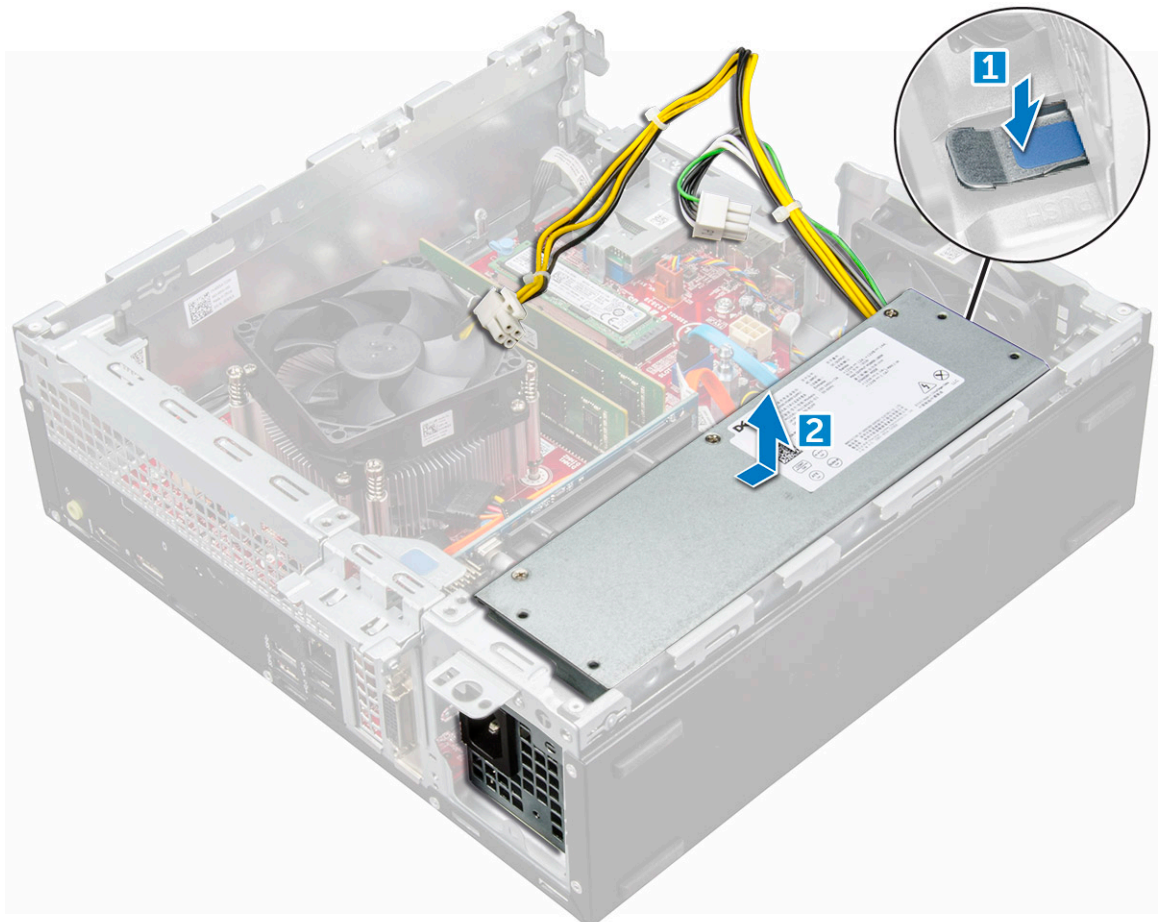


4. כדי להסיר את ה-PSU:

- (a) נתק את כבל החשמל מלוח המערכת [1] [2].
- (b) הרם והוצא את הכבלים מהמחשב [3].
- (c) הסר את הברגים שמהדקים את ה-PSU למחשב [4].



5. לחץ על לשונית השחרור הכחולה [1], החלק את ה-PSU והוצא אותו מהמחשב [2].



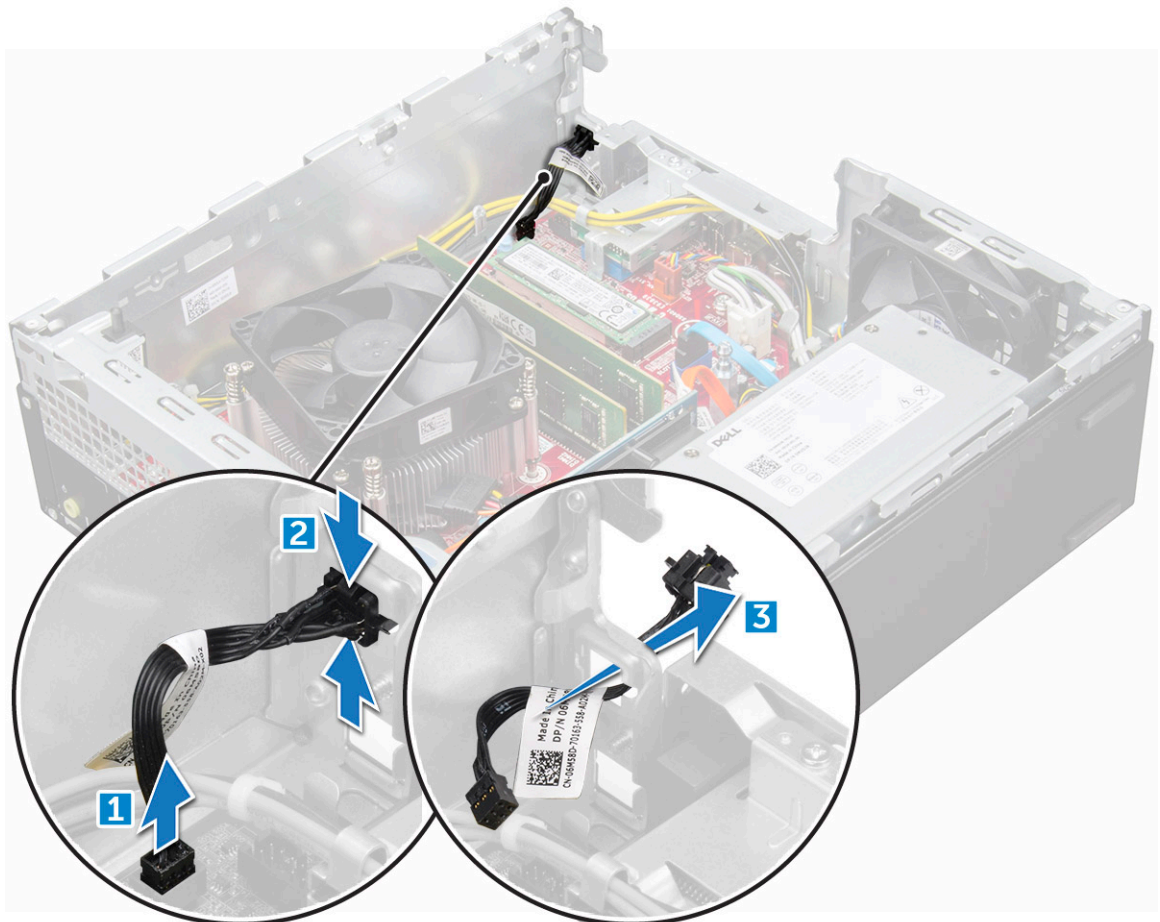
התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)

1. הכנס את ספק הכוח למארז והחלק אותו כלפי חלקו האחורי של המחשב כדי להדקו למקומו.
2. חזק את הברגים כדי להדק את ספק הכוח למחשב.
3. נתב את כבלי ה-PSU דרך תפסי ההחזקה.
4. חבר את כבלי החשמל ללוח המערכת.
5. התקן את:
 - (a) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הכיסוי
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מתג הפעלה

הסרת מתג ההפעלה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) מודול כונן קשיח וכונן אופטי
3. הסר את מתג ההפעלה:
 - (a) נתק את כבל מתג ההפעלה מלוח המערכת [1].
 - (b) לחץ על לשונית הנעילה של מתג ההפעלה ושלוף מתוך המחשב [2] [3].



התקנת מתג ההפעלה

1. החלק את מודול מתג ההפעלה לתוך החרוץ במארז עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חבר את כבל מתג ההפעלה למחבר בלוח המערכת.
3. התקן את:
 - (a) מודול כונן קשיח וכוון אופטי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) הכיסוי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

