

מחשב שולחני Vostro 3030

מדריך למשתמש

GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029	Identifier
15	Version
Translation Validated	Status

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.

תוכן עניינים

פרק 1: מבטים על מחשב שולחני Vostro 3030	6
קדמי	6
גב	8
Service Tag (תגית שירות)	9

פרק 2: הגדר את מחשב שולחני Vostro 3030	10
--	----

פרק 3: מפרטים של מחשב שולחני Vostro 3030	14
מידות ומשקל	14
מעבד	14
ערכת שבבים	15
מערכת הפעלה	16
זיכרון	16
מטריצת זיכרון	17
יציאות ומחברים	17
Ethernet	18
מודול אלחוט	18
אחסון	19
GPU - משולב	19
GPU - נפרד	20
מטריצת תמיכה בצגים מרובים	20
שמע	21
הספקים נומינליים	21
אבטחת חומרה	22
Energy Star ומודול פלטפורמה מהימנה (TPM)	22
תאימות לתקינה	22
סביבת ההפעלה והאחסון	23
מדיניות התמיכה של Dell	23

פרק 4: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	24
הוראות בטיחות	24
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	24
הנחיות בטיחות	25
הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD	25
ערכת שירות לשטח עבור ESD	26
הובלת רכיבים רגישים לחשמל	27
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	27
BitLocker	27
כלי עבודה מומלצים	28
רשימת ברגים	28
הרכיבים העיקריים של מחשב שולחני Vostro 3030	29

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)	31
כיסוי שמאלי	31

31	הסרת הכיסוי השמאלי
32	התקנת הכיסוי השמאלי
33	כיסוי קדמי
33	הסרת הכיסוי הקדמי
34	התקנת הכיסוי הקדמי
35	זיכרון
35	הסרת הזיכרון
36	התקנת הזיכרון
38	כונן מצב מוצק
38	הסרת כונן ה-Solid-State
39	התקנת כונן ה-Solid-State
41	סוללת מטבע
41	הסרת סוללת המטבע
42	התקנת סוללת המטבע
43	כרטיס אלחוט
43	הסרת כרטיס האלחוט
44	התקנת כרטיס האלחוט
45	כרטיס גרפי
45	הסרת הכרטיס הגרפי
47	התקנת הכרטיס הגרפי
48	כונן קשיח
48	הסרת הכונן הקשיח
49	התקנת הכונן הקשיח
51	לחצן הפעלה
51	הסרת לחצן ההפעלה
52	התקנת לחצן ההפעלה
53	כונן אופטי
53	הסרת הכונן האופטי
54	התקנת הכונן האופטי
56	מסגרת הכונן האופטי
56	הסרת המסגרת של הכונן האופטי
57	התקנת המסגרת של הכונן האופטי
58	מעטה מאוורר
58	הסרת חיפוי המאוורר
59	התקנת חיפוי המאוורר
61	קורא כרטיסי מדיה
61	הסרת קורא כרטיסי המדיה
62	התקנת קורא כרטיסי המדיה
64	יחידת ספק כוח
64	הסרת יחידת ספק הכוח
66	התקנת יחידת ספק הכוח

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

68	מודולי האנטנה
68	הסרת מודולי האנטנה
69	התקנת מודולי האנטנה
71	מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
71	הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
72	התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
73	מעבד

73	הסרת המעבד
74	התקנת המעבד
75	מודולי קלט/פלט אופציונליים
75	מודול טורי
77	מודול VGA
79	לוח המערכת
79	הסרת לוח המערכת
82	התקנת לוח המערכת

87	פרק 7: תוכנה
87	מערכת הפעלה
87	מנהלי התקנים והורדות

88	פרק 8: הגדרת ה-BIOS
88	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
88	מקשי ביוט
89	Boot Sequence (רצף אתחול)
89	תפריט אתחול חד-פעמי F12
89	אפשרויות הגדרת המערכת
103	סיסמת המערכת וההגדרה
104	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
104	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
105	איפוס Real Time Clock (RTC) (שעון זמן אמת)
106	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
106	עדכון ה-BIOS
106	עדכון ה-BIOS ב-Windows
106	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
107	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

108	פרק 9: פתרון בעיות
108	אתר את תג השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך
108	תוכנית האבחון SupportAssist
108	נוריות אבחון המערכת
109	שחזור מערכת ההפעלה
109	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
110	פריקת מתח סטטי שירי (ביצוע איפוס קשיח)

111	פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell
------------	---

GUID-D3CB1479-5AF9-4E2F-9A8B-416FC88C775D

Identifier

4

Version

Translation approved

Status

מבטים על מחשב שולחני Vostro 3030

GUID-423AB5F3-5C2D-4CBC-ACE1-247532C149A8

Identifier

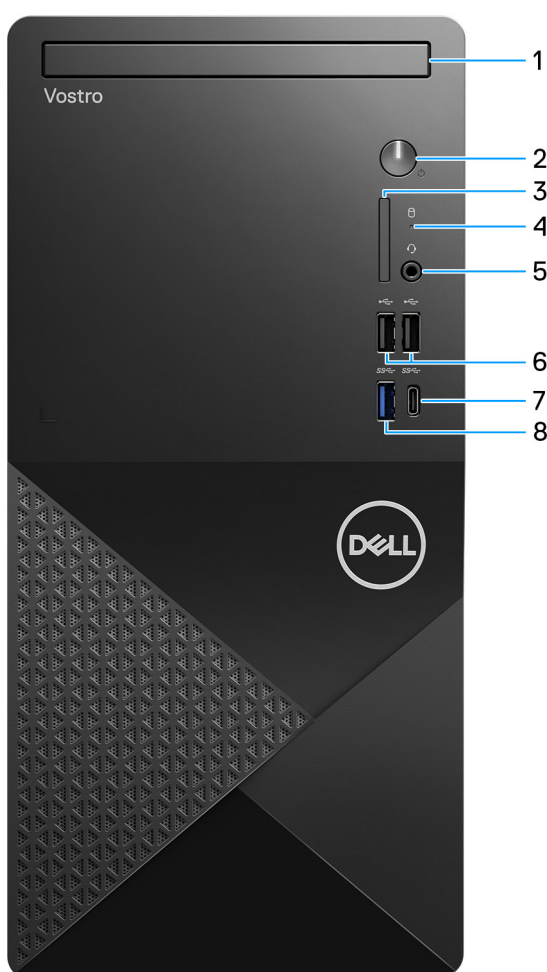
1

Version

Translation approved

Status

קדמי



איור 1. מבט מלפנים

1. כונן אופטי דק (אופציונלי)

הכונן האופטי קורא מתקליטורים ותקליטורי DVD וכותב אליהם.

2. לחצן הפעלה

הקש כדי להפעיל את המחשב אם הוא כבוי, במצב שינה או במצב תרדמה.

הקש כדי להעביר את המחשב למצב שינה אם הוא מופעל.

לחץ לחיצה ארוכה כדי לאלץ את כיבוי המחשב.

 **הערה** באפשרותך להתאים אישית את התנהגות לחצן ההפעלה ב-Windows.

3. **חריץ לכרטיס SD (אופציונלי)**

קורא מכרטיס SD וכותב אליו. מחשב זה תומך בסוגי הכרטיסים הבאים:

- (SD) Secure Digital
- (SDHC) Secure Digital High Capacity
- (SDXC) Secure Digital Extended Capacity

4. **נורית פעילות של כונן קשיח**

נורית הפעילות מאירה כשהמחשב קורא מהכונן הקשיח או כותב אליו.

5. **שקע אוזניות גלובלי**

חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).

6. **שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps)**

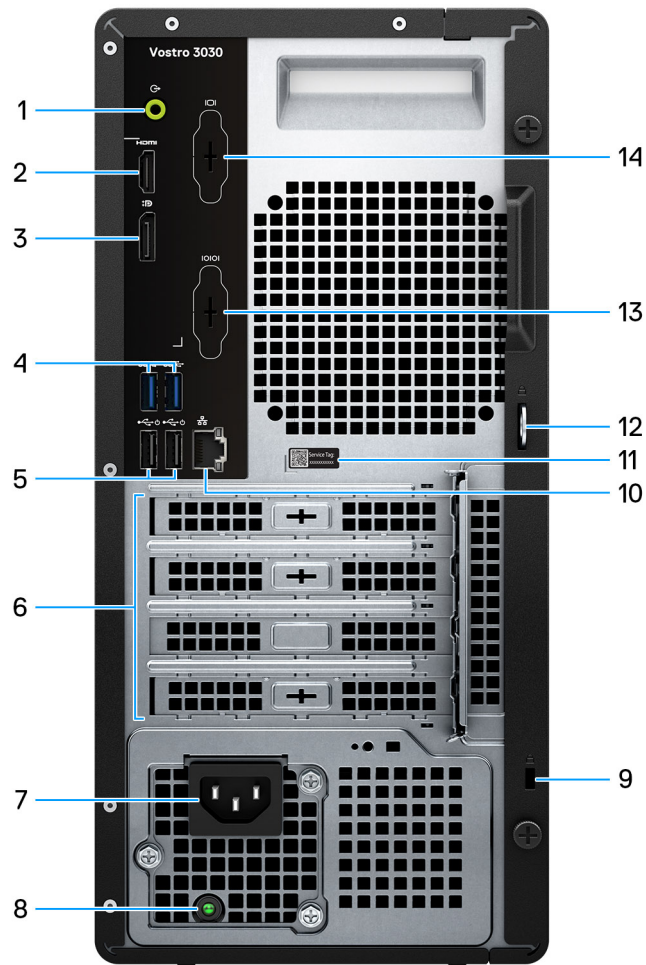
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 480Mbps.

7. **יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור ראשון (5Gbps)**

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.

8. **יציאת USB 3.2 אחת מדור ראשון (5Gbps)**

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.



איור 2. מבט מאחור

1. יציאת קו-יצאה
חבר את הרמקולים.
2. יציאת HDMI 1.4b
חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע.
[הערה](#)  הרזולוציה המרבית הנתמכת על-ידי יציאת HDMI 1.4b היא 1920 x 1200 ב-60Hz.
3. יציאת DisplayPort 1.4
חבר צג חיצוני או מקרן.
4. שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.
5. שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) עם SmartPower on
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 480Mbps. הוצא את המחשב ממצב המתנה עם המקלדת או העכבר שמחוברים ליציאה זו.
6. חריצים לכרטיסי הרחבה של PCI-Express

חבר כרטיס PCI-express כגון כרטיס שמע או כרטיס רשת כדי לשפר את היכולות של המחשב.

7. מחבר כבל החשמל

חבר כבל חשמל כדי לספק חשמל למחשב.

8. נורית אבחון של ספק כוח

מציינת את מצב ספק הכוח.

9. חריץ כבל אבטחה

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב.

10. יציאת רשת

חבר כבל Ethernet (RJ45) מנתב או ממודם פס רחב עבור גישה לרשת או לאינטרנט.

11. תווית תג שירות

תג השירות הוא מזהה אלפאנומרי ייחודי המאפשר לטכנאי השירות של Dell לזהות את רכיבי החומרה במחשב שלך ולקבל גישה למידע בנושא אחריות.

12. טבעות נעילה

חבר טבעת רגילה כדי למנוע גישה לא מורשית לחלק הפנימי של המחשב.

13. יציאה טורית (אופציונלי)

חבר מדפסת.

14. יציאת VGA (אופציונלי)

חבר צג חיצוני או מקרן.

GUID-FEF9BDA0-4009-40CA-84EF-A14113A7ABC0

1

Translation approved

Identifier
Version
Status

Service Tag (תגית שירות)

תג השירות הוא מזהה אלפאנומרי ייחודי המאפשר לטכנאי השירות של Dell לזהות את רכיבי החומרה במחשב שלך ולקבל גישה למידע בנושא אחריות.

