

# Dell OptiPlex 5250 All-In-One

## מדריך למשתמש

## הערות, התראות ואזהרות

**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.

<b>7</b>	<b>1 עבודה על המחשב</b>
7	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הוראות בטיחות
8	כלי עבודה מומלצים
8	כיבוי המחשב
8	כיבוי המחשב - Windows 7
8	כיבוי המחשב - Windows 10
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	מידע חשוב
<b>10</b>	<b>2 הסרה והתקנה של רכיבים</b>
10	מעמד
10	הסרת המעמד
12	התקנת המעמד
12	כיסויי כבל
12	הסרת כיסויי הכבלים
13	התקנת כיסויי הכבלים
13	כיסויי אחורי
13	הסרת הכיסויי האחורי
15	התקנת הכיסויי האחורי
15	כיסוי הרמקול
15	הסרת כיסוי הרמקול
16	התקנת כיסוי הרמקולים
16	כונן קשיח
16	הסרת מכלול הכונן הקשיח
17	התקנת מכלול הכונן הקשיח
18	כונן אופטי
18	הסרת מכלול הכונן האופטי
19	התקנת מכלול הכונן האופטי
19	מגן לוח המערכת
19	הסרת מגן לוח המערכת
20	התקנת מגן לוח המערכת
20	מודולי זיכרון
20	הסרת מודול הזיכרון
21	התקנת מודול הזיכרון
21	כונן Solid State — אופציונלי
21	הסרת כרטיס ה-SSD
22	התקנת כרטיס ה-SSD
23	סוללת מטבע
23	הסרת סוללת המטבע
23	התקנת סוללת המטבע
24	כרטיס ה-WLAN
24	הסרת כרטיס ה-WLAN
24	התקנת כרטיס WLAN

25	גוף קירור
25	הסרת גוף הקירור
25	התקנת גוף הקירור
26	רמקול
26	הסרת מודול הרמקול
27	התקנת מודול הרמקול
27	לוח הצג
27	הסרת לוח הצג
29	התקנת לוח הצג
29	מסגרת המארז
29	הסרת המסגרת של המארז
31	התקנת המסגרת של המארז
32	יחידת ספק זרם
32	הסרת יחידת ספק הזרם - PSU
34	התקנת יחידת ספק הכוח - PSU
34	תושבת כן ה-VESA
34	הסרת תושבת כן ה-VESA
35	התקנת תושבת כן ה-VESA
35	לוח ממיר
35	הסרת לוח הממיר
36	התקנת לוח הממיר
37	מאוורר מערכת
37	הסרת מאוורר המערכת
38	התקנת מאוורר המערכת
38	מתג חדירה
38	הסרת מתג החדירה
39	התקנת מתג החדירה למארז
40	לוח לחצני ההפעלה והתצוגה על המסך
40	הסרת לוח לחצני ההפעלה והתצוגה על המסך (OSD)
40	התקנת לוח לחצני ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD)
41	Processor (מעבד)
41	הסרת המעבד
42	התקנת המעבד
42	לוח המערכת
42	הסרת לוח המערכת
45	התקנת לוח המערכת
46	פריסת לוח המערכת

### 47 ..... 3 מודול זיכרון Intel Optane M.2 בנפח 16GB

47	סקירה כללית
47	דרישות מנהלי התקנים עבור מודול הזיכרון Intel® Optane™
47	התקנת מודול זיכרון Intel Optane M.2 בנפח 16GB
49	מפרט מוצר
50	תנאים סביבתיים
50	פתרון בעיות

### 52 ..... 4 טכנולוגיה ורכיבים

52	אפשרויות אמצעי אחסון
53	זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 10

53	.....כניסה להגדרות ה-BIOS
53	.....תצורות זיכרון
53	.....בדיקת זיכרון המערכת ב- Windows 10 ו- Windows 7
54	.....DDR4

## **56 ..... הגדרת מערכת 5**

56	.....Boot Sequence (רצף אתחול)
56	.....מקשי ניווט
57	.....אפשרויות הגדרת המערכת
57	.....אפשרויות הגדרת המערכת
57	.....אפשרויות מסך כלליות
58	.....אפשרויות תצורת המערכת של המסך
59	.....אפשרויות מסך אבטחה
61	.....אפשרויות האתחול המאובטח של המסך
61	.....אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)
62	.....אפשרויות מסך Performance (ביצועים)
62	.....אפשרויות לניהול צריכת חשמל המסך
63	.....אפשרויות להתנהגות POST של מסך
64	.....אפשרויות לתמיכת וירטואליזציה במסך
64	.....אפשרויות תחזוקת מסך
65	.....אפשרויות של מסך יומן המערכת
65	.....עדכון ה-BIOS
65	.....עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות כונן USB
66	.....סיסמת המערכת וההגדרה
66	.....הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה
67	.....מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ואו סיסמת הגדרה קיימת

## **68 ..... פתרון בעיות במחשב 6**

68	.....הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA
68	.....הפעלת תוכנית האבחון ePSA
68	.....אבחון
69	.....בדיקה עצמית מובנית (BIST) של ספק הכוח
70	.....ספק זרם
70	.....בדיקה עצמית מובנית (BIST) של ה-LCD

## **73 ..... מפרטים טכניים 7**

73	.....מעבדים
74	.....מפרט זיכרון
74	.....מפרט וידאו
74	.....מפרטי השמע
75	.....מפרטי התקשורת
75	.....מפרט כרטיסים
75	.....מפרט צג
75	.....מפרטי כוננים
76	.....מפרט יציאות ומחברים
76	.....מפרט חשמל
76	.....מפרטי המצלמה - אופציונלי
77	.....מפרטי המעמד
77	.....מפרט פיזי

77 .....מפרטים סביבתיים.

79 .....8 פנייה אל Dell.

GUID-9CCD6D90-C1D1-427F-9E77-D4F83F3AD2B6  
3  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## עבודה על המחשב

GUID-CEF5001C-74CA-41CA-8C75-25E2A80E8909  
17  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## 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. הקפד לפעול לפי הוראות **כיבוי המחשב**.

4. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.

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

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.

**ⓘ הערה 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.**

GUID-9821EDD0-9810-4752-8B3C-AF89B67C2DB0  
5  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## 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](http://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 בפנינים.**

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

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

GUID-CC927E5A-E514-4067-B6FA-84EC064F85E9	Identifier
6	Version
Translation Validated	Status

## כלי עבודה מומלצים

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

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

GUID-52C8386F-7013-4A8E-912D-2DF589CA6CA4	Identifier
9	Version
Translation Validated	Status

## כיבוי המחשב

GUID-8CC3ED6C-E9FF-44B2-B71A-231B2D871043	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## כיבוי המחשב - Windows 7

**התראה** | Δ 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** | i 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.

GUID-B70C8BD7-328C-424F-8DF4-80728A0080AB	Identifier
3	Version
Translation Validated	Status

## כיבוי המחשב - Windows 10

**התראה** | Δ 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** | i 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.

GUID-F99E5E0D-8C96-4B55-A6C9-5722A035E20C	Identifier
8	Version
Translation approved	Status

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

1. החזר את הכיסוי למקומו.
2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

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

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.

GUID-75068AC1-4997-4728-8C15-2A9B138C7BFD

Identifier

1


Version

Translation approved

Status

## מידע חשוב

**הערה** הימנע משימוש במסך המגע בסביבה מאובקת, חמה או לחה. 

**הערה** שינוי פתאומי בטמפרטורה עלול לגרום להתעבות על פני השטח הפנימיים של מסך הזכוכית. תופעה זו תיעלם לאחר זמן קצר ואינה משפיעה על השימוש הרגיל. 

GUID-7AAAE6E7-9D06-4C20-82BF-728ABC2DF3EF	Identifier
4	Version
Translation approved	Status


## הסרה והתקנה של רכיבים

GUID-8C1F5E66-1E60-4FCD-A91B-7CF35B61EE5F	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

## מעמד

GUID-1ABD59E3-D701-481B-8D38-B295F96E5F20	Identifier
7	Version
Translation approved	Status


## הסרת המעמד

**הערה** המערכת מגיעה עם שלושה סוגי מעמדים: 

- מעמד שניתן להתאים את גובהו
- מעמד בסיסי
- מעמד בעל זרוע מאריכה

הליך ההסרה זהה עבור כל שלושת המעמדים.

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הנח את המחשב על משטח שטוח ונקי כשהצג פונה כלפי מטה.
3. כדי להסיר את המעמד:
  - (a) לחץ על הלשונית שבכיסוי כדי לשחרר אותו מהמעמד [1].
  - (b) הרם את המעמד כלפי מעלה [2].

**הערה** כל אחד משלושת המעמדים יתחבר ויתנתק באופן זהה. 



איור 1. מעמד שניתן להתאים את גובהו



איור 2. מעמד קבוע



### איור 3. מעמד מתכוון

GUID-A82988C4-8726-4E6A-9D9F-0D0AC35CB32E	Identifier
3	Version
Translation approved	Status

## התקנת המעמד

1. הנח את המחשב על משטח שטוח ונקי, יישר את המעמד ולאחר מכן החלק אותו על גב המחשב.
2. לחץ על המעמד כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

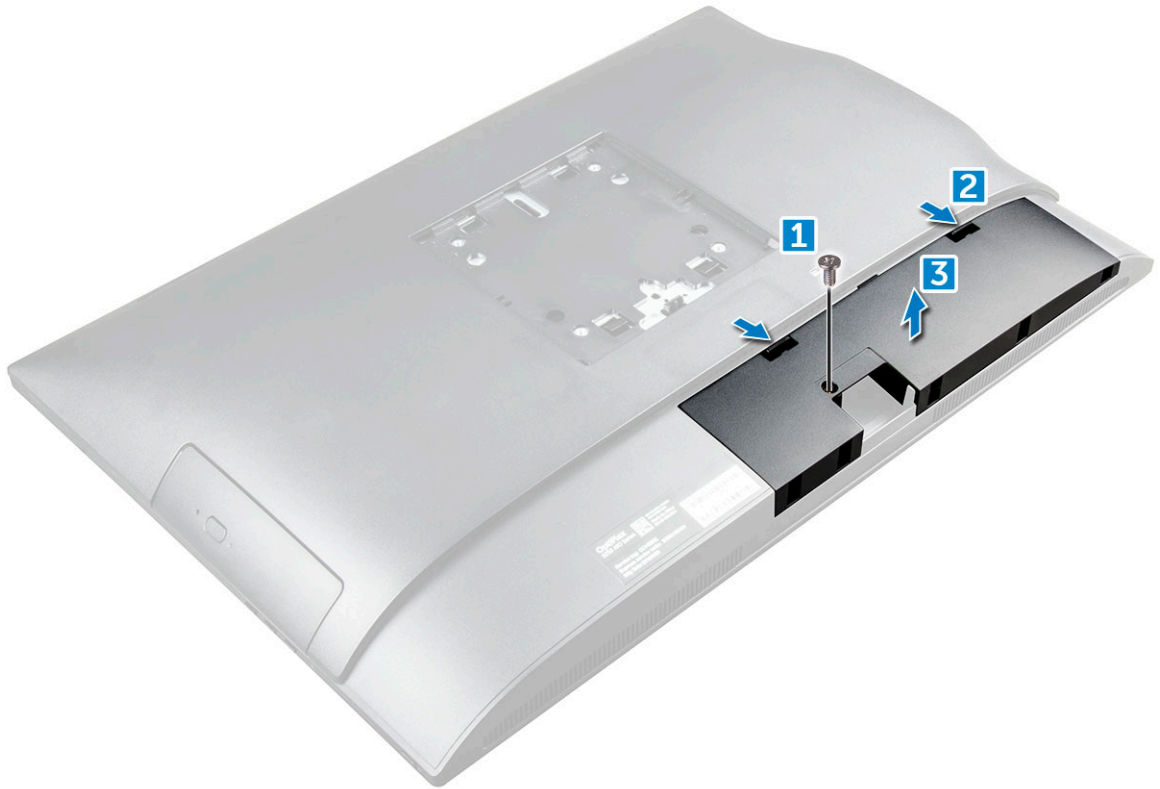
GUID-56AEF6F7-F81F-4702-A5E9-C87C98D5BD4F	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

## כיסוי כבל

GUID-47FD06C0-86FC-4E37-B99C-C6EC44D873C5	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## הסרת כיסוי הכבלים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. כדי להסיר את כיסוי הכבלים:
  - (a) הסר את הבורג שמהדק את כיסוי הכבל למחשב [1].
  - (b) דחף את לשוניות השחרור כדי לשחרר את כיסוי הכבלים [2].
  - (c) הרם את כיסוי הכבל והוצא אותו מהמחשב [3].



GUID-2E1F1515-B7D9-4480-B827-707CAFF73E05	Identifier
3	Version
Translation approved	Status

## התקנת כיסוי הכבלים

1. יישר את החריצים בכיסוי הכבלים עם החורים במחשב ולחץ על כיסוי הכבלים עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את הבורג כדי להדק את כיסוי הכבלים למחשב.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

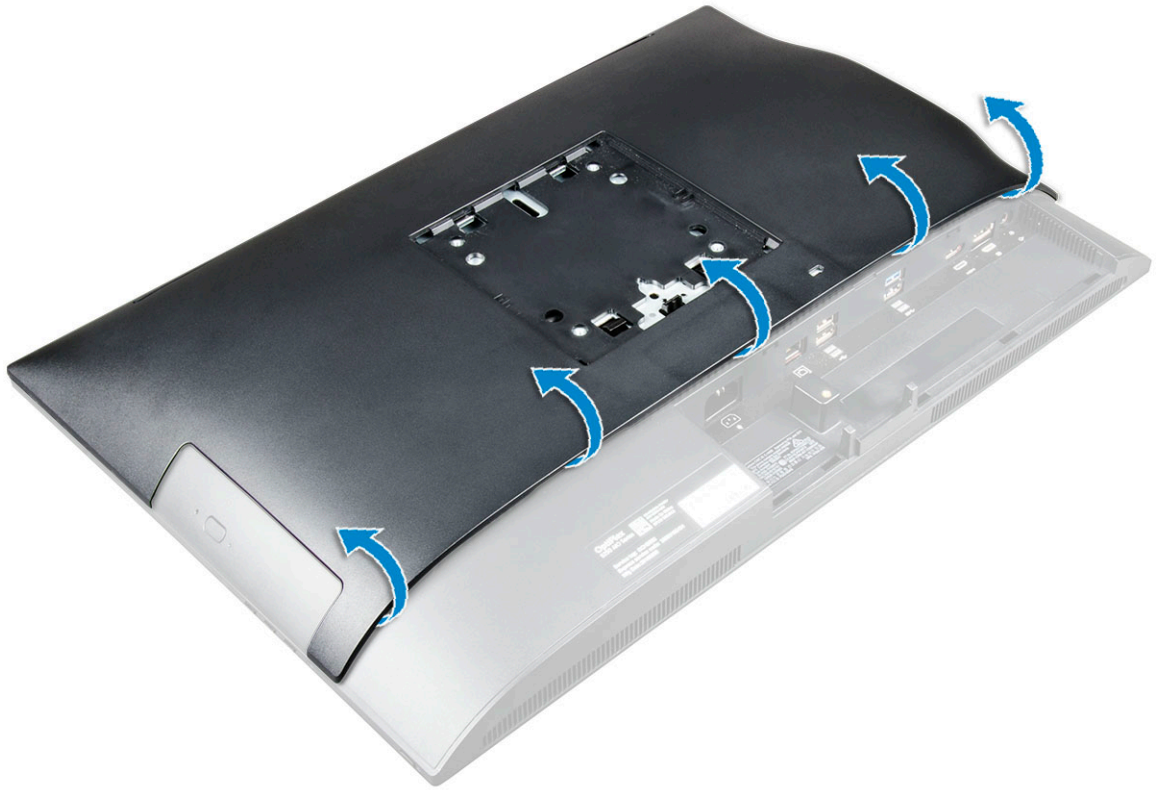
GUID-DB05E4C2-3322-4EDA-B0A7-196A94EB33C7	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

## כיסוי אחורי

GUID-FBCB15C9-48C1-4036-BF6B-79DA40173C7D	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## הסרת הכיסוי האחורי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי לכבלים
3. הוצא את השוליים של הכיסוי האחורי מהחלק התחתון כדי לשחררו מהמחשב.



4. הרם את הכיסוי האחורי מהמחשב.



GUID-3A81F973-49B2-48C7-BC06-F72586B2190F  
3  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת הכיסוי האחורי

1. יישר את החריצים בכיסוי האחורי עם החורים במחשב ולחץ על הכיסוי האחורי עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. התקן את:
  - (a) כיסוי לכבלים
  - (b) מעמד
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-6957AFB9-31CC-4F48-82F7-BC214091C9FF  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## כיסוי הרמקול

GUID-4F173EC7-6549-4C9E-AD95-9B8F5039A957  
3  
Translation approved

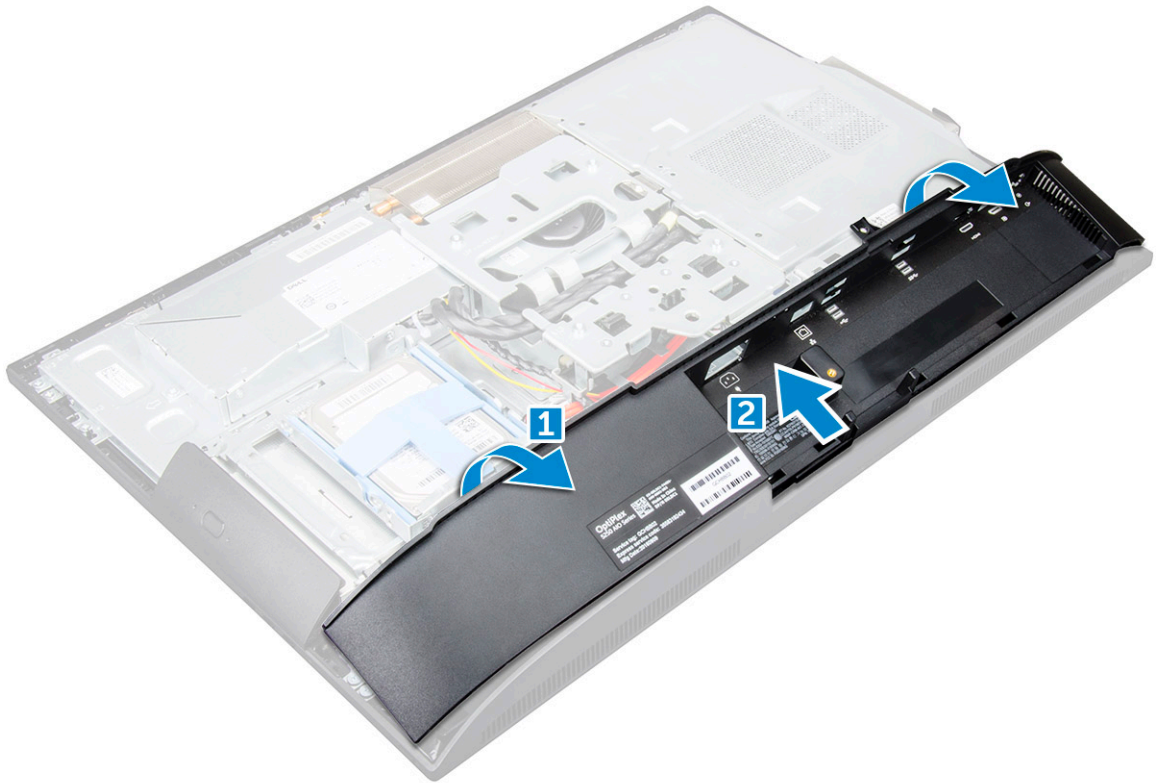
Identifier  
Version  
Status

## הסרת כיסוי הרמקול

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי לכבלים
  - (c) כיסוי אחורי
3. הסר את הברגים שמהדקים את כיסוי הרמקולים למחשב.



4. משוך את כיסוי הרמקולים והסר אותו מהמחשב. **הערה** כדי למנוע נזק לכיסוי האחורי, שחרר אותו מלשוניות המשיכה.



GUID-2359918A-F262-4C2D-BF8D-24C018033579  
4  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת כיסוי הרמקולים

1. יישר ודחף את כיסוי הרמקולים כדי שהלשוניות ייתפסו בגב המחשב.
2. חזק את הברגים כדי להדק את כיסוי הרמקולים למחשב.
3. התקן את:
  - (a) כיסוי אחורי
  - (b) כיסוי לכבלים
  - (c) מעמד
4. בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-DA236FEA-AA29-400C-89C3-C25D4B9DE6F3  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## כונן קשיח

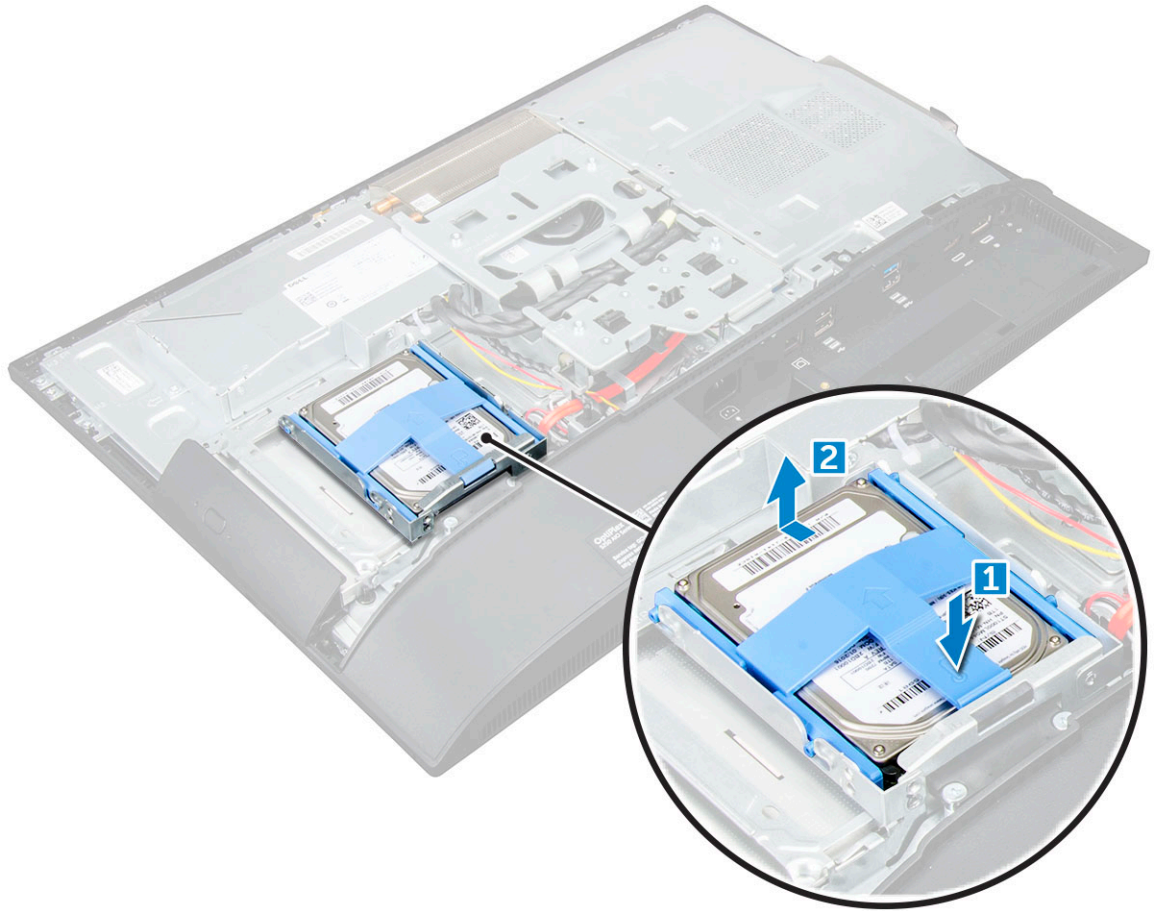
GUID-28DE9945-2701-465C-A538-8C584A7A2528  
3  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת מכלול הכונן הקשיח

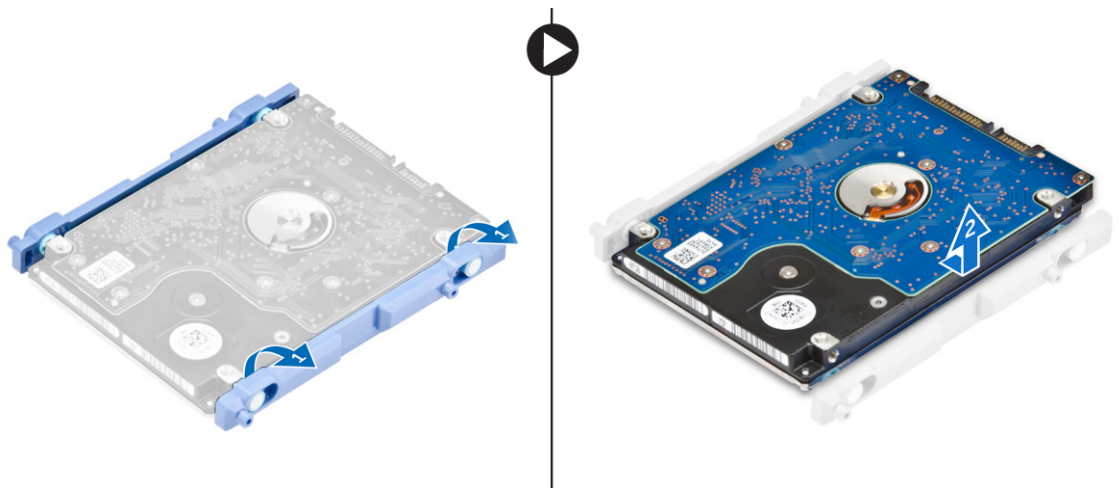
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
3. כדי להסיר את מכלול הכונן הקשיח:
  - (a) לחץ על הלשונית שעל התושבת והחלק את מכלול הכונן הקשיח עד שהלשוניות ישוחררו מכל צד של המכלול [1].