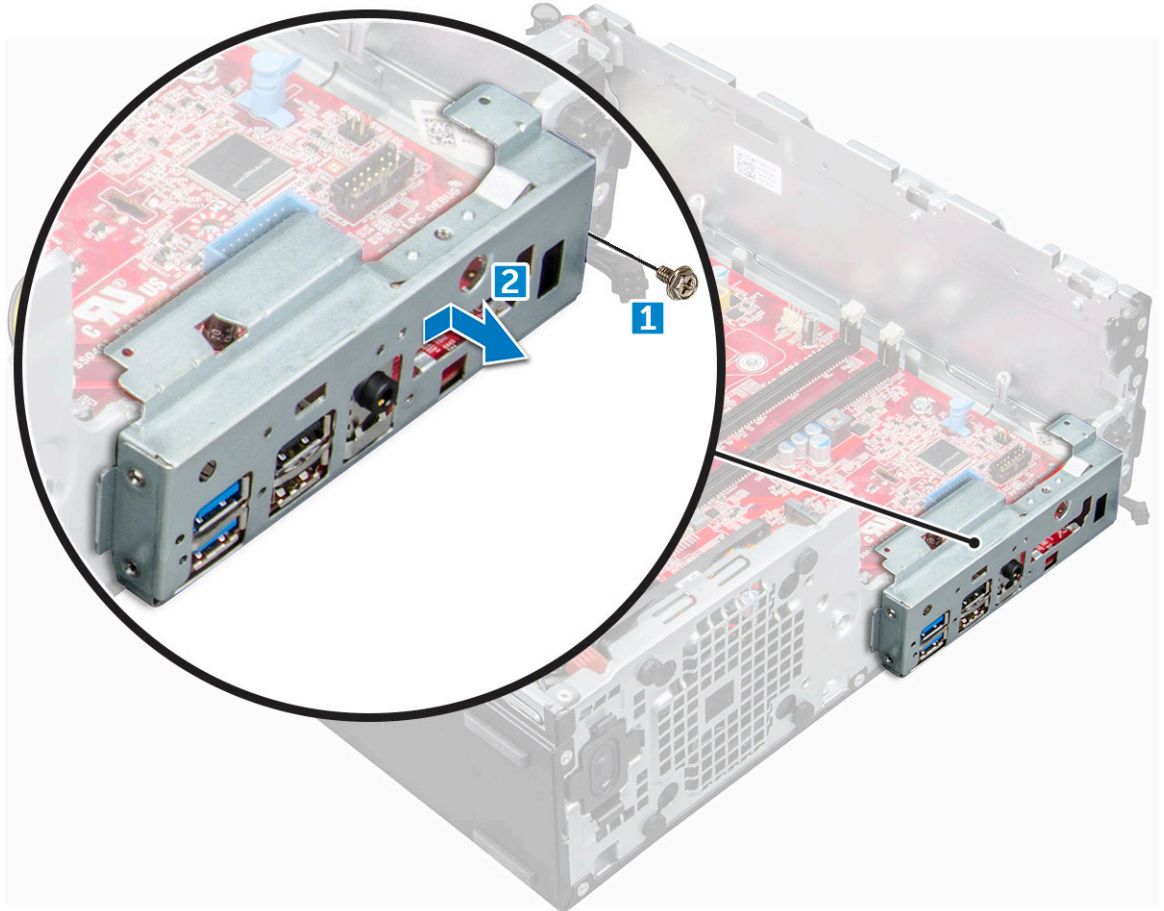
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - (a) הכיסוי
 - (b) לוח קדמי
 - (c) גוף הקירור
 - (d) המעבד
 - (e) כרטיס ההרחבה
 - (f) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
 - (g) מודול זיכרון
 - (h) M.2 PCIe SSD

(i) קורא כרטיסי SD

3. כדי להסיר את לוח ה-I/O.

(a) הסר את הבורג שמהדק את לוח הקלט/פלט למקומו [1].

(b) החלק ודחף את הלוח לכיוון החלק הקדמי של המחשב ושלוף אותו החוצה [2].



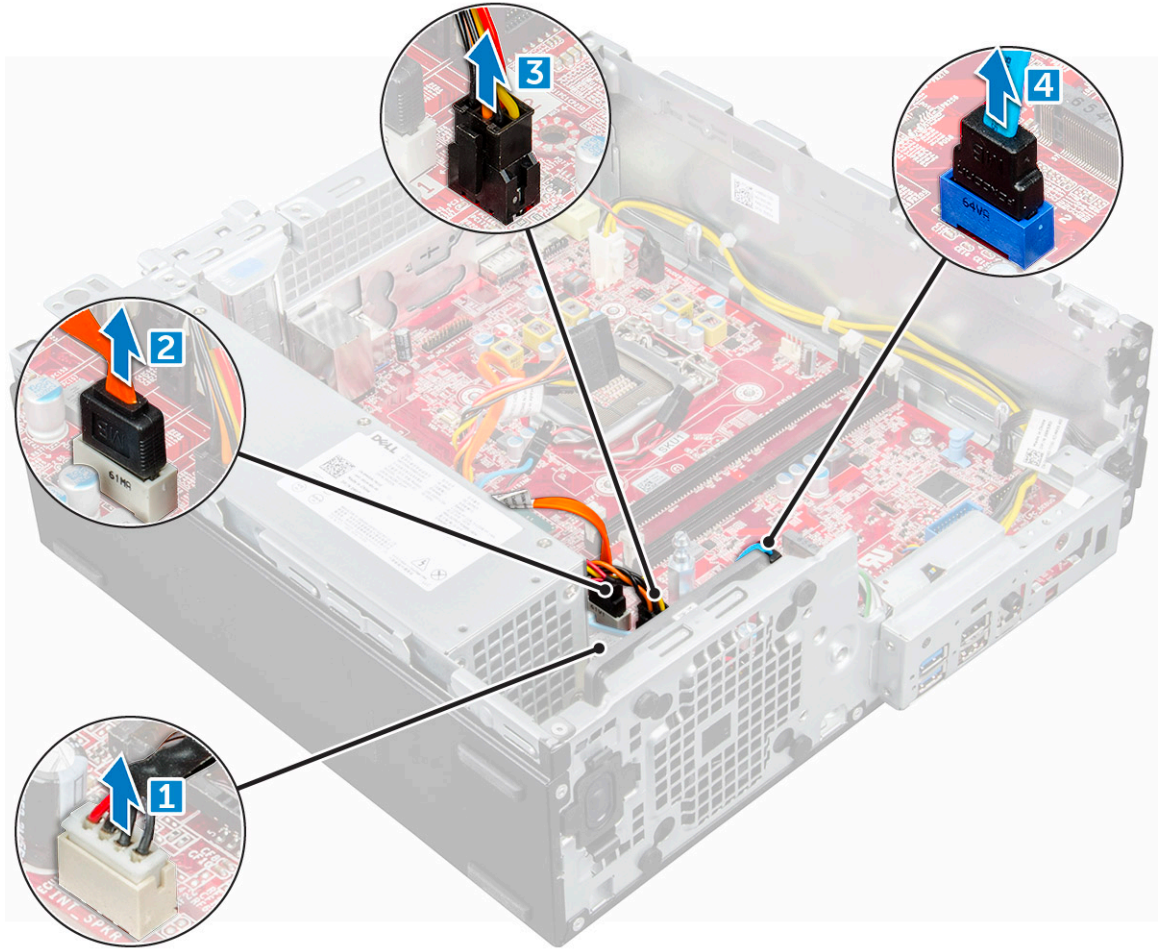
4. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:

(a) רמקול [1]

(b) כונן בגודל 2.5 אינץ' [2]

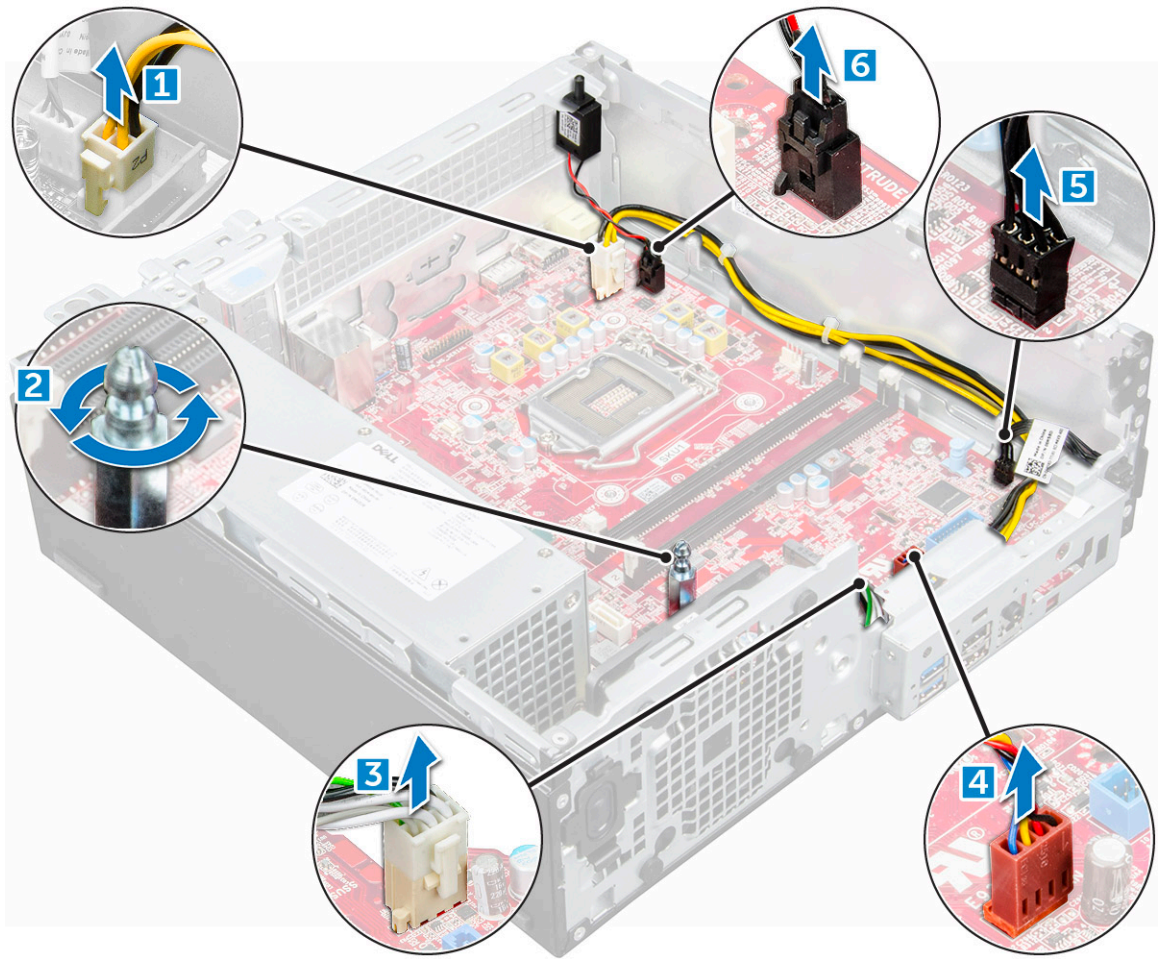
(c) כונן אופטי [3]