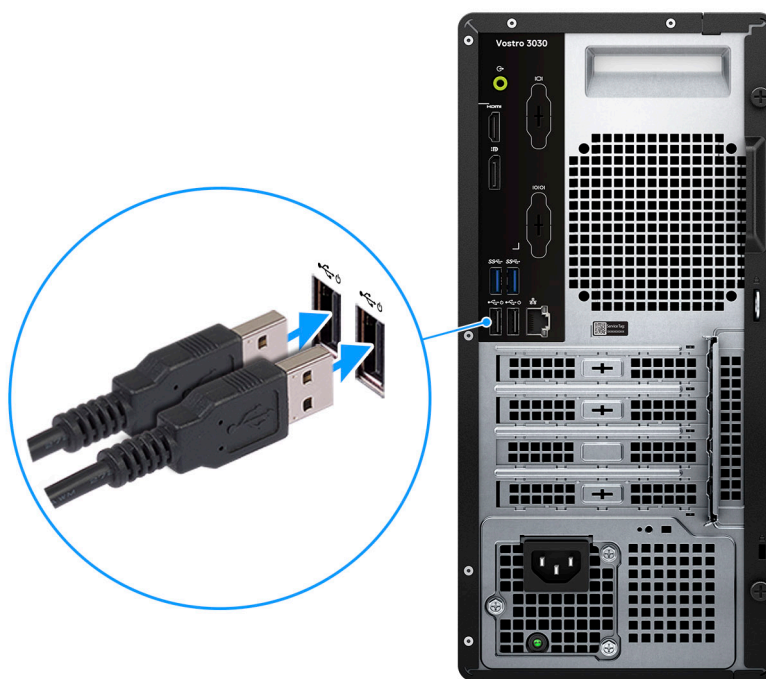


איור 3. מיקום תג השירות

הגדר את מחשב שולחני Vostro 3030

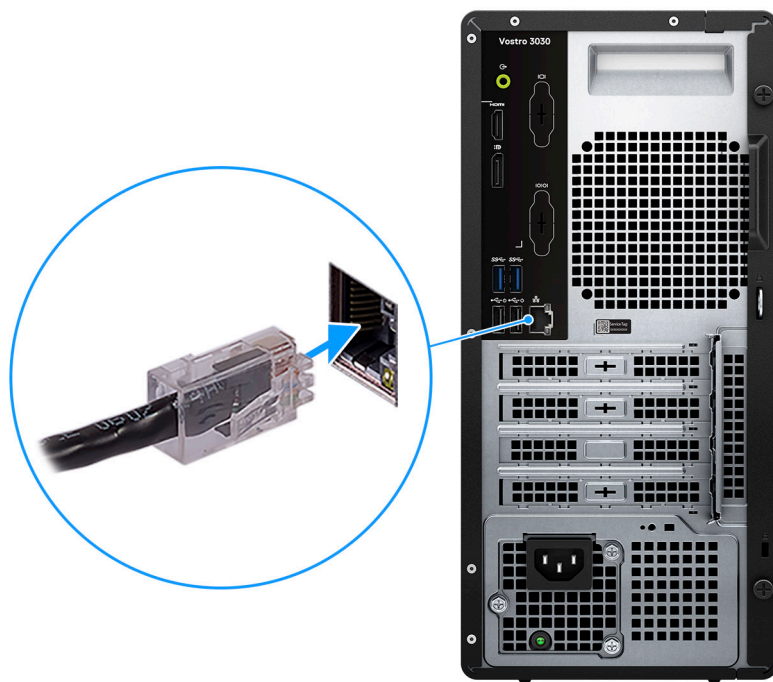
שלבים

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



איור 4. חבר את המקלדת ואת העכבר

2. התחבר לרשת באמצעות כבל או התחבר לרשת אלחוטית.



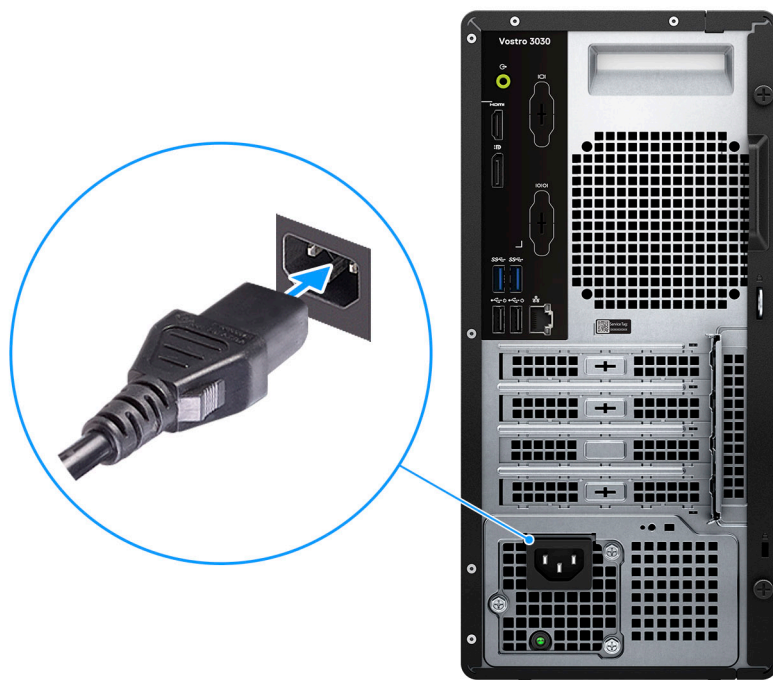
איור 5. התחבר לרשת

3. חבר את הצג.



איור 6. חבר את הצג

4. חבר את כבל החשמל.



איור 7. חבר את כבל החשמל

5. לחץ על לחצן ההפעלה.



איור 8. לחץ על לחצן ההפעלה

6. סיים את תהליך ההגדרה של מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה וקביעת תצורה של Ubuntu, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עבור Windows:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה, Dell ממליצה:

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.
- **הערה** אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש לעשות זאת.
- אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון Microsoft או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- במסך **Support and Protection**, הזן את פרטי הקשר שלך.

7. אתר את יישומי Dell בתפריט Start של Windows והשתמש בהם - מומלץ

טבלה 1. אתר את יישומי Dell

משאבים	תיאור
	MyDell MyDell הוא יישום תוכנה שמציע לך פלטפורמת התקשרות יעילה יחידה, כולל גישה לחשבון, מידע על מכשירים והגדרות חומרה. תוכנה זו מספקת תכונות חכמות שמכוונות באופן אוטומטי את המחשב לקבלת השמע, העוצמה והביצועים הטובים ביותר. הפק את המרב מהמכשיר של Dell שברשותך באמצעות טכנולוגיה חכמה ומותאמת אישית מ-MyDell. להלן התכונות העיקריות של MyDell: • יישומים • שמע • חשמל • צבע ותצוגה • זיהוי נוכחות לקבלת מידע נוסף על אופן השימוש ב-MyDell, עיין במדריכי המוצרים בכתובת www.dell.com/support.
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של <i>SupportAssist for Home PCs</i> בכתובת www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Update, עיין במדריכי המוצרים ובמסמכי רישיון של צד שלישי בכתובת www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

GUID-7C9F07CE-626E-44CA-BE3A-A1FB036413F9
6
Translation Validated

Identifier
Version
Status

מפרטים של מחשב שולחני Vostro 3030

GUID-476EDAAC-B30E-4EF6-B273-319A3DB074B1
1
Translation Validated

Identifier
Version
Status

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	324.30 מ"מ (12.77 אינץ')
רוחב	154 מ"מ (6.06 אינץ')
עומק	292 מ"מ (11.50 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	7.27 ק"ג (16.03 ליברות), מקסימום

GUID-B102FCD9-EAB3-4EF5-ABD7-CE024547694B
1
Translation approved

Identifier
Version
Status

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי המעבדים הנתמכים על-ידי מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 3. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש	אפשרות שיטית
סוג מעבד	Intel Core i3-14100 מדור 14	Intel Core i5-14400 מדור 14	Intel Core i5-14400F מדור 14	Intel Core i7-14700 מדור 14	Intel Core i7-14700F מדור 14	Intel 300
הספק של המעבד בוואט	65W	65W	65W	65W	65W	46W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	4	10	10	10	20	2
ליבות ביצועים	4	6	6	6	8	2
ליבות יעילות	לא רלוונטי	4	4	4	12	לא רלוונטי
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	8	16	16	16	28	4
הערה טכנולוגיית Hyper- Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.						
מהירות מעבד	עד 4.70GHz	עד 4.70GHz	עד 4.70GHz	עד 5.30GHz	עד 5.30GHz	עד 3.90GHz
תדר ליבות ביצועים						
תדר בסיס של מעבד	3.50GHz	2.50GHz	2.50GHz	2.10GHz	2.10GHz	לא רלוונטי
תדר טורבו מרב	4.70GHz	4.70GHz	4.70GHz	5.40GHz	5.40GHz	לא רלוונטי
תדר ליבות יעילות						
תדר בסיס של מעבד	לא רלוונטי	1.80GHz	1.80GHz	1.50GHz	1.50GHz	לא רלוונטי
תדר טורבו מרב	לא רלוונטי	3.50GHz	3.50GHz	4.20GHz	4.20GHz	לא רלוונטי
מטמון המעבד	12MB	20MB	20MB	33MB	33MB	6MB
כרטיס גרפי משולב	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	לא	Intel UHD Graphics 770	לא	כרטיס גרפי UHD 710

Identifier	GUID-642DC450-441C-4A82-894B-F0E48E84C89B
Version	3
Status	Translation approved

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 4. ערכת שבבים

תיאור	ערכים
ערכת שבבים	B660

טבלה 4. ערכת שבבים (המשך)

תיאור	ערכים
מעבד	● Intel Core i3/i5/i5F/i7/i7F מדור 14 ● Intel 300
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות
Flash EPROM	32MB
אפיק PCIe	עד דור 3.0

Identifier	GUID-7B81D002-0A69-4D28-9C38-BBCDF7051010
Version	3
Status	Translation approved

מערכת הפעלה

מחשב שולחני Vostro 3030 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu 22.04 LTS

Identifier	GUID-E9D2EA83-38A4-431D-803C-96D63C1DBC34
Version	4
Status	Translation approved

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 5. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	שני חריצי U-DIMM
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	● 5600MT/s ● 4800MT/s
תצורת זיכרון מרבי	64GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	32GB-1 16GB ,8GB
תצורות זיכרון נתמכות	במחשבים שסופקו עם מעבד Intel Core i7 מדור 14: ● 5600MT/s ,DDR5 ,8GB x 1:8GB ערוץ יחיד ● 5600MT/s ,DDR5 ,16GB x 1:16GB ערוץ יחיד ● 5600MT/s ,DDR5 ,8GB x 2:16GB ערוץ כפול ● 5600MT/s ,DDR5 ,32GB x 1:32GB ערוץ יחיד ● 5600MT/s ,DDR5 ,16GB x 2:32GB ערוץ כפול ● 5600MT/s ,DDR5 ,32GB x 2:64GB ערוץ כפול

טבלה 5. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
	עבור מחשבים שסופקו עם מעבד Intel Core i3/i5 מדור 14 או Intel 300: 8GB x 1: 8GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 1: 16GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 2: 8GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול 32GB x 1: 32GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד 32GB x 2: 16GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול 64GB x 2: 32GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול

GUID-DCCDC68A-E27E-458D-9F3A-27E2E619155B	Identifier
5	Version
Translation approved	Status

מטריצת זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את תצורות הזיכרון הנתמכות עבור מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 6. מטריצת זיכרון

תצורה	חריץ	
	U-DIMM1	U-DIMM2
8GB DDR5	8GB	
16GB DDR5	16GB	
16GB DDR5	8GB	8GB
32GB DDR5	32GB	
32GB DDR5	16GB	16GB
64GB DDR5	32GB	32GB

GUID-BAEB2C7B-2928-44BF-B1E6-EF89606EA4CE	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

יציאות ומחברים

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות והפנימיות הזמינות ב-מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 7. יציאות ומחברים

תיאור	ערכים
חיצוני:	
רשת	יציאת Ethernet RJ45 אחת
USB	- יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) - יציאת USB 3.2 (5Gbps) Type-C אחת מדור ראשון - שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) - שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) - שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) עם SmartPower On
שמע	- שקע אוזניות גלובלי אחד - יציאת line-out אודיו אחת

טבלה 7. יציאות ומחברים (המשך)

תיאור	ערכים
וידאו	- יציאת DisplayPort 1.4a אחת - יציאת HDMI 1.4b אחת (רזולוציה מרבית של 1920 x 1200 ב-60Hz)
קורא כרטיסי מדיה	חריץ אחד לכרטיס SD (אופציונלי)
יציאת מתח	יציאת ספק כוח AC אחת
Security (אבטחה)	- חריץ טבעת אחד למנעול - חריץ אחד לכבל אבטחה (בצורת מנעול לחיצה)
פנימי:	
חריצים לכרטיסי הרחבה מסוג PCIe	- חריץ אחד לכרטיס הרחבה PCIe x16 בגובה מלא - שני חריצי PCIe x1 בגובה מלא
mSATA	ללא
SATA	- שני חריצי SATA 3.0 עבור כוננים קשיחים בגודל 3.5 אינץ' - חריץ SATA 2.0 אחד עבור הכונן האופטי הדק האופציונלי
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - חריץ אחד מסוג M.2 2230/2280 לזיכרון solid-state הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support

GUID-1AA4A0E2-6F6D-43B4-9B1B-ED7AD2B5D139	Identifier
3	Version
Translation approved	Status

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 8. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Realtek RTL8111HD
קצב העברה	10/100/1000Mbps

GUID-17E9C29D-ABC5-44BD-95CE-79E58B869635	Identifier
4	Version
Translation approved	Status

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) שנתמכים במחשב שולחני Vostro 3030 שברשותך.

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
קצב העברה	עד 1201Mbps	עד 2400Mbps

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz	2.4GHz/5GHz/6GHz
תקנים אלחוטיים	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
הערה גרסת כרטיס האלחוט של Bluetooth עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה המותקנת במחשב.		

GUID-DF903CC2-226D-400B-9A83-1FCF31C562C2	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של מחשב שולחני Vostro 3030.