(b) החלק את מכלול הכונן הקשיח כלפי מעלה כדי להסיר אותו מהמחשב [2].



4. כדי להסיר את תושבת הכונן הקשיח:

- (a) שחרר את קצוות התושבת כדי לשחרר את הכונן הקשיח [1].
- (b) החלק את הכונן הקשיח והרם אותו מחוץ לתושבת [2].



GUID-F8E0D7DF-28C1-49ED-A797-8C0F4D632585

4

Translation approved

Identifier

Version

Status

## התקנת מכלול הכונן הקשיח

1. ישר את הכונן הקשיח עד שהחריצים מיושרים והכונן הקשיח מהודק לתושבת.
2. הנח את הכונן הקשיח בכלוב הכוננים הקשיחים עד שהמגרעות מיושרות ולאחר מכן החלק את מכלול הכונן הקשיח עד שהלשונית תינעל בכלוב.
3. התקן את:

(a) כיסוי אחורי  
(b) מעמד

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

GUID-78527CE0-7E4A-4B32-A077-A2DAA34B0418	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## כונן אופטי

GUID-73CE457C-A1CD-40DA-BDB7-187EEA0E2CC9	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

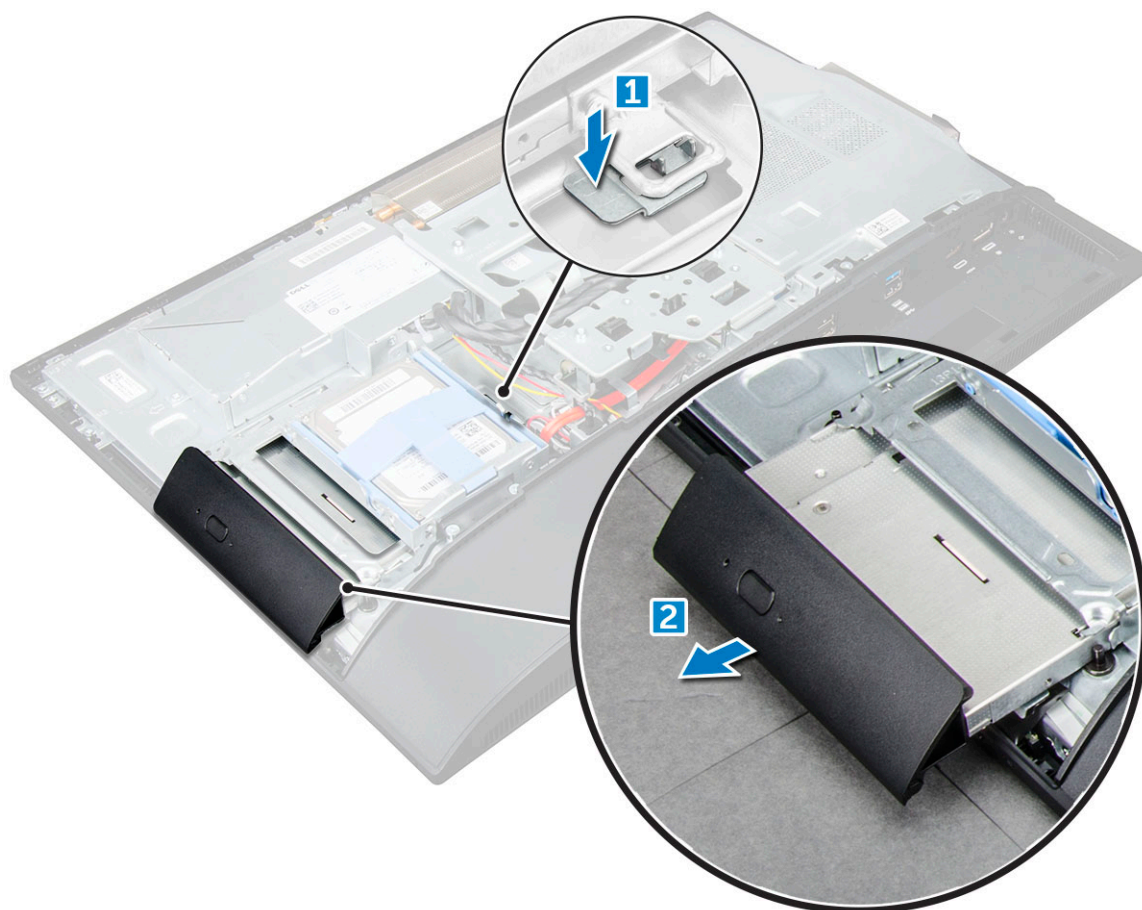
## הסרת מכלול הכונן האופטי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.  
2. הסר את:

(a) מעמד  
(b) כיסוי אחורי

3. כדי להסיר את מכלול הכונן האופטי:

(a) לחץ על לשונית ההידוק בבסיס הכונן כדי לשחרר את מכלול הכונן האופטי [1].  
(b) החלק את מכלול הכונן האופטי כדי להסיר אותו מהמחשב [2].



4. להסרת תושבת הכונן האופטי:

(a) הסר את הברגים המקבעים את תושבת הכונן האופטי למקומה [1].  
(b) הסר את התושבת והרחק אותה מהכונן האופטי [2].



GUID-52C81C40-7D4B-48C8-95CD-011AB917E2CA

2

Translation approved

Identifier

Version

Status

## התקנת מכלול הכונן האופטי

1. הנח את התושבת ויישר אותה ביחס למחזיקי הברגים בכונן האופטי.
2. חזק את הברגים כדי להדק את התושבת לכונן האופטי.
3. הכנס את מכלול הכונן האופטי לתוך חריץ הכונן, עד שייכנס למקומו בנקישה.
4. התקן את:
  - (a) כיסוי אחורי
  - (b) מעמד
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-33DB4570-1B11-40E9-9382-360DA839B91A

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

## מגן לוח המערכת

GUID-63DB88A1-D144-428B-9466-BDC3C7ACCA1A

2

Translation approved

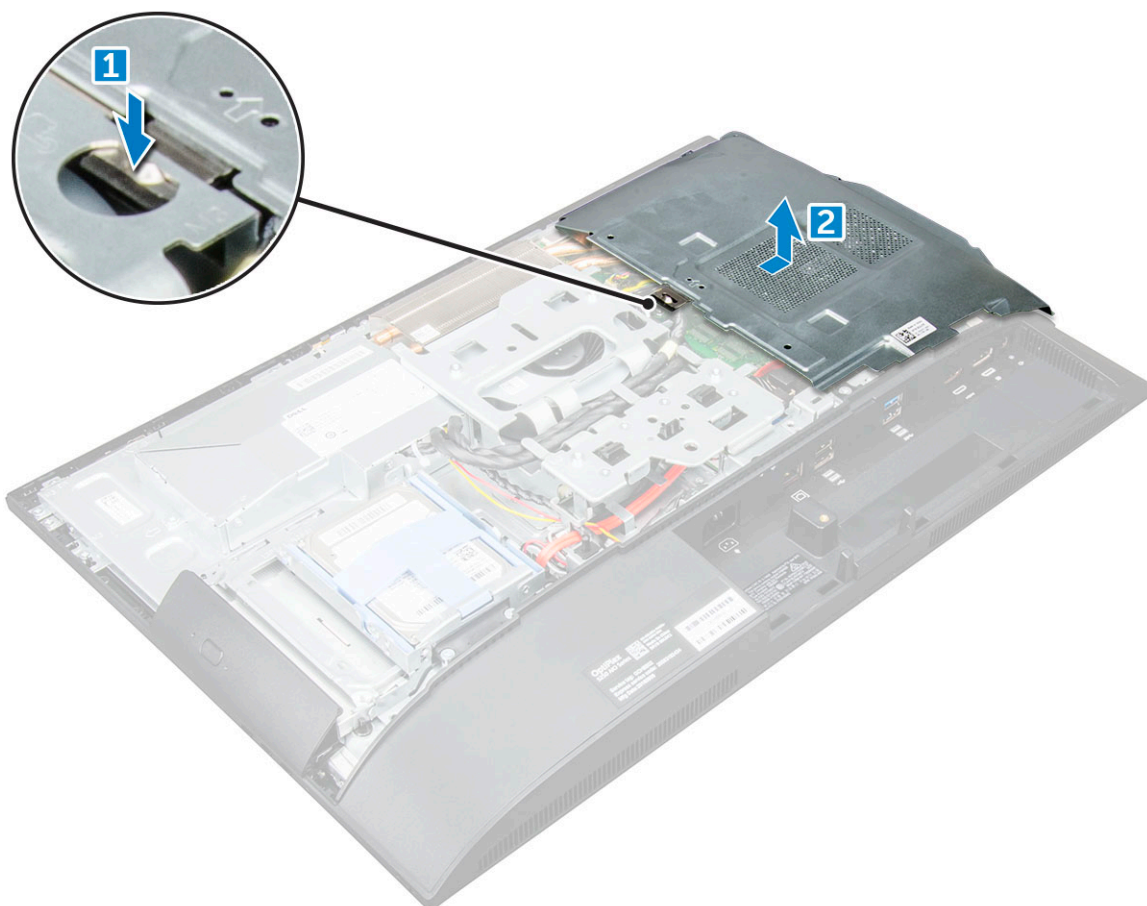
Identifier

Version

Status

## הסרת מגן לוח המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
3. כדי להסיר את מגן לוח המערכת:
  - (a) לחץ על לשונית ההידוק כדי לשחרר את מגן לוח המערכת מהחריצים שבמחשב [1].
  - (b) החלק את מגן לוח המערכת והוצא אותו מהמחשב [2].



GUID-C05DE44D-1BAF-4F65-865B-7E056E267EB2  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת מגן לוח המערכת

1. יישר והחלק את מגן לוח המערכת עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. התקן את:
  - (a) כיסוי אחורי
  - (b) מעמד
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-B4BFAFB3-4A6A-47FD-A777-9CA7EF95C20B  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מודולי זיכרון

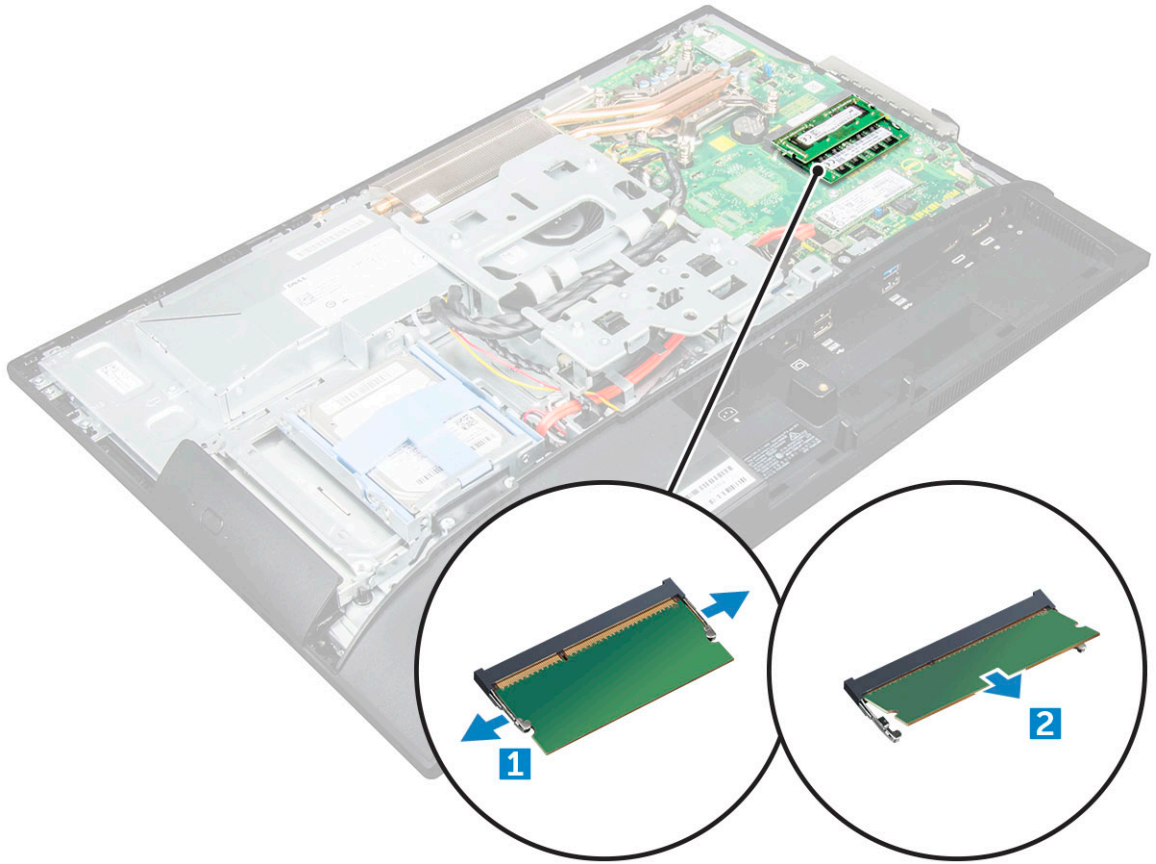
GUID-25F1E2CA-FA5B-4883-911B-9A305DBA0195  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת מודול הזיכרון

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מגן לוח המערכת

3. כדי להסיר את מודול הזיכרון:  
 (a) שחרר את התפסים ממודול הזיכרון עד שהוא יישלף ממקומו [1].  
 (b) הרום את מודול הזיכרון מהמחבר [2].



GUID-B6441BB3-C3B6-4362-8311-3A49B2E14D77  
 3  
 Translation approved

Identifier  
 Version  
 Status

## התקנת מודול הזיכרון

1. הכנס את מודול הזיכרון למחבר הזיכרון עד שהתפסים ייסגרו על מודול הזיכרון.
2. התקן את:
  - (a) מגן לוח המערכת
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מעמד
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-BD5DA6BF-1EAB-4EAE-8294-A1AEE6C1C907  
 3  
 Translation approved

Identifier  
 Version  
 Status

## כונן Solid State — אופציונלי

GUID-A78C6DBC-6B92-4FB5-AF47-B2ACDB544847  
 1  
 Translation approved

Identifier  
 Version  
 Status

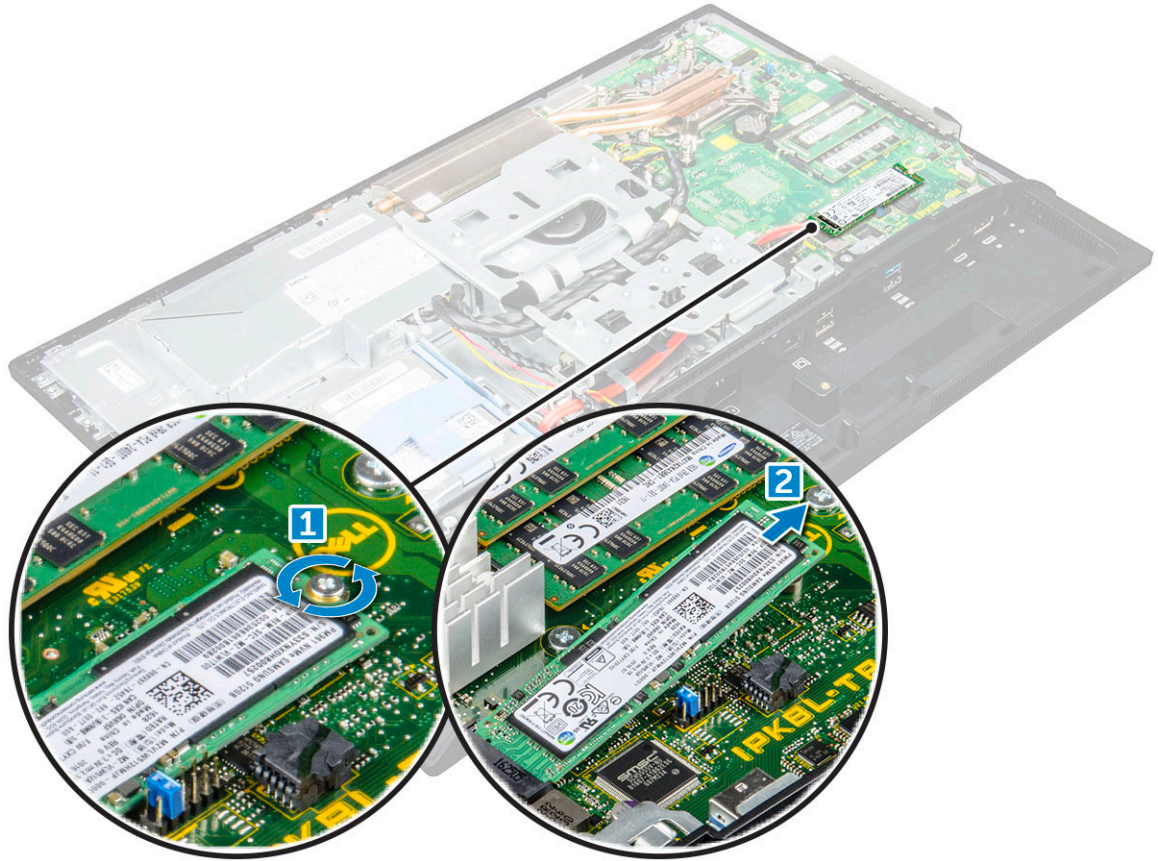
## הסרת כרטיס ה-SSD

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) מגן לוח המערכת

3. כדי להסיר את כרטיס ה-SSD:

- (a) הסר את הבורג שמהדק את כרטיס ה-SSD למחשב [1].
- (b) הרם והוצא את כרטיס ה-SSD מהמחבר [2].



GUID-ACEA12E1-6B7F-4578-A477-434D9B5ED241

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

## התקנת כרטיס ה-SSD

1. הכנס את כרטיס ה-SSD לתוך המחבר.
2. חזק את הבורג כדי להדק את כרטיס ה-SSD ללוח המערכת.
3. התקן את:

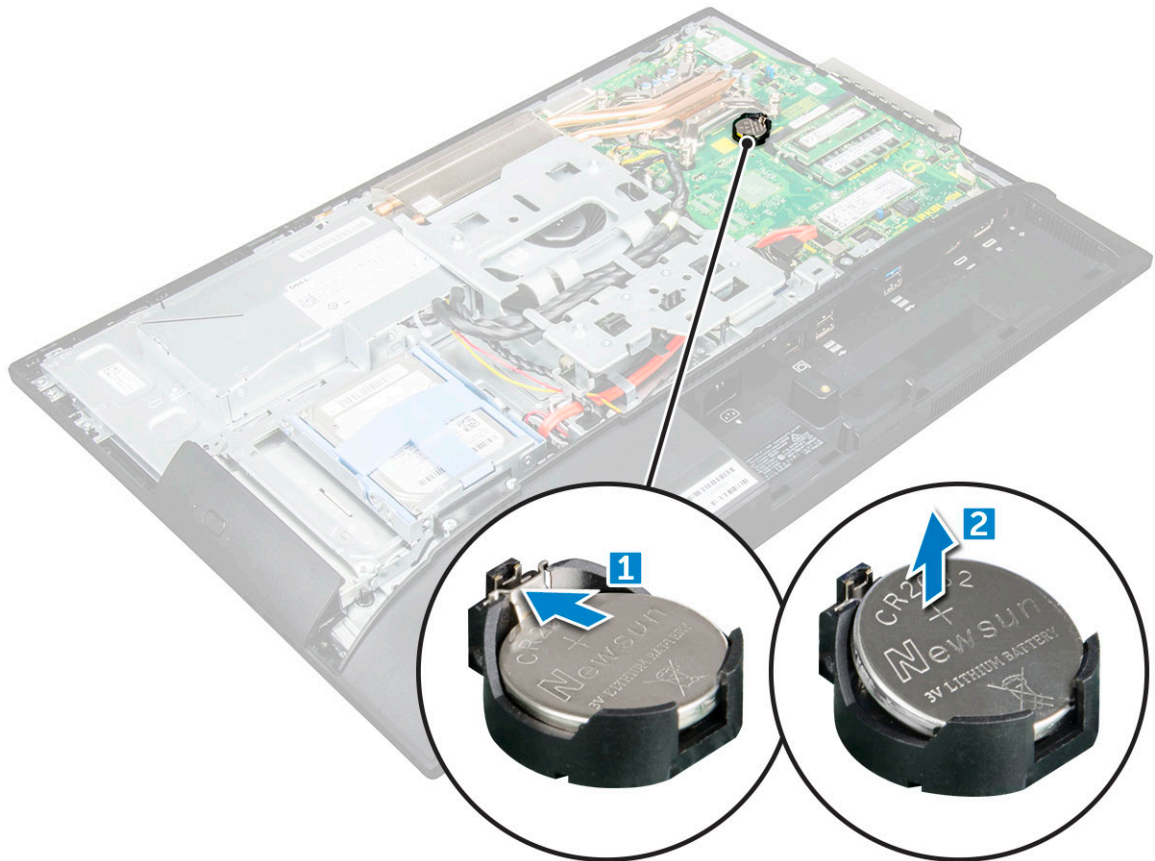
- (a) מגן לוח המערכת
- (b) כיסוי אחורי
- (c) מעמד

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

## סוללת מטבע

## הסרת סוללת המטבע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מגן לוח המערכת
3. לחץ על התפס כדי לשחרר את סוללת המטבע והסר אותה מהמחשב.