(d) כבל נתונים [4]



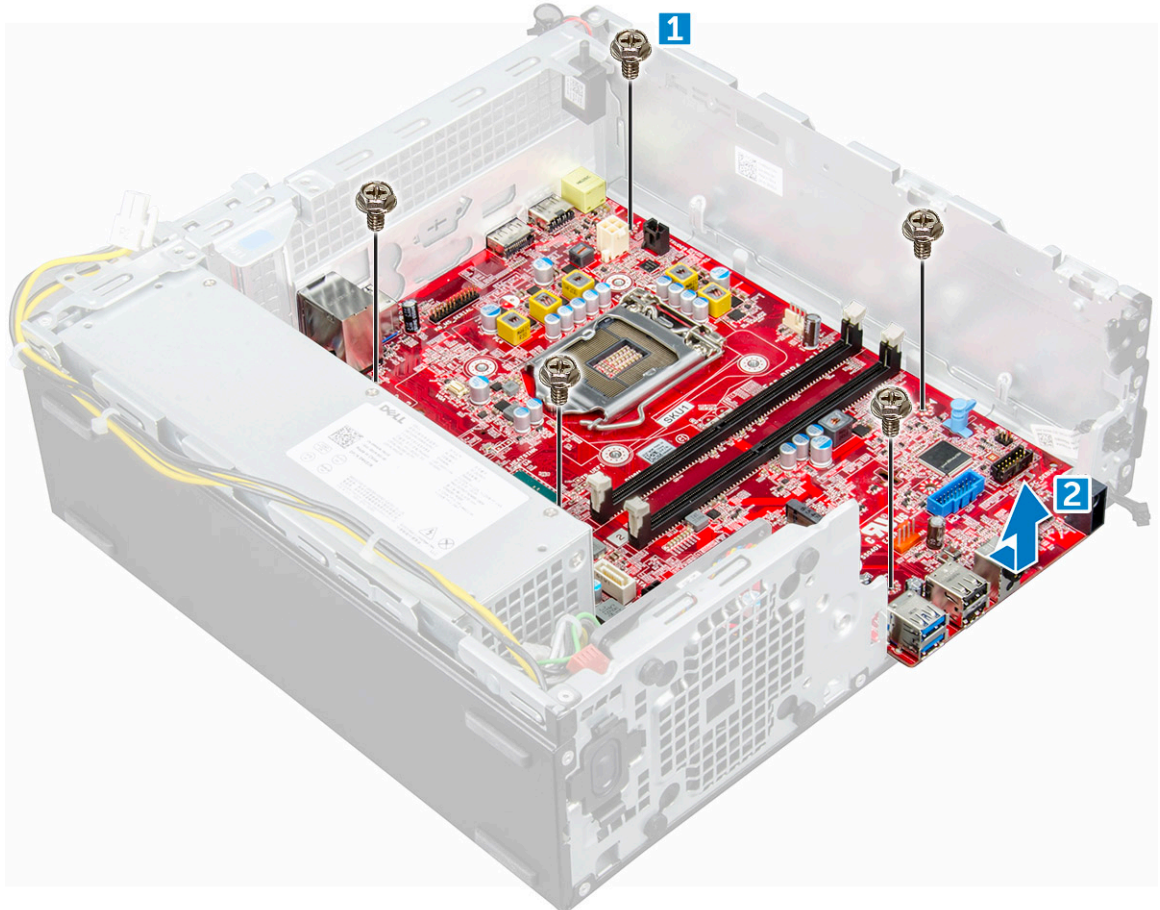
5. נתק את הבורג והכבלים הבאים מלוח המערכת:

- [1] PSU (a)
- (b) בורג Standoff של תיבת הכונן האופטי והכונן הקשיח
- [3] PSU (c)
- (d) מאוורר המערכת [4]
- (e) מתג הפעלה [5]
- (f) מתג החדירה [6]



6. כדי להסיר את לוח המערכת:

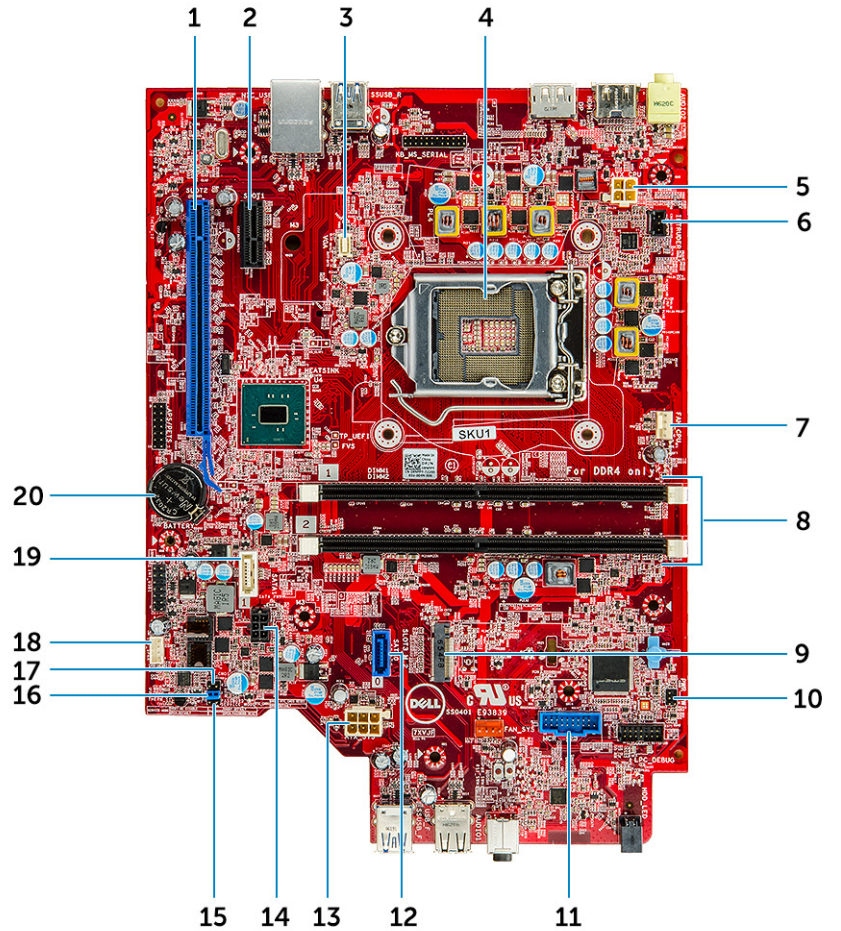
- (a) הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למחשב [1].
- (b) החלק והרם את לוח המערכת והוצא אותו מהמחשב [2].



התקנת לוח המערכת

1. החזק את לוח המערכת בקצותיו וישר אותו ביחס לגב המחשב.
2. הורד את לוח המערכת לתוך המחשב עד שהמחברים שבגב לוח המערכת יתיישרו ביחס לחריצים שבמארז וחורי הברגים שבלוח המערכת יתיישרו ביחס לבורגי ה-Standoff שבמחשב.
3. חזק את הברגים כדי להדק את לוח המערכת למחשב.
4. נתב את כל הכבלים דרך תפסי הניתוב.
5. ישר את הכבלים ביחס לפינים של המחברים שבלוח המערכת וחבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:
 - (a) מתג החדירה
 - (b) מאוורר המערכת
 - (c) כונן אופטי
 - (d) הכונן הקשיח
 - (e) ה-PSU
 - (f) מתג הפעלה
 - (g) מתג החדירה
 - (h) רמקול
6. התקן את:
 - (a) קורא כרטיסי SD
 - (b) M.2 PCIe SSD
 - (c) מודול זיכרון
 - (d) כרטיס ההרחבה
 - (e) המעבד
 - (f) מודול הכונן האופטי והכונן הקשיח
 - (g) גוף הקירור
 - (h) לוח קדמי
 - (i) הכיסוי

פריסת לוח המערכת



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. מחבר PCI-e x16 (חריץ 2) | 2. מחבר PCI-e x1 (חריץ 1) |
| 3. מחבר VGA לוח בת | 4. מחבר מעבד (CPU) |
| 5. מחבר חשמל במעבד (ATX_CPU) | 6. מחבר מתג חדירה |
| 7. מחבר מאוורר ה-CPU | 8. מחברי מודול זיכרון |
| 9. מחבר M.2, חריץ 3 | 10. מחבר מתג הפעלה |
| 11. מחבר קורא כרטיסי מדיה מסוג SD | 12. מחבר SATA 0 |
| 13. מחבר חשמל ATX | 14. מחבר כבל חשמל לכונן רגיל וכונן אופטי |
| 15. מגשר מצב שירות | 16. מגשר איפוס סיסמה |
| 17. מגשר Clear CMOS | 18. מחבר רמקול |
| 19. מחבר SATA 1 | 20. סוללת מטבע |

טכנולוגיה ורכיבים

מעבדים

מערכות OptiPlex 3050 נמכרות עם טכנולוגיית מעבדים בטכנולוגיית Core מדור שישי ושביעי של Intel.

הערה מהירות השעון והביצועים משתנים בהתאם לעומס העבודה ולמשתנים אחרים. מטמון בנפח של עד 8 MB, בהתאם לסוג המעבד.

- Intel Core i5-6500 (3.2/4T/6MB/QC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Core i3-6100 (3.7/4T/3MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Pentium G4400 (3.3/2T/3MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Celeron G3900 (2.8/2T/2MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Core i5-7500 (3.4/4T/6MB/QC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Core i3-7100 (3.9/4T/3MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Pentium G4560 (3.5/2T/3MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)
- Intel Celeron G3930 (2.9/2T/2MB/DC גיגה-הרץ/65 ואט)

בדיקת ניצול המעבד במנהל המשימות

1. לחץ לחיצה ימנית על שולחן העבודה.
2. בחר הפעל את מנהל המשימות.
3. לחץ על הכרטיסיה ביצועים בחלון מנהל המשימות של Windows.