Vostro 3030 תומך באחת מתצורות האחסון הבאות:

- כונן קשיח אחד בגודל 3.5 אינץ'
 - כונן קשיח אחד בגודל 3.5 אינץ' + כונן Solid State אחד מסוג M.2 2230/2280
 - כונן solid-state אחד מסוג M.2 2230/2280
- הכונן הראשי במחשב Vostro 3030 משתנה בהתאם לתצורת האחסון. עבור מחשבים:
- עם כונן solid state מסוג M.2, כונן ה-solid state מסוג M.2 הוא הכונן הראשי

טבלה 10. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ', 7200 סל"ד	SATA AHCI, עד 6Gbps	עד 2TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230	PCIe NVMe, עד 32Gbps	עד 1TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230	PCIe NVMe, עד 32Gbps	עד 1TB
כונן Solid-State מסוג M.2 2280, QLC	PCIe NVMe, עד 32Gbps. QLC	עד 1TB
כונן DVD-RW מסוג 16x Slimline בגודל 9.5 מ"מ	SATA AHCI, עד 1.5Gbps	כונן DVD-RW אחד

GUID-EE0784A2-F360-4648-89ED-B4C988EAC6BE	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 11. GPU - משולב

מקור	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel UHD 710	- יציאת DisplayPort 1.4a אחת - יציאת HDMI 1.4b אחת	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel 300
Intel UHD 730 Graphics	- יציאת DisplayPort 1.4a אחת - יציאת HDMI 1.4b אחת	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core i3/i5 מדור 14
כרטיס גרפי Intel UHD 770	- יציאת DisplayPort 1.4a אחת - יציאת HDMI 1.4b אחת	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core i7 מדור 14
הערה: כרטיס גרפי Intel UHD אינו זמין במחשבים שכוללים את המעבדים Intel Core i5-14400F מדור 14 ו-Intel Core i7-14700F מדור 14.			

Identifier	GUID-CF65231B-2026-4D7D-99BB-9F87072B6072
Version	1
Status	Translation Validated

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 12. GPU - נפרד

מקור	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
NVIDIA RTX 3050	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a - יציאת HDMI 2.1 אחת	8GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4060	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a - יציאת HDMI 2.1 אחת	8GB	GDDR6

Identifier	GUID-C7360D7E-E780-4286-911D-BA67FDE41891
Version	1
Status	Translation approved

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

טבלה 13. כרטיס גרפי משולב

כרטיס גרפי	כרטיס גרפי Intel UHD
יציאות וידאו בכרטיס הגרפי המשולב	- יציאת DisplayPort 1.4a אחת - יציאת HDMI 1.4b אחת
מספר הצגים הנתמכים	2

טבלה 14. כרטיס גרפי נפרד

כרטיס גרפי	NVIDIA RTX 3050	NVIDIA RTX 4060
זיכרון	זיכרון GDDR6 של 8GB	זיכרון GDDR6 של 8GB
יציאות וידאו	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a - יציאת HDMI 2.1 אחת	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a - יציאת HDMI 2.1 אחת
מספר מרבי של צגים נתמכים (חיבור ישיר)	4	4
תמיכה ב-DisplayPort Multi-Stream Transport (MST)	נתמך	נתמך
אספקת חשמל כוללת	120W	115W

GUID-88DD0D9B-43D5-4C80-B111-DDA7910B90F5	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 15. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
סוג שמע	שמע 5.1 ערוצים משולב באיכות High Definition
בקר שמע	Cirrus Logic CS8409 + CS42L42
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	- שקע אוזניות גלובלי אחד - יציאת line-out אודיו אחת

GUID-75256E01-D28F-4CEB-8CF9-C6A6870A7AAB	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

הספקים נומינליים

הטבלה הבאה מספקת את מפרטי ההספק הנומינלי של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 16. הספקים נומינליים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג	יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 180W, יעילות של 85%, 80 PLUS Bronze	יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 300W, יעילות של 85%, 80 PLUS Bronze	יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 460W, יעילות של 85%, 80 PLUS Bronze
Input voltage (מתח כניסה)	90VAC - 264VAC	90VAC - 264VAC	90VAC - 264VAC
Input frequency (תדר כניסה)	47Hz-63Hz	47Hz-63Hz	47Hz-63Hz
זרם כניסה (מרבית)	3A	4.6A	7A
זרם מוצא (רציף)	הפעלה: 12VA - 15A 12VB - 14A המתנה: 12VA - 1.50A 12VB - 3.30A	הפעלה: 12VA - 16.50A 12VB - 15A 12VC - 12A המתנה: 12VA - 1.50A 12VB - 3.30A 12VC - 0A	הפעלה: 12VA1 - 18.0A 12VA2 - 18.0A 12VB - 18.0A 12VC - 18.0A המתנה: 12VA - 1.50A 12VB - 3.30A 12VC - 0A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	12VA 12VB	12VA 12VB 12VC	12VA 12VB 12VC

טבלה 16. הספקים נומינליים (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)
אחסון	-40°C עד 70°C (158°F עד -40°F)	-40°C עד 70°C (158°F עד -40°F)	-40°C עד 70°C (158°F עד -40°F)

Identifier	GUID-20A99BDC-F8D4-4445-AED0-750939014F9A
Version	2
Status	Translation approved

אבטחת חומרה

טבלה 17. אפשרויות אבטחת חומרה

אפשרויות אבטחת חומרה
חריץ למנעול של Kensington
טבעת של מנעול תליה
מחיקת נתונים של כונן קשיח מקומי באמצעות BIOS (מחיקה בטוחה)
Microsoft Windows Bitlocker
יציאת נתונים של BIOS פועלת/כבוי – השבתה של יציאת נתונים
קושחת Trusted Platform Module (TPM) 2.0

Identifier	GUID-97C349E7-9823-4829-98AA-E2DC6C1B32CF
Version	2
Status	Translation approved

Energy Star ומודול פלטפורמה מהימנה (TPM)

טבלה 18. Energy Star ו-TPM

תכונות	מפרט
Energy Star 8.0	התצורות התואמות שזמינות
קושחת TPM (TPM נפרד מושבת)	אופציונלי

הערה: TPM לא זמין בכל המדינות.

Identifier	GUID-7FBB118B-AA25-4B56-AC85-7157AD446422
Version	1
Status	Translation Validated

תאימות לתקינה

הטבלה הבאה מפרטת את התאימות לתקינה של מחשב שולחני Vostro 3030.

טבלה 19. תאימות לתקינה

תאימות לתקינה
קיימות תצורות זמינות של רישום ל-EPEAT
קיימות תצורות התואמות ל-ENERGY STAR

טבלה 19. תאימות לתקינה (המשך)

תאימות לתקינה
CEL
WEEE
E-standby של דרום קוריה
הנחיית הגבלת חומרים מסוכנים (RoHS) באירופה
RoHS סין

Identifier	GUID-7BB12409-1249-4EDF-B9D1-7CC9178FE2DC
Version	1
Status	Translation Validated

סביבת ההפעלה והאחסון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של מחשב שולחני Vostro 3030.
רמת זיהום אוויר: G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985

טבלה 20. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	0°C עד 35°C (32°F עד 95°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	10% עד 90% (ללא התעבות)	0% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה (מרבית)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
מידת זעזועים (מרבית)	110G†	160G†
טווח גבהים	15.2 מ' עד 3,048 מ' (-49.87 רגל עד 10,000 רגל)	15.2 מ' עד 10,668 מ' (-49.87 רגל עד 35,000 רגל)

התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.

* נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה סביבת משתמש.
† נמדדת עם פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה כאשר הכונן הקשיח בשימוש.

Identifier	GUID-F41B47A6-A31E-43A2-9865-0FC0AA501AEF
Version	4
Status	Translation Validated

מדיניות התמיכה של Dell

למידע נוסף על מדיניות התמיכה, עיין במאמרי ה-Knowledge Base 000181418, 000043920 ו-000181188

GUID-DD3AE169-A824-4F1D-832E-585B176F6FAF

1

Translation Validated

Identifier

Version

Status

עבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

GUID-ED275111-48F0-414D-80B1-1A6A56A6F7E4

8

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 צוין אחרת, כל הליך במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

⚠ אזהרה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ אזהרה נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

⚠ התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

⚠ התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעיים.

⚠ התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

⚠ התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

⚠ התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופטיקלי.

⚠ התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

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

GUID-44EFC870-AEDE-4D27-9DCF-470E2AD8F8F9

2

Translation Validated

Identifier

Version

Status

לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

ⓘ הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.

2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.

הערה אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.

3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

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

5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

GUID-B2BDC209-9B5E-4A10-833A-57E533B39712

4

Translation approved

Identifier

Version

Status

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מחשמל AC.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמחשב.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המחשב, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. מערכות שמשולב בהן מצב המתנה מקבלות אספקת חשמל בעודן כבויות. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המחשב מרחוק (Wake-on-LAN), להעביר אותו למצב שינה ולהשתמש בתכונות מתקדמות נוספות בכל הנוגע לניהול צריכת חשמל.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות שימוש בערכת שירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

GUID-E1EAA29F-F785-45A4-A7F8-3E717B40D541

9

Translation approved

Identifier

Version

Status

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, רכיבי DIMM של זיכרון ולוחות מערכת. זרמים עדינים מאוד עלולים לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצרוכת חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

הסיכון לנזק כתוצאה מחשמל סטטי גבוה יותר במוצרים האחרונים של Dell מאשר במוצרים קודמים של Dell עקב הצפיפות הגדולה של המוליכים למחצה. מסיבה זו, חלק משיטות הטיפול בחלקים שהיו מקובלות בעבר אינן מתאימות יותר.

ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטסטרופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

- **קטסטרופלי** - כשלים קטסטרופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטסטרופלי היא זיכרון DIMM שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video", ופולט קוד צפצופים בשל אובדן של הזיכרון או של פונקציונליות הזיכרון.
- **לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזוהה מיד. רכיב ה-DIMM נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים ובינתיים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון, שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.

סוג הנזק שקשה יותר לזהות ולמצוא פתרון עבורו הוא הכשל לסירוגין (שלעיתים נקרא "כשל סמוי" או "פגיעה מתמשכת").

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהארקה כראוי. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

GUID-4AA1893E-5817-437E-8D54-6A96821FC6E6

Identifier

7

Version

Translation approved

Status

ערכת שירות לשטח עבור ESD

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שירות לשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במחשב שעליו עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במחשב או בתוך תיק.
- **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל ביקור טכנאי ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מזו של סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים מונחים לרוב בתאים משרדיים או על שולחנות עבודה במשרד. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך לחזור תמיד את חלק פגום באמצעות אותה ESD התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במחשב או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ להשתמש ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן תמיד כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

בהובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

⚠ **התראה** אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

1. עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפיסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כוון את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
3. הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
4. החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטן הכוח המופעל על שרירי הגב.
5. שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבך אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
6. בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

⚠ **התראה** השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

BitLocker

⚠ **התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: **עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל**.

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #0
- מברג Philips #1
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת הברגים מרכיב, מומלץ לרשום את סוג הבורג וכמות הברגים ולאחר מכן לשים אותם בתיבת אחסון הברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.

הערה מחשבים מסוימים מצוידים במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