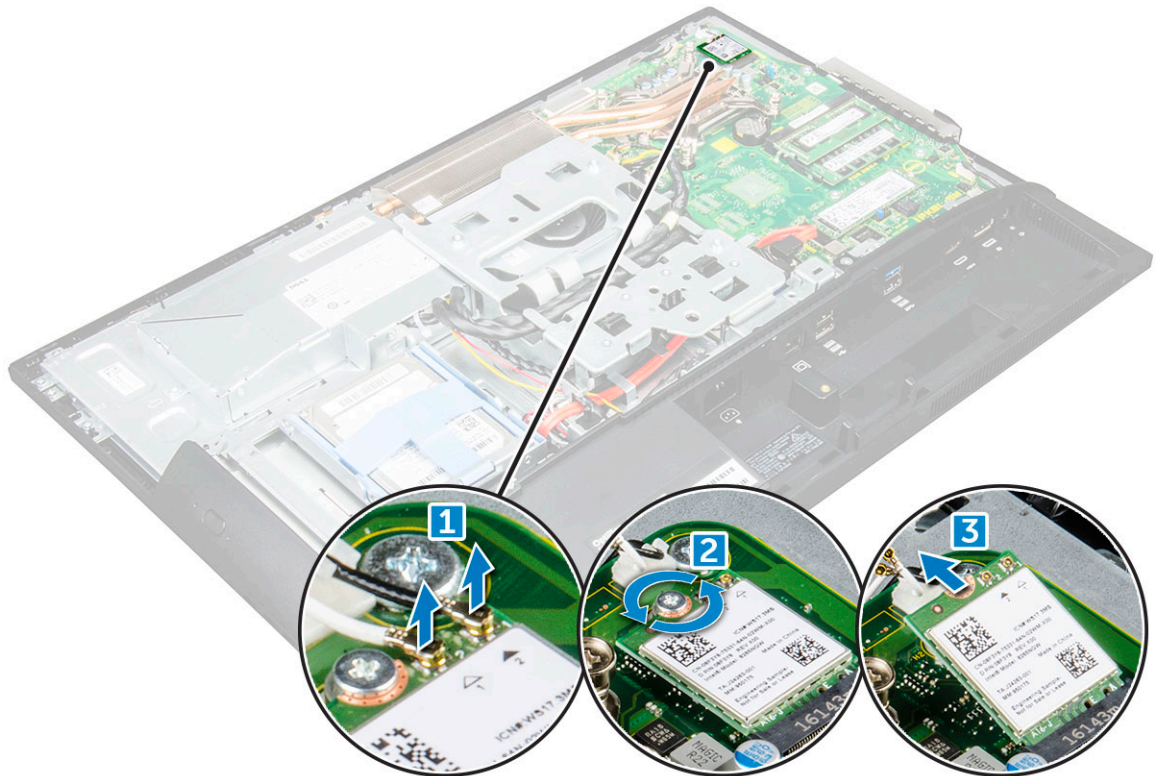
## התקנת סוללת המטבע

1. הכנס את סוללת המטבע לחרוץ המתאים בלוח המערכת, עד שתיכנס למקומה בבטחה.
2. התקן את:
  - (a) מגן לוח המערכת
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מעמד
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כרטיס ה-WLAN

## הסרת כרטיס ה-WLAN

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מגן לוח המערכת
3. כדי להסיר את כרטיס ה-WLAN:
  - (a) נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WLAN [1].
  - (b) הסר את הבורג המהדק את כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת [2].
  - (c) החזק את כרטיס ה-WLAN ומשוך אותו מהמחבר שבלוח המערכת [3].



## התקנת כרטיס WLAN

1. הסר את כרטיס ה-WLAN למחבר שעל לוח המערכת.
2. הברג את הבורג כדי לקבע את כרטיס ה-Bluetooth בלוח המערכת.
3. חבר את כבלי האנטנה למחברים בכרטיס ה-WLAN.
4. התקן את:
  - (a) מגן לוח המערכת

(b) כיסוי אחורי  
(c) מעמד

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

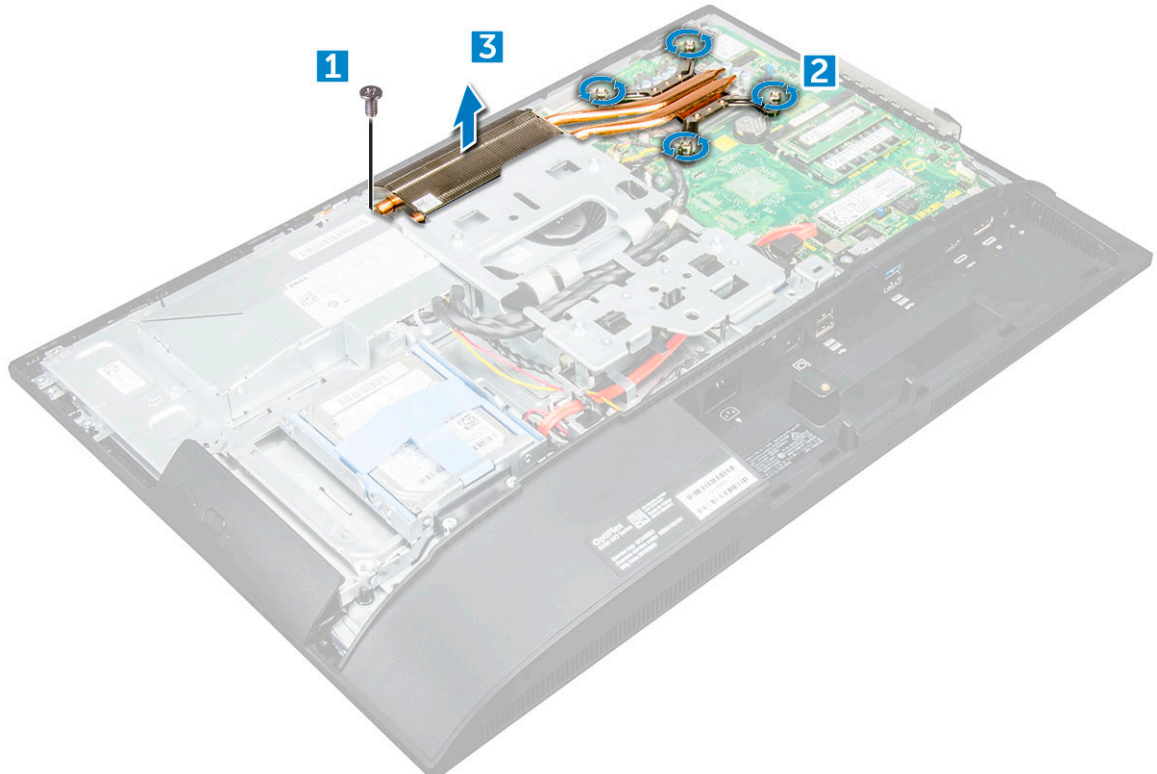
GUID-ED545F68-B25E-4947-9311-B6FAC5952525	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## גוף קירור

GUID-2C297163-E266-402D-B261-86764485F04D	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## הסרת גוף הקירור

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מגן לוח המערכת
3. כדי להסיר את גוף הקירור:
  - (a) הסר את הברגים שמהדקים את גוף הקירור למארז [2, 1].
  - (b) הרים את גוף הקירור ונתק אותו מהמחשב [3].



GUID-28AB4D68-85F3-4DAB-97E0-9994D8A7F16A	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## התקנת גוף הקירור

1. יישר והנח את גוף הקירור בחריץ.
2. חזק את הברגים כדי להדק את גוף הקירור למחשב.

3. התקן את:

- (a) מגן לוח המערכת
- (b) כיסוי אחורי
- (c) מעמד

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

GUID-A72BE8BB-F2EE-4C6A-A2FE-38F3BD47692A	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## רמקול

GUID-267A91A2-E76B-4203-B4F6-8CCDD31EE6FE	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## הסרת מודול הרמקול

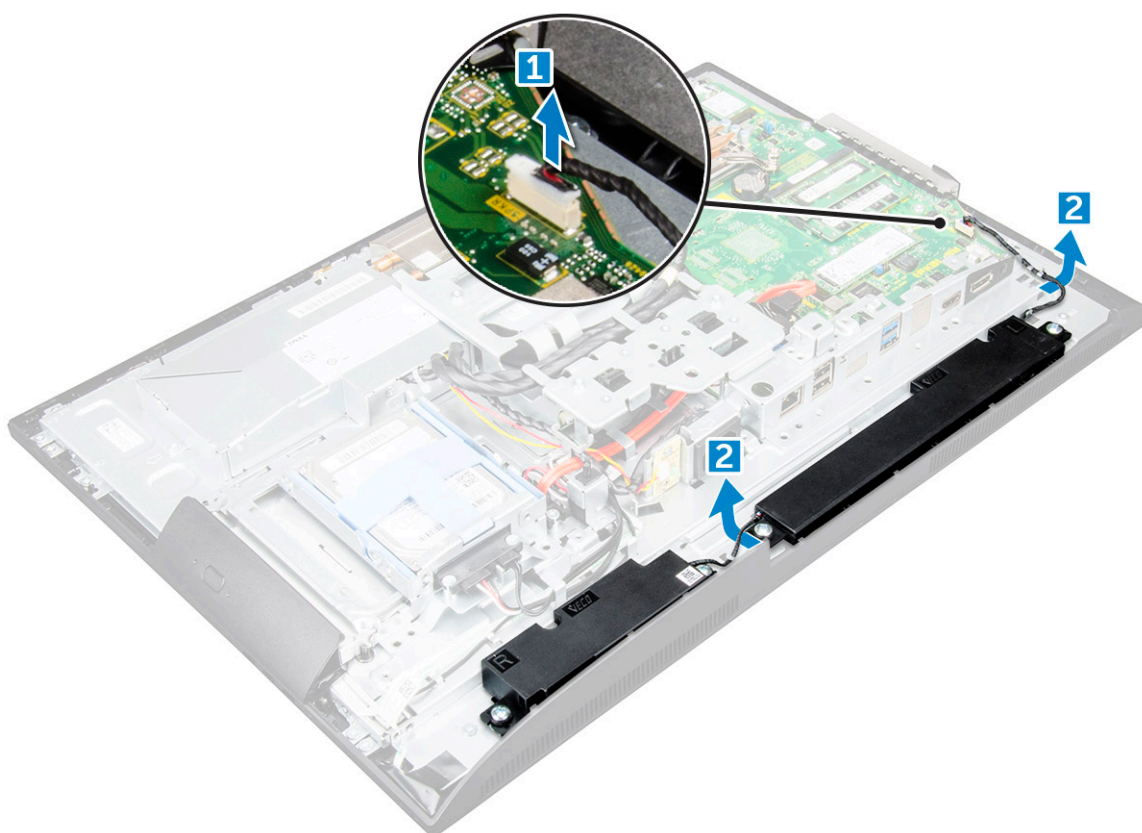
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) מגן לוח המערכת

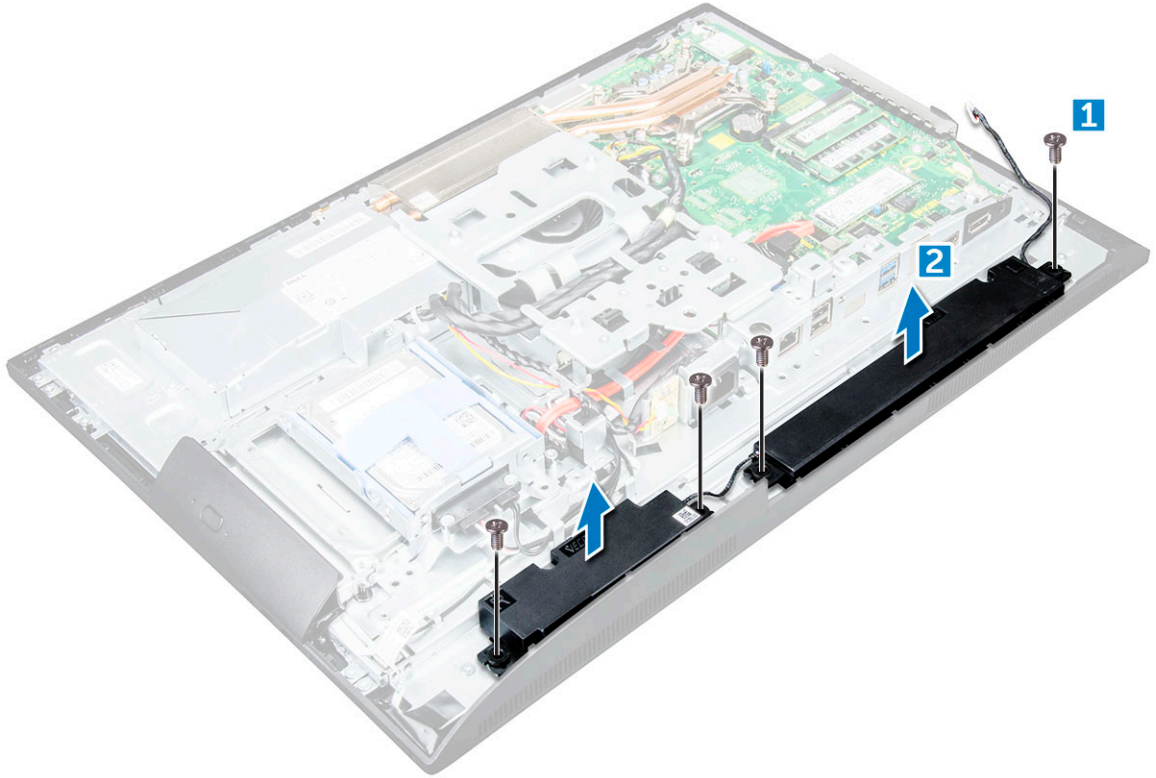
3. כדי לשחרר את מודול הרמקול:

- (a) נתק את כבלי הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת [1].
- (b) שחרר את כבלי הרמקול מתפסי ההחזקה [2].



4. כדי להסיר את מודול הרמקול:

- (a) הסר את הברגים שמהדקים את מודול הרמקול למארז [1].
- (b) הרם את מודול הרמקול והסר אותו מהמארז [2].



GUID-98AD66B7-DABF-41AF-B732-709364AAA887  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת מודול הרמקול

1. הכנס את מודול הרמקול לחריץ במארז.
2. חזק את הברגים כדי לקבע את הרמקולים למארז.
3. הדק את כבלי הרמקולים דרך תפסי ההחזקה.
4. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.
5. התקן את:
  - (a) מגן לוח המערכת
  - (b) כיסוי הרמקול
  - (c) כיסוי אחורי
  - (d) כיסוי לכבלים
  - (e) מעמד
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-E0788C61-C654-46B3-8D36-621573FA8111  
1  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## לוח הצג

GUID-DC5E29B1-16C9-4396-84E5-68EA5FCFEF00  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

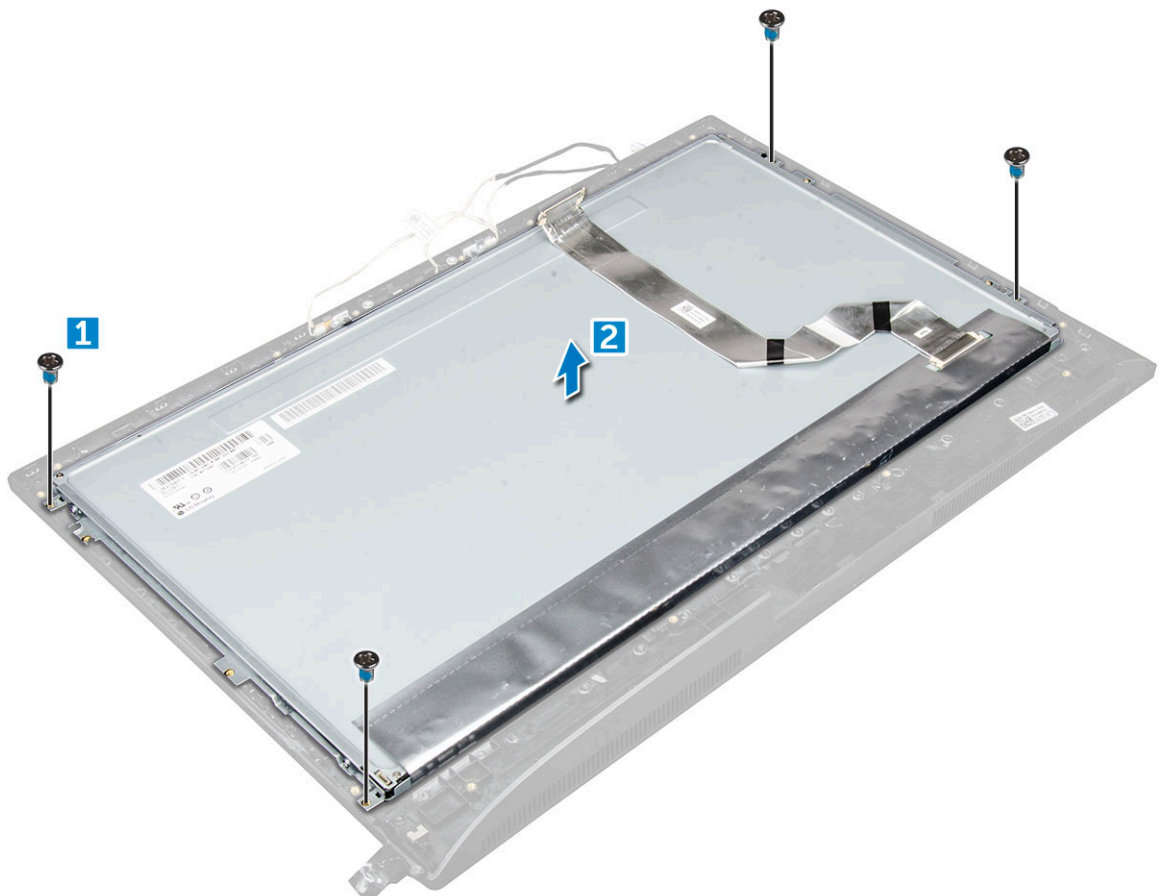
## הסרת לוח הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) רמקול
- (f) הכונן הקשיח
- (g) כונן אופטי
- (h) תושבת כ ה-VESA
- (i) מגן לוח המערכת
- (j) כרטיס SSD
- (k) כרטיס WLAN
- (l) זיכרון
- (m) גוף הקירור
- (n) מאוורר המערכת
- (o) המעבד
- (p) סוללת מטבע
- (q) יחידת ספק זרם
- (r) לוח המערכת
- (s) מסגרת המארז

3. כדי להסיר את לוח הצג:

- (a) הסר את הברגים שמהדקים את לוח הצג אל המסגרת. [1].
- (b) הרם את לוח הצג והרחק אותו מהמסגרת. [2].



GUID-EB8B66B0-8E6E-4B84-9388-8EF9913ADE07  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת לוח הצג

1. יישר את לוח הצג ביחס לחורי הברגים במחשב.
2. חזק את הברגים כדי להדק את לוח הצג למחשב.
3. התקן את:

- (a) מסגרת המארז
- (b) לוח המערכת
- (c) יחידת ספק זרם
- (d) סוללת מטבע
- (e) מאוורר המערכת
- (f) המעבד
- (g) גוף הקירור
- (h) זיכרון
- (i) כרטיס WLAN
- (j) מגן לוח המערכת
- (k) כרטיס SSD
- (l) תושבת כן ה-VESA
- (m) כונן אופטי
- (n) הכונן הקשיח
- (o) כיסוי לכבלים
- (p) רמקול
- (q) כיסוי הרמקול
- (r) כיסוי אחורי
- (s) מעמד

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

GUID-601569C4-86D1-401A-898E-93892F4CA209  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מסגרת המארז

GUID-49060A80-0E25-43F8-84A0-E97A98EAD335  
4  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת המסגרת של המארז

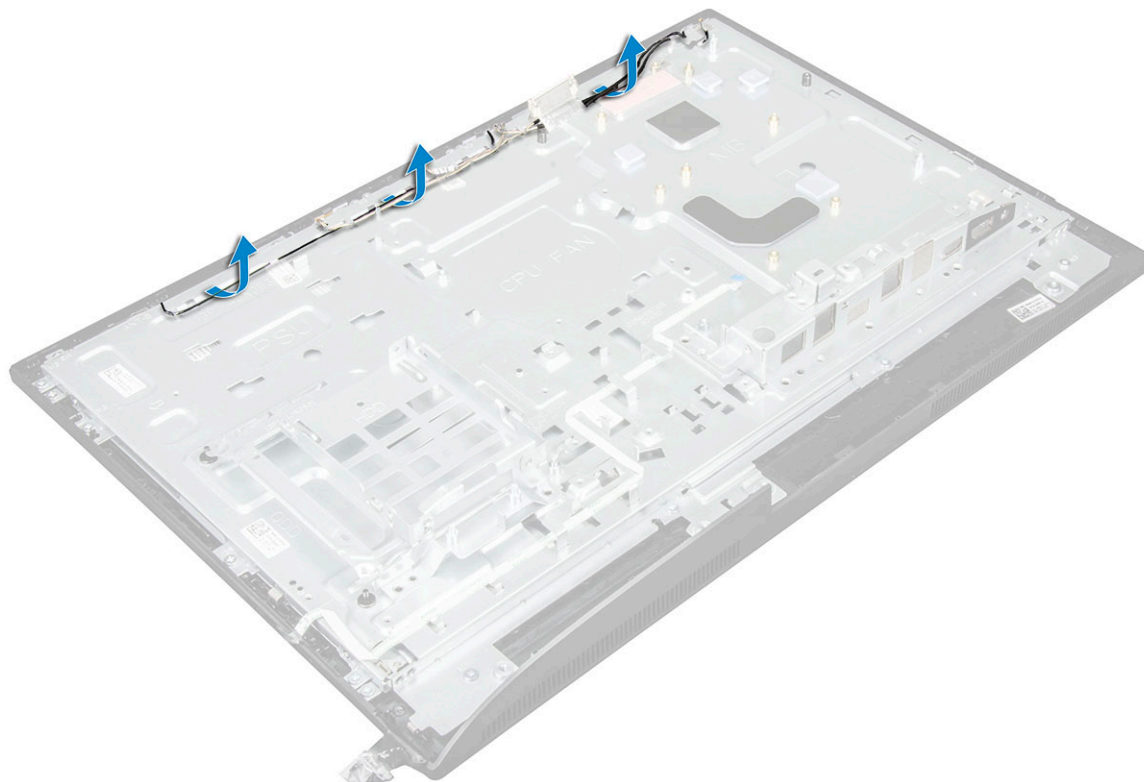
**i** הערה הוראות אלו רלוונטיות רק למערכות בעלות מסך שאינו מסך מגע.

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) רמקול
- (f) הכונן הקשיח
- (g) כונן אופטי
- (h) תושבת כן ה-VESA
- (i) מגן לוח המערכת
- (j) כרטיס SSD
- (k) כרטיס WLAN
- (l) זיכרון

- (m) גוף הקיור
- (n) מאוורר המערכת
- (o) המעבד
- (p) סוללת מטבע
- (q) יחידת ספק זרם
- (r) לוח המערכת

3. הוצא את הכבלים דרך תפסי ההחזקה.



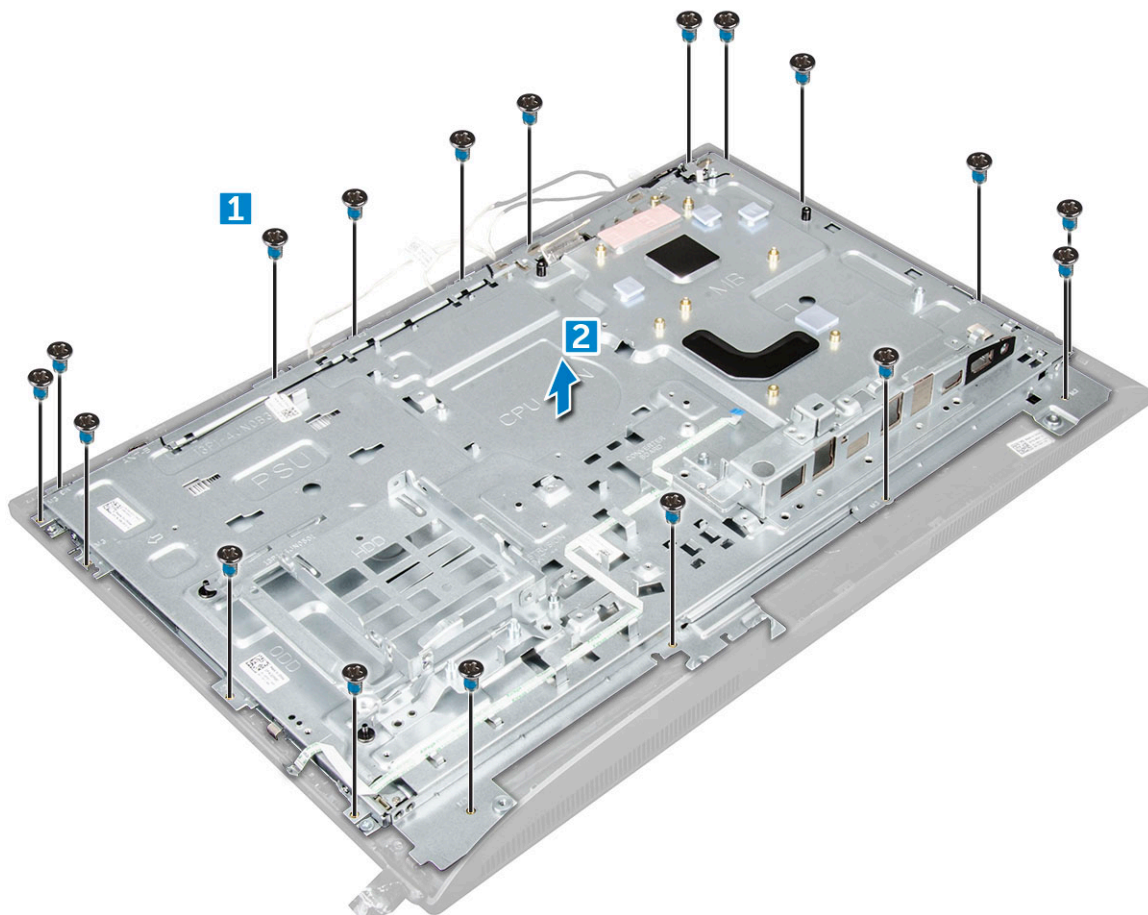
4. כדי להסיר את מסגרת המארז:

· **(i) הערה** יש כבל שמודבק למסגרת המארז. הכבל הזה נמתח בין התצוגה על המסך (OSD) לתוך מחבר במסגרת הצג עבור לוח לחצן ההפעלה מתחת ללוח לחצני ה-OSD. ניסיון להרים את מסגרת המארז בלי לנתק כבל זה תחילה עלול לגרום נזק למחבר.