מערכות שבבים

כל המחשבים מתקשרים עם ה-CPU דרך ערכת השבבים. במערכת זאת מותקנת ערכת שבבים Intel B250.


גרפיקת Intel HD

מחשב זה נמכר עם אפשרויות הכרטיס הגרפי הבאות:

- Intel HD Graphics 630
- Intel HD Graphics 610
- Intel HD Graphics 530
- Intel HD Graphics 510

אפשרויות תצוגה

זיהוי מתאמי התצוגה ב-Win 10

1. לחץ על כל ההגדרות  בשורת הפעולה ב-Win 10.
2. לחץ על לוח הבקרה, בחר מנהל ההתקנים והרחב את מתאמי תצוגה. המתאמים המותקנים מופיעים ברשימה מתאמי תצוגה.

זיהוי מתאמי התצוגה ב-Win 7

1. הפעל את הצ'ארם 'חיפוש' ובחר הגדרות.

2. הקלד מנהל ההתקנים בתיבת החיפוש והקש על **מנהל ההתקנים** בחלונית השמאלית.
3. הרחב את **מתאמי תצוגה**.

הורדת מנהלי התקנים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל Dell.com/support.
3. לחץ על **Product Support (תמיכה במוצר)**, הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit (שלח)**.
4. לחץ על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**.
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן הגרפי שברצונך להתקין.
7. לחץ על **Download File (הורד קובץ)** כדי להוריד את מנהל ההתקן הגרפי עבור המחשב.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן הגרפי.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן הגרפי ופעל על פי ההוראות שבמסך.

אפשרויות אמצעי אחסון

מחשב זה תומך בכונן קשיח של 3.5 אינץ', כונן קשיח/SSD של 2.5 אינץ' וכונן SSD אחד מסוג M.2 PCIe.

זיהוי כוננים קשיחים ב-Windows 10

1. לחץ על **כל ההגדרות** שעל סרגל ה-Charms ב-Windows 10.
2. לחץ על **לוח הבקרה**, בחר **מנהל התקן** והרחב את **כונני דיסקים**.
הכוננים הקשיחים רשומים תחת **כונני דיסקים**.

זיהוי כוננים קשיחים ב-Windows 7

1. בשורת המשימות של Windows 7, לחץ על **התחל**.
2. לחץ על **לוח הבקרה**, בחר **מנהל התקן** והרחב את **כונני דיסקים**.
הכוננים הקשיחים רשומים תחת **כונני דיסקים**.

בדיקת זיכרון המערכת ב-Windows 10 ו-Windows 7

Windows 10

1. הקש על הלחצן **Windows** ובחר באפשרות **כל ההגדרות** < **מערכת**.
2. תחת **מערכת**, לחץ על **אודות**.

Windows 7

1. לחץ על **התחל** < **לוח הבקרה** < **מערכת**.

בדיקת זיכרון המערכת בהגדרות

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.
2. בצע אחת מהפעולות הבאות לאחר הופעת הלוגו של Dell:
• עם מקלדת — הקש על F2 עד שתופיע ההודעה כניסה להגדרות BIOS. כדי להיכנס לתפריט Boot selection (בחירת אתחול), הקש על F12.
3. בחלונית השמאלית, בחר **הגדרות** < **כללי** < **מידע מערכת**.

בדיקת הזיכרון באמצעות ePSA

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.

2. לאחר שיוצג הסמל של DELL:

(a) הקש על F12.

(b) בחר את תוכנית האבחון ePSA.

PreBoot System Assessment (ePSA) יופעל במחשב.

הערה אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המשך להמתין עד ששולחן העבודה יוצג. כבה את המחשב ונסה שוב.

תכונות USB

האפיק הטורי האוניברסלי, או בשמו הידוע USB, הוצג לעולם המחשבים בשנת 1996 ופישט באופן דרמטי את החיבור בין המחשב המארח להתקני ציוד היקפי כגון עכברים ומקלדות, כונן קשיח חיצוני או התקנים אופטיים, Bluetooth ועוד התקני ציוד היקפי רבים נוספים בשוק. הבה נעיף מבט מהיר על התפתחות ה-USB תוך עיון בטבלה שלהלן.

טבלה 1. התפתחות ה-USB

שנת היכרות	קטגוריה	קצב העברת נתונים	Type (סוג)
2010	Super Speed (מהירות גבוהה ביותר)	5 גיגה-סיביות לשנייה	USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1
2000	High Speed (מהירות גבוהה)	480 מגה-סיביות לשנייה	USB 2.0
1998	Full Speed (מהירות מלאה)	12 מגה-סיביות לשנייה	USB 1.1
1996	Low Speed (מהירות נמוכה)	1.5 מגה-סיביות לשנייה	USB 1.0

USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 (SuperSpeed USB)

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.1 מדור 1, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5 Gbps)
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1.



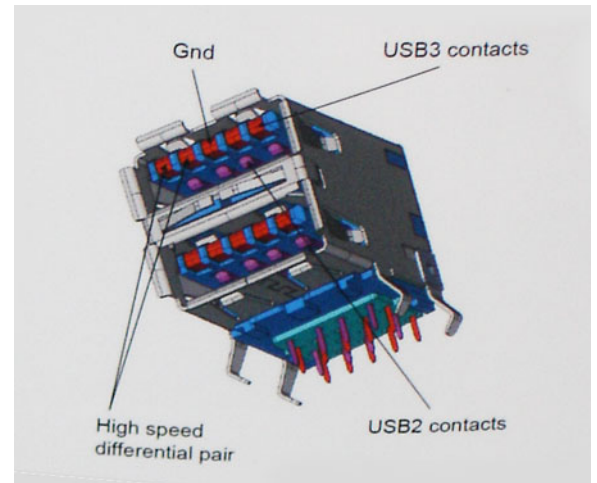
מהירות

נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1. מצבי המהירות הם: Super-Speed, Hi-Speed ו-Full-Speed. מצב SuperSpeed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-USB Hi-Speed ו-Full-Speed, המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1 בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את התמונה שלהלן).

- בעבר ל-USB 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480 Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320 Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8 Gbps. ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

יישומים

טכנולוגיית USB 3.0/USB 3.1 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.0 SuperSpeed / USB 3.1 מדור 1 זמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 למחשבים שולחניים
- כוננים קשיחים ניידים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- קוראים וכונני Flash תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני Solid State תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מערכות אחסון RAID תואמות USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- כרטיסי מתאם ורכזות תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1

תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-USB 2.0 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור SuperSpeed USB מתאים.

מערכת ההפעלה Windows 8/10 יעניקו תמיכה מקורית לבקרים של USB 3.1 מדור 1. בניגוד לכך, גרסאות Windows קודמות ממשיכות לדרוש התקנה של מנהלי התקנים נפרדים עבור בקרים של USB 3.1 מדור 1.

Microsoft הכריזה כי מערכת ההפעלה Windows 7 תתמוך ב-USB 3.1 מדור 1. התמיכה לא תינתן בהכרח לאחר שחרור גרסתו הראשונית, אלא אחרי יציאת עדכון או חבילת שירות. יש סיכוי סביר שבעקבות שחרור גרסת תמיכה מוצלחת ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ב-7 Windows, תמיכה

ב-SuperSpeed טפוטף גם למערכת ההפעלה Vista. Microsoft אישרה זאת כשהצהירה שרוב השותפים שלה מסכימים על כך שגם מערכת ההפעלה Vista צריכה לתמוך בטכנולוגיית USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1.

לא ידוע בשלב זה אם מערכת ההפעלה Windows XP תתמוך ב-Super-Speed. בהתחשב בעובדה כי Windows XP היא מערכת הפעלה בת שבע שנים, הסבירות לכך היא נמוכה.

HDMI 1.4

נושא זה מסביר את HDMI 1.4 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) הוא ממשק שמע/וידאו דיגיטלי מלא, לא דחוס בתקן הנתמך על ידי התעשייה. HDMI הוא ממשק שמתווך בין כל מקור שמע/וידאו דיגיטלי תואם, כגון נגני DVD או מקלטי A/V, לבין צג שמע ו/או וידאו דיגיטלי תואם, כגון טלוויזיה דיגיטלית (DTV). היישומים המיועדים עבור טלוויזיות עם חיבור HDMI ונגני DVD. היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוכן. HDMI תומך בוידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

הערה - HDMI 1.4 יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים.

התכונות של HDMI 1.4

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאופשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
- **סוג תוכן** - איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
- **שטחי צבע נוספים** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת.
- **תמיכה ב-K 4** - מאפשרת רזולוציות וידאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- **מחבר HDMI Micro** - מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית

היתרונות של HDMI

- HDMI איכותי מעביר שמע ווידאו דיגיטליים לא דחוסים לקבלת איכות תמונה גבוהה ביותר וחדה במיוחד.
- HDMI בעלות נמוכה מספק את האיכות והפונקציונליות של ממשק דיגיטלי ובו בזמן מספק פורמטי וידאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני
- HDMI שמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לצליל סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות A/V
- HDMI תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון נגן DVD) וה-DTV, ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה

הגדרת מערכת

דרך הגדרות המערכת תוכל לנהל את חומרת המחשב השולחני ולבחור אפשרויות ברמת ה-BIOS. דרך הגדרות המערכת תוכל:

- 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
- סיסמת המערכת וההגדרה
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- הפעלת האפשרות 'הפעלה חכמה' (Smart Power ON)

Boot Sequence (רצף אתחול)

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך בדיקה עצמית 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 (אם זמין)
 - 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 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.
	הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 3. כללי

אפשרות	תיאור
System Information	מציג את המידע הבא: <ul style="list-style-type: none"> פרטי מערכת: מציג גרסת BIOS, תג שירות, תג נכס, תג בעלות, תאריך בעלות, תאריך ייצור, וקוד שירות מהיר. פרטי זיכרון: מציג זיכרון מותקן, זיכרון זמין, מהירות זיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית הזיכרון, גודל DIMM 1, גודל DIMM 2, גודל DIMM 3, גודל DIMM 4. פרטי PCI: מציג SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT3_M.2. 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. פרטי התקן: מציג SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-4, SATA-0 M.2 PCIe, כתובת LOM של MAC, בקר וידאו, בקר שמע.
Boot Sequence	אפשרות לציין את הסדר שבו המחשב מנסה לחפש מערכת הפעלה בהתקנים המצוינים ברשימה זו. <ul style="list-style-type: none"> Legacy (מדור קודם) UEFI
Advanced Boot Options	אפשרות לבחור בהגדרה Enable Legacy Option ROMs (אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם) במצב האתחול UEFI. כברירת מחדל, אפשרות זו לא מופעלת.
Date/Time	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. שינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד.