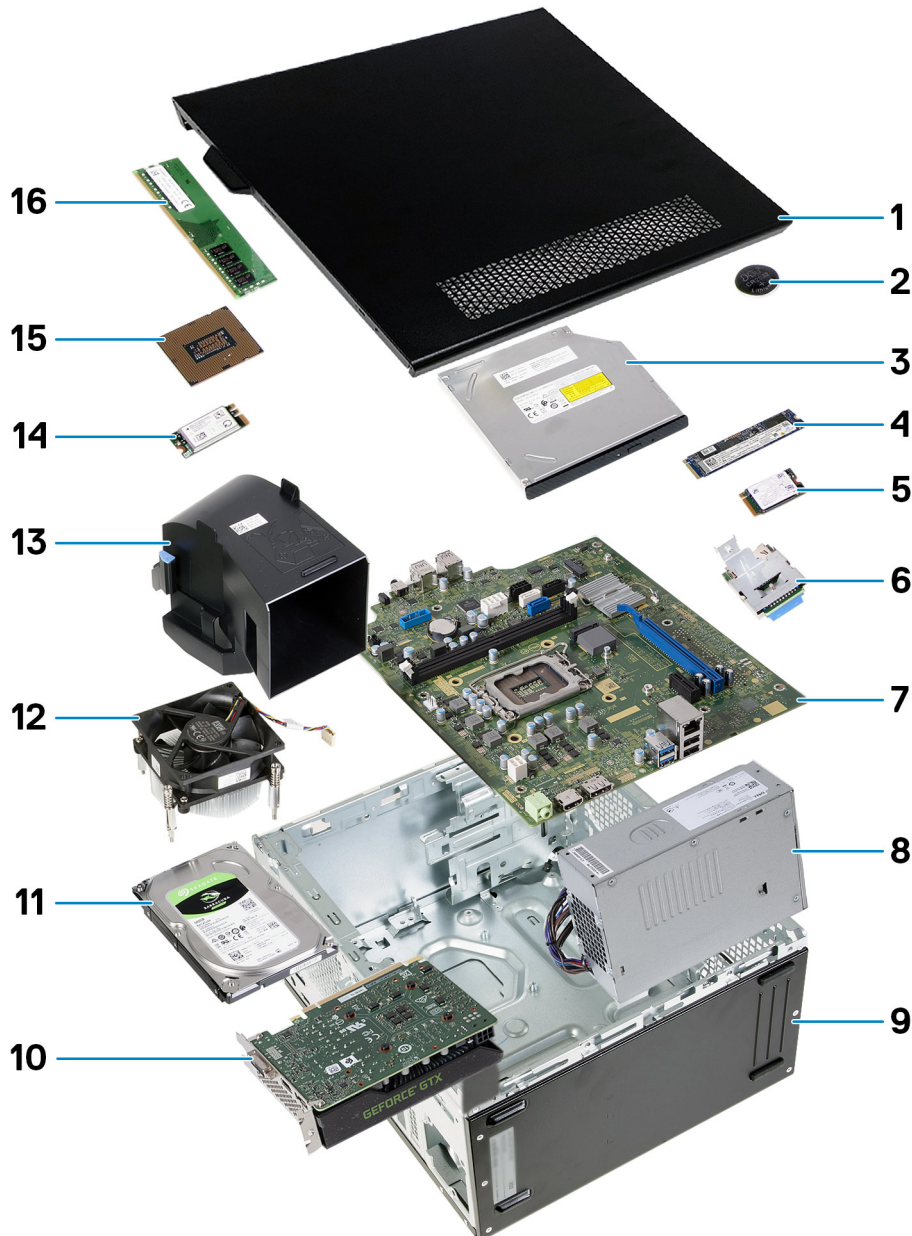
הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 21. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי שמאלי	6-32	2	
כונן Solid State	M2x3.5	1	
כרטיס אלחוט	M2x3.5	1	
כונן קשיח	6-32, ראש שטוח	4	
יחידת ספק כוח	6-32#, ראש משושה	3	
כונן אופטי	M2x2	2	
קורא כרטיסי מדיה	6-32, ראש שטוח	1	
תושבת קלט/פלט קדמית	6-32, ראש שטוח	2	
מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור	חיזוק (M3)	4	
לוח המערכת	6-32, ראש משושה	8	

הרכיבים העיקריים של מחשב שולחני Vostro 3030

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של מחשב שולחני Vostro 3030.



איור 9. רכיבי המערכת העיקריים

1. כיסוי צד
2. סוללת מטבע
3. כונן אופטי
4. כונן solid-state מסוג M.2 2280
5. כונן solid-state מסוג M.2 2230
6. קורא כרטיסי מדיה
7. לוח המערכת
8. יחידת ספק כוח
9. מארז

10. כרטיס גרפי

11. כונן קשיח

12. מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

13. מעטה מאוורר

14. כרטיס אלחוט

15. מעבד

16. מודול זיכרון

 **הערה** Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

GUID-D5009EDA-51F4-4C88-9BBF-D335854DDF95	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU).
התראה לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח (CRU) בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה.
הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

GUID-E9D0D744-F098-486A-9576-4EEEC69CDD7	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

כיסוי שמאלי

GUID-E3DCC7C2-254C-4CC1-9080-A365AFB0DEDB	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת הכיסוי השמאלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום הכיסוי השמאלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
6-32



איור 10. הסרת הכיסוי השמאלי

שלבים

1. הסר את שני הברגים (6-32) שמהדקים את כיסוי הצד השמאלי למארז.
2. תוך אחיזה של הלשונית בכיסוי הצד השמאלי בחוזקה, החלק והסר את כיסוי הצד השמאלי מהמארז.

GUID-24571182-680C-4A31-91AD-C1E0BEC31966

Identifier

1

Version

Translation approved

Status

התקנת הכיסוי השמאלי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכיסוי השמאלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
6-32



איור 11. התקנת הכיסוי השמאלי

שלבים

1. תוך החזקת כיסוי הצד השמאלי בחוזקה בשני הצדדים, החלק אותו לתוך המארז לכיוון החלק הקדמי של המחשב.
2. הברג חזרה את שני הברגים (6-32) שמדקים את כיסוי הצד השמאלי למארז.

השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

GUID-39973F09-265E-45B1-8DC7-BB1C951C625D	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

כיסוי קדמי

GUID-D79F0171-0FC4-49E0-923A-3BC17332F13C	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת הכיסוי הקדמי

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום הכיסוי הקדמי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 12. הסרת הכיסוי הקדמי

שלבים

1. שחרר בעדינות את הלשוניות שמהדקות את הכיסוי הקדמי למארז.
2. פתח את הכיסוי הקדמי והרם אותו מהמארז.

GUID-8CC4EB6F-91EB-4F29-95AA-6D7F4F8E3DA0

Identifier

1

Version

Translation approved

Status

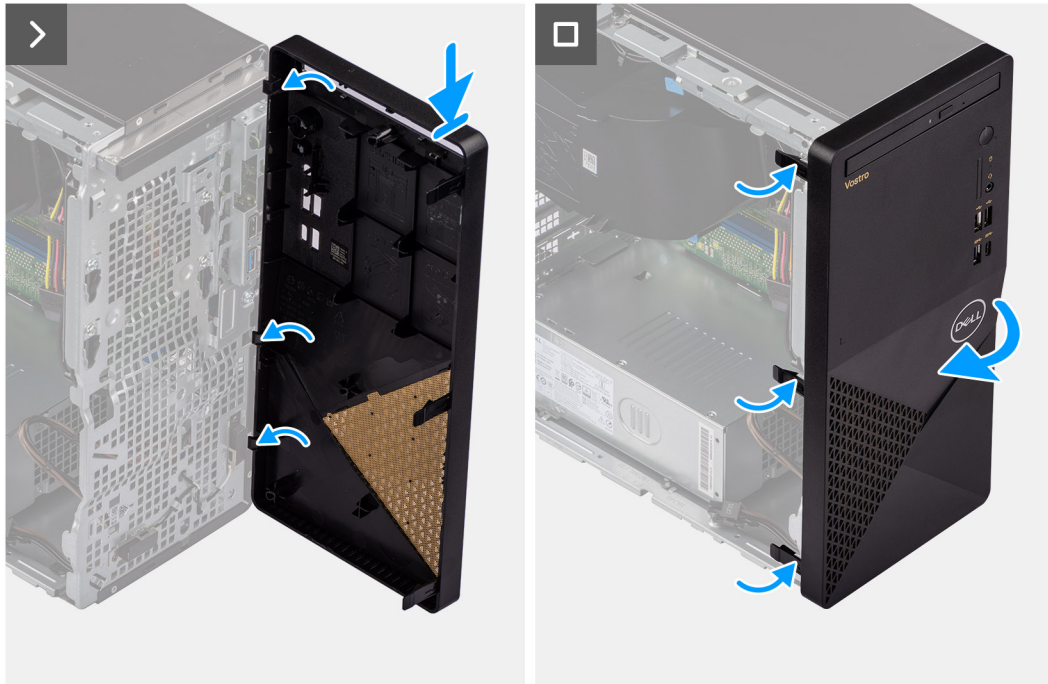
התקנת הכיסוי הקדמי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום הכיסוי הקדמי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 13. התקנת הכיסוי הקדמי

שלבים

1. ישר והכנס את לשוניות הכיסוי הקדמי אל החריצים שבצד הימני של המארז.
2. סובב את הכיסוי הקדמי לכיוון המארז והכנס את הלשוניות למקומן בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-0654A784-CCEC-4C12-BFE9-89C0AC486E26	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

זיכרון

GUID-5A3D1727-CEBA-4202-92C5-3A2DC5E32D4A	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

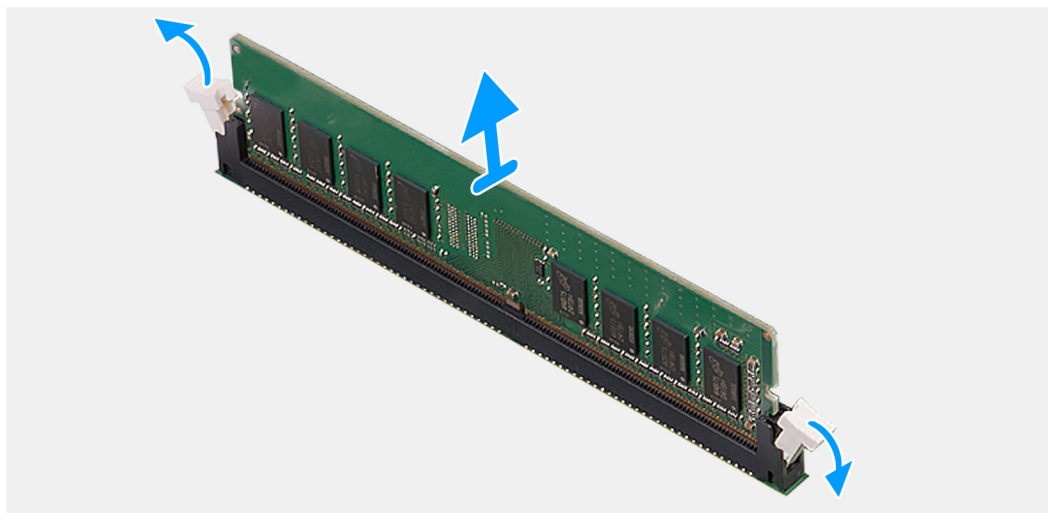
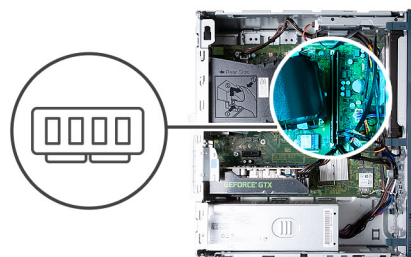
הסרת הזיכרון

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

הערה | במחשב זה ניתן להתקין עד שני מודולי זיכרון.

התמונה הבאה מציינת את מיקום הזיכרון, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 14. הסרת הזיכרון

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הפרד בעדינות את תפסי ההידוק שבכל קצה של חריץ מודול הזיכרון.
3. אחוז במודול הזיכרון בקרבת תפס הנעילה, ולאחר מכן הוצא בעדינות את מודול הזיכרון אל מחוץ לחריץ מודול הזיכרון.

⚠️ התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.

הערה | חזור על שלב 2 עד 3 כדי להסיר כל מודול זיכרון אחר שהותקן במחשב.

הערה | רשום את החריץ או את הכיוון של מודול הזיכרון, כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו בחריץ הנכון.

הערה | אם קשה להסיר את מודול הזיכרון, הזז בעדינות את מודול הזיכרון קדימה ואחורה כדי להסירו מהחריץ.

GUID-6E673202-E696-49CE-B4B0-E52172C289A7

1

Translation approved

Identifier
Version
Status

התקנת הזיכרון

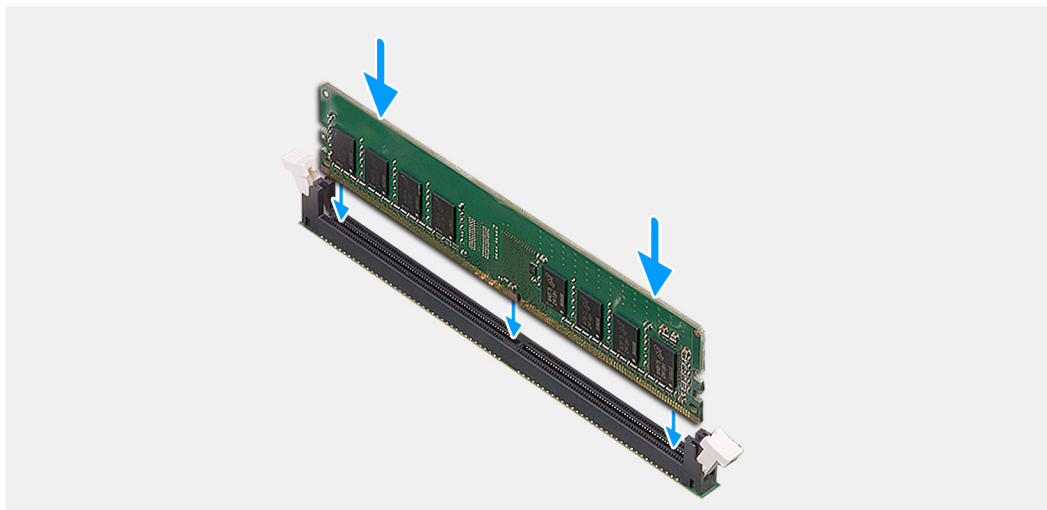
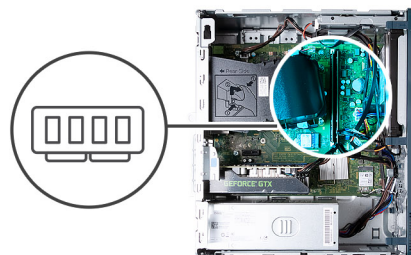
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה | ניתן להתקין עד שני מודולי זיכרון במחשב זה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום הזיכרון, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 15. התקנת הזיכרון

שלבים

1. ישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
 2. הכנס את מודול הזיכרון לתוך החריץ של מודול הזיכרון.
 3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה ותפס ההידוק יינעל במקומו.
- ⚠️ התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.**
- ⓘ הערה** תפסי ההידוק חוזרים למצב נעול. אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- ⓘ הערה** אם קשה להסיר את מודול הזיכרון, הזז בעדינות את מודול הזיכרון קדימה ואחורה כדי להסירו מהחריץ.
4. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

GUID-42A997F5-329D-4712-8018-6C6114C5255F	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

כונן מצב מוצק

GUID-AE76B3AE-73C5-4206-8BED-309D884C3F5A	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת כונן ה-Solid-State

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.