(a) הסר את הברגים שמהדקים את מסגרת המארז למחשב. [1].

**(i) הערה** M3 מוטבע ליד בורגי מסגרת המארז.

(b) הסר את הכבלים ממסגרת המארז, הרם והוצא את מסגרת המארז מהמחשב. [2].



GUID-DB6FFF7C-8D9B-41CD-8813-419E7DCD8F3B

Identifier  
Version  
Status

1  
Translation approved

## התקנת המסגרת של המארז

1. הנח את מסגרת המארז על-גבי המחשב.
2. חזק את הברגים כדי להדק את מסגרת המארז למחשב.
3. נתב את הכבלים דרך תפסי ההחזקה.
4. התקן את:

- (a) לוח המערכת
- (b) יחידת ספק זרם
- (c) סוללת מטבע
- (d) מאוורר המערכת
- (e) המעבד
- (f) גוף הקירור
- (g) זיכרון
- (h) כרטיס WLAN
- (i) מגן לוח המערכת
- (j) כרטיס SSD
- (k) תושבת כן ה-VESA
- (l) כונן אופטי
- (m) הכונן הקשיח
- (n) כיסוי לכבלים
- (o) רמקול
- (p) כיסוי הרמקול
- (q) כיסוי אחורי
- (r) מעמד

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

GUID-F8164337-4D5F-47F7-AEB2-E426D33BEB4B  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## יחידת ספק זרם

GUID-FB4571CF-2D98-4E1F-A47B-C374D1B01F2B  
6  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת יחידת ספק הזרם - PSU

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

(a) מעמד

(b) כיסוי אחורי

(c) כיסוי לכבלים

(d) כיסוי הרמקול

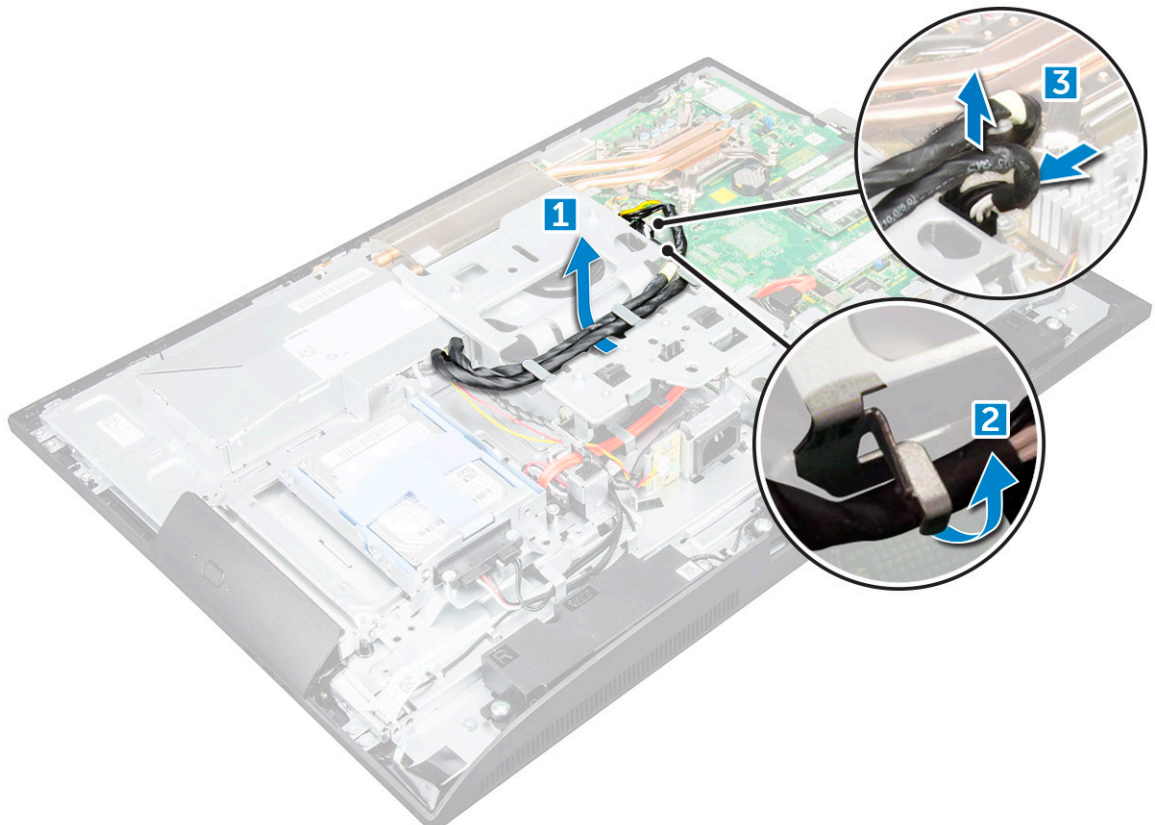
(e) מגן לוח המערכת

3. כדי לשחרר את כבל ה-PSU:

(a) שלוף את כבלי ספק הכוח מתפסי החזקה במארז [1].

(b) נתק את כבל ספק הכוח מהמחבר בלוח המערכת [2].

**הערה** לחץ על תפס הנעילה כדי לשחרר את כבל ספק הכוח מלוח המערכת. 

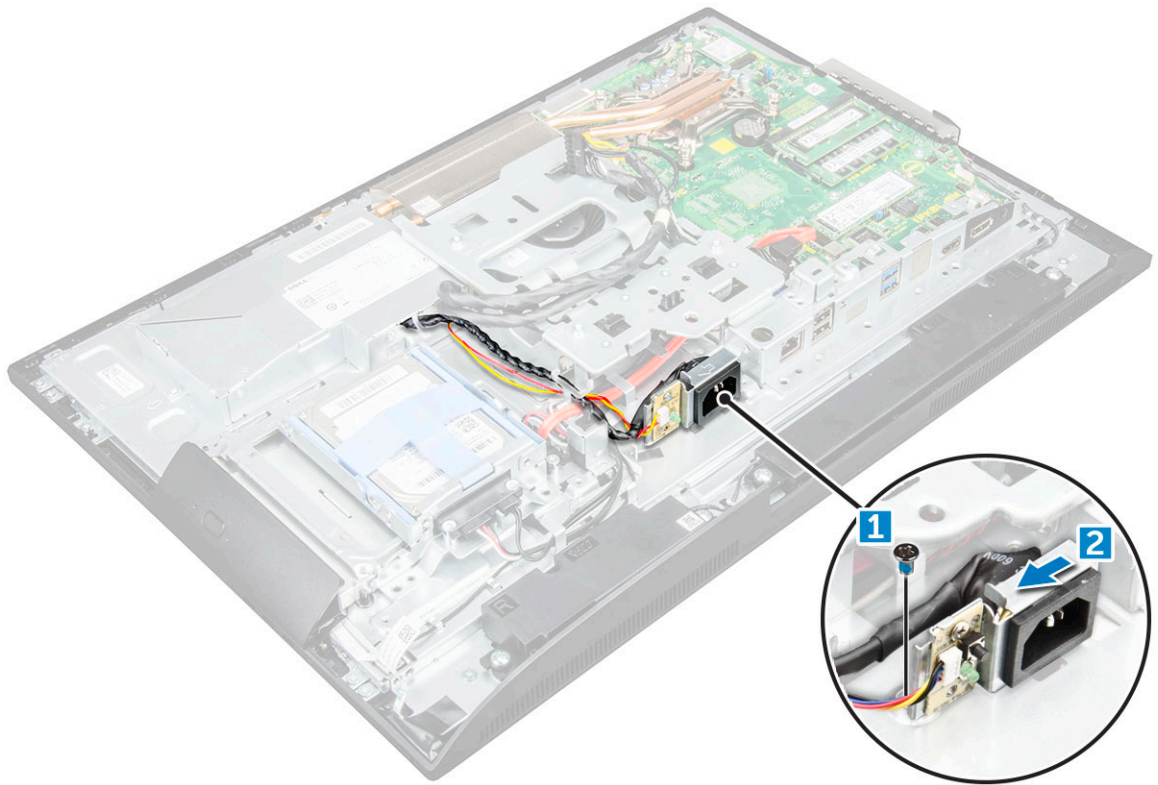


4. כדי לשחרר את ה-PSU:

**הערה** יש תפס החזקת כבל נוסף בדופן תושבת ההרכבה VESA. ה-PSU הקרוב אליו אינו מופיע בתמונה שמציגה את הסרת הכבלים מתפסי החזקה. 

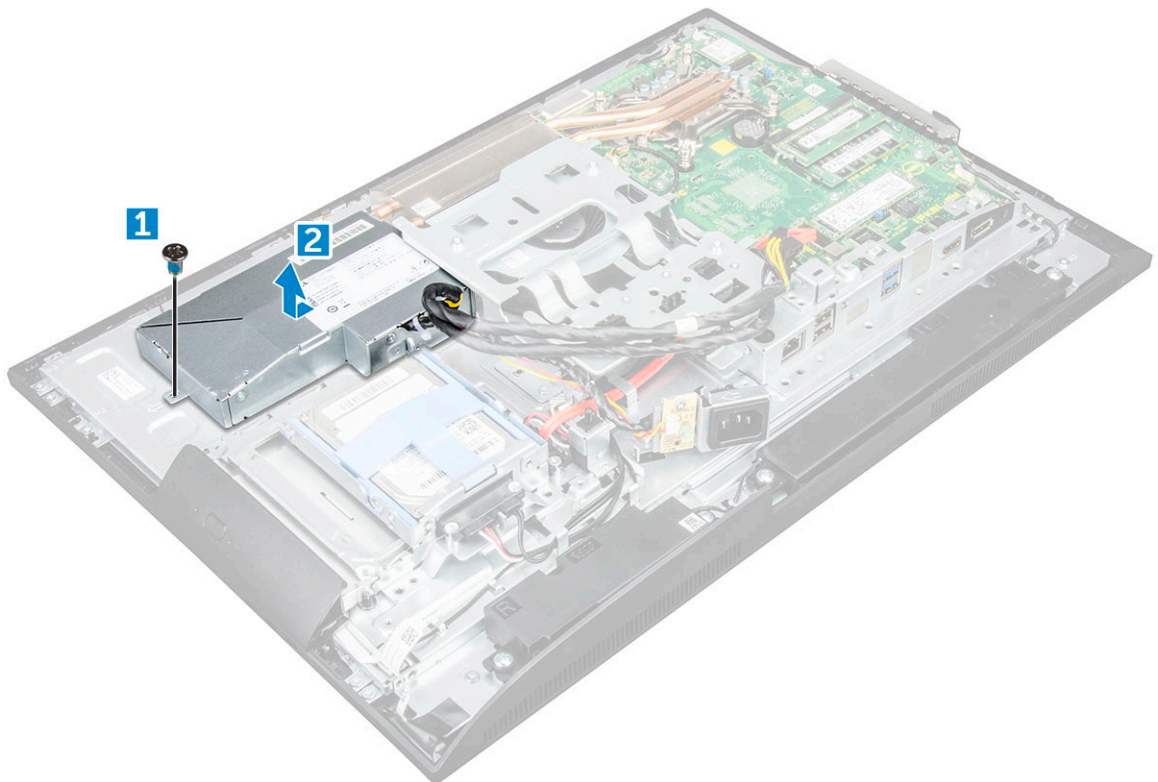
(a) הסר את הבורג שמהדק את שקע ספק הכוח למארז [1].

(b) החלק את השקע כדי להסיר אותו מהמחשב [2].



5. כדי להסיר את ה-PSU:

- (a) הסר את הבורג שמהדק את ה-PSU למארז [1].
- (b) החלק את ה-PSU והרם אותו מהמארז [2].



## התקנת יחידת ספק הכוח - PSU

1. הנח את ה-PSU על המארז.
2. חזק את הבורג כדי להדק את ה-PSU למארז.
3. הנח את שקע ספק הכוח בחריץ שעל המארז.
4. חזק את הבורג כדי להדק את יחידת ספק הזרם למארז.
5. הדק את כבל ספק הכוח אל תפסי ההחזקה במארז.
6. חבר את כבלי ספק הכוח למחברים בלוח המערכת.
7. התקן את:

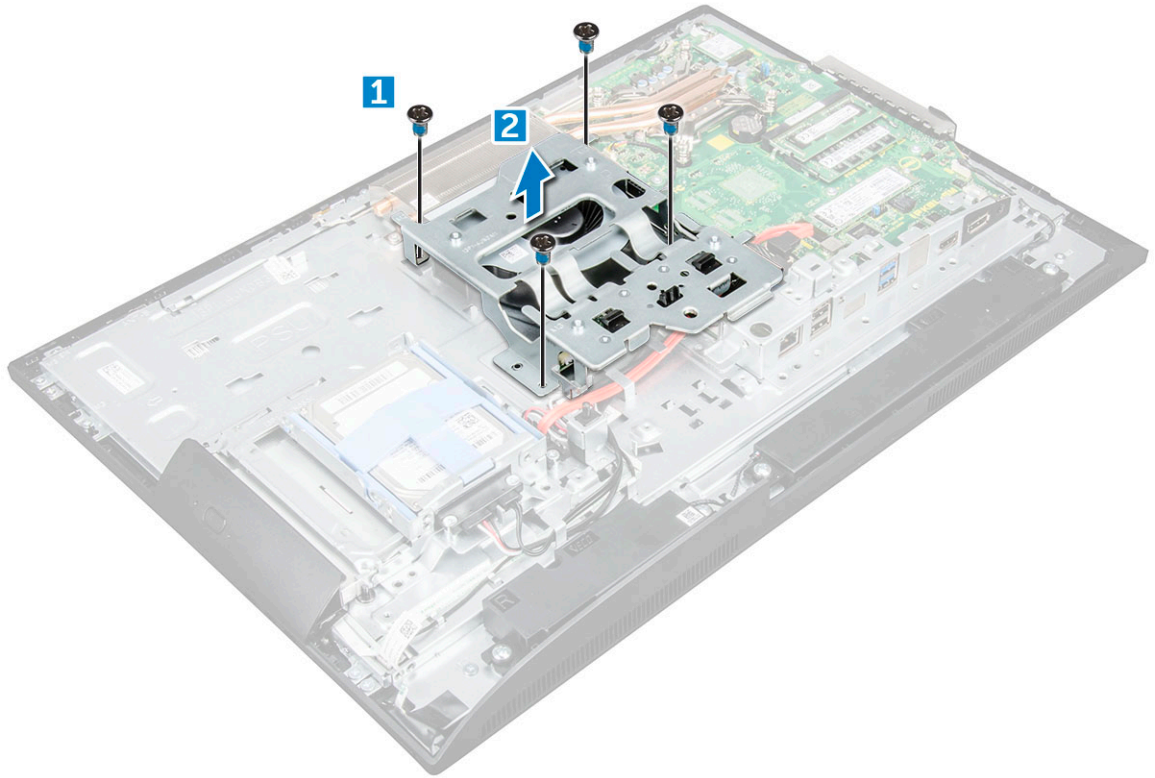
- (a) מגן לוח המערכת
- (b) כיסוי הרמקול
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי אחורי
- (e) מעמד

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

## תושבת כן ה-VESA

## הסרת תושבת כן ה-VESA

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) כיסוי לכבלים
  - (d) כיסוי הרמקול
  - (e) מגן לוח המערכת
  - (f) יחידת ספק זרם
3. כדי להסיר את תושבת ההרכבה בתקן VESA:
  - (a) הסר את הברגים שמהדקים את תושבת כן ה-VESA למחשב [1].
  - (b) הוצא את התושבת והרחק אותה מהמחשב [2].



GUID-C1C7CE73-5F96-4436-839D-0B3D537336CB  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת תושבת כן ה-VESA

1. יישר והנח את תושבת הכרטיס על החרוץ שבמארז המחשב.
2. חזק את הברגים שמהדקים את תושבת כן ה-VESA למחשב.
3. התקן את:

- (a) יחידת ספק זרם
- (b) מגן לוח המערכת
- (c) כיסוי הרמקול
- (d) כיסוי לכבלים
- (e) כיסוי אחורי
- (f) מעמד

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

GUID-57BD7B98-B742-48FA-97CC-CCFDF52ECAD6  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## לוח ממיר

GUID-84F56EAA-56A7-449B-9734-A93C215EC860  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת לוח הממיר

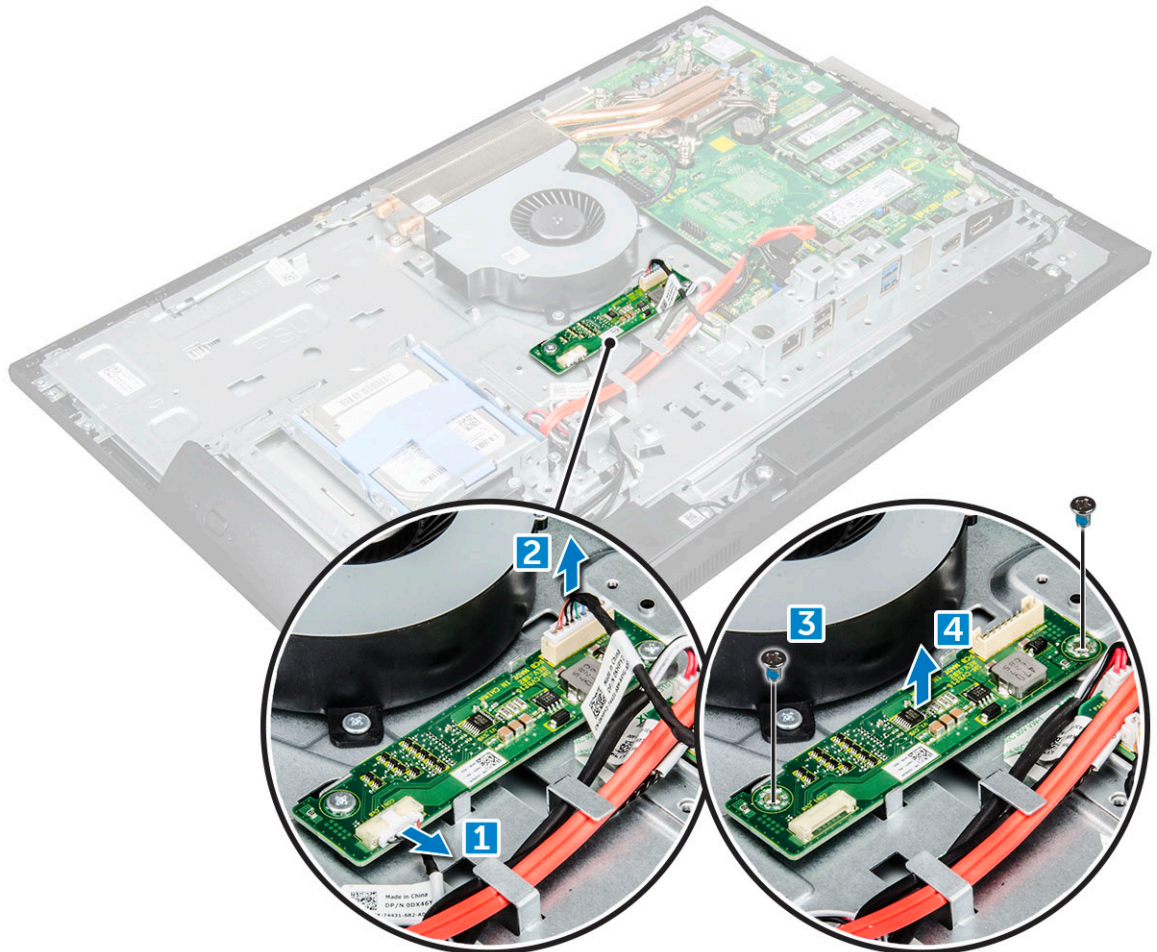
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי

- (c) כיסוי לכבליים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) מגן לוח המערכת
- (f) יחידת ספק זרם
- (g) תושבת כ ה-VESA

3. כדי להסיר את לוח הממיר:

- (a) נתק את כבל לוח הממיר מלוח הממיר [1].
- (b) נתק את כבל התאורה האחורית של הצג מלוח הממיר [2].
- (c) הסר את הברגים שמהדקים את לוח הממיר למחשב [3].
- (d) הרם את לוח הממיר והוצא אותו מהמחשב [4].



GUID-2CC50476-83D7-4DB1-9A7B-1AEB090D3EDC

2

Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת לוח הממיר

1. הכנס את לוח הממיר לחריץ שלו.
2. חזק את הברגים כדי להדק את לוח הממיר למארז.
3. חבר את כבל לוח הממיר ואת כבל התאורה האחורית של הצג למחברים בלוח הממיר.
4. התקן את:

- (a) תושבת כ ה-VESA
- (b) יחידת ספק זרם
- (c) מגן לוח המערכת
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) כיסוי לכבליים
- (f) כיסוי אחורי

(g) מעמד

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-881CBCDC-CB4E-43B2-A1E2-8D3738554435  
1  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## מאוורר מערכת

GUID-9C91714E-ACEF-43FB-AF24-207881CC19CE  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הסרת מאוורר המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

(a) מעמד

(b) כיסוי אחורי

(c) כיסוי לכבלים

(d) כיסוי הרמקול

(e) מגן לוח המערכת

(f) יחידת ספק זרם

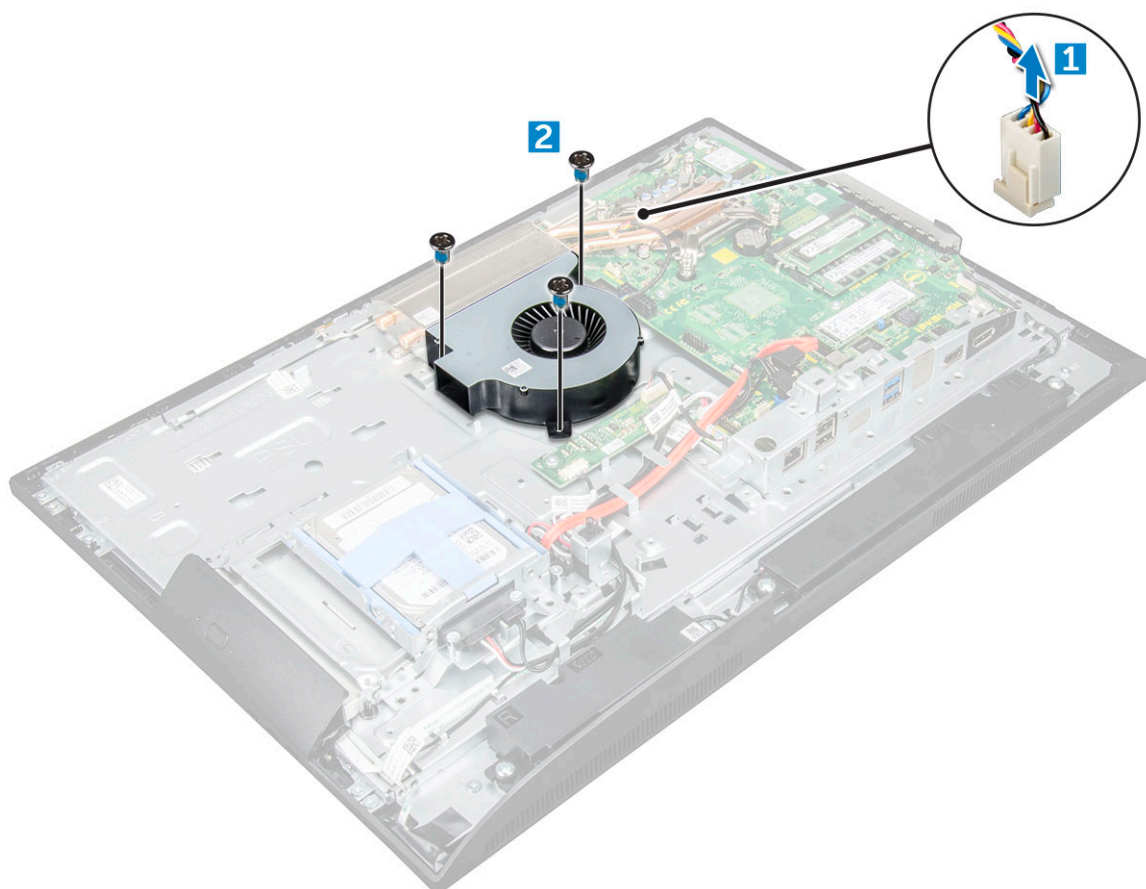
(g) תושבת כ-VESA

3. כדי להסיר את מאוורר המערכת:

(a) נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שללוח המערכת [1].