טבלה 4. System Configuration (תצורת מערכת)

אפשרות	תיאור
Integrated NIC	אפשרות לשלוט בבקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות 'הפעל מחסנית רשת UEFI' לא מופעלת. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) Enabled (מאופשר) Enabled w/PXE (מופעל עם PXE)
SATA Operation	הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו. אפשרות להגדיר את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח המשולב. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) = בקרי ה-SATA מוסתרים RAID ON = SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID SATA = AHCI מוגדר עבור מצב AHCI
Serial Port	אפשרות לקבוע כיצד היציאה הטורית המובנית תפעל. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) COM 1 COM 2 COM 3 COM 4
Drives	אפשרות לאפשר או להשבית כוננים מוכללים שונים: <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-2 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0

תיאור	אפשרות
שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוננים קשיחים עבור כוננים משולבים במהלך הפעלת המערכת. האפשרות הפעלת מצב מותאם אישית מושבתת כברירת מחדל.	Smart Reporting
אפשרות לאפשר או להשבית את בקר ה-USB המשולב עבור:	USB Configuration
<ul style="list-style-type: none"> Enable Boot Support Enable Front USB Ports (אפשר יציאות USB קדמיות) Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות) 	
אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB הקדמיות. כל היציאות מופעלות כברירת מחדל.	Front USB Configuration
אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB האחוריות. כל היציאות מופעלות כברירת מחדל.	Rear USB Configuration
באמצעות אפשרות זו תוכל להטעין התקנים חיצוניים, כגון טלפונים ניידים ונגני מוזיקה. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.	USB PowerShare
אפשרות להפעיל או להשבית את בקר השמע המשולב. האפשרות הפעלת שמע מופעלת כברירת מחדל.	Audio
<ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (אפשר מיקרופון) Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי) 	
אפשרות לאפשר או להשבית התקנים מוכללים שונים:	שונות
<ul style="list-style-type: none"> Enable Media Card (הפעל כרטיס מדיה) Disable Media Card (השבת כרטיס מדיה) 	

טבלה 5. Video (וידאו)

תיאור	אפשרות
אפשרות לבחור בתצוגה הראשית כאשר מספר בקרים זמינים במערכת.	Primary Display
<ul style="list-style-type: none"> Auto (אוטומטי) גרפיקת Intel HD 	
הערה אם לא תבחר במצב Auto (אוטומטי), התקן הגרפיקה המוכלל יופעל.	

טבלה 6. Security (אבטחה)

תיאור	אפשרות
אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.	System Password
אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את ה-HDD הפנימי של המחשב.	Internal HDD-0 Password
אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את ה-HDD הפנימי של המחשב.	Internal HDD-3 Password
אפשרות לאפשר או להשבית סיסמאות חזקות עבור המערכת.	Strong Password
אפשרות לשלוט במספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת. מספר התווים המותר הוא 4 עד 32.	Password Configuration
באמצעות אפשרות זו תוכל לעקוף את הבקשות לסיסמת (אתחול) מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.	Password Bypass
<ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) – הצג תמיד בקשה לסיסמת מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי, כאשר הן מוגדרות. אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל. Reboot Bypass (מעקף אתחול מחדש) – עקוף בקשות לסיסמה בעת הפעלה מחדש (אתחולים חמים). 	
הערה המערכת תציג תמיד בקשות לסיסמאות לצורך קבלת גישה למערכת ולכונן הדיסק הקשיח הפנימי, כאשר היא מופעלת ממצב כבוי (cold boot). כמו כן, המערכת תציג תמיד בקשות לסיסמאות בכל כונני הדיסק הקשיח במפרץ המודול, אם קיימים.	
אפשרות זו מאפשרת לך לקבוע אם שינויים בסיסמאות המערכת והכונן הקשיח מותרים כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.	Password Change
Allow Non-Admin Password Changes (אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.	

תיאור	אפשרות
אפשרות זו קובעת אם המערכת תאפשר ל-BIOS להתעדכן דרך חבילות עדכון של קפסולת UEFI. אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל. השבתת אפשרות זו תחסום עדכוני BIOS משירותים כגון Microsoft Windows Update או Linux Vendor Firmware Service (LVFS).	UEFI Capsule Firmware Updates
מאפשר לך לקבוע אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) גלוי עבור מערכת ההפעלה.	TPM 1.2 Security
<ul style="list-style-type: none"> • TPM On (פעיל) • Clear (נקה) • PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI לפקודות מאפשרות) • PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות מושבות) • Disabled (מושבת) • Enabled (מאפשר) 	
שדה זה מאפשר להפעיל או להשבית את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Computrace של Absolute Software. הפעלה או השבתה של שירות Computrace האופציונלי המיועד לניהול נכסים.	Computrace
<ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (בטל הפעלה) • Disable (השבת) • Activate (הפעל) 	
אפשרות לשלוט בתכונת הפגיעה במארז. באפשרותך להגדיר אפשרות זו ל:	חדירה למארז
<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (מאפשר) • Disabled (מושבת) • On-Silent (מופעל-שקט) 	
מאפשר להפעיל או להשבית את מצב Execute Disable של המעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.	CPU XD Support
אפשרות זו קובעת אם המשתמשים יוכלו להיכנס למסכי Option ROM Configuration באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול. בפרט, הגדרות אלו יכולות למנוע גישה אל Intel RAID (CTRL+I) או אל Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).	OROM Keyboard Access
<ul style="list-style-type: none"> • מופעל — המשתמש רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקש הקיצור. • One-Time Enable (הפעלה חד-פעמית) – המשתמש יהיה רשאי להיכנס למסכי הגדרת התצורה של OROM באמצעות מקשי הקיצור באתחול הבא בלבד. לאחר האתחול הבא, ההגדרה תחזור למצב מושבת. • Disable (השבת) — המשתמש אינו רשאי להיכנס למסכי התצורה של OROM באמצעות מקש הקיצור. 	
מאפשר להפעיל או להשבית את האפשרות להיכנס לתוכנית ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.	Admin Setup Lockout

טבלה 7. Secure Boot

תיאור	אפשרות
אפשרות לאפשר או להשבית את התכונה Secure Boot (אתחול מאובטח)	Secure Boot Enable
<ul style="list-style-type: none"> • Disable (השבת) • Enable (אפשר) 	
אפשרות לשנות את מסדי הנתונים של מפתח האבטחה רק אם המערכת במצב מותאם אישית. אפשרות Enable Custom Mode (הפעלת מצב מותאם אישית) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות הן:	Expert key Management
<ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx 	
אם Custom Mode (מצב מותאם אישית) 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 אישית) מושבת, כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל.

טבלה 8. Intel Software Guard Extensions

אפשרות לאפשר או להשבית את Intel Software Guard Extensions (הרחבות Intel להגנה על תוכנות), עבור הפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית.	Intel SGX Enable
<ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) Enabled (מאפשר) 	
מאפשר להגדיר את גודל הזיכרון הרזרבי של SGX Enclave.	Enclave Memory Size
<ul style="list-style-type: none"> 32 MB (מושבת כברירת מחדל) 64 MB (מושבת כברירת מחדל) 128 MB (מושבת כברירת מחדל) 	

טבלה 9. Performance (ביצועים)

שדה זה מציין אם בתהליך יופעלו ליבה אחת או כל הליבות. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.	Multi Core Support
אפשרויות:	
<ul style="list-style-type: none"> All (הכל) 1 2 3 	
אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep של המעבד.	Intel SpeedStep
אפשרות הפעל Intel SpeedStep מופעלת כברירת מחדל.	
אפשרות להפעיל או להשבית מצבי שינה נוספים של המעבד. האפשרות C states מופעלת כברירת מחדל.	C States Control
אפשרות להגביל את הערך המרבי של פונקציית ה-CPUID הרגילה של המעבד. האפשרות הפעל מגבלת CPUID אינה מופעלת כברירת מחדל.	Limited CPUID Value
אפשרות לאפשר או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד.	Intel TurboBoost
כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.	