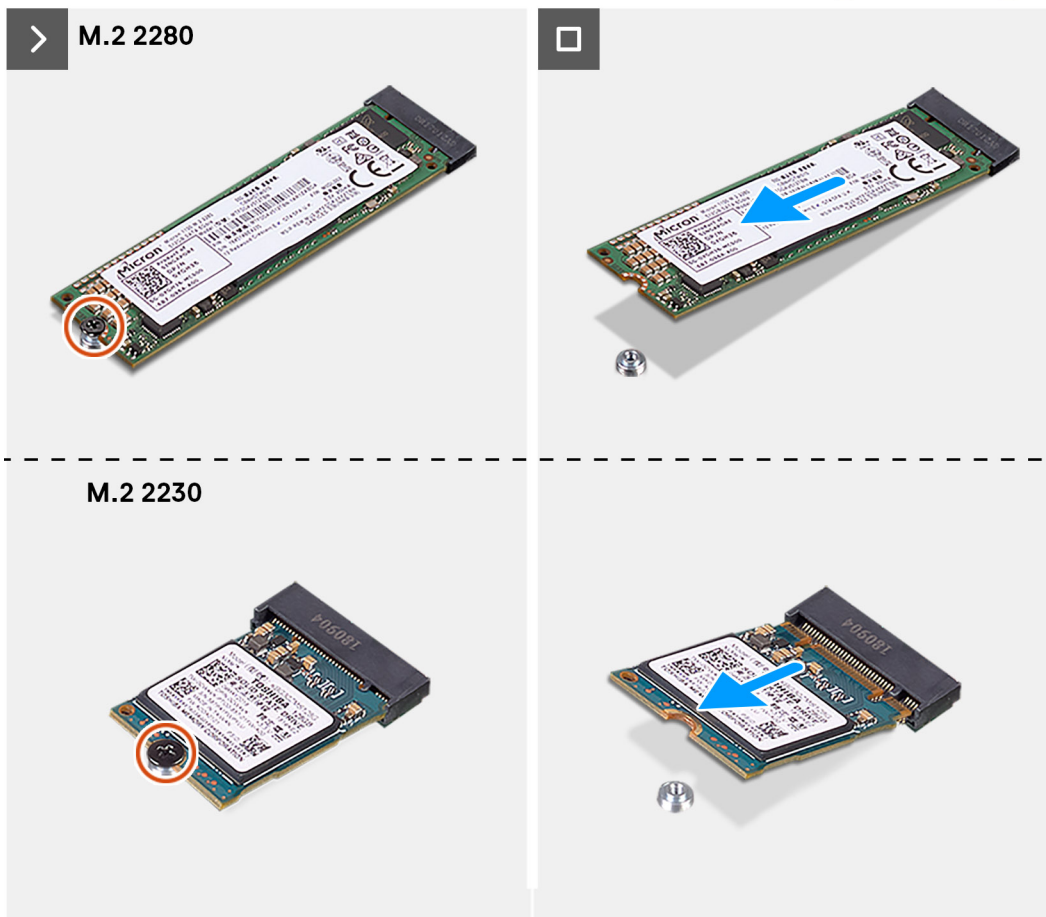
אודות משימה זו

הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשוי להיות כונן Solid-State מסוג M.2 2230 או 2280 שמותקן בחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3.5



איור 16. הסרת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
3. החלק והרם את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

GUID-240EA72B-918E-4C55-A785-F5C0922CD03A

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת כונן ה-Solid-State

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה ניתן להתקין כונן Solid-State מסוג M.2 2280 או M.2 2230 בחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת.

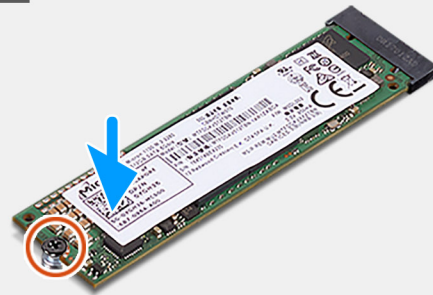
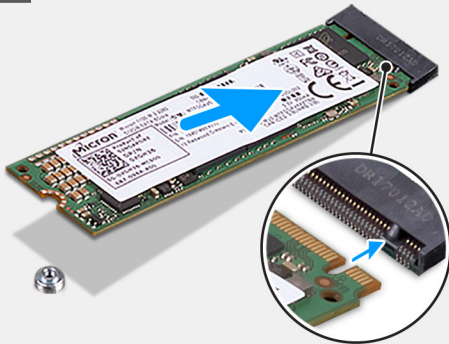
התמונה הבאה מציגה את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



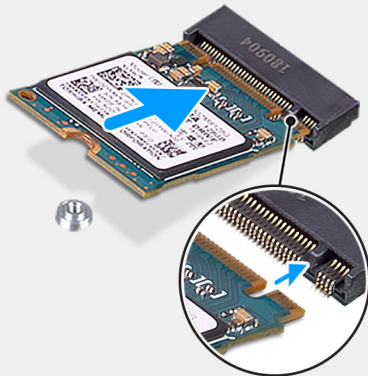
1x
M2x3.5



> M.2 2280



M.2 2230



איור 17. התקנת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ כרטיס ה-M.2.
2. החלק את כונן ה-solid state לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
4. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

סוללת מטבע

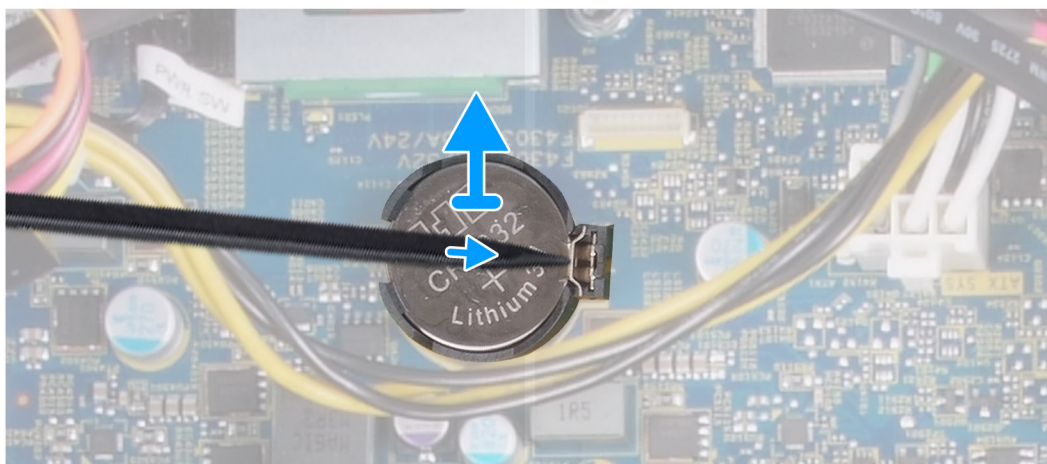
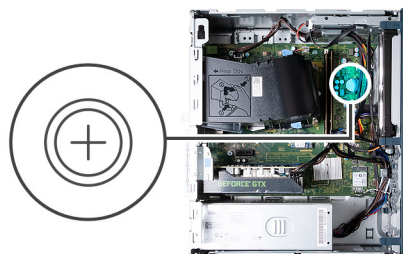
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 18. הסרת סוללת המטבע

שלבים

- הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
- באמצעות להב פלסטיק, דחף את תפס ההידוק של סוללת המטבע שעל גבי שקע סוללת המטבע כדי לשחרר אותה.
- הסר את סוללת המטבע מלוח המערכת.

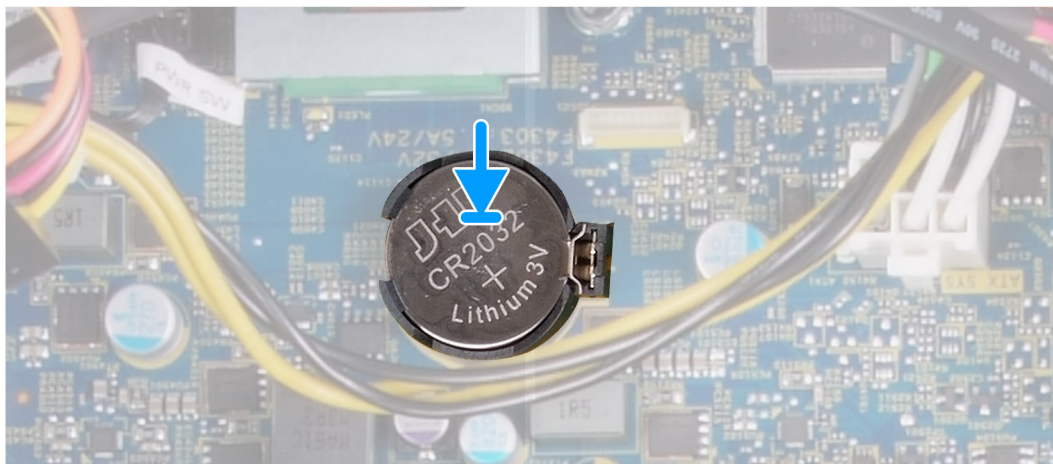
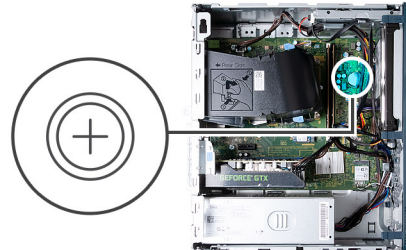
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 19. התקנת סוללת המטבע

שלבים

1. הכנס את סוללת המטבע לתוך השקע, כאשר תווית הקוטב החיובי (+) פונה מעלה, והכנס את הסוללה למקומה בשקע בנקישה.
2. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

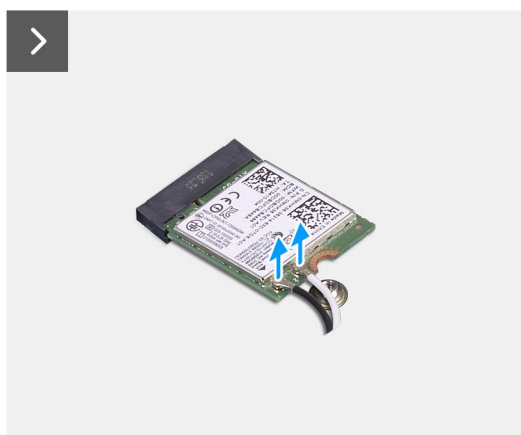
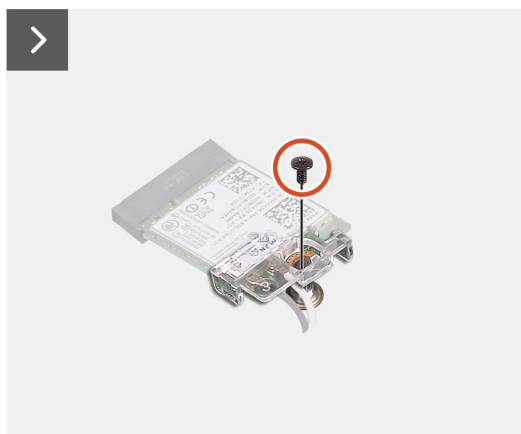
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס האלחוט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x4



איור 20. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כרטיס הרשת האלחוטי ללוח המערכת.
3. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.
4. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
5. החלק והוצא את כרטיס הרשת האלחוטי בזווית מתוך חריץ הכרטיס.