(b) הסר את הברגים שמהדקים את מאוורר המערכת אל המחשב [2].

(c) הרם את מאוורר המערכת והוצא אותו מהמחשב [3].



GUID-9955FE5D-F1FD-4E08-B420-0D823A6F1614  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## התקנת מאוורר המערכת

1. יישר והנח את מאוורר המערכת בתוך החרוץ במארז.
2. חזק את הברגים כדי להדק את מאוורר המערכת ללוח המערכת.
3. חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.
4. התקן את:

- (a) תושבת כן ה-VESA
- (b) יחידת ספק זרם
- (c) מגן לוח המערכת
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) כיסוי לכבלים
- (f) כיסוי אחורי
- (g) מעמד

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-694EC81C-614E-4563-BD6E-01DA74F00BAE  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מתג חדירה

GUID-3F84552A-8128-4DBD-A92A-159484299A74  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

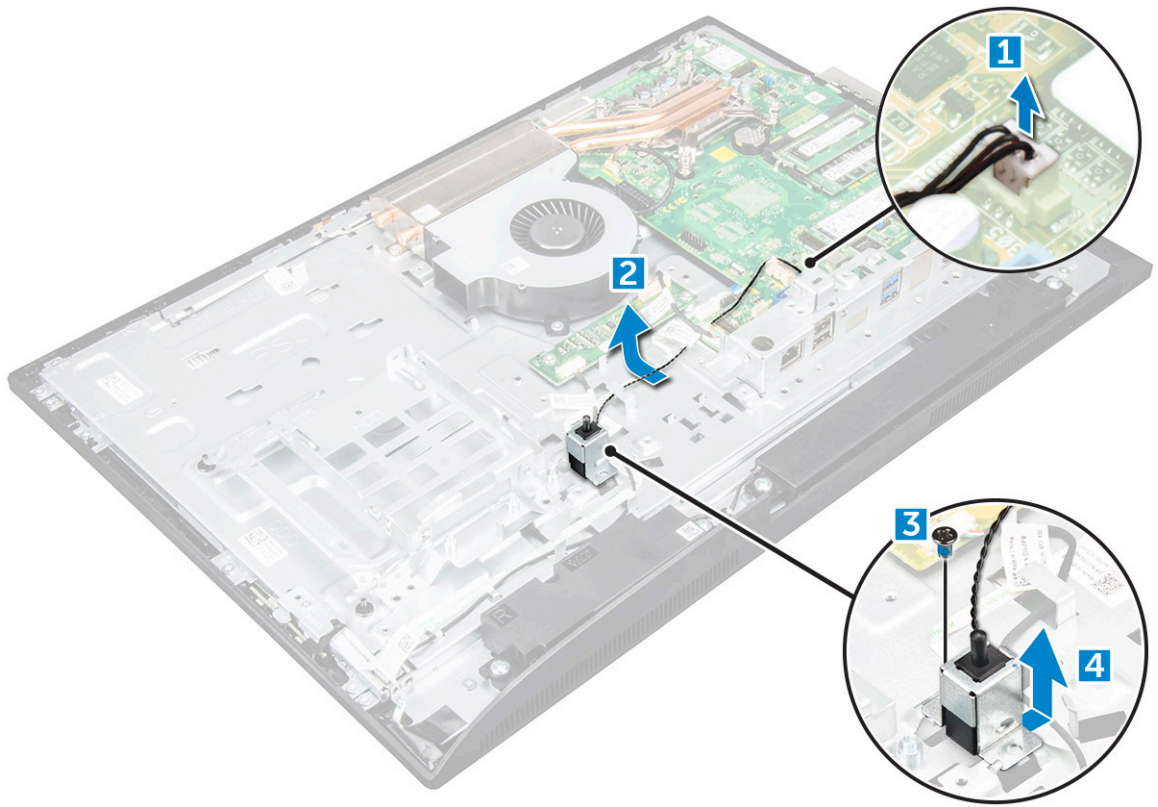
## הסרת מתג החדירה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) מגן לוח המערכת
- (f) יחידת ספק זרם
- (g) תושבת כן ה-VESA

3. כדי להסיר את מתג החדירה:

- (a) נתק את כבל מתג החדירה מהמחבר שבלוח המערכת [1].
- (b) שלוף את כבל מתג החדירה מתפסי ההחזקה במחשב [2].
- (c) הסר את הבורג שמהדק את מתג החדירה למחשב [3].
- (d) החלק והרם את מתג החדירה והסר אותו מהמחשב [4].



GUID-1834E4CA-EE77-4FDA-926C-860F29F9F8AE

2

Translation approved

Identifier

Version

Status

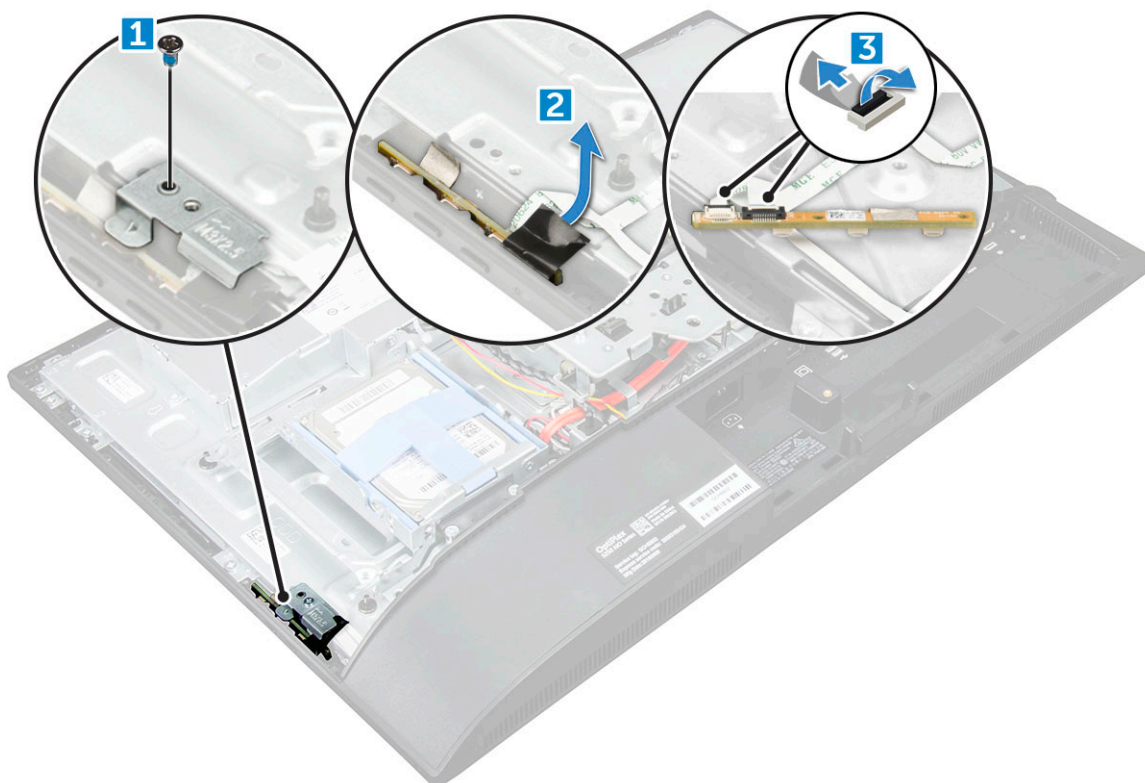
## התקנת מתג החדירה למארז

1. הנח את מתג החדירה לחריץ שבמחשב.
2. חזק את הבורג כדי להדק את מתג החדירה למארז.
3. נתב את כבל מתג החדירה לאורך תפסי ההחזקה במארז.
4. חבר את כבל מתג החדירה למחבר שבלוח המערכת.
5. התקן את:
  - (a) תושבת כן ה-VESA
  - (b) יחידת ספק זרם
  - (c) מגן לוח המערכת
  - (d) כיסוי הרמקול
  - (e) כיסוי לכבלים
  - (f) כיסוי אחורי
  - (g) מעמד
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה בתוך גוף המחשב.

## לוח לחצני ההפעלה והתצוגה על המסך

## הסרת לוח לחצני ההפעלה והתצוגה על המסך (OSD)

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) כונן אופטי
3. כדי להסיר את לוח לחצני ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD):
  - (a) הסר את הבורג כדי להסיר את לוחית המתכת שמהדקת את לוח לחצני ההפעלה ולחצני תפריט המסך (OSD) למחשב [1].
  - (b) קלף את סרט ההדבקה מלוח לחצני תפריט המסך [2] (OSD).
  - (c) הסר את לוח לחצני ההפעלה ולחצני תפריט המסך (OSD) מהמארז.
  - (d) נתק את הכבלים מלוח לחצני ההפעלה ולחצני תפריט המסך (OSD) כדי לשחרר אותו מהמחשב [3].



## התקנת לוח לחצני ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD)

1. חבר את הכבל ללוח לחצני ההפעלה וה-OSD.
2. הצמד את סרט ההדבקה ללוח לחצני תפריט המסך (OSD).
3. הכנס את לוח לחצני ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD) לחריץ.
4. ישר את לוחית המתכת שעל לוח לחצני ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD).

5. חזק את הבורג כדי להדק את לוח לחצן ההפעלה ולחצני התצוגה על המסך (OSD).
6. התקן את:
  - (a) כונן אופטי
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) מעמד
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-6D80D2E4-6FDC-4158-B13A-DD044EFA533C	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## Processor (מעבד)

GUID-35439E7C-89AD-4D81-994B-7FFB075DDEC1	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## הסרת המעבד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מעמד
  - (b) כיסוי אחורי
  - (c) כיסוי לכבלים
  - (d) כיסוי הרמקול
  - (e) רמקול
  - (f) תושבת כן ה-VESA
  - (g) מגן לוח המערכת
  - (h) כרטיס SSD
  - (i) כרטיס WLAN
  - (j) זיכרון
  - (k) גוף הקירור
  - (l) מאוורר המערכת
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].

**⚠ התראה** הפינים בשקע המעבד שבירים ועלולים להינזק באופן בלתי הפיך. היזהר שלא לכופף את הפינים שבשקע המעבד בעת ניתוק המעבד מהשקע.

  - (c) הרם בזהירות את המעבד והוצא אותו מהשקע [3].

**i הערה** לאחר ניתוק המעבד, הנח אותו במכל אנטי-סטטי לשימוש חוזר, להחזרה או לאחסון זמני. כדי לא לגרום נזק למגעים של המעבד, אל תיגע בתחתית שלו. יש לגעת אך ורק בצדי המעבד.



## 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 ידית השקע ודחף אותה מתחת ללשונית כדי לנעול אותה.
6. התקן את:

- (a) מאוורר המערכת
- (b) גוף הקירור
- (c) זיכרון
- (d) כרטיס WLAN
- (e) כרטיס SSD
- (f) מגן לוח המערכת
- (g) תושבת כן ה-VESA
- (h) כיסוי לכבלים
- (i) רמקול
- (j) כיסוי הרמקול
- (k) כיסוי אחורי
- (l) מעמד

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

## לוח המערכת

## הסרת לוח המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- (a) מעמד
- (b) כיסוי אחורי
- (c) כיסוי לכבלים
- (d) כיסוי הרמקול
- (e) רמקול
- (f) הכונן הקשיח
- (g) כונן אופטי
- (h) תושבת כן ה-VESA
- (i) מגן לוח המערכת
- (j) כרטיס SSD
- (k) כרטיס WLAN
- (l) זיכרון
- (m) גוף הקירור
- (n) מאוורר המערכת
- (o) המעבד
- (p) סוללת מטבע

(q) יחידת ספק זרם

3. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:

(a) צג [1]

(b) מאוורר המערכת [2]

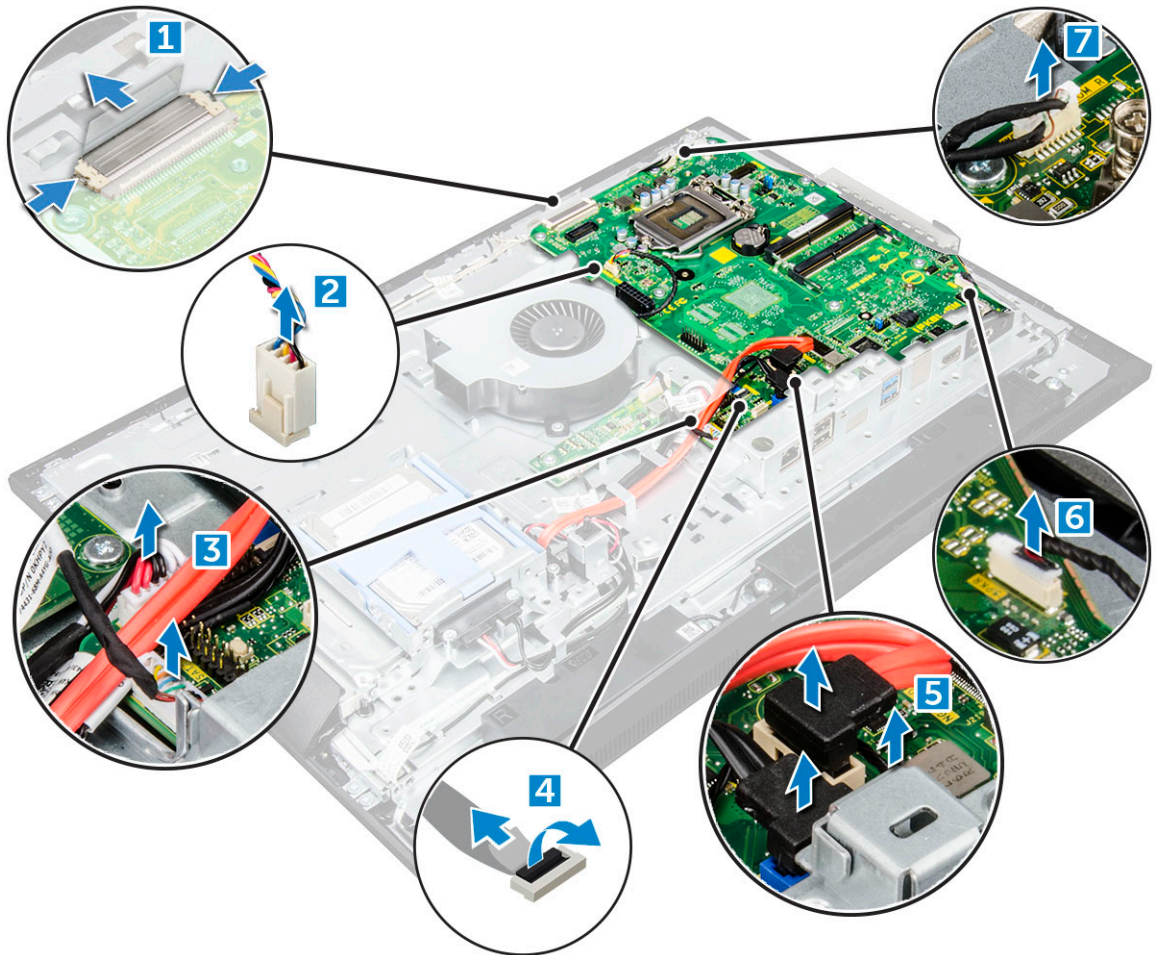
(c) SATA [3]

(d) כבל הלחצן הצדדי [4]

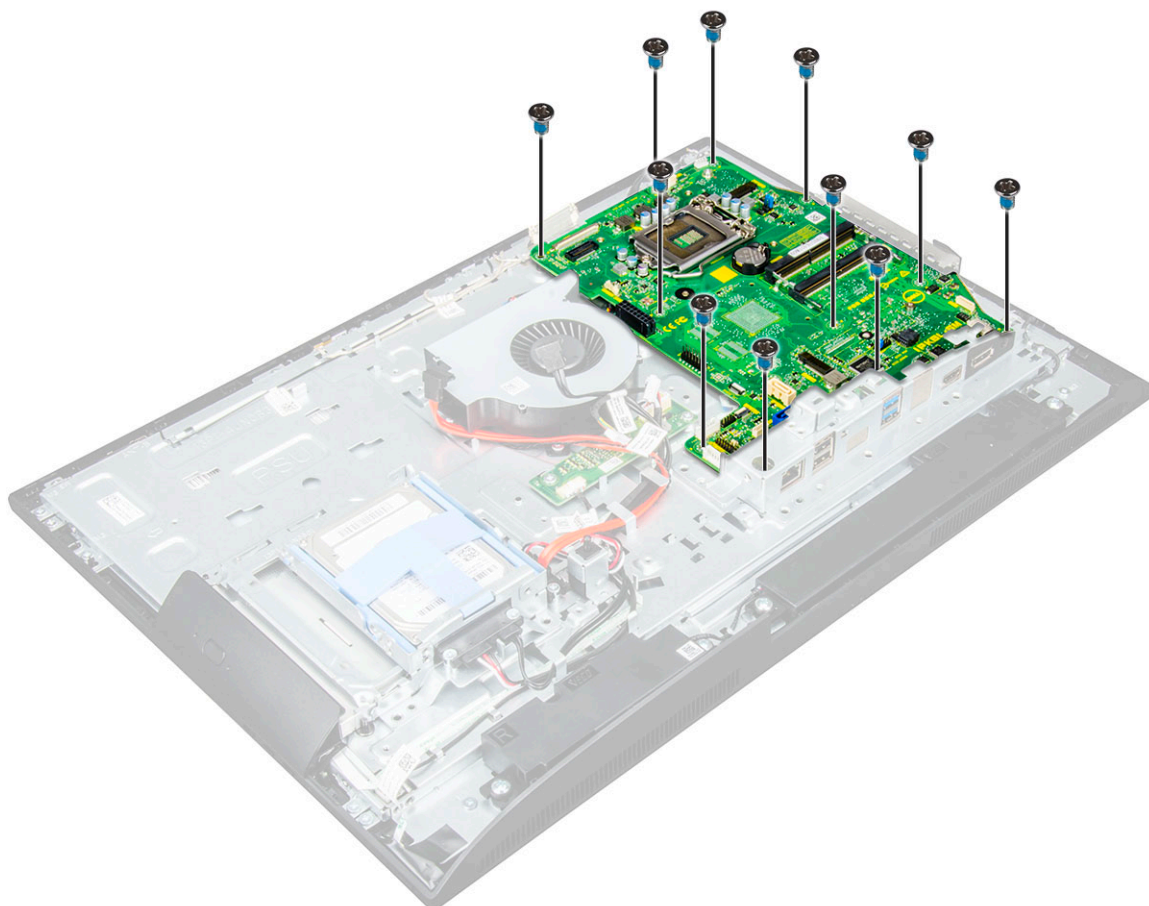
(e) מתג חדירה, כונן קשיח וכוון אופטי [5]

(f) רמקול [6]

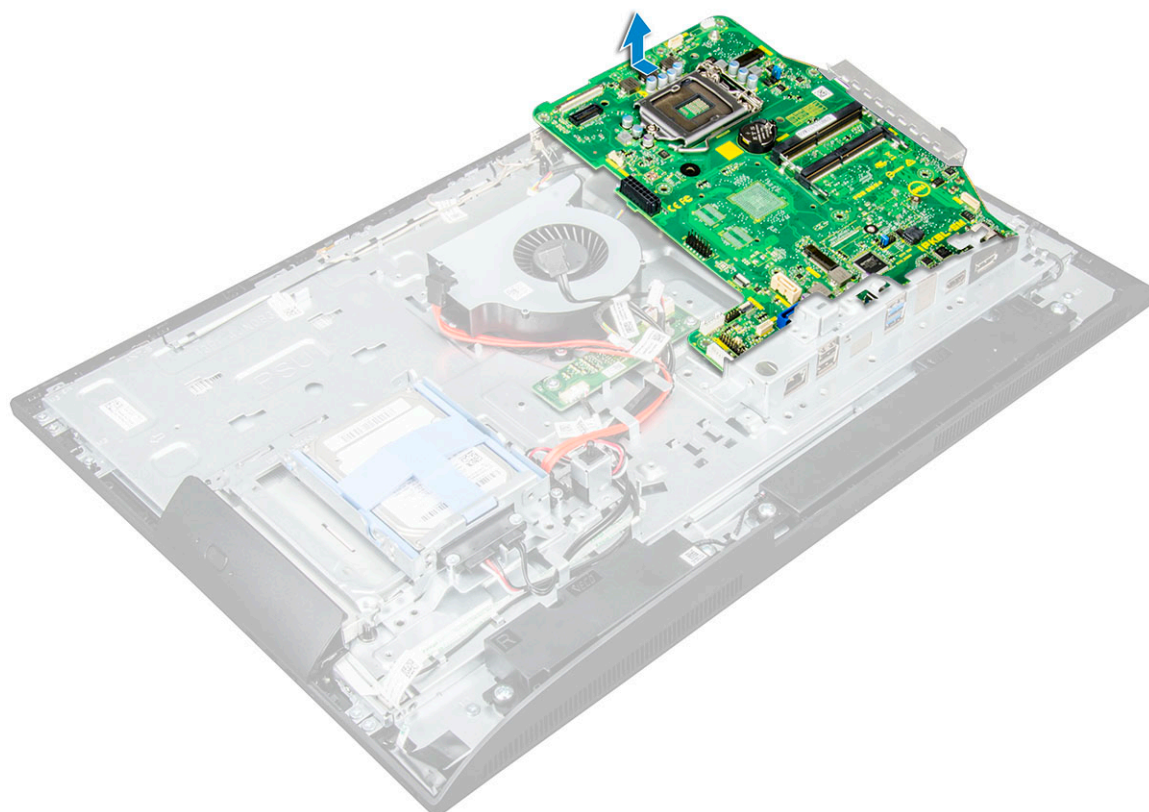
(g) מצלמה ומיקרופון [7]



4. הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למארז.