טבלה 10. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

קובע כיצד המערכת מגיבה בעת הפעלה מחדש של זרם חילופין לאחר הפסקת חשמל. באפשרותך להגדיר את AC Recovery ל:	AC Recovery
<ul style="list-style-type: none"> Power Off (כיבוי) הפעלה Last Power State (מצב הפעלה אחרונה) 	
כברירת מחדל אפשרות זו מוגדרת למצב Power Off (כיבוי).	
מגדיר את השעה להפעלה אוטומטית של המחשב. השעה מוצגת בתבנית רגילה של 12 שעות (שניות:דקות:שעות). שנה את שעת ההפעלה על-ידי הקלדת הערכים בשדות שעה ו-AM/PM.	Auto On Time
הערה תכונה זו לא תפעל אם תכבה את המחשב באמצעות המתג שנמצא על מפצל שקעים או מגן מנחשולים או כאשר האפשרות Auto Power (הפעלה אוטומטית) מוגדרת למצב מושבת.	
אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות Deep Sleep (שינה עמוקה) מופעלת.	Deep Sleep Control
<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) 	

אפשרות	תיאור
Fan Control Override	אפשרות לקבוע את המהירות של מאוורר המערכת. כאשר אפשרות זו מופעלת, מאוורר המערכת פועל במהירות המרבית. כבירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
USB Wake Support	אפשרות זו מאפשרת להתקני USB להוציא את המחשב ממצב המתנה. האפשרות הפעל תמיכה בהשכמת USB מופעלת כבירת מחדל
Wake on LAN/WWAN	אפשרות זו מאפשרת הפעלה של המחשב ממצב כבוי כאשר הוא קולט את LAN מיוחד. תכונה זו פועלת רק כאשר המחשב מחובר לספק זרם חילופין.
	<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 WLAN - מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות LAN או LAN אלחוטי מיוחדים. LAN Only (LAN בלבד) - המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים. LAN with PXE Boot (LAN עם אתחול PXE) - מנת התעוררות שנשלחת למערכת במצב S4 או S5, מעירה ומאתחלת אותה מיידית במצב PXE. WLAN Only (WLAN בלבד) - המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים.
Block Sleep	אפשרות לחסום כניסה למצב שינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה. כבירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
Intel Ready Mode	אפשרות להפעיל את היכולת של טכנולוגיית Intel Ready Mode. כבירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

טבלה 11. POST Behavior (תפקוד POST)

אפשרות	תיאור
Numlock LED	אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת Numlock בעת הפעלת המחשב. כבירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
Keyboard Errors	אפשרות להפעיל או להשבית את הדיווח על שגיאות מקלדת בעת הפעלת המחשב. כבירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
Fast Boot	אפשרות זו מסוגלת לזרז את תהליך האתחול על-ידי עקיפה של כמה משלבי התאימות: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (מינימלית) — המערכת מאתחלת במהירות, אלא אם ה-BIOS עודכן, הזיכרון הוחלף או שה-POST הקודם לא הושלם. Thorough (מקיפה) — המערכת לא מדלגת על שום שלב בתהליך האתחול. Auto (אוטומטית) — מאפשרת למערכת ההפעלה לשלוט בהגדרה זו (פועלת רק כאשר מערכת ההפעלה תומכת ב-Simple Boot Flag). אפשרות ברירת המחדל היא Thorough (מקיפה) .

טבלה 12. יכולת ניהול

אפשרות	תיאור
USB הקצאת	אפשרות זו אינה מוגדרת כבירת מחדל.
MEBx Hotkey	אפשרות זו מסומנת כבירת מחדל.

טבלה 13. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

אפשרות	תיאור
Virtualization	אפשרות זו מציינת אם יכולות החומרה הנוספות שמספקת טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel® יהיו זמינות בצג מחשב וירטואלי (Enable Intel Virtualization Technology). (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של) VMM). כבירת מחדל אפשרות זו מופעלת.
VT for Direct I/O	אפשרות זו מציינת אם יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Virtualization של Intel® עבור קלט/פלט ישיר. Enable VT for Direct I/O (אפשר וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר) — אפשרות זו מאפשרת כבירת מחדל.
Trusted Execution	אפשרות זו מציינת אם יכולות החומרה הנוספות שמספקת טכנולוגיית Intel Trusted Execution יהיו זמינות בצג מחשב וירטואלי מדיד (MVM). כבירת מחדל אפשרות זו מושבתת.

טבלה 14. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
Service Tag	מציג את תג השירות של המחשב.

אפשרות	תיאור
Asset Tag	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זאת מופעלת כברירת מחדל.
SERR Messages	שולט במנגנון הודעות SERR. אפשרות זאת מופעלת כברירת מחדל. כרטיסים גרפיים מסוימים דורשים השבתה של מנגנון הודעות SERR.
BIOS Downgrade	אפשרות לשלוט בשדרוג לאחור (Flashing) של קושחת המערכת לגרסאות קודמות. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
	הערה אם אפשרות זו אינה מסומנת, אפשרות השדרוג לאחור של קושחת המערכת לגרסאות קודמות חסומה .
Data Wipe	אפשרות למחוק נתונים בבטחה מכל אמצעי האחסון הפנימיים הזמינים, כגון כונן דיסק קשיח, SSD, mSATA ו-eMMC. האפשרות 'ניקוי גורף באתחול הבא' מושבתת כברירת מחדל.
BIOS recovery	מאפשר שחזור של מצבי BIOS פגומים דרך קובצי שחזור בכונן הקשיח הראשי. האפשרות שחזור BIOS מהכונן הקשיח מופעלת כברירת מחדל.

טבלה 15. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
BIOS Events	מציגה את יומן האירועים של המערכת ומאפשרת לך לבצע את הפעולות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> נקה יומן Mark all Entries (סימון כל הערכים)

עדכון ה-BIOS ב-Windows

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.

הערה אם BitLocker מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה-BIOS של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

- הפעל מחדש את המחשב.
- עבור אל Dell.com/support.
- הזן את תג השירות או את קוד השירות המהיר ולחץ על **שלה**.
- לחץ על Detect Product (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.
- אם אינך מצליח לאתר את תג השירות, לחץ על האפשרות **Choose from all products** (בחירה מבין כל המוצרים).
- בחר את הקטגוריה **Products (מוצרים)** מתוך הרשימה.
- הערה** בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר
- בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support (תמיכה במוצר)** של המחשב שלך יוצג.
- לחץ על **Get drivers (קבל מנהלי התקנים)** ולאחר מכן על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**. הקטע Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות) ייפתח.
- לחץ על **Find it myself (אמצא אותו בעצמי)**.
- לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
- זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download (הורד)**.
- 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.
- לחץ על **Save (שמור)** כדי לשמור את הקובץ במחשב.
- לחץ על **Run (הפעל)** כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך. בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

הערה מומלץ לא לעדכן את גרסת ה-BIOS בקפיצות של יותר מ-3 גרסאות קדימה. לדוגמה: אם ברצונך לעדכן את ה-BIOS מגרסה 1.0 לגרסה 7.0, ראשית יש להתקין את גרסה 4.0 ורק לאחר מכן את גרסה 7.0.

הפעלת האפשרות 'הפעלה חכמה' (Smart Power On)

כדי להפעיל את האפשרות 'הפעלה חכמה' ולהעיר את המערכת ממצבי שינה S3, S4 ו-S5 על ידי הזזת העכבר או נגיעה במקש, בצע את הפעולות הבאות:

1. ודא שבהגדרות ה-BIOS הבאות, תחת **ניהול חשמל** מוצבים הערכים הבאים:
 - תמיכה בהשכמת USB מצב 'מופעל'.
 - בקרת שינה עמוקה מצב 'מושבת'.
2. חבר מקלדת, עכבר או פלאג USB אלחוטי ליציאות ה-USB של Smart Power On בצד האחורי של המערכת.
3. השבת את האפשרות אתחול מהיר במערכת ההפעלה:
 - a. בתפריט 'התחל', חפש אפשרויות **חשמל**.
 - b. לחץ על **בחר את פעולות לחצני ההפעלה** בצד השמאלי של החלון.
 - c. תחת **הגדרות כיבוי**, ודא שהאפשרות **הפעל אתחול מהיר** מושבתת.
4. אתחל את המערכת כדי להחיל את השינויים. בפעם הבאה שהמערכת תעבור למצב שינה או כיבוי, כל שימוש בעכבר או במקלדת יעיר אותה.

מערכות הפעלה נתמכות

ברשימה הבאה מוצגות מערכות הפעלה נתמכות:

טבלה 16. מערכת ההפעלה הנתמכת

תיאור מערכת ההפעלה	מערכות הפעלה נתמכות
<ul style="list-style-type: none"> Microsoft® Windows 10 Home (גרסת 64 סיביות) Microsoft Windows 10 Professional (64 סיביות) Microsoft Windows 7 Professional (64 סיביות) 	Microsoft Windows
הערה מעבדי Intel מדור שביעי אינם תומכים ב-Microsoft Windows 7.	
<ul style="list-style-type: none"> Ubuntu 16.04 LTS Neokylin V6.0 	אחר
<ul style="list-style-type: none"> כונן RDVD אופציונלי 	תמיכה במדיית מערכת הפעלה

הורדת מנהלי התקנים גרפיים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל Dell.com/support.
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר). הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן הגרפי שברצונך להתקין.
7. לחץ על **Download File** (הורד קובץ) כדי להוריד את מנהל ההתקן הגרפי עבור המחשב.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן הגרפי.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן הגרפי ופעל על פי ההוראות שבמסך.

הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל Dell.com/support.
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר). הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב שלך.
6. גלול מטה בדף, הרחב את **Chipset** (ערכת שבבים) ובחר במנהל ההתקן של ערכת השבבים.
7. לחץ על **Download File** (הורד קובץ) כדי להוריד את הגרסה האחרונה של מנהל ההתקן של ערכת השבבים עבור המחשב שלך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל התקן ערכת השבבים ופעל על פי ההוראות שבמסך.

מנהלי התקן לערכת שבבים של Intel

ודא שמנהלי ההתקן של ערכת השבבים של Intel כבר מותקנים במחשב.

הערה לחץ על **Device Manager** > **Control Panel** > **Start**.