GUID-03A4D884-05F3-4C0E-A951-C814A7733B74

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

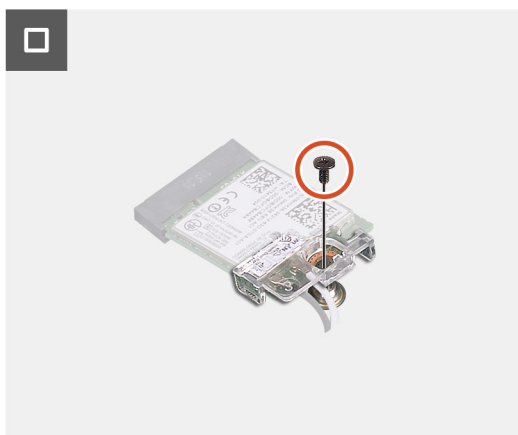
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס האלחוט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x4



איור 21. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

טבלה 22. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
Main (ראשי)	לבן	ראשי	△ (משולש לבן)
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

2. החלק ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
3. יש ליישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט.
4. יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט.
5. הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
6. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

Identifier	GUID-5A806E3E-047F-4BAD-9DEE-DE3EAE17033
Version	2
Status	Translation Validated

כרטיס גרפי

Identifier	GUID-DFA98485-8930-429B-99BD-5164F35CC57D
Version	1
Status	Translation approved

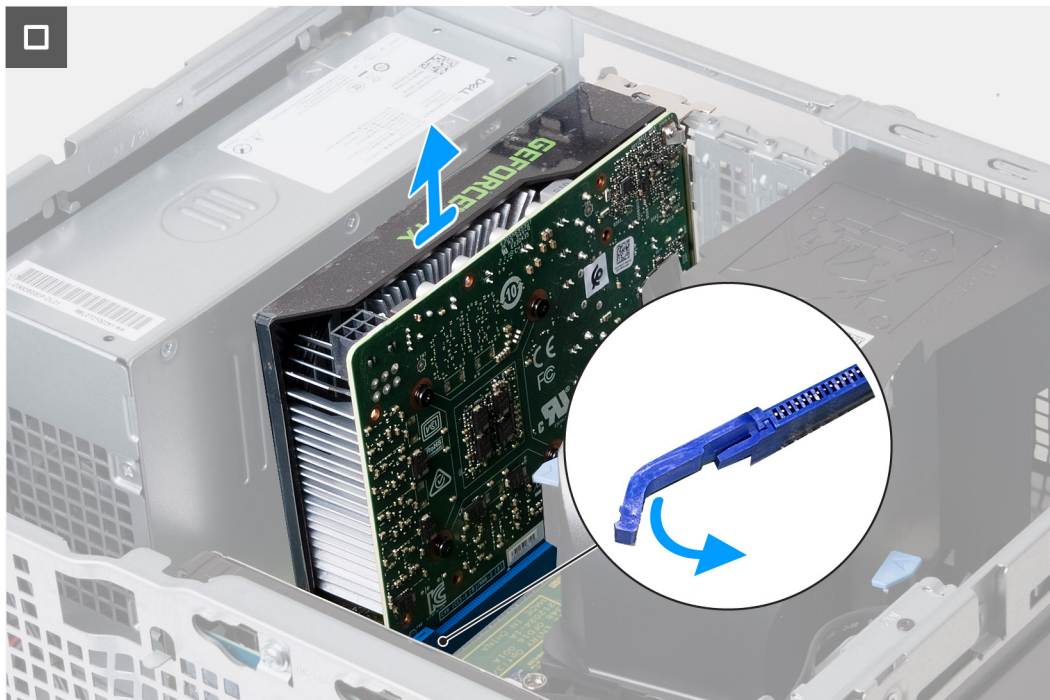
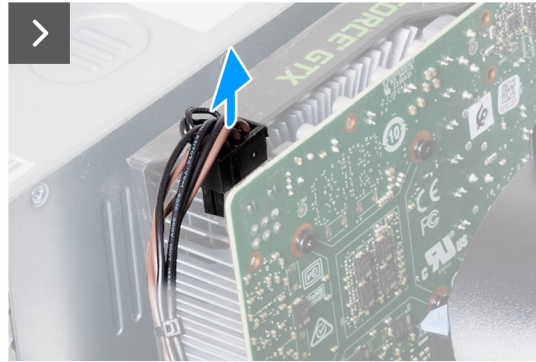
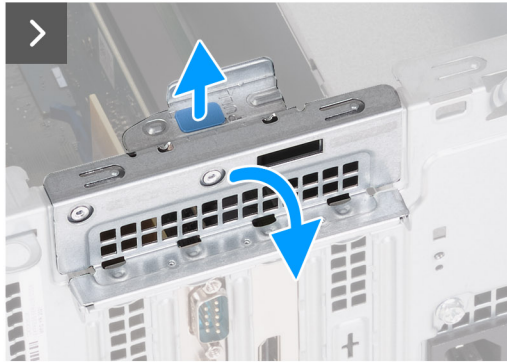
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

 **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שבמחשב לא מותקן כרטיס גרפי נפרד. התמונה הבאה מציינת את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 22. הסרת הכרטיס הגרפי

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הרם את הלשונית כדי לפתוח את תושבת קיבוע הכרטיסים.
3. נתק את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי מהכרטיס הגרפי.
4. דחף את לשונית הנעילה שבחריץ PCIe x16 והוצא אותה מהכרטיס הגרפי.
5. הרם את כרטיס הגרפי והוצא אותו מלוח המערכת.

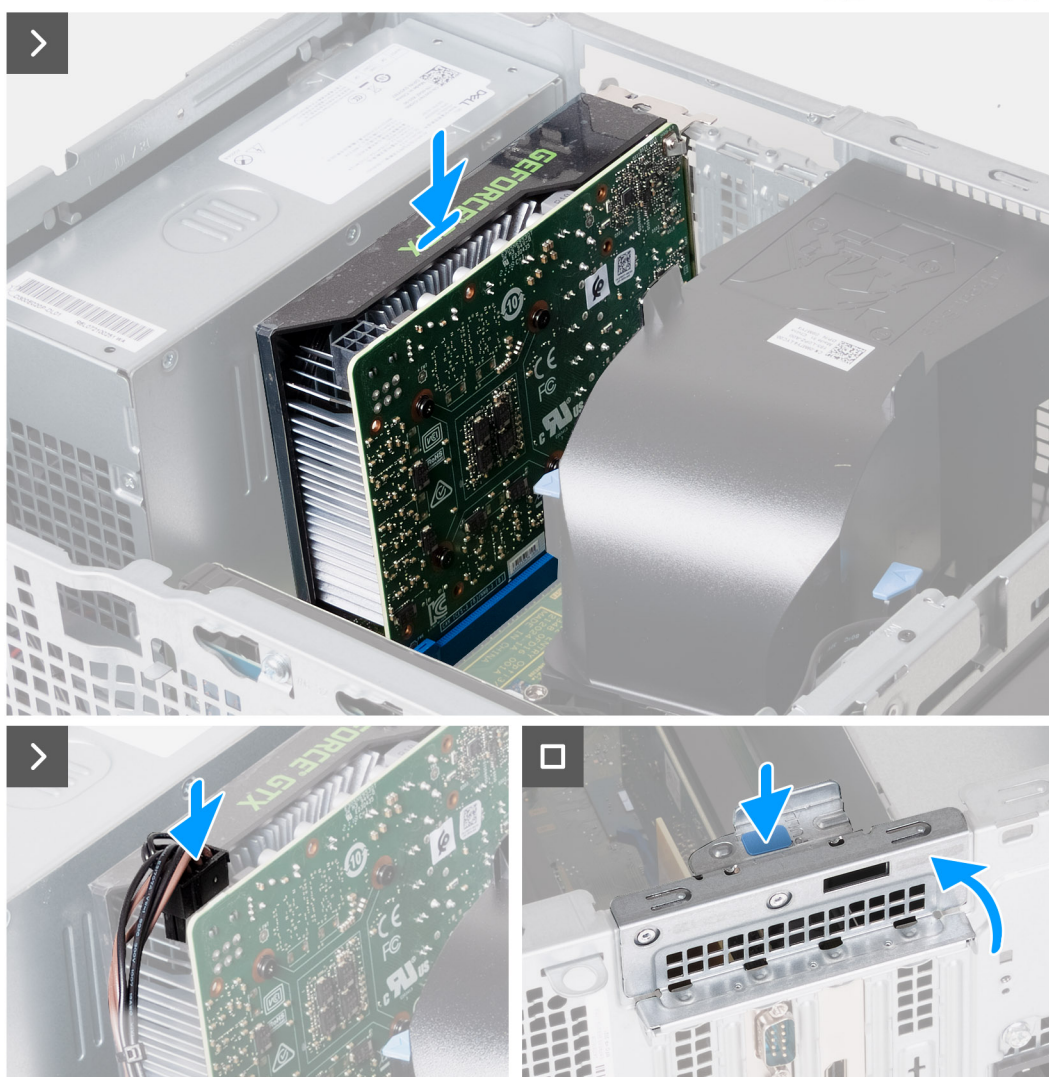
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 23. התקנת הכרטיס הגרפי

שלבים

1. ישר את הכרטיס הגרפי עם חריץ ה-PCIe x16 שבלוח המערכת.
2. הנח את הכרטיס בתוך החרץ ולחץ מטה בחוזקה עד שהכרטיס הגרפי ייכנס למקומו בנקישה.
3. חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי לכרטיס הגרפי.
4. סובב ודחף את תושבת קיבוע הכרטיסים לכיוון המארז, עד שתיכנס למקומה בנקישה.
5. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

GUID-2CFF108D-02DC-40AF-BD5A-C4C22584A457	Identifier
2	Version
Translation Validated	Status

כונן קשיח

GUID-C4F8467B-45CB-4A22-9625-44349B2D4F8E	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

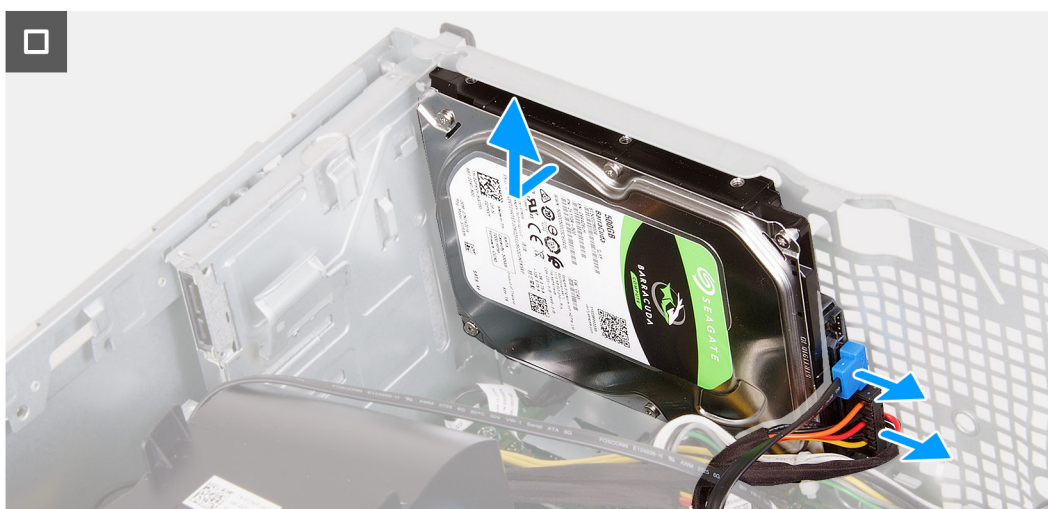
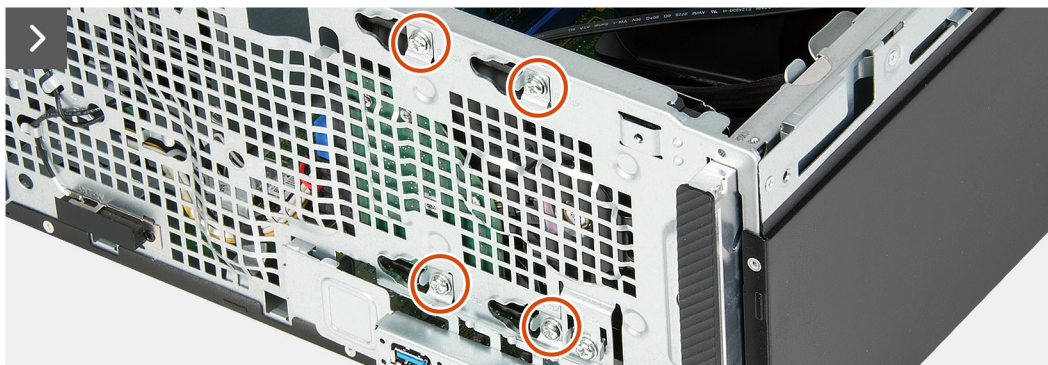
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את הכיסוי השמאלי.
3. הסר את הכיסוי הקדמי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
6-32



איור 24. הסרת הכונן הקשיח

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. תוך החזקת הכונן הקשיח, הסר את ארבעת הברגים (6-32) שמהדקים את הכונן הקשיח למארז.
3. נתק את כבל הנתונים וכבל החשמל מהכונן הקשיח.
4. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מהמארז.