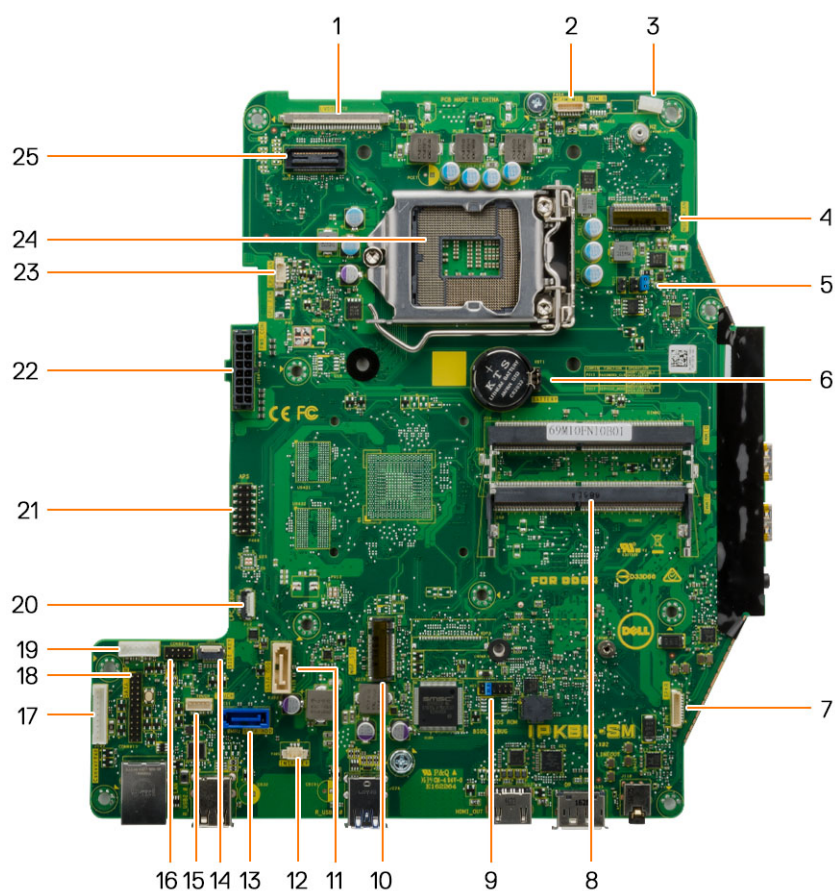
5. החלק והרם את לוח המערכת כדי להסיר אותו מהמחשב.



## התקנת לוח המערכת

1. הנח את לוח המערכת במחשב.
2. חבר את כל הכבלים ללוח המערכת.
3. חזק את הברגים כדי להדק את לוח המערכת ללוח הבסיס.
4. התקן את:
  - (a) יחידת ספק זרם
  - (b) סוללת מטבע
  - (c) מאוורר המערכת
  - (d) המעבד
  - (e) גוף הקירור
  - (f) זיכרון
  - (g) כרטיס WLAN
  - (h) כרטיס SSD
  - (i) מגן לוח המערכת
  - (j) תושבת כן ה-VESA
  - (k) כונן אופטי
  - (l) הכונן הקשיח
  - (m) כיסוי לכבלים
  - (n) רמקול
  - (o) כיסוי הרמקול
  - (p) כיסוי אחורי
  - (q) מעמד
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## פריסת לוח המערכת



- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 2. מחבר מצלמה                      | 1. מחבר LVDS                          |
| 4. מחבר WLAN                       | 3. תפס חוט האנטנה                     |
| 6. סוללת מטבע                      | 5. מחבר מגשר                          |
| 8. מחבר מודול זיכרון               | 7. מחבר רמקול                         |
| 10. חריץ M.2 SSD                   | 9. מחבר מגשר                          |
| 12. מחבר מתג חדירה                 | 11. מחבר כונן אופטי                   |
| 14. מחבר לחצנים צדדי               | 13. מחבר כונן קשיח                    |
| 16. מחבר CAC/PIV (רזרבי)           | 15. מחבר משטח מגע                     |
| 18. מחבר טורי לאיתור תקלות Windows | 17. מחבר לוח ממיר                     |
| 20. מחבר איתור באגים LPC           | 19. מחבר חשמל של כונן קשיח/כונן אופטי |
| 22. מחבר לספק כוח                  | 21. מחבר איתור באגים APS              |
| 24. שקע CPU                        | 23. מחבר מאוורר ה-CPU                 |

GUID-B513768D-F95C-437F-AA90-2836209C83E3  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מודול זיכרון Intel Optane M.2 בנפח 16GB

GUID-A7C389C6-9842-47B5-9362-A8EEDB4F62B0  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

### סקירה כללית

מסמך זה מתאר את המפרטים והיכולות של מודול הזיכרון Intel® Optane™. זיכרון Intel® Optane™ הוא פתרון להאצת מערכות שפותח עבור פלטפורמות מבוססות מעבדי Intel® Core™ מדור 7. הארכיטקטורה של מודול הזיכרון Intel® Optane™ מתבססת על ממשק הבקר לביצועים גבוהים Non-Volatile Memory Express (\*NVMe) - שמספק ביצועים יוצאי דופן, השהיה נמוכה ואיכות שירות. NVMe משתמש בממשק תקני שמאפשר ביצועים גבוהים יותר והשהיה נמוכה יותר לעומת ממשקים קודמים. מודול הזיכרון Intel® Optane™ מציע קיבולות של 16GB ו-32GB בגורמי צורה M.2 קטנים.

מודול הזיכרון Intel® Optane™ מציע פתרון להאצת מערכות באמצעות שימוש בגרסה 15.5X, הגרסה העדכנית ביותר של טכנולוגיית Intel® Rapid Storage (Intel® RST).

מודול הזיכרון Intel® Optane™ כולל את התכונות העיקריות הבאות:

- שימוש בטכנולוגיית האחסון החדשה והמהפכנית של Intel, Intel 3D Xpoint™ memory media, עם ממשק PCIe 3.0x2 NVMe.
- השהיה נמוכה במיוחד; יכולת תגובה יוצאת דופן
- רזינות ביצועים בעומק תור של 4 ומטה
- סיבולת ברמה גבוהה במיוחד

GUID-601D85E5-46D4-4E3E-AACD-8215A3A70D20  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## דרישות מנהלי התקנים עבור מודול הזיכרון Intel® Optane™

הטבלה הבאה מתארת את דרישות מנהלי התקנים עבור זיכרון Intel® Optane™ להאצת מערכות כרכיב של טכנולוגיית Intel® Rapid Storage גרסה 15.5 ואילך. דרושה פלטפורמה מבוססת מעבדי Intel® Core™ מדור 7 ואילך.

### טבלה 1. תמיכה במנהלי התקנים

רמת התמיכה	תיאור מערכת ההפעלה
זיכרון Intel® Optane™ עם תצורה להאצת המערכת באמצעות מנהל התקן של טכנולוגיית Intel® Rapid Storage.	Windows 10* בגרסת 64 סיביות

הערות:

1. מנהל ההתקן של Intel® RST דורש חיבור של התקן לנתיבי PCIe מופעלים עבור RST במעבד Intel® Core™.

GUID-21038BC8-46F9-438B-A8B8-95F4CAB96B92  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

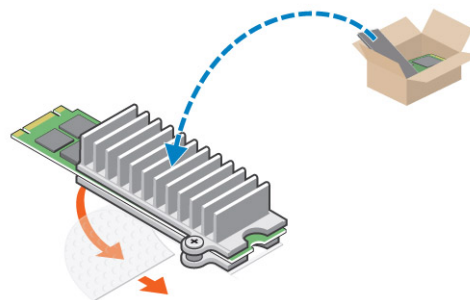
## התקנת מודול זיכרון Intel Optane M.2 בנפח 16GB

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

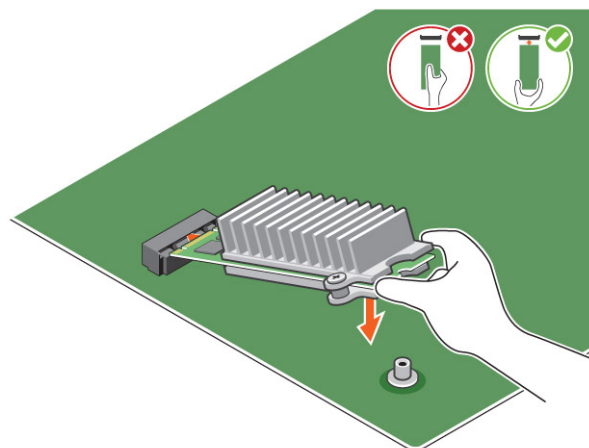
(b) כיסוי אחורי

(c) מגן לוח המערכת

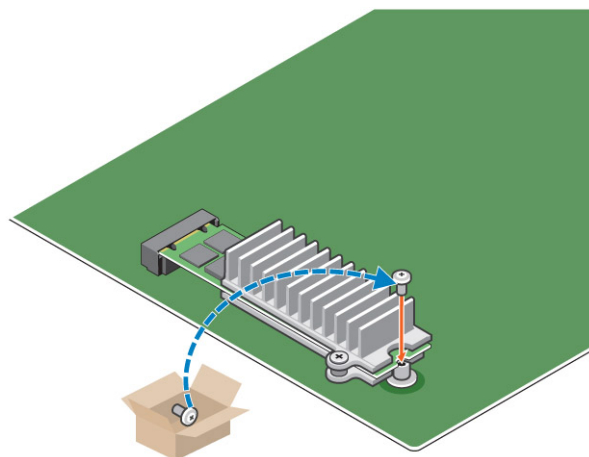
3. כדי להסיר את מודול הזיכרון M.2 Intel optane:  
(a) הסר את סרט ההדבקה הלבן מהאריזה.



(b) הנח את מודול הזיכרון M.2 Intel optane בתוך החרוץ במחשב.



(c) חזק את הבורג שמהדק את מודול הזיכרון M.2 Intel optane למחשב.



## מפרט מוצר

### טבלה 2. מפרט מוצר

מפרט	תכונות
16GB, 32GB	קיבולות
PCIe 3.0 x 2	כרטיסי הרחבה
2280-S3-B-M	גורמי צורה M.2 (כל הצפיפויות)
<ul style="list-style-type: none"> <li>קריאה/כתיבה רציפה: עד 1350/290 MS/s</li> <li>QD4 4HB קריאה אקראית: 240K + IOPs</li> <li>QD4 4HB כתיבה אקראית: 240K + IOPs</li> </ul>	ביצועים
<ul style="list-style-type: none"> <li>קריאה 8.25µs</li> <li>כתיבה: 30µs</li> </ul>	השהיה (ממוצע רציף)
<ul style="list-style-type: none"> <li>זיכרון מדיה Intel 3D XPoint</li> <li>קשוחה ובקר Intel</li> <li>PCIe 3.0x2 עם ממשק NVMe</li> <li>טכנולוגיית Intel Rapid Storage גרסה 15.2 ואילך</li> </ul>	רכיבים
Windows 10 בגרסת 64 סיביות	תמיכה במערכת הפעלה
פלטפורמה מבוססת מעבד Intel Core דור 7 ואילך	פלטפורמות נתמכות
<ul style="list-style-type: none"> <li>מסילת אספקת זרם 3.3V</li> <li>פעיל: 3.5W</li> <li>כונן לא פעיל: 900mW עד 1.2W</li> </ul>	חשמל
<ul style="list-style-type: none"> <li>NVMe Express 1.1</li> <li>מפרט בסיסי של PCI Express מהדורה 3.0</li> <li>מפרט של PCI M.2 HS</li> </ul>	תאימות
UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI	הסמכה והצהרות
<ul style="list-style-type: none"> <li>100GB כתיבות ביום</li> <li>עד 182.3TBW (טרה-בתים שנכתבו)</li> </ul>	דירוג סיבולת
<ul style="list-style-type: none"> <li>הפעלה: 0 עד 70°C</li> <li>לא בהפעלה: 10 עד 85°C</li> <li>ניטור טמפרטורה</li> </ul>	מפרט טמפרטורות
1500 G/0.5msec	הלם
<ul style="list-style-type: none"> <li>הפעלה: 2.17G<sub>RMS</sub>(5-800Hz)</li> <li>לא בהפעלה: 3.13 G<sub>RMS</sub> (5-800Hz)</li> </ul>	רטט
<ul style="list-style-type: none"> <li>הפעלה: -1,000 רגל עד 10,000 רגל</li> <li>לא בהפעלה: -1,000 רגל עד 40,000 רגל</li> </ul>	רום (בהדמיה)
RoHS	תאימות אקולוגית של המוצר
<ul style="list-style-type: none"> <li>שיעור שגיאות סיבית בלתי ניתנות לתיקון (UBER): 1 סקטור לכל 10<sup>15</sup></li> <li>סיביות שנקראו</li> <li>זמן ממוצע בין תקלות (MTBF): 1.6 מיליון שעות</li> </ul>	אמינות

## תנאים סביבתיים

### טבלה 3. טמפרטורה, זעזוע, רעידות

גורם צורה M.2 2280	טמפרטורה
0–70° C	בהפעלה <sup>1</sup>
-10–85° C	לא בהפעלה <sup>2</sup>
30° C/hr (אופייני)	שיעור שינוי טמפרטורה מקסימלי <sup>3</sup>
30° C/hr (אופייני)	Operating (בהפעלה)
	Non-operating (לא בהפעלה)
	לחות
5-95%	Operating (בהפעלה)
5-95%	Non-operating (לא בהפעלה)
טווח	זעזוע ורעידות
	זעזוע <sup>4</sup>
1,500 G / 0.5 ms	Operating (בהפעלה)
230 G / 3 msec	Non-operating (לא בהפעלה)
	רעידות <sup>5</sup>
2.17 G <sub>RMS</sub> (5–800Hz) מקסימום	Operating (בהפעלה)
3.13 G <sub>RMS</sub> (5–800Hz) מקסימום	Non-operating (לא בהפעלה)

הערות:

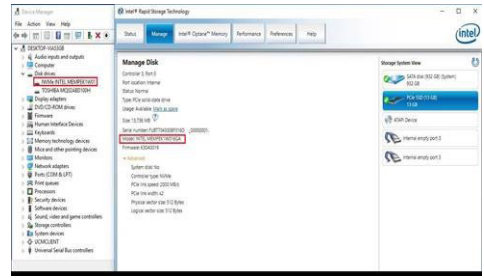
1. טמפרטורת ההפעלה המקסימלית היא 70° C.
2. פנה לנציג של Intel לקבלת פרטים על טווח הטמפרטורות שלא בהפעלה.
3. שיעור שינוי טמפרטורה נמדד ללא עיבוי.
4. מפרט זעזועים לוקח בחשבון שההתקן מורכב באופן מאובטח על מעמד כשבורגי הכונן מחוזקים לצמצום רעידות. ניתן להחיל תמריץ בצירים X, Y או Z מפרט זעזועים נמדד באמצעות ערך שורש ממוצע הריבועים (RMS).
5. מפרט רעידות לוקחים בחשבון שההתקן מורכב באופן מאובטח על מעמד כשבורגי הכונן מחוזקים לצמצום רעידות. ניתן להחיל תמריץ בצירים X, Y או Z. מפרט רעידות נמדד באמצעות ערך שורש ממוצע הריבועים (RMS).

## פתרון בעיות

1. שם הדגם של זיכרון Intel Optane, "NVME INTEL MEMPEK1W01", במנהל ההתקנים, אינו תואם לממשק המשתמש של טכנולוגיית Intel Rapid Storage; הוא מציג רק חלק מפרטי המספר היסודי. זוהי בעיה ידועה שאינה פוגעת בתפקוד של זיכרון Intel Optane.

מנהל ההתקנים: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



2. במהלך האתחול הראשוני, המערכת תסרוק את סטטוס השיוך כפי שמופיע בצילום המסך להלן לאחר כיבוי. מדובר בפעולה מתוכננת וההודעה לא תופיע שוב באתחולים הבאים.



GUID-ED20F234-C5C4-4103-926C-774E57821BF4  
5  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.  
**נושאים:**

- אפשרויות אמצעי אחסון
- תצורות זיכרון
- DDR4

GUID-55A1EB46-6E47-4262-835B-BF47671190EF  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## אפשרויות אמצעי אחסון

נושא זה מפרט את אפשרויות האחסון הנתמכות.

### כוננים קשיחים

טבלה 4. כונן קשיח

- כונן דיסק קשיח SATA בגודל "2.5" בנפח 500GB, 5400 סל"ד
- כונן דיסק קשיח SATA בגודל "2.5" בנפח 500GB, 7200 סל"ד
- כונן Solid State היברידי SATA בגודל "2.5" בנפח 500 GB, 5400 סל"ד עם Flash בנפח 8GB
- כונן SATA עם הצפנה עצמית בנפח של 500 GB, בגודל "2.5" ובמהירות 7200 סל"ד (OPAL FIPS)
- כונן דיסק קשיח SATA בגודל "2.5" בנפח 1.0TB, 7200 סל"ד
- כונן Solid State היברידי SATA בגודל "2.5" בנפח 1.0TB, 5400 סל"ד עם Flash בנפח 8GB
- כונן דיסק קשיח SATA בגודל "2.5" בנפח 2.0TB, 5400 סל"ד

### כונני Solid State (SSD)

טבלה 5. SSD

- כונן Solid State מסוג SATA Class 20 בגודל "2.5", בנפח 256GB
- כונן Solid State מסוג SATA Class 20 בגודל "2.5", בנפח 512 GB
- כונן Solid State מסוג M.2 SATA Class 20 בנפח של 128GB
- כונן Solid State מסוג M.2 PCIe NVMe Class 40 בנפח של 256GB
- כונן Solid State מסוג M.2 PCIe NVMe Class 40 עם הצפנה עצמית בנפח 256GB
- כונן Solid State מסוג M.2 PCIe NVMe Class 40 בנפח של 512GB
- כונן Solid State מסוג M.2 PCIe NVMe Class 40 בנפח של 1 TB

GUID-3A4C3D4A-CAF6-4C25-97C3-17B63F861333  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## זיהוי הכונן הקשיח ב-Windows 10

1. לחץ בתוך **Cortana Search Box** (תיבת החיפוש של Cortana) והקלד **Control Panel** (לוח הבקרה) ולאחר מכן לחץ או הקש **Enter** במקלדת, לקבלת תוצאות חיפוש
2. לחץ על **Control Panel** (לוח הבקרה), בחר **Device Manager** (מנהל ההתקנים) והרחב את **Disk drives** (כונני דיסקים). הכונן הקשיח מופיע מתחת ל-Disk drives (כונני דיסקים).

GUID-F5A96007-F1B5-43C8-B600-490371C5C801  
3  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## כניסה להגדרות ה-BIOS

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב הנייד.
2. כאשר מופיע הלוגו של Dell, בצע את הפעולה הבאה כדי להיכנס אל תוכנית ההגדרה של BIOS:
  - הקש על F2 עד שתופיע הודעת הכניסה **Entering BIOS** (נכנס ל-BIOS).
3. בחלונית השמאלית, בחר ב-**Settings** (הגדרות) < **General** (כללי) < **System Information** (מידע מערכת). פרטי הזיכרון יופיעו בחלונית מימין.

GUID-6270DF41-44D7-4821-B116-6FFA074EAA97  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## תצורות זיכרון

להלן תצורות הזיכרון נתמכות עבור:

- 4GB DDR4, 2400MHz, (1 x 4GB)
- 8GB DDR4, 2400MHz, (1 x 8GB)
- 8GB DDR4, 2400MHz, (2 x 4GB)
- 16GB DDR4, 2400MHz, (2 x 8GB)
- 32GB DDR4, 2400MHz, (2 x 16GB)


הערה | אם המחשב נרכש עם מעבד של Intel מדור 6, ערך MHz המקסימלי שהמחשב יכול להשיג הוא 2,133.

GUID-CD36DFC2-B5F2-4C45-8D5F-27730D4CBB65  
2  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## 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

# DDR4

טכנולוגיית DDR4 (קצב נתונים כפול מהדור הרביעי) היא היורשת של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשרת קיבולת של עד 512 גיגה-בתים, בהשוואה לקיבולת המרבית של DDR3 שעמדה על 128 גיגה-בתים לכל DIMM. זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני (SDRAM) מסוג DDR4 מקודד בצורה שונה מ-SDRAM ומ-DDR כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת.

DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

## מפרטים עיקריים

הטבלה הבאה מציגה השוואת מפרטים בין DDR3 ל-DDR4:

### טבלה 6. DDR3 לעומת DDR4

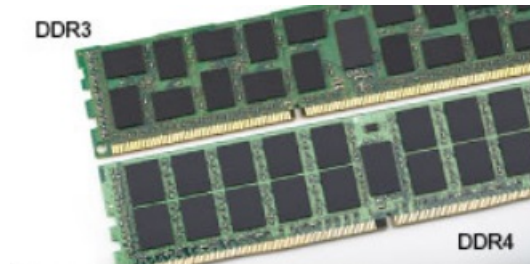
היתרונות של DDR 4	DDR4	DDR3	תכונה/אפשרות
קיבולות DIMM גדולות יותר	4 גיגה-בתים - 16 גיגה-בתים	512 מגה-בתים - 8 גיגה-בתים	צפיפויות שבב
העברה לקלט/פלט במהירות גבוהה יותר	1,600 מגה-סיביות לשנייה - 3,200 מגה-סיביות לשנייה	800 מגה-סיביות לשנייה - 2,133 מגה-סיביות לשנייה	קצבי נתונים
דרישות מופחתות של צריכת חשמל בזיכרון	1.2 וולט	1.5 V	Voltage (מתח)
צמצום צריכת החשמל של הזיכרון	צפוי ב-1.05 וולט	כן (DDR3L ב-1.35 וולט)	תקן מתח נמוך
קצבי נתונים גבוהים יותר	16	8	מאגרים פנימיים
גישות רצף מהירות יותר	4	0	קבוצות מאגרים (BG)
VREFDQ - עכשיו פנימי	CMD/ADDR - 1	CMD/ADDR ו-DQs - 2	כניסות VREF
קצבי נתונים גבוהים יותר	667 מגה-הרץ - 1.6 גיגה-הרץ	300 מגה-הרץ - 800 מגה-הרץ	tCK - DLL מופעל
DLL-כבוי - עכשיו נתמך באופן מלא	לא-מוגדר ל-125 מגה-הרץ	10 מגה-הרץ - 125 מגה-הרץ (אופציונאלי)	tCK - DLL מושבת
ערכים מורחבים	AL+CL	AL+CL	השהיית קריאה
ערכים מורחבים	AL+CWL	AL+CWL	השהיית כתיבה
אופטימאלי ליישומי PtP	Omega&48	Omega&40	מנהל התקן DQ (ALT)
רעש וצריכת חשמל מופחתים בקלט/פלט	POD12	SSTL15	אפיק DQ
תמיכה בקצבי נתונים גבוהים יותר	240,120,80,60,48,40,34	120,60,40,30,20	ערכי RTT (ב-Omega&)
קלות שימוש	משבית במהלך רצפי READ	רצפי READ	RTT אינו מופעל
מצב בקרה נוסף, שינוי בערך OTF	נומינלי, דינמי, בחניה	נומינלי, דינמי	מצבי ODT
בקרת ODT נוחה; מאפשר ניתוב שאינו ODT, יישומי PtP	איתות ODT אינו דרוש	דרוש איתות ODT	בקרת ODT
מספק קריאה מיוחדת נוספת	ארבעה אוגרים - 3 מוגדרים, RFU 1	ארבעה אוגרים - 1 מוגדר, RFU 3	אוגר רב תכליתי
	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	סוגי DIMM
	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	פיני DIMM
יותר תכונות RAS; שלמות נתונים משופרת	GDM, CRC, זוגיות, אפשרות מיעון, GDM	ECC	RAS

## DDR4 - פרטים

ישנם הבדלים קלים בין מודולי הזיכרון של DDR3 ושל DDR4, כמתואר להלן.

### הבדל בחריץ הנעילה

חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



### איור 4. הבדל בחריץ

### עבה יותר

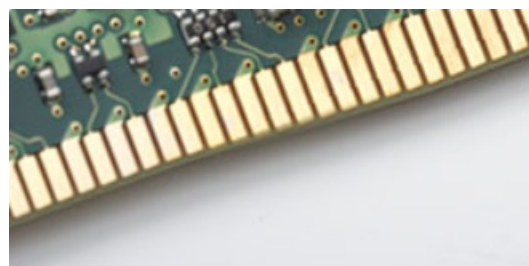
מודולי DDR4 עבים מעט יותר ממודולי DDR3 כדי להתאים ליותר שכבות אותות.



### איור 5. הבדל בעובי

### קצה מעוקל

מודולי DDR4 כוללים קצה מעוקל שמקל על הכנסתם ומפחית את הלחץ על ה-PCB במהלך התקנת הזיכרון.