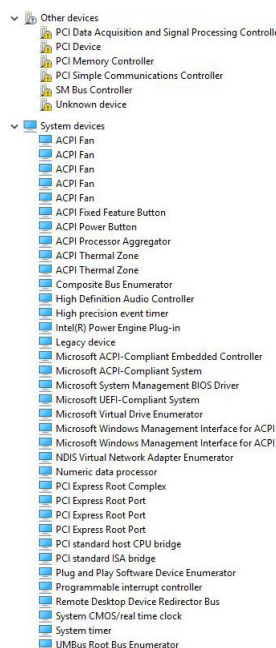
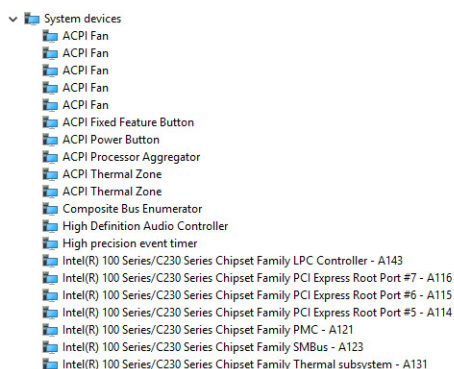
IA

הקש על **Search the Web and Windows** (חיפוש באינטרנט וב-Windows) והקלד **Device Manager**

טבלה 17. מנהלי התקן לערכת שבבים של Intel

לאחר ההתקנה

לפני ההתקנה



מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics

בדוק אם מנהלי ההתקן הגרפי של Intel HD Graphics כבר מותקנים במחשב.

הערה לחץ על **Device Manager** > **Control Panel** > **Start**.

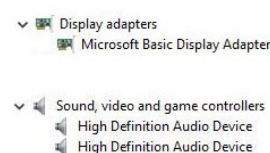
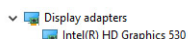
IA

הקש על **Search the Web and Windows** (חיפוש באינטרנט וב-Windows) והקלד **Device Manager**

טבלה 18. מנהלי התקן גרפי של Intel HD Graphics

לאחר ההתקנה

לפני ההתקנה



פתרון בעיות במחשב

קודי נורית אבחון של הפעלה

טבלה 19. קודי נורית אבחון של הפעלה

מצב נורית הפעלה	סיבה אפשרית	שילבי פתרון הבעיה
כבויה	המחשב כבוי או שאינו מקבל אספקת חשמל או שהוא במצב שינה (Hibernation).	<ul style="list-style-type: none"> מקם מחדש את כבל החשמל במחבר החשמל בגב המחשב ובשקע החשמל. אם המחשב מחובר למפצל, ודא שהמפצל מחובר לשקע חשמל ומופעל. נוסף על כך, עקוף התקני הגנת מתח, מפצלי שקעים וכבלים מאריכים, כדי לוודא שניתן להפעיל את המחשב כהלכה. ודא ששקע החשמל תקין. לשם כך, חבר אליו מכשיר אחר, כגון מנורה.
כתום רציף/מהבהב	המחשב אינו משלים בדיקת POST או כשל במעבד.	<ul style="list-style-type: none"> הסר את כל הכרטיסים והתקן אותם מחדש. הסר את הכרטיס הגרפי והתקן אותו מחדש, אם ניתן. ודא שכבל החשמל מחובר ללוח המערכת ולמעבד.
אור לבן מהבהב	המחשב נמצא במצב שינה.	<ul style="list-style-type: none"> לחץ על לחצן הפעלה כדי להוציא את המחשב ממצב שינה. ודא שכל כבלי המתח מחוברים כהלכה ללוח המערכת. ודא שכבל החשמל הראשי וכבל המסגרת הקדמית מחוברים היטב ללוח המערכת.
לבן רציף	המחשב תקין לחלוטין ונמצא במצב מופעל.	<ul style="list-style-type: none"> אם המחשב אינו מגיב, בצע את הפעולות הבאות: ודא שהצג מחובר ומופעל. אם הצג מחובר ומופעל, הקשב לקוד צפצוף.

הודעות שגיאה לאבחון

טבלה 20. הודעות שגיאה לאבחון

הודעות שגיאה	תיאור
AUXILIARY DEVICE FAILURE	ייתכן שיש תקלה במשטח המגע או בעכבר החיצוני. בעת שימוש בעכבר חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. תחת 'הגדרות המערכת', בחר באפשרות התקן הצבעה .
BAD COMMAND OR FILE NAME	ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.

אירע כשל בזיכרון המטמון הראשי של המעבד. פנה אל Dell	CACHE DISABLED DUE TO FAILURE
הכונן האופטי אינו מגיב לפקודות של המחשב.	CD DRIVE CONTROLLER FAILURE
הכונן הקשיח אינו יכול לקרוא את הנתונים.	DATA ERROR
ייתכן שמודול זיכרון אחד או יותר פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותם.	DECREASING AVAILABLE MEMORY
אתחול הכונן הקשיח נכשל. הפעל את בדיקות הכונן הקשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	DISK C: FAILED INITIALIZATION
לצורך המשך הפעולה יש להתקין כונן קשיח בתא. התקן כונן קשיח בתא הכונן הקשיח.	DRIVE NOT READY
המחשב אינו יכול לזהות את כרטיס ExpressCard. הכנס מחדש את הכרטיס או נסה להשתמש בכרטיס אחר.	ERROR READING PCMCIA CARD
אין התאמה בין כמות הזיכרון הרשומה בזיכרון הבלתי נדיף (VNRAM) לבין מודול הזיכרון המותקן במחשב. הפעל מחדש את המחשב. אם השגיאה מתרחשת שוב, פנה אל Dell .	EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED
הקובץ שאתה מנסה להעתיק גדול מדי ולא ניתן לאחסנו בדיסק, או שהדיסק מלא. נסה להעתיק את הקובץ לדיסק אחר או השתמש בדיסק בעל קיבולת גדולה יותר.	THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE
אל תשתמש בתווים אלה בשמות קבצים.	A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING - | < > " ? * : / \ :CHARACTERS
ייתכן ואחד ממודולי הזיכרון רופף. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	GATE A20 FAILURE
מערכת ההפעלה אינה יכולה לבצע את הפקודה. לאחר ההודעה מופיעים בדרך כלל פרטים ספציפיים. לדוגמה, .Printer out of paper. Take the appropriate action (אזל הנייר. בצע את הפעולה המתאימה)	GENERAL FAILURE
המחשב אינו יכול לזהות את סוג הכונן. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR
הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0
הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE FAILURE
ייתכן שהכונן הקשיח פגום. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE READ FAILURE
מערכת ההפעלה מנסה לאתחל ממדיה שלא ניתן לאתחל ממנה, כגון כונן אופטי. הכנס מדיה המאפשרת אתחול.	INSERT BOOTABLE MEDIA
מידע תצורת המערכת אינו תואם לתצורת החומרה. ההודעה עשויה להופיע לאחר התקנה של מודול זיכרון. תקן את האפשרויות המתאימות בתוכנית הגדרת המערכת.	INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM
בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או בעכבר בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell.	KEYBOARD CONTROLLER FAILURE
בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell.	KEYBOARD DATA LINE FAILURE
בעת שימוש במקלדת חיצונית או בלוח מקשים חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או במקשים בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת מקש תקוע תחת תוכנית האבחון של Dell.	KEYBOARD STUCK KEY FAILURE
אין באפשרות Dell MediaDirect; לאמת את מגבלות ניהול הזכויות הדיגיטלי (DRM) בקובץ, ולכן לא ניתן להפעיל את הקובץ.	LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות. כבה את המחשב, המתן 30 שניות והפעל אותו מחדש. הפעל את התוכנית מחדש. אם הודעת השגיאה שבה ומופיעה, עיין בתיעוד התוכנה.	MEMORY ALLOCATION ERROR
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
המחשב אינו מוצא את הכונן הקשיח. אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול שלך, ודא שהכונן מותקן כהלכה, ושהוא מחולק למחיצות כהתקן אתחול.	NO BOOT DEVICE AVAILABLE
ייתכן שמערכת ההפעלה נפגמה, פנה אל Dell.	NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE
ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell.	NO TIMER TICK INTERRUPT
יותר מדי תוכניות מופעלות בעת ובעונה אחת. סגור את כל החלונות ופתח את התוכנית הרצויה.	NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN
התקן מחדש את מערכת ההפעלה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell.	OPERATING SYSTEM NOT FOUND
אירע כשל בזיכרון ה-ROM האופציונלי. פנה אל Dell.	OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM
מערכת ההפעלה אינה יכולה לאתר סקטור מסוים על הכונן הקשיח. ייתכן שיש כונן הקשיח סקטור פגום או טבלת FAT שנפגמה. הפעל את תוכנית השירות של Windows לבדיקת שגיאות כדי לבדוק את מבנה הקבצים על הכונן. להנחיות עיין בעזרה ובתמיכה של Windows (לחץ על התחל < עזרה ותמיכה). אם יש מספר רב של סקטורים פגומים, גבה את הנתונים (אם הדבר אפשרי), ולאחר מכן אתחל מחדש את הכונן הקשיח.	SECTOR NOT FOUND
מערכת ההפעלה אינה מצליחה למצוא רצועה מסוימת על הכונן הקשיח.	SEEK ERROR
ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell. אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell.	SHUTDOWN FAILURE
הגדרות תצורת המערכת הושחתו. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, נסה לשחזר את הנתונים על ידי כניסה לתוכנית 'הגדרות המערכת' ויציאה מידית ממנה. אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell.	TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER
ייתכן והסוללה הרזרבית שתומכת בהגדרות תצורת המערכת זקוקה לטעינה מחדש. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell.	TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED
השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המערכת. תקן את ההגדרות באפשרויות תאריך ושעה.	TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell.

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

ייתכן וארעה תקלה בבקר המקלדת, או שאחד ממודולי הזיכרון רופף. הפעל בדיקות זיכרון המערכת ואת בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell או פנה אל Dell.