GUID-288A23CE-4AFA-4566-B649-CAF43E7AAD7F

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

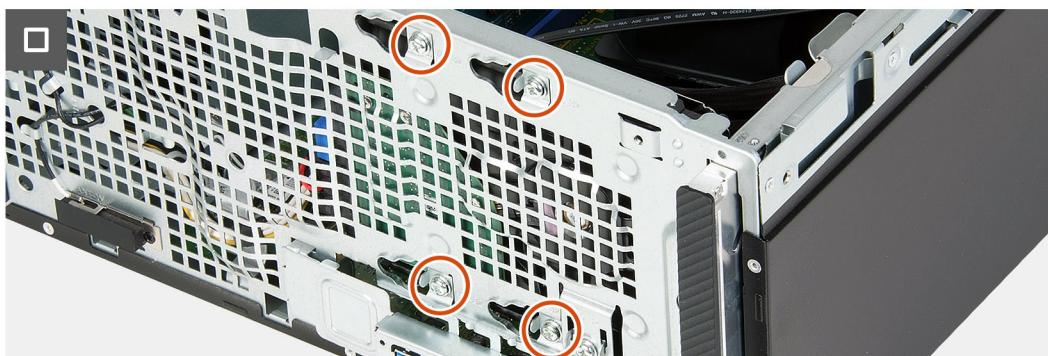
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
6-32



איור 25. התקנת הכונן הקשיח

שלבים

1. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן הקשיח.
2. הנח את הכונן הקשיח על המארז וישר את חורי הברגים של הכונן הקשיח עם חורי הברגים של המארז.
3. הברג חזרה את ארבעת הברגים (6-32) שמהדקים את הכונן הקשיח למארז.
4. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי הקדמי.
2. התקן את הכיסוי השמאלי.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.
3. הסר את הכיסוי הקדמי.
4. הסר את הכונן הקשיח.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 26. הסרת לחצן ההפעלה

שלבים

1. נתק את כבל לחצן ההפעלה מלוח המערכת.
2. לחץ על לשונית השחרור שבלחצן ההפעלה כדי לשחרר אותו מהחריץ שבמארז.
3. נתב את לחצן ההפעלה יחד עם הכבל שלו דרך החריץ שבמארז.
4. הסר את לחצן ההפעלה ואת הכבל שלו מהחלק הקדמי של המארז.

התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 27. התקנת לחצן ההפעלה

שלבים

1. החלק את כבל לחצן ההפעלה דרך החריץ שבחלק הקדמי של המארז.
2. ישר את הלשוניות שבצד לחצן ההפעלה עם החתכים בחריץ שבמארז.
3. בעת לחיצה על הלשוניות שבלחצן ההפעלה, הכנס אותו דרך החריץ שבמארז והדק אותו למקומו.
4. חבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הכונן הקשיח.
2. התקן את הכיסוי הקדמי.
3. התקן את הכיסוי השמאלי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

GUID-386880BA-77FA-4E24-B6AD-9280CDB75902	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

כונן אופטי

GUID-C1AE3E41-9043-45CA-8D7C-40AA15A6FA77	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.
3. הסר את הכיסוי הקדמי.

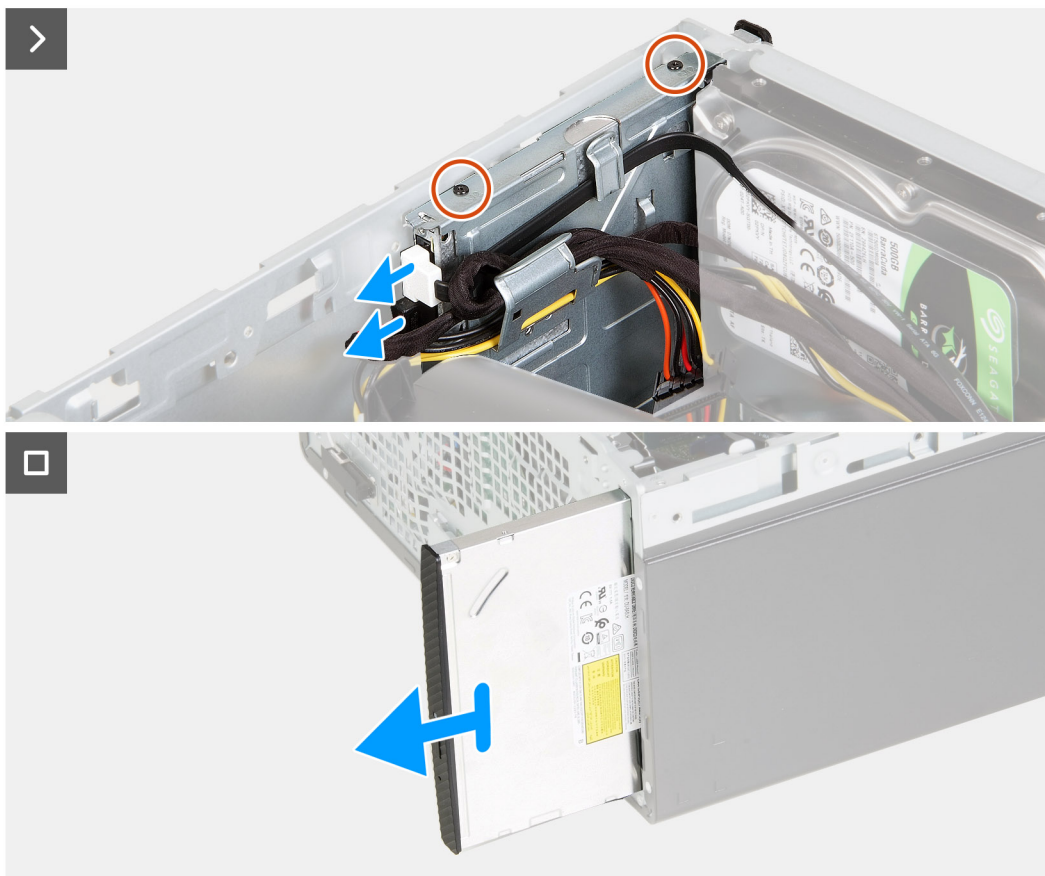
אודות משימה זו

 **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שבמחשב שלך לא מותקן כונן אופטי.

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן האופטי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2



איור 28. הסרת הכונן האופטי

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. נתק את כבל החשמל וכבל הנתונים מהכונן האופטי.
3. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הכונן האופטי לכלוב הכונן האופטי.
4. משוך והחלק החוצה את הכונן האופטי דרך החלק הקדמי של המחשב.

GUID-F8108E28-952F-4EF3-9491-DD638C6DEC5C

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

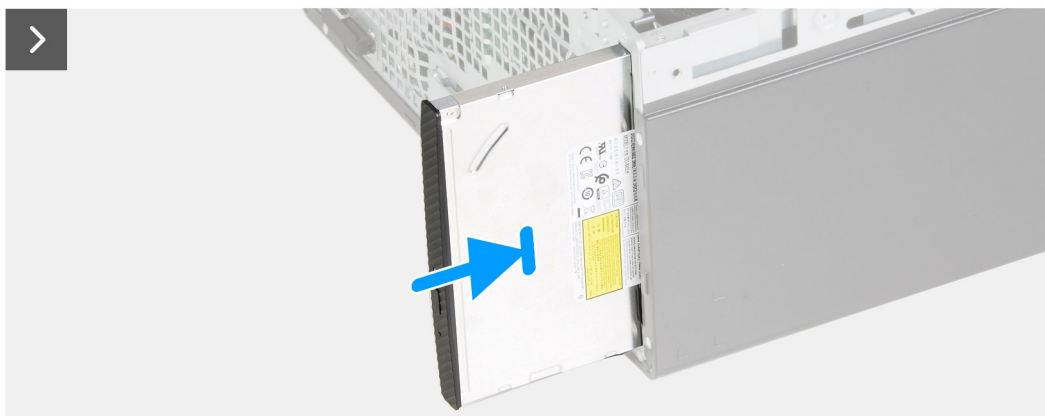
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכונן האופטי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2



איור 29. התקנת הכונן האופטי

שלבים

1. החלק את הכונן האופטי לכלוב הכונן האופטי, דרך חזית המחשב.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הכונן האופטי לכלוב הכונן האופטי.
3. חבר את כבל החשמל וכבל הנתונים לכונן האופטי.
4. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי הקדמי.
2. התקן את הכיסוי השמאלי.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-CADA5F65-CAF6-4E82-AAC9-FBCA47180CB8	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

מסגרת הכונן האופטי

GUID-5B2536CC-DC97-4BBF-85E1-536118708B77	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

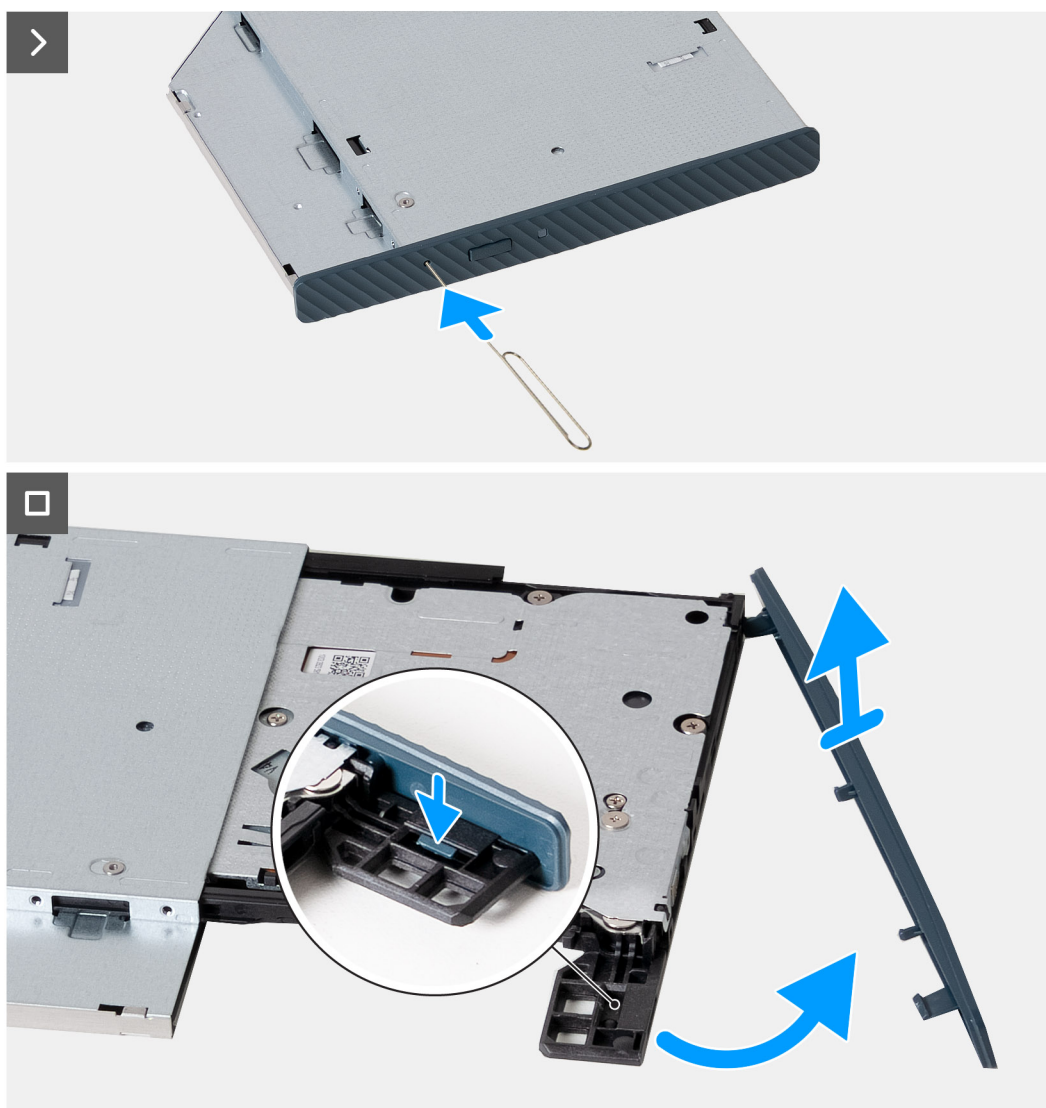
הסרת המסגרת של הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.
- הסר את הכיסוי הקדמי.
- הסר את הכונן האופטי.

אודות משימה זו

 **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שבמחשב שלך לא מותקן כונן אופטי. התמונה הבאה מציינת את המיקום של מסגרת הכונן האופטי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 30. הסרת המסגרת של הכונן האופטי

שלבים

1. הכנס מהדק נייר לא מקופל לנקב להוצאת חירום של הכונן האופטי כדי לפתוח את מגש הכונן.
2. בעזרת להב פלסטיק, לחץ כלפי מטה על הלשונית שמהדקת את מסגרת הכונן האופטי לכונן האופטי.
3. הרם והוצא את מסגרת הכונן האופטי מהכונן האופטי.