### איור 6. קצה מעוקל

GUID-A0100BF3-30E3-471A-8D1A-A77C0E46345F  
8  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הגדרת מערכת

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

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

### נושאים:

- [Boot Sequence \(רצף אתחול\)](#)
- [מקשי ניווט](#)
- [אפשרויות הגדרת המערכת](#)
- [אפשרויות הגדרת המערכת](#)
- [עדכון ה-BIOS](#)
- [עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות כונן USB](#)
- [סימט המערכת וההגדרה](#)

GUID-39EA0288-9174-49B6-ABA2-37C542A11FC5  
6  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## 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: לזכרון אופטי או לזכרון 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)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- 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.

GUID-7A7EB30A-4A48-422B-AE30-B8DC236A1790  
8  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מקשי ניווט

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

## מקשים

## כיווץ

חץ למעלה

מעבר לשדה הקודם.

חץ למטה

מעבר לשדה הבא.

Enter

בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.

מקש רווח

הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.

Tab

מעבר לאזור המיקוד הבא.

**הערה** עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.

Esc

מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

GUID-9BD2760F-B031-40C7-A727-18180F7E2C57	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

## אפשרויות הגדרת המערכת

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

GUID-C0B6998F-EFAC-4D0B-93C6-EC55A64E0F81	Identifier
3	Version
Translation approved	Status

## אפשרויות הגדרת המערכת

**הערה** הופעתם של הפריטים המצוינים בסעיף זה תלויה ב ו/או ב ובהתקנים שהותקנו בהם.

GUID-0829EB44-3C53-4715-9CDE-E1A4F75860CD	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

## אפשרויות מסך כלליות

סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.

## אפשרות

## תיאור

## מידע מערכת

סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.

- System Information (מידע על המערכת): מציג את גירסת ה-BIOS, תג שירות, תג נכס, תג בעלות, תאריך בעלות, תאריך ייצור, ואת קוד השירות המהיר.
- Memory Information (מידע על הזיכרון) - מציג זיכרון מותקן, זיכרון זמין, מהירות זיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית זיכרון, גודל של DIMM 1, גודל של DIMM 2.
- PCI Information (מידע על PCI) - מציג את SLOT1 ואת SLOT\_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.
- Device Information (פרטי התקן): מציג את הכונן הקשיח הראשי, M.2 SATA, M.2 SATA2, M.2 PCIe SSD-0, כתובת LOM MAC, בקר וידאו, גרסת BIOS של וידאו, זיכרון וידאו, סוג לוח, רזולוציה טבעית, בקר שמע, התקן Wi-Fi, התקן WiGig, התקן סולרי, התקן Bluetooth.

הצגת מצב הסוללה וסוג מתאם זרם החילופין המחובר למחשב.

## Battery Information

אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.

## Boot Sequence

- כונן תקליטונים
- Internal HDD (דיסק קשיח פנימי)
- USB Storage Device (התקן אחסון USB)

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)</li> <li>Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	בעזרת אפשרות זו ניתן לטעון את ה-Legacy option ROMs (רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם). כברירת מחדל, האפשרות <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם) מושבתת.
<b>UEFI Booth Path Security</b>	בעזרת אפשרות זו ניתן לקבוע אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי</li> <li>תמיד</li> <li>Never (אף פעם): אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	אפשרות לשנות את התאריך והשעה.

GUID-DCC81DA8-781F-449B-AD4D-B86A906BACC2	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

## אפשרויות תצורת המערכת של המסך

אפשרות	תיאור
<b>Integrated NIC</b>	<p>אם מופעלת ערימת רשת UEFI, פרוטוקולים של רשת יהיו זמינים. רשת UEFI מאפשרת לתכנות עבודה ברשת טרום מערכת הפעלה ומערכת הפעלה מוקדמת להשתמש בכרטיסי ממשק רשת שאופשרו. ניתן להשתמש באפשרות זו בלי להפעיל PXE. כאשר w/PXE מופעל, סוג אתחול ה-PXE (PXE מדור קודם או UEFI PXE) תלוי במצב האתחול הנוכחי וסוג רכיבי ה-ROMs האופציונליים שבשימוש. ערימת רשת UEFI דרושה להפעלה מלאה של פונקציונאליות UEFI PXE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled UEFI Network Stack (אפשר מחסנית רשת UEFI) – אפשרות זו מנוטרלת כברירת מחדל.</li> </ul> <p>אפשרות להגדיר את תצורת בקר הרשת המשולב. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled (מופעל)</li> <li>מופעל עם PXE: כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p><b>הערה</b> בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.</p> <p>אפשרות להגדיר את תצורת בקר הכונן הקשיח SATA הפנימי. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>AHCI: אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל.</li> </ul> <p>אפשרות להגדיר את תצורת כונני ה-SATA המובנים. כל הכוננים מופעלים כברירת מחדל. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-3</li> <li>SATA-4</li> </ul>
<b>Drives</b>	
<b>SMART Reporting</b>	<p>שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוננים קשיחים עבור כוננים משולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי). כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>שדה זה קובע את תצורת בקר ה-USB הכלול. אם התמיכה באתחול מופעלת, המערכת מורשית לאתחל כל סוג של התקן USB לאחסון בנפח גדול (כונן דיסק קשיח, זיכרון נייד, תקליטון).</p> <p>אם יציאת ה-USB מאופשרת, התקן שיחובר ליציאה זו יופעל ויהיה זמין עבור מערכת ההפעלה.</p> <p>אם יציאת ה-USB מושבתת, למערכת ההפעלה לא תהיה אפשרות לזהות כל סוג של התקן שיחובר ליציאה זו.</p> <p>האפשרויות הן:</p>

## אפשרות

## תיאור

- Enable Boot Support (אפשר תמיכה באתחול)
  - הפעל יציאות USB אחוריות – כולל אפשרויות עבור 6 יציאות
  - הפעל יציאות USB קדמיות: כולל אפשרויות עבור שתי יציאות
- כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.

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

## תצורת USB צדדי

- אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית יציאות USB צדדיות.
- יציאה צדדית 1 (עליונה)
  - יציאה צדדית 2 (תחתונה)

## Rear USB Configuration

- אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית יציאות USB אחוריות.
- יציאה אחורית (צד ימין אחורי)
  - יציאה אחורית 2 (צד ימין קדמי)
  - יציאה אחורית 3 (צד שמאל אחורי) (יציאה אחורית 4 (צד שמאל קדמי))

## שמע

שדה זה מאפשר או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות **Enable Audio** (הפעל שמע) מסומנת. האפשרויות הן:

- Enable Microphone (אפשר מיקרופון) (מאפשרת כברירת מחדל)
- Enable Internal Speaker (אפשר רמקולים פנימיים) (מאפשרת כברירת מחדל)

## OSD Button Management

שדה זה מאפשר לך להפעיל או להשבית את לחצני התצוגה על המסך (OSD) במערכת ה-All-In-One. כברירת מחדל אפשרות זו מושבת.

## מסך מגע

אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את מסך המגע.

## Miscellaneous Devices

אפשרות להפעיל או להשבית את ההתקנים הבאים:

- הפעל חריץ PCI (מופעל כברירת מחדל)
- הפעל כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) (מופעל כברירת מחדל)
- Secure Digital (SD) Card Boot (אתחול כרטיס SD) ((SD))

GUID-7ED15629-06B2-42CF-B671-94115F968A60

Identifier

1

Version

Translation approved

Status

## אפשרויות מסך אבטחה

## אפשרות

## תיאור

### Admin Password

אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.  
**הערה** יש להגדיר את סיסמת מנהל המערכת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. מחיקת סיסמת המנהל מוחקת אוטומטית את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח.

**הערה** שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.

הגדרת ברירת המחדל: לא מוגדר

### System Password

אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.  
**הערה** שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.

הגדרת ברירת המחדל: לא מוגדר

### Strong Password

אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמאות חזקות.

הגדרת ברירת מחדל: האפשרות **Enable Strong Password** (אפשר סיסמה חזקה) אינה מסומנת.

**הערה** אם הסיסמה החזקה מופעלת, על סיסמאות המערכת ומנהל המערכת להכיל לפחות תו אחד של אותיות גדולות, תו אחד של אותיות קטנות ולהיות באורך של לפחות 8 תווים.

אפשרות	תיאור
<b>Password Configuration</b>	אפשרות לקבוע את האורך המינימלי והמרבית של סיסמת מנהל המערכת וסימת המערכת.
<b>Password Bypass</b>	אפשרות להפעיל או להשבית את ההרשאה לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, כאשר הן מוגדרות. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושב) .</li> <li>Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש) .</li> <li>הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושב) .</li> </ul>
<b>Password Change</b>	אפשרות לאפשר או לנטרל הרשאה לסיסמאות המערכת והכונן הקשיח, 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>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	אפשרות זו קובעת אם המערכת מאפשרת עדכוני BIOS דרך ערכות עדכון של קפסולת UEFI. <b>הערה</b> השבת אפשרות זו תחסום את עדכוני ה-BIOS משירותים כגון <b>Linux ו-Microsoft Windows Update</b> ו- <b>Vendor Firmware Service (LVFS)</b> .
<b>TPM 2.0 Security</b>	כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת. אפשרות להפעיל את ה-TPM (Trusted Platform Module) במהלך POST. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (TPM פעיל) .</li> <li>Clear (נקיה) .</li> <li>PPI Bypass for Enabled Commands (מעקף PPI לפקודות מאפשרות) .</li> <li>PPI Bypass for Disabled Commands (מעקף PPI לפקודות מושבות) .</li> </ul>
<b>Computrace</b>	<b>הערה</b> אפשרויות ההפעלה, ההשבת וההסרה אינן מושפעות אם ביצעת טעינה של ערכי ברירת המחדל של תוכנית ההגדרה. שינויים באפשרות זו נכנסים לתוקף באופן מיידי. אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (בטל הפעלה) .</li> <li>Disable (השבת) .</li> <li>Activate (הפעל) .</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	<b>הערה</b> האפשרויות 'השבת' ו'הפעל', יפעילו או ישביתו את התכונה באופן קבוע ולא ניתן יהיה לבצע כל שינוי נוסף הגדרת ברירת מחדל: Deactivate (מושב) . שדה זה שולט בתכונת החדירה למארז. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (מופעל) .</li> <li>Disabled (מושב) .</li> <li>הפעלה שקטה .</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושב) .
<b>OROM Keyboard Access</b>	הגדרת אפשרות כניסה למסכי Option ROM Configuration (הגדרת תצורה של Option ROM) באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (מופעל) .</li> <li>One Time Enable (אפשר פעם אחת) .</li> <li>Disabled (מושב) .</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: Enabled (מופעל) .
<b>Admin Setup Lockout</b>	מאפשר להפעיל או להשבית את האפשרות להיכנס לתוכנית ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Admin Setup Lockout (אפשר נעילת הגדרה של מנהל מערכת) - כברירת מחדל אפשרות זו מנוטרלת.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout</b>	אם מופעל, האפשרות משביתה את התמיכה בסיסמה ראשית. יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרה. הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושב) .

## אפשרויות האתחול המאובטח של המסך

### תיאור

### אפשרות

אפשרות זו מפעילה או משביתה את התכונה **Secure Boot** (אתחול מאובטח).

**Secure Boot Enable**

- Disabled (מושבית)
- Enabled (מאפשר)

הגדרת ברירת המחדל: Enabled (מופעל).

אפשרות לטפל את מסדי הנתונים של מפתחות אבטחה אם המערכת במצב מותאם אישית. האפשרות **Enable Custom Mode** (אפשר מצב מותאם) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות הן:

**Expert Key Management**

- PK
- KEK
- db
- dbx

אם **Custom Mode** (מצב מותאם אישית) מופעל, האפשרויות הרלוונטיות עבור **PK, KEK, db** ו-**dbx** מופיעות. האפשרויות הן:

- **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** (מחק) - 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.

## אפשרויות Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

### תיאור

### אפשרות

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**

- Disabled (מושבית) (ברירת מחדל)
- Enabled (מאפשר)

מאפשר להגדיר את גודל הזיכרון הרזרבי של SGX Enclave.

**Enclave Memory Size**

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

## אפשרויות מסך Performance (ביצועים)

תיאור	אפשרות
<p>מציין אם בתהליך יופעלו ליבה אחת או כל הליבות. הביצועים של יישומים מסוימים ישתפרו עם הליבות הנוספות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>All (הכל) – אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל           <ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul> </li> </ul>	<b>Multi Core Support</b>
<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep) – הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.</li> </ul>	<b>Intel SpeedStep</b>
<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C states – הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.</li> </ul>	<b>C-States Control</b>
<p>אפשרות להגביל את הערך המרבי שבו תומכת פונקציית CPUID הסטנדרטית. מערכות הפעלה מסוימות לא ישלימו את ההתקנה כאשר הערך המרבי שבו תומכת פונקציית CPUID גדול מ-3.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable CPUID Limit (אפשר הגבלת CPUID) – אפשרות זו מנטרלת כברירת מחדל.</li> </ul>	<b>Limit CPUID Value</b>
<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel TurboBoost (אפשר את Intel TurboBoost) – הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.</li> </ul>	<b>Intel TurboBoost</b>

## אפשרויות לניהול צריכת חשמל המסך

תיאור	אפשרות
<p>מציין את אופן התגובה של המחשב עם חידוש מתח AC בעקבות הפסקה באספקת מתח AC. באפשרותך להגדיר את AC Recovery ל:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Power Off (כיבוי) (ברירת מחדל)</li> <li>הפעלה</li> <li>Last Power State (מצב הפעלה אחרונה)</li> </ul>	<b>AC Recovery</b>
<p>אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Every Day (בכל יום)</li> <li>Weekdays (בימי השבוע)</li> <li>Select Days (ימים נבחרים)</li> </ul> <p>הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	<b>Auto On Time</b>
<p><b>הערה</b> תכונה זו לא תפעל אם תכבה את המחשב באמצעות המתג שנמצא על מפצל שקעים או מגן מנחשולים או כאשר האפשרות <b>Auto Power</b> (הפעלה אוטומטית) מוגדרת למצב מושבת.</p>	
<p>אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות Deep Sleep (שינה עמוקה) מופעלת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)</li> <li>Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד)</li> <li>Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 ו-S5) – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</li> </ul>	<b>Deep Sleep Control</b>

אפשרות	תיאור
<b>USB Wake Support</b>	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. <b>הערה</b> תכונה זו פעילה רק כאשר מתאם זרם החילופין מחובר. אם מסירים את מתאם זרם החילופין במצב המתנה, הגדרת המערכת תנתק את החשמל מכל יציאות ה-USB כדי לשמר את אנרגיית הסוללה. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</li> </ul> הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	אפשרות לאפשר או להשבית את התכונה המפעילה את המחשב ממצב כיבוי כשהיא מופעלת על-ידי אות LAN. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (מושבת)</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> הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)
<b>Block Sleep</b>	אפשרות זו מאפשרת לך לחסום כניסה למצב שינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה. Block Sleep (S3 state) (חסימת מצב שינה (מצב S3)) הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.
<b>Intel Ready Mode</b>	אפשרות זו מפעילה את היכולות של טכנולוגיית מצב Intel Ready.

GUID-531EBD11-3A6C-448A-A8F4-9BE1F230EC09

Identifier  
Version  
Status

1  
Translation approved

## אפשרויות להתנהגות POST של מסך

אפשרות	תיאור
<b>Numlock LED</b>	מציין אם ניתן להפעיל את הפונקציה NumLock בעת אתחול המערכת. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
<b>Keyboard Errors</b>	מציין אם שגיאות הקשורות למקלדת ידווחו בעת האתחול. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
<b>Fastboot</b>	אפשרות להאיץ את תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimal (מינימלית)</li> <li>· Through (ברירת מחדל)</li> <li>· Auto (אוטומטית)</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	אפשרות זו יוצרת השהיה נוספת לפני האתחול ומאפשרת לך לראות את הודעות המצב של POST. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 5 seconds (0 שניות) (ברירת המחדל)</li> <li>· 5 seconds (5 שניות)</li> <li>· 10 seconds (10 שניות)</li> </ul>
<b>Full screen Logo</b>	אפשרות זו מציגה לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. כברירת מחדל האפשרות מושבתת.
<b>Warnings and Errors</b>	אפשרות זו גורמת להשהיית תהליך האתחול רק כאשר זוהו אזהרות או שגיאות. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prompt on Warnings and Errors (הצג הודעות אזהרה ושגיאה)</li> <li>· המשך בתהליך עם אזהרות</li> <li>· המשך עם אזהרות ושגיאות</li> </ul>

## אפשרויות לתמיכת וירטואליזציה במסך

### תיאור

### אפשרות

אפשרות לאפשר או לנטרל את טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.

### Virtualization

Enable Intel Virtualization Technology (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel) (ברירת המחדל).

אפשרו או נטרול של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel® Virtualization עבור קלט/פלט ישיר.

### VT for Direct I/O

Enable VT for Direct I/O (אפשר וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר) - מאפשרת כברירת מחדל.

## אפשרויות תחזוקת מסך

### תיאור

### אפשרות

מציג את תג השירות של המחשב.

### Service Tag

מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.

### Asset Tag

שולט במנגנון הודעות SERR. כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת. כרטיסים גרפיים מסוימים דורשים השבתה של מנגנון הודעות SERR.

### SERR Messages

אפשרות זו שולטת בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות.

### BIOS Downgrade

· Data Wipe

· מחק באתחול הבא

· BIOS recovery

· שחזור BIOS מהכונן הקשיח

בצע את ההליך כדי לשחזר את BIOS מהכונן הקשיח.

1. הפעל את המערכת.

2. כאשר הלוגו הכחול של Dell גלוי, הקש על המקש **F2** כדי להיכנס להגדרת המערכת.

3. לחץ על המקש **NUM lock**, וודא כי הנורית Num Lock מופעלת.

4. לחץ על המקש **Caps Lock**, וודא כי נורית Caps Lock דולקת.

5. לחץ על המקש. תקלוד Scroll Lock תירונ יכ אדוו, **Scroll Lock**

6. לחץ על המקשים **Alt** ו-**F** בו-זמנית. המערכת תשמיע צפצוף כאשר ברירות המחדל של ההגדרות ישוחזרו.

7. לחץ על המקשים **Alt** ו-**F** בו-זמנית כדי להפעיל מחדש את המערכת. השינויים נשמרים באופן אוטומטי.

שדה זה מאפשר למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. להלן רשימה של ההתקנים המושפעים מפעולה זו:

### Data Wipe

· Internal HDD (דיסק קשיח פנימי)

· כונן SSD פנימי

· Internal mSATA (כרטיס mSATA פנימי)

· Internal eMMC (כרטיס eMMC פנימי)

**⚠ אזהרה** פעולה זו תמחק לצמיתות את כל הנתונים מההתקנים.

אפשרות זו מאפשרת להתאושש מתנאי BIOS פגומים מסוימים באמצעות קובץ שחזור הנשמר בכונן הקשיח העיקרי, או בכונן USB חיצוני. אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

### BIOS Recovery

GUID-50E74F50-DBCE-4D9D-8866-2A7B6B01F6B5  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## אפשרויות של מסך יומן המערכת



**אפשרות** **תיאור**  
**BIOS Events** אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (BIOS).

GUID-7ACFE653-0898-495D-8971-A33B08DF524F  
3  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## עדכון ה-BIOS

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין.

1. הפעל מחדש את המחשב.
2. עבור אל [dell.com/support](http://dell.com/support).
3. הזן את **Service Tag** (תג השירות) או את **Express Service Code** (קוד השירות המהיר) ולחץ על **Submit** (שלח).
  - a) כדי לאתר את תג השירות, לחץ על **Where is my Service Tag?** (היכן נמצא תג השירות שלי?)
  - b) אם אינך מוצא את תג השירות, לחץ על **Detect My Product** (זיהוי המוצר שלי). המשך לפי ההוראות המוצגות על המסך.
4. אם אינך מצליח לאתר או למצוא את תג השירות, לחץ על האפשרות **Choose from All Products** (בחירה מבין כל המוצרים).
5. בחר את **Products** (מוצרים) מתוך הרשימה.  
**הערה**  בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר.
6. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support** (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.
7. לחץ על **Get drivers** (קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות). הדף **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות) נפתח.
8. במסך 'מנהלי התקנים והורדות', לחץ על **Find it myself** (אמצא אותו בעצמי).
9. לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
10. זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download** (הורד).  
באפשרותך גם לנתח אילו מנהלי התקנים זקוקים לעדכון. לשם כך, לחץ על **Analyze System for Updates** (ניתוח המערכת לצורך עדכונים) ובצע את ההוראות המוצגות על המסך.
11. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון **Please select your download method below** (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על **File Download** (הורד קובץ).  
החלון **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.
12. לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.
13. לחץ על **Run** (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.  
**הערה**  בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

GUID-08844976-AE7C-4757-B3AD-E54CA0CCAA20  
4  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות כונן USB

אם המערכת אינה יכולה לטעון אל Windows אבל יש צורך לעדכן את ה-BIOS, הורד את קובץ ה-BIOS באמצעות מערכת אחרת ושמור אותו לכונן USB ניתן לאתחול.

**הערה**  יהיה עליך להשתמש בכונן USB. עיין במאמר הבא לקבלת פרטים נוספים: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

1. הורד את הקובץ EXE של עדכון ה-BIOS למערכת אחרת.
2. העתק את הקובץ, לדוגמה O9010A12.EXE, לכונן USB ניתן לאתחול.
3. הכנס את כונן ה-USB לתוך המערכת בה דרוש עדכון BIOS.
4. הפעל מחדש את המערכת והקש F12 כשלוגו הפתיחה של Dell מופיע כדי להציג את התפריט האתחול החד-פעמי.
5. בעזרת מקשי החצים, בחר **USB Storage Device** (התקן אחסון USB) ולחץ Return (חזור).
6. המערכת תאתחל להודעת אבחון כונן >C:.

7. הפעל את הקובץ על-ידי הקלדת שם הקובץ המלא, לדוגמה O9010A12.exe, ולחץ Return (חזור).
8. כאשר תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תטען בצע את ההוראות שמופיעות במסך.



איור 7. מסך עדכון BIOS ב-DOS

GUID-859887F0-B1B4-4530-855E-100D4FDE930A	Identifier
8	Version
Translation approved	Status

## סימת המערכת והגדרה

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

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

**הערה** התוכנה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

GUID-D91DBF33-F0AB-477E-A22D-D6CD2D066BBE	Identifier
8	Version
Translation Validated	Status

## הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

באפשרותך להקצות סימת מערכת חדשה, רק כאשר הסטטוס נמצא במצב לא מוגדר.

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על <F2> מיד לאחר ההפעלה או האתחול מחדש.

1. במסך System BIOS או System Setup (הגדרת המערכת), בחר Security (אבטחה) והקש Enter המסך Security (אבטחה) יוצג.
2. בחר סימת מערכת וצור סימה בשדה הזן את הסימה החדשה.
  - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
  - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
  - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (|), (\), (]), (^), (').
3. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה אשר סימה חדשה ולחץ על אישור.

4. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
5. הקש Y כדי לשמור את השינויים.  
המחשב יאותחל מחדש.

GUID-3D32F643-EE78-4538-9D89-34BDFB68E9F1

Identifier

3

Version

Translation approved

Status

## מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת ואו סיסמת הגדרה קיימת

ודא שנעילת **סטטוס 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 **סטטוס הסיסמה** נעול.

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

1. במסך **System 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 ש**מצב 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 אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק 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.

GUID-500AE1E8-7F5D-4D62-AA86-04D1358B0E4A  
4  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## פתרון בעיות במחשב

GUID-3A3576E1-EF1B-46DB-906F-9A07B70DACE5  
10  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA

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

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

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



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



GUID-5FC0D943-B848-4BDC-9A26-78A5E88FDA45  
8  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## הפעלת תוכנית האבחון ePSA

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)**.
4. לחץ על מקש החץ בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון יוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
8. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
9. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
10. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
11. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

GUID-6C8261B6-EE61-4B8B-AA38-5D29C61459CE  
2  
Translation Validated

Identifier  
Version  
Status

## אבחון

**נורית מחוון החשמל:** מציינת את מצב החשמל.

**כתום קבוע** - המחשב אינו מצליח לאתחל את מערכת ההפעלה. נורית זו מציינת כשל באספקת החשמל או בהתקן אחר במחשב.

**כתום מהבהב** - המחשב אינו מצליח לאתחל את מערכת ההפעלה. נורית זו מציינת שאספקת החשמל מסופקת כהלכה אך יש כשל בהתקן אחר במחשב או שהוא אינו מותקן כהלכה.