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

הכנס תקליטור לכונן ונסה שנית.

הודעות שגיאה של המערכת

טבלה 21. הודעות שגיאה של המערכת

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)

המחשב נכשל בהשלמת שגרת האתחול שלוש פעמים ברציפות עקב אותה שגיאה.

CMOS checksum error (שגיאה בסכום ביקורת של CMOS)

RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (RTC אופס, ברירת המחדל של הגדרת BIOS נטענה).

CPU fan failure (כשל במאוורר המעבד)

כשל במאוורר המעבד.

System fan failure (כשל במאוורר המערכת)

כשל במאוורר המערכת.

Hard-disk drive failure (כשל בכונן הקשיח)

כשל אפשרי של כונן קשיח במהלך POST.

Keyboard failure (כשל במקלדת)

כשל במקלדת או כבל רופף. אם חיבור מחדש של הכבל אינו פותר את הבעיה, החלף את המקלדת.

No boot device available (אין התקן אתחול זמין)

אין מחיצה שניתנת לאתחול בכונן הקשיח. ככל הכונן הקשיח רופף, או שלא קיים התקן הניתן לאתחול.

If the hard drive is your boot device, ensure that the cables are connected and that the drive is installed properly and partitioned as a boot device (אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול, ודא שהכבלים מחוברים ושהכונן מותקן כראוי ומחולק למחיצות כהתקן אתחול).

Enter system setup and ensure that the boot sequence information is correct (היכנס להגדרת המערכת וודא שפרטי רצף האתחול נכונים).

No timer tick interrupt (אין פסיקת סימון שעון)

ייתכן ששבב כלשהו בלוח המערכת אינו פועל כהלכה או שאירע כשל בלוח האם.

שגיאת S.M.A.R.T, כשל אפשרי בכונן הקשיח.

NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (זהירות - מערכת הניטור העצמי של הכונן הקשיח דיווחה שפרמטר חרג מטווח הפעולה הרגיל שלו. חברת Dell ממליצה לגבות את הנתונים בקביעות. פרמטר שחורג מהטווח עשוי להצביע על בעיה אפשרית בכונן הקשיח)

מפרטים טכניים

הערה ההצעות עלולות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף בנושא הגדרת תצורת המחשב שלך, עבור אל:

ב-Windows 10, לחץ או הקש על Start (התחל) < Settings (הגדרות) < System (מערכת) < About (אודות).

נושאים:

- מפרט מערכת
- מפרט זיכרון
- מפרט וידאו
- מפרטי השמע
- מפרטי התקשורת
- מפרט אחסון
- מפרטי יציאות ומחברים
- מפרט ספק הכוח
- מידות פיזיות - מפרטים
- מפרט בקרים ונריות
- מפרטים סביבתיים

מפרט מערכת

מפרט	תכונה
<ul style="list-style-type: none"> • מעבדי Intel Core i3/i5 מדור שישי • מעבד Intel Pentium מדור שישי • מעבד Intel Celeron מדור שישי • מעבדי Intel Core i3/i5 מדור שביעי • מעבד Intel Pentium מדור שביעי • מעבד Intel Celeron מדור שביעי 	<ul style="list-style-type: none"> • סוג מעבד
זיכרון מטמון כולל	זיכרון מטמון בנפח מרבי של 8 MB בהתאם לסוג המעבד

מפרט זיכרון

מפרט	תכונה
2133 מגה-הרץ / 2400 מגה-הרץ	Type (סוג)
<ul style="list-style-type: none"> • שני חריצי DDR4 DIMM 	<ul style="list-style-type: none"> • מחברים
16 GB ו-8 GB, 4 GB, 2 GB	קיבולת זיכרון לחריץ
2 GB	זיכרון מינימלי
GB 32	זיכרון מקסימלי

הערה מהירות של 2133 מגה-הרץ רלוונטית למעבדים מדור שישי בלבד.

מפרט וידאו

מפרט	תכונה
למעבדי Intel מדור שביעי:	בקר וידאו – משולב
· כרטיס מסך Intel HD 630 [עם שילוב CPU-GPU ומעבדי i3/i5 מדור שביעי]	
· כרטיס מסך Intel HD 610 [עם שילוב CPU-GPU ומעבד Pentium מדור שביעי]	
למעבדי Intel מדור שישי:	
· Intel HD 530 [עם שילוב CPU-GPU ומעבדי i3/i5 מדור שישי]	
· כרטיס מסך Intel HD 510 [עם שילוב CPU-GPU ומעבד Pentium מדור שישי]	
· כרטיס AMD Radeon R5 430, קיבולת 1 GB (אופציונלי)	בקר וידאו – נפרד
· כרטיס AMD Radeon R5 430, קיבולת 2 GB (אופציונלי)	
· כרטיס AMD Radeon R7 450, קיבולת 4 GB (אופציונלי)	
כרטיס כמוצר נפרד	זיכרון מסך

מפרטי השמע

מפרט	תכונה
רכיב Codec מסוג Realtek ALC3234 High Definition Audio (משולב, תומך בהזרמות מרובות)	בקר
רמקולי סטריאו מדגם AX210CR של Dell בחיבור USB (אופציונלי), רמקולים חיצוניים (אופציונלי), רמקול מדף מדגם AC511 (אופציונלי)	רמקול (משולב)
משולב	מגבר רמקול פנימי

מפרטי התקשורת

- בקר RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000 מכיל בקר גישה למדיה (MAC) תואם תקן IEEE 802.3 ובעל שלוש מהירויות, עם מקמ"ש Ethernet בעל שלוש מהירויות, בקר אפיק PCI Express זיכרון מוטבע.
- כרטיס אלחוט 4.2 Wi-Fi + BT Intel Dual-Band Wireless-AC 8265 (2x2), MU-MIMO-אופציונלי
- כרטיס אלחוט 4.2 Wi-Fi + BT Intel Dual-Band Wireless-AC 3165 (1x1)-אופציונלי

מפרט אחסון

מפרט	תכונה
כונן קשיח אחד בגודל 3.5 אינץ' או שני כוננים בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח
כונן אחד בגודל 2.5 אינץ' ו/או כונן SSD M.2 PCIe אחד	כונן Solid State
כונן דק אחד	כונן אופטי

מפרטי יציאות ומחברים

טבלה 22. יציאות ומחברים

מפרט	תכונה
אחד	יציאות I/O קדמיות שקע שמע אוניברסלי
שניים	USB 3.1, דור 1
שניים	USB 2.0
שניים	יציאות I/O אחוריות USB 3.1, דור 1
שניים	USB 2.0

מפרט	תכונה
אחד (אופציונלי)	טורי
אחד	קו יוצא
אחד	יציאת HDMI
אחד	DisplayPort
אחד	יציאת רשת RJ-45
אחד	יציאת מחבר חשמל
שניים (אופציונלי)	PS/2
אחד (אופציונלי)	מקבילי
אחד (אופציונלי)	יציאת VGA

מפרט ספק הכוח

מפרט	תכונה
180 W	Type (סוג)
63 - 47 הרץ	תדר
90 עד 264 וולט ז"ח	Voltage (מתח)
3 אמפר / 1.5 אמפר	זרם כניסה
סוללת מטבע ליתיום CR2032 3 וולט	סוללת מטבע

מידות פיזיות - מפרטים

מפרט	תכונה
290.06 מ"מ (11.42 אינץ')	Height (גובה)
92.71 מ"מ (3.65 אינץ')	Width (רוחב)
292.10 מ"מ (11.50 אינץ')	עומק
5.14 ק"ג (11.42 ליברות)	Weight (משקל)

מפרט בקרים ונוריות

מפרט	תכונה
אור לבן - לבן רציף מציין מצב פעיל; לבן מהבהב מציין מצב שינה של המחשב.	נורית לחצן ההפעלה
אור לבן -- לבן מהבהב מציין שהמחשב קורא נתונים מתוך כונן או כותב נתונים בכונן.	נורית פעילות של כונן קשיח
	לוח אחורי:
ירוק - חיבור טוב, בקצב של 10 Mbps או 100 Mbps בין הרשת לבין המחשב.	נורית תקינות קישור
כתום - קיים חיבור טוב בקצב 1000 Mbps בין הרשת לבין המחשב.	במתאם רשת מוכלל :
כבוי (אין אור) - המחשב אינו מזהה חיבור פיזי לרשת.	
אור צהוב - אור צהוב מהבהב מציין שיש פעילות רשת.	נורית פעילות רשת
	במתאם רשת מוכלל
אור ירוק — אספקת החשמל מופעלת ותקינה. כבל החשמל חייב להיות מחובר למחבר החשמל (בצידו האחורי של המחשב) ולשקע אספקת החשמל.	נורית אבחון של ספק הזרם

מפרטים סביבתיים

מפרט	טמפרטורה
0° עד 35° צ' (32° עד 95° פ')	Operating (בהפעלה)
-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)	Storage (אחסון)
מפרט	לחות יחסית (מקסימום)
10% עד 90% (ללא עיבוי)	Operating (בהפעלה)
5% עד 95% (ללא עיבוי)	Storage (אחסון)
מפרט	רטט מרבי:
0.66 GRMS	Operating (בהפעלה)
1.30 GRMS	Storage (אחסון)
מפרט	זעזוע מרבי:
110 G	Operating (בהפעלה)
160 G	Storage (אחסון)
מפרט	רום (מרבי)
-15.2 מטר עד 30482000 מטר (-50 עד 10,0006560 רגל)	Operating (בהפעלה)
-15.20 עד 10,668 מטר (-50 עד 35,000 רגל)	Storage (אחסון)
G2 או פחות כמוגדר ב- ANSI/ISA-S71.04-1985	רמת זיהום אוויר

פנייה אל Dell

הערה אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונת הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי 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 את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.