GUID-4332C7CE-C57A-4F6D-A6C6-CB15FCBE2D5C	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

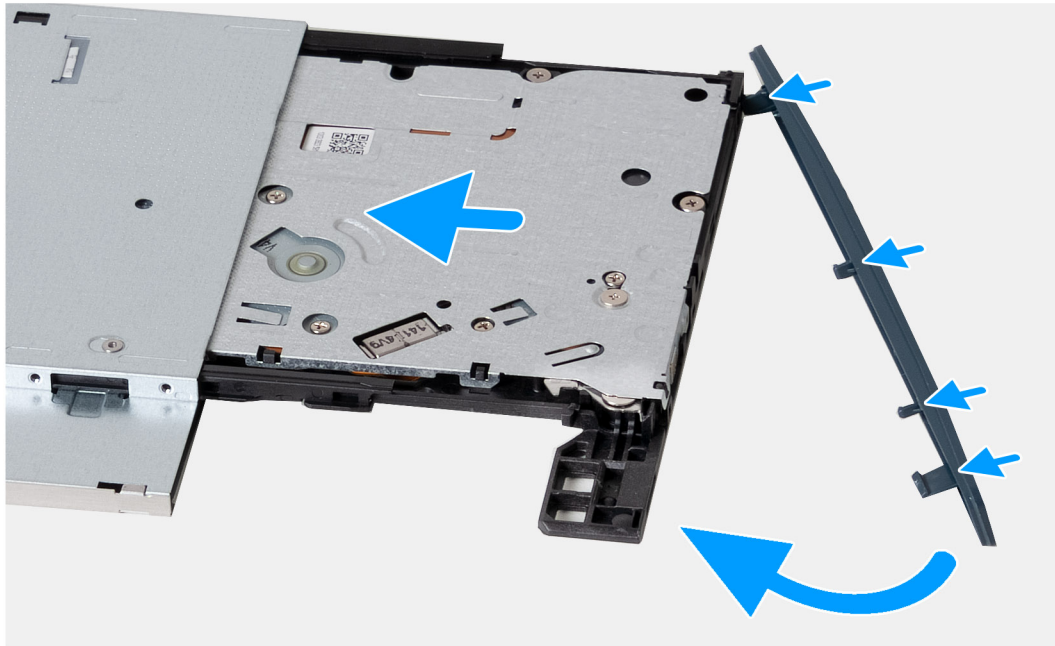
התקנת המסגרת של הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של מסגרת הכונן האופטי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת המסגרת של הכונן האופטי

שלבים

1. ישר את הלשוניות שבמסגרת של הכונן האופטי עם החריצים שבכונן האופטי, והכנס אותה למקומה בנקישה.
2. החלק את מגש הכונן האופטי לתוך כונן האופטי וסגור אותו.

השלבים הבאים

1. התקן את הכונן האופטי.
2. התקן את הכיסוי הקדמי.
3. התקן את הכיסוי השמאלי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-1EEA41EA-92C4-48D4-897F-09DA0795534C	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

מעטה מאוורר

GUID-28C370F0-513D-410C-9DF5-C6179B36A2C1	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

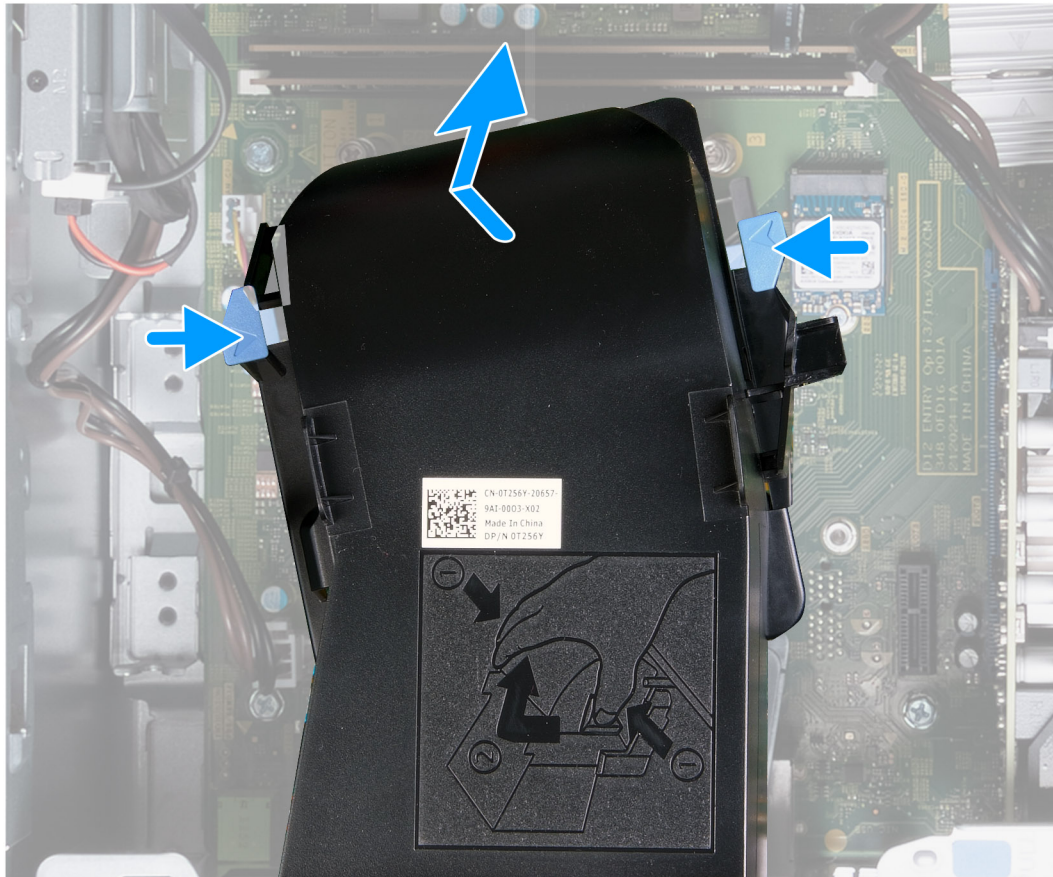
הסרת חיפוי המאוורר

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום חיפוי המאוורר, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 32. הסרת חיפוי המאוורר

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. לחץ על תפסי ההידוק כדי לשחרר את חיפוי המאוורר ממכלול המאוורר וגוף הקירור.
3. הרם את חיפוי המאוורר והסר אותו ממכלול המאוורר וגוף הקירור.

GUID-D35B0F31-FA3F-4525-85BB-24193C5CC84F

1

Translation approved

Identifier
Version
Status

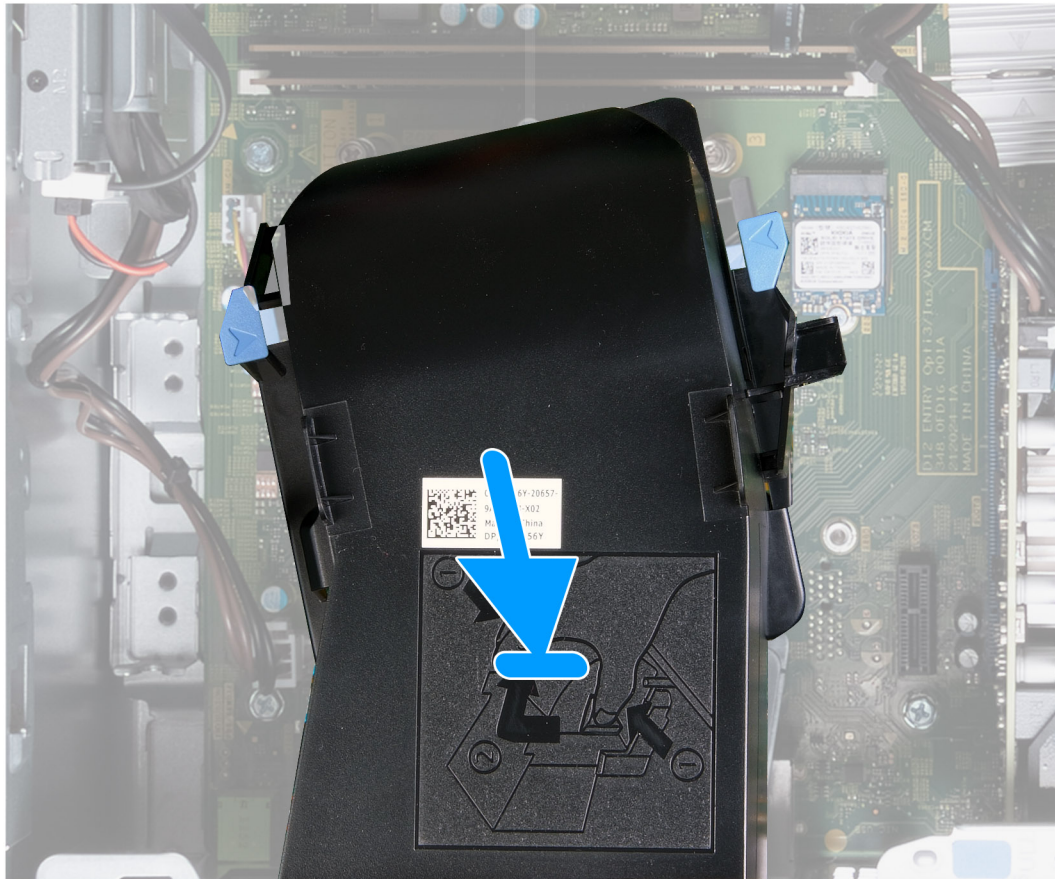
התקנת חיפוי המאוורר

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום חיפוי המאוורר ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 33. התקנת חיפוי המאוורר

שליבים

1. הנח את חיפוי המאוורר על מכלול המאוורר וגוף הקירור.
2. לחץ על חיפוי המאוורר כנגד מכלול המאוורר וגוף הקירור כדי להכניס את חיפוי המאוורר למקומו בנקישה.
3. הנח את המחשב במצב זקוף.

השליבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-DB495D33-4E53-41C2-9755-FC8A00053B0E	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

קורא כרטיסי מדיה

GUID-4C6CA095-D70F-4C5E-844C-0B0384038F81	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת קורא כרטיסי המדיה

תנאים מוקדמים

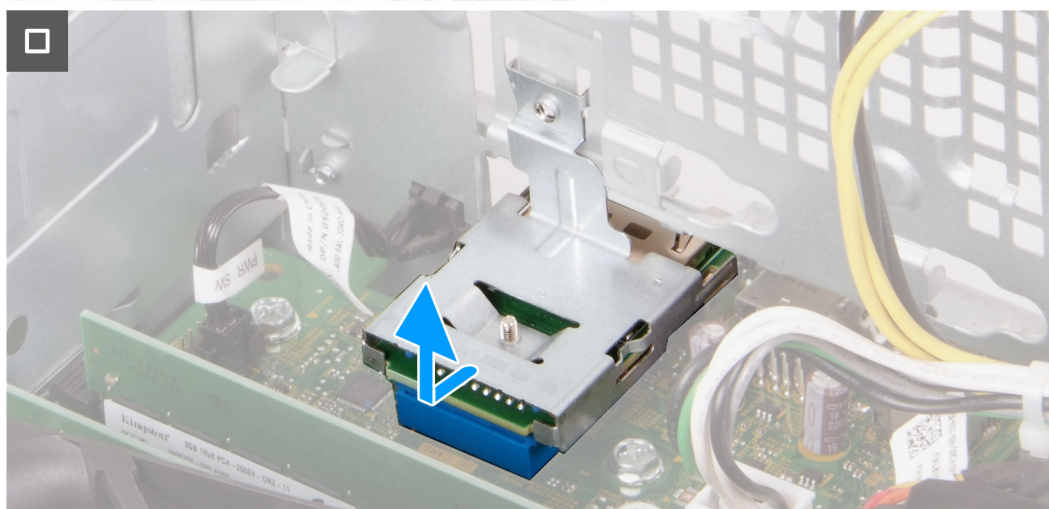
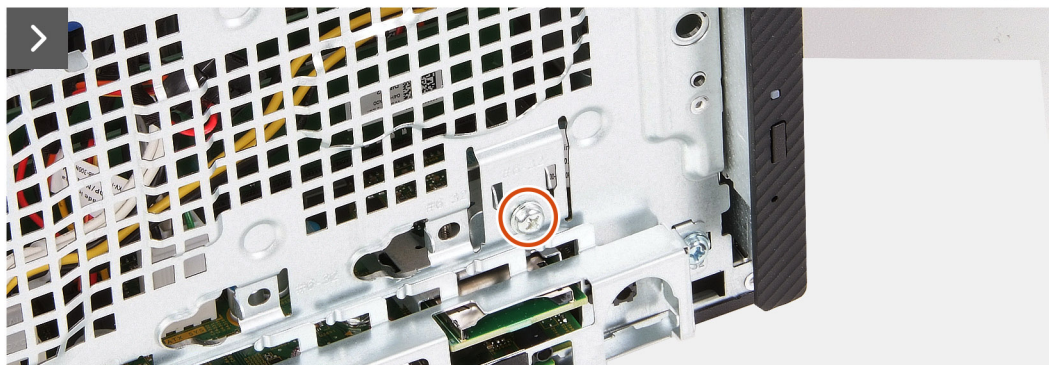
- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2. הסר את הכיסוי השמאלי.
- 3. הסר את הכיסוי הקדמי.
- 4. הסר את הכונן הקשיח.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי המדיה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
6-32



איור 34. הסרת קורא כרטיסי המדיה

שליבים

1. הסר את הבורג (6-32) שמהדק את התושבת של קורא כרטיסי המדיה למארז.
2. באמצעות הבורג והמברג, דחף כנגד קורא כרטיסי המדיה כדי לשחררו מהמארז.
3. החלק והרם את קורא כרטיסי המדיה ואת התושבת שלו והוצא אותם מלוח המערכת.

GUID-41BA5EB0-8A12-4687-BE28-30428CC8C1A8

Identifier

1

Version

Translation approved

Status

התקנת קורא כרטיסי המדיה

תנאים מוקדמים