**הערה כדי לקבוע את ההתקן שנכשל, עיין בתבניות הנוריות .**

**כבוי** - המחשב במצב שינה או כבוי.

נורית מצב החשמל מהבהבת בכתום ונשמעים קודי צפוף המצביעים על כשלים.

לדוגמה, נורית מצב ההפעלה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. תבנית 2, 3 זו ממשיכה עד שהמחשב נכבה ומציינת שלא נמצאה תמונת שחזור.

בטבלה הבאה מוצגות תבניות תאורה שונות ואת מה שהן מציינות:

### טבלה 7. נורית אבחון/קודי צפוף

מספר ההבהובים של הנורית	תיאור הבעיה	תקלות
2,1	לוח מערכת פגום	לוח מערכת פגום
2,2	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או חיווט פגומים	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או חיווט פגומים
2,3	לוח מערכת, מעבד או רכיבי DIMM פגומים	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או רכיבי DIMM פגומים
2,4	סוללת מטבע לא תקינה	סוללת מטבע לא תקינה
2,5	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל Autorecovery, תמונת שחזור לא נמצאה או אינה חוקית
2,6	CPU	שגיאת CPU
2,7	זיכרון	כשל ב-SPD של הזיכרון
3,3	זיכרון	לא זוהה זיכרון
3,5	זיכרון	מודולים אינם תואמים או הגדרת תצורה אינה חוקית
3,6	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל לפי דרישה, תמונת שחזור לא נמצאה
3,7	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל לפי דרישה, תמונת שחזור אינה חוקית

המחשב עשוי להשמיע סדרה של צפופים במהלך האתחול, אם לא ניתן להציג שגיאות או בעיות. קודי הצפוף החוזרים מסייעים למשתמש לפתור בעיות במחשב.

GUID-3EAC4151-A64F-4901-898C-33456D1053ED

2

Translation approved

Identifier

Version

Status

## בדיקה עצמית מובנית (BIST) של ספק הכוח

מחשבי Dell OptiPlex והמחשבים שולחניים (AIO) כוללים Built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) חדשה של יחידת ספק הכוח. כעת ניתן לבצע BIST על-ידי חיבור כבל ה-AC לספק הכוח.

1. כבה את המחשב.

2. נתק את כבל החשמל מספק הכוח והמתן 15 שניות.

3. לאחר 15 שניות, חבר את כבל החשמל בחזרה אל ספק הכוח.

a. אם הנורית נותרת דלוקה למשך 3 שניות ואז נכבית, הדבר מעיד שספק הכוח מתפקד. המשך עם שלבים לפתרון בעיות עבור התקנים אחרים.

b. אם נורית החיווי אינה נדלקת, הדבר מעיד על כשל בחומרה. הרכיב הפגום עשוי להיות ספק כוח, לוח מערכת או כל התקן שהוא.

## שלב לאישור שספק הכוח פגום

**התראה** הקפד לנקוט את אמצעי הזהירות המתאימים לפני שתיגש לרכיבים הפנימיים של המערכת שלך. עיין במדריך השירות כדי להכיר את השלבים לגשת אל ספק הכוח והכבלים שלו.

1. נתק את כבל החשמל מספק הכוח.

2. נתק את כבלי ספק הכוח מלוח המערכת.

3. חבר את כבל החשמל לספק הכוח

a. אם הנורית נותרת דלוקה למשך 3 שניות ואז נכבית, הדבר מעיד שספק הכוח מתפקד. המשך בשלבים לפתרון בעיות עבור התקנים אחרים.

b. אם נורית החיווי אינה נדלקת, הדבר מעיד על כשל בספק הכוח. בקש משלוח של ספק כוח בלבד

GUID-2ECFBF64-5C0C-4BE0-BB0E-D4F4DFA6A21E  
4  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## ספק זרם

כל יחידות ספק הכוח כוללות יכולת בדיקה עצמית במצב בידוד.

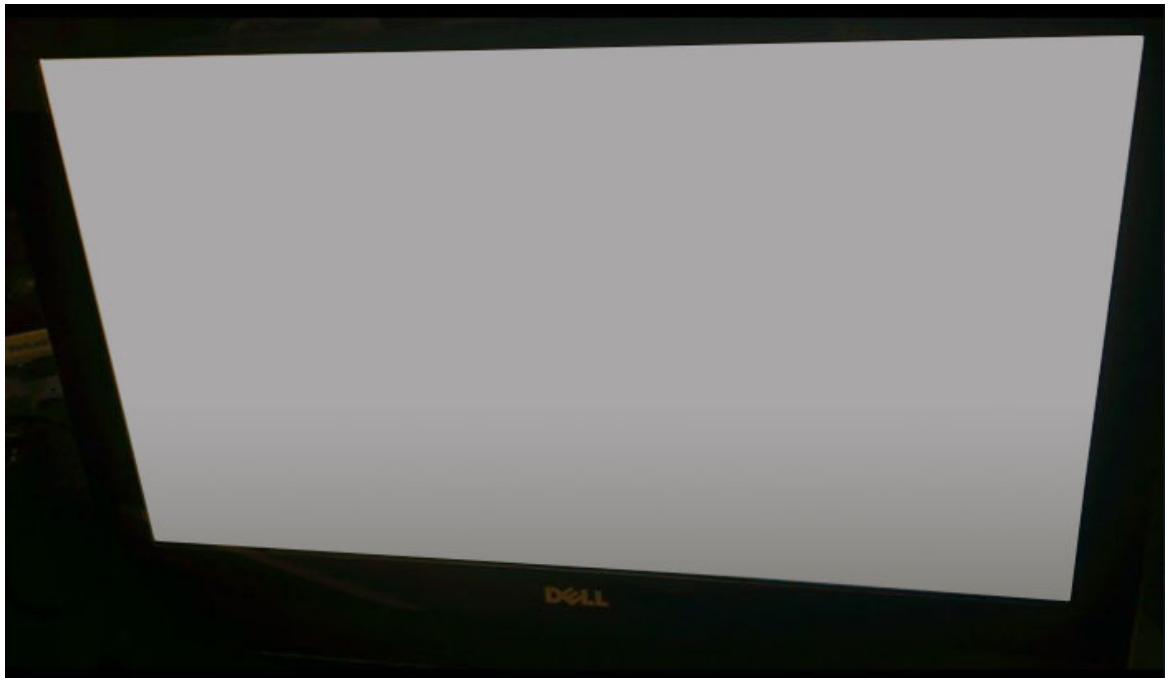
הלקוח יכול לבדוק את תקינות מערכת החשמל על ידי לחיצה על כפתור הבדיקה. הלחצן מואר באמצעות אות בספק הכוח שנקרא (PG) Power Good. כאשר מסילות +12v ו- +5v, +3.3v פועלות ועומדת בתנאי המפרט, אות ה-PG נדלק ומאיר את נורית הבדיקה העצמית. על ידי הסרת רתמת הכבלים ביחידות שלא עוברות בדיקה זו, הלקוח או הטכנאי יכול לבודד את הגורם לכשל להתקן מסוים שמחובר לספק הכוח.

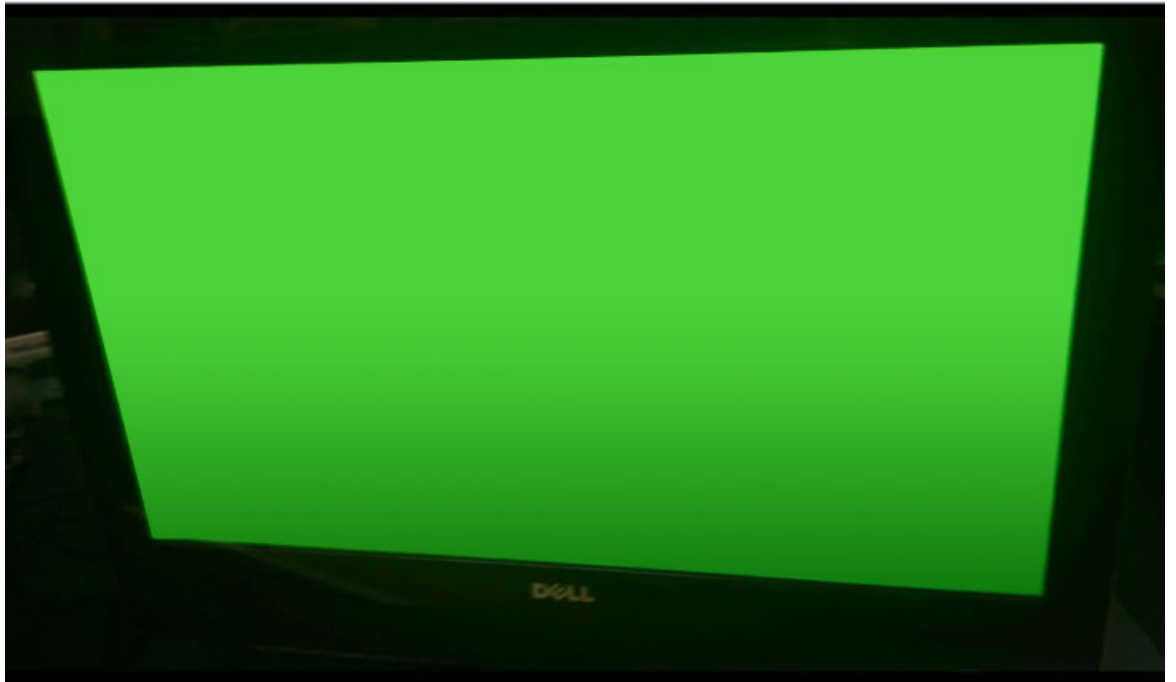
GUID-084ACB7F-7FB1-49CD-A9E9-6C0CACE0883D  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## בדיקה עצמית מובנית (BIST) של ה-LCD

מערכות (AIO) All-in-One תומכות בבדיקת LCD BIST בדומה לכל מערכת אחרת של Dell שמוטמעת בה בדיקת BIST. הבדיקה מאפשרת למשתמש לבודד את ה-LCD במהלך פתרון בעיות כדי לקבוע באיזו מערכת משנה נעוצה הבעיה. ההבדל העיקרי הוא המחסור בבקר סריקת מקלדת משולב במערכת ה-AIO. כאשר בדיקת BIST מתחילה, תבנית הנוצרת באופן פנימי מתוך ה-LCD תוצג לצפיית המשתמש. תבנית זו תוצג ברצף לכל אורכה. תבנית של שחור-לבן-אדום-ירוק-כחול או תבנית של לבן-שחור-אדום-ירוק-כחול יוצגו למשך 2 עד 3 שניות. בתמונות הבאות מוצגת תבנית הצבעים שבמסך ה-LCD.





## הפעלת בדיקת BIST עם מצבי משתמש



ישנן שתי שיטות להפעלת בדיקת BIST של ה-LCD.

- מעבר בין תצוגות OSD
- ePSA

## מעבר בין תצוגות OSD

השיטה הראשונה להפעלת הבדיקה על ידי המשתמש היא באמצעות לחצן המעבר בין תצוגות OSD. כדי להפעיל את מערכת ה-AIO, על המשתמש ללחוץ על לחצן המעבר בין תצוגות OSD ולהחזיק אותו, ובו זמנית ללחוץ גם על לחצן ההפעלה. השיטה הזו היא שיטה שמופעלת על ידי החומרה והיא לא מצריכה תפקוד של המעבד וה-BIOS. הלוח יישאר במצב BIST עד שה-BIOS יאתחל מחדש את המערכת. משך הזמן של הבדיקה הוא כ-20 שניות המאפשרות מחזורים של תבניות סרגל צבע.

כדי להפעיל את בדיקת ה-BIST דרך מעבר בין תצוגות OSD:

1. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן המעבר בין תצוגות OSD.
2. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב תוך כדי החזקת לחצן המעבר בין תצוגות OSD.

**הערה** לחצן המעבר בין תצוגות OSD ממוקם בצדו הימני של המארז, ממש מעל נורית החיווי של הדיסק הקשיח. 

## ePSA

השיטה השנייה לפתרון בעיות היא באמצעות כניסה ל-ePSA. המשתמש מתחיל בפעולת Pre-Boot POST דרך מקש הפונקציה F12 והמערכת נכנסת ל-ePSA. בתפריט ה-ePSA תהיה אפשרות בחירה ב-LCD BIST שתציג את האיתותים המתאימים באמצעות פקודות BIOS. מצב BIST יפעל למשך כ-20 שניות ויפיק 2 מחזורים של תבניות סרגל צבע שהמשתמש יוכל לצפות בהן. פרק הזמן הוא בשליטת ה-BIOS. לאחר פרק הזמן, ה-BIOS יחזיר את המערכת לתפריט ה-ePSA.

GUID-0A7316E6-829D-4032-A895-78F2E17A2B7F

Identifier

3



Version

Translation approved

Status

## 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 התחל  < הגדרות < מערכת < אודות.
- ב-Windows 8.1 וב-Windows 8, בסרגל צ'ארמס הצידי, לחץ או הקש על הגדרות < שנה הגדרות מחשב. בחלון הגדרות מחשב, בחר באפשרות מחשב והתקנים < מידע מחשב.
- ב-Windows 7, לחץ על התחל , לחץ לחיצה ימנית על המחשב שלי, ולאחר מכן לחץ על אפשרויות.

### נושאים:

- מעבדים
- מפרט זיכרון
- מפרט וידאו
- מפרטי השמע
- מפרטי התקשורת
- מפרט כרטיסים
- מפרט צג
- מפרטי כוננים
- מפרט יציאות ומחברים
- מפרט חשמל
- מפרטי המצלמה - אופציונלי
- מפרטי המעמד
- מפרט פיזי
- מפרטים סביבתיים

GUID-159033E0-CA16-41D8-827A-3A816F5C98D9

Identifier

3

Version

Translation approved

Status

## מעבדים

מספרי מעבדים אינם מהווים מדד לביצועים. זמינות המעבדים עשויה להשתנות בהתאם לאזור או ארץ. הטבלה הבאה מציגה את המעבדים הנתמכים ב-Optiplex 5250 AIO:

מאפיינים	מפרט
סוג מעבד	<b>הערה</b> תמיכה במעבדי Intel מדור 7, ב-Windows 10 / Linux בלבד. תמיכה במעבדי Intel מדור 7, ב-Windows 10 / Linux בלבד.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>מעבד Intel Core i3-6100 (ליבה כפולה / 4T/3MB / 3.7GHz/47W)</li> <li>מעבד Intel Core i5-6400 (ארבע ליבות / 4T/6MB / 2.7GHz/65W)</li> <li>מעבד Intel Core i5-6500 (ארבע ליבות / 4T/6MB / 3.2GHz/65W)</li> <li>מעבד Intel Core i5-6600 (ארבע ליבות / 4T/6MB / 3.3GHz/65W)</li> <li>מעבד Intel Core i7-6700 (ארבע ליבות / 8T/8MB / 3.4GHz/65W)</li> <li>מעבד Intel Pentium G4500 (ליבה כפולה / 2T/3MB / 3.5GHz/51W)</li> <li>מעבד Intel Core i3-7100 (ליבה כפולה / 4T/3MB / 3.9GHz/51W)</li> <li>מעבד Intel Core i3-7300 (ליבה כפולה / 4T/4MB / 4.0GHz/51W)</li> </ul>

## מאפיינים

## מפרט

- מעבד Intel Core i5-7400 (ארבע ליבות / 65W/3.0GHz/4T/6MB)
- מעבד Intel Core i5-7500 (ארבע ליבות / 65W/3.4GHz/4T/6MB)
- מעבד Intel Core i5-7600 (ארבע ליבות / 65W/3.5GHz/4T/6MB)
- מעבד Intel Core i7-7700 (ארבע ליבות / 65W/3.6GHz/8T/8MB)
- מעבד Intel Pentium G4560 (ליבה כפולה / 54W / 3.5GHz / 2T/3MB)

## זיכרון מטמון כולל

זיכרון מטמון בנפח מרבי של 8 MB בהתאם לסוג המעבד

## Chipset (ערכת שבבים)

ערכת שבבים Intel Q270

GUID-097CEC3B-F752-4E66-9D76-362A615CBB93  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרט זיכרון

## מאפיינים

## מפרט

- סוג זיכרון: 2,400MHz, ללא אגירה, ללא ECC, DDR, ערוץ כפול בתצורת 2,133 (במעבדי Intel מדור 6)
- Memory capacity (קיבולת זיכרון): 16GB-1 8GB, 4GB
- מחברי זיכרון: שני שקעי DDR4 SODIMM הנגישים מבפנים
- זיכרון מינימלי: 2 GB
- זיכרון מרבי: 32 GB

GUID-C674DEE7-1174-41BE-852E-A6C7080A5123  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרט וידאו

## מאפיינים

## מפרט

- Video Controller (בקר וידאו): Intel HD 630/610/530/510 Graphics מובנית, AMD Radeon M465, 2GB - אופציונלי
- Video Memory (זיכרון וידאו): זיכרון משותף
- תמיכה בצג חיצוני: DisplayPort, כניסת HDMI ויציאת HDMI (אפשרי רק בדגם FHD בתצורת AIO 7450)

GUID-6CE2B469-DA83-462D-9BEF-D2AD6BA26C06  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרטי השמע

## מאפיינים

## מפרט

- בקר: Intel High Definition Audio עם Waves MaxxVoice Pro
- רמקול: רמקולים יחידים של 4 אום במכלול, הן בימני והן בשמאלי (ממוצע לערוץ 4 וואט)
- מגבר רמקול פנימי: עד 7.6 וואט לערוץ ב-4 אום
- תמיכה במיקרופון פנימי: מיקרופון דיגיטלי כפול
- בקרי עוצמת קול: תפריטי תוכניות ולחצני בקרת מדיה במקלדת

**מאפיינים****מפרט**

**אזהרה** רמת לחץ צליל מופרזת המושמעת דרך אוזניות עלולה לגרום נזק לשמיעה או לגרום לחירשות. כוונן בקר עוצמת הקול והאקוולייזר להגדרות שאינן המיקום האמצעי עלול להגביר את עוצמת הפלט החשמלי של האוזניות ולהגביר את רמת לחץ הצליל. שימוש בגורמים המשפיעים על פלט האוזניות פרט לגורמים המפורטים על-ידי היצרן (לדוגמה, מערכת הפעלה, תוכנת אקוולייזר, קושחה, מנהל התקן וכו') עלול להגביר את עוצמת הפלט החשמלי של האוזניות ואת רמת לחץ הצליל כתוצאה מכך. שימוש באוזניות שונות מאלה שצוינו על-ידי היצרן עלול לגרום להגברת רמת לחץ הצליל.

GUID-4C3035D7-0831-4EAD-A4E6-90B3F1A49D01	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## מפרטי התקשורת

**תכונות****מפרט**

Intel 10/100/1000 Mbps RJ-45 Ethernet

**מתאם רשת**

(Bluetooth עם (802.11n/ac) Intel Wireless 8260 מסוג M.2 PCIe WLAN (כרטיס מסוג M.2 משולב מסוג M.2 כרטיס מולט אלחוטי)

**רשתות אלחוטיות**

GUID-4AA0F227-3FDE-4419-9CDD-D549ADB3907D	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## מפרט כרטיסים

**מאפיינים****מפרט****חריצי M.2**

- כונן SSD אחד, 256GB, SED opal 2, מוצפן, SATA3, M.2, 22 מ"מ/80 מ"מ/2.38 מ"מ, 512MB, תא מרובה רמות, Hynix
- SSD, 256GB, SATA3, M.2, 22 מ"מ/80 מ"מ/2.38 מ"מ, LiteOn

GUID-92EA1045-3F20-4750-BF03-8EFF1C657D10	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## מפרט צג

GUID-CF8C9072-2A54-485E-A3FB-292CBE2A2377	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

## מפרטי כוננים

**מאפיינים****מפרט****כונן קשיח**

כונן SATA אחד בגודל 2.5 אינץ' עם תושבת מתאם, כונן SATA אחד בגודל 2.5 אינץ' (אופציונלי) ו-SATA M.2 (אופציונלי)

**כונן אופטי**

כונן DVD-ROM SATA או כונן DVD+/- RW SATA

**(אופציונלי)**

GUID-97A86FEE-BC22-47B7-A671-6493931EDDE1  
3  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרט יציאות ומחברים

מאפיינים	מפרט
שם	<ul style="list-style-type: none"><li>מחבר קו-יציאה (line-out) מאחור</li><li>יציאת אוזניות גלובלית בצד</li></ul>
מתאם רשת	מחבר RJ-45 אחד
USB 2.0 (מאחור)	0(צד)/2
USB 3.0 (מאחור)	2(צד)/4
תמיכה ביציאת USB עם PowerShare	מחבר אחד (בצד) של USB 3.0 Type C
וידיאו	יציאת צג אחת
HDMI	<ul style="list-style-type: none"><li>יציאת פלט אחת של 19 פינים</li><li>יציאת קלט אחת של 19 פינים</li></ul>
קורא כרטיסי מדיה	חריץ 4 ב-1

GUID-6573B9B4-4EA9-47E7-B2DE-FBC241F312A7  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרט חשמל

מאפיינים	מפרט
155 וואט PSU עבור UMA	
200 וואט dGPU (UHD(4K-ו	
תדר	47 הרץ עד 63 הרץ
מתח	90 עד 264 וולט ז"ח
זרם כניסה	<ul style="list-style-type: none"><li>מקסימום 2.6 אמפר (טווח AC נמוך)</li><li>מקסימום 1.3 אמפר (טווח AC גבוה)</li></ul>

GUID-FC09DE56-5FA8-4E98-8894-101206283FA0  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרטי המצלמה - אופציונלי

מאפיינים	מפרט
רזולוציית תמונה	2.0 מגה-פיקסל
רזולוציית וידאו	FHD (1080p)
זווית צפייה אלכסונית	74 מעלות

GUID-59941233-D487-473A-9E16-C6C452C46071  
1  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרטי המעמד

מפרט	תכונה
5- עד 30 מעלות	הטיה

GUID-1C595A76-2F8E-40CA-91CB-92DB7474D89B  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרט פיזי

מפרט	מאפיינים
575.24 מ"מ (22.65 אינץ')	רוחב
392.90 מ"מ (15.47 אינץ')	גובה
	עומק:
63.5 מ"מ (2.5 אינץ')	ללא-מגע
62.79 מ"מ (2.47 אינץ')	מגע
	משקל:
9.76 ק"ג עם מעמד (21.52 ליברות)	ללא-מגע
11.00 ק"ג עם מעמד (24.25 ליברות)	מגע

**הערה** | משקל המחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה ולהבדלים בייצור.

GUID-577BFD10-7D50-47CE-A183-CD4016847A52  
2  
Translation approved

Identifier  
Version  
Status

## מפרטים סביבתיים

0° עד 35° צ' (32° עד 95° פ')	טמפרטורה Operating (בהפעלה)
-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)	Storage (אחסון)
	לחות יחסית (מקסימום)
20% עד 80% (ללא עיבוי)	Operating (בהפעלה)
20% עד 80% (ללא עיבוי)	Storage (אחסון)
	רטט מרבי
0.26 Grms ב-5 עד 350 הרץ	Operating (בהפעלה)
1.37 GRMS ב-5 עד 200Hz	Storage (אחסון)
	זעזוע מרבי
40 G	Operating (בהפעלה)

	<b>מפרט</b>	<b>זעזוע מרבי</b>
	105 G	<b>Storage (אחסון)</b>
	<b>מפרט</b>	<b>רום (מרבי)</b>
	0 עד 5,000 מטר (0 עד 16,404 רגל)	<b>Operating (בהפעלה)</b>
	0 עד 5,000 מטר (0 עד 16,404 רגל)	<b>Non-operating (לא בהפעלה)</b>
ANSI/ISA-S71.04-1985 ב- G2 או פחות כמוגדר		<b>רמת זיהום אוויר</b>

GUID-7A3627F9-0363-4515-A1D4-1B7878F4B8C4

Identifier

13

Version

Translation Validated

Status

## פנייה אל Dell

**הערה** אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונית 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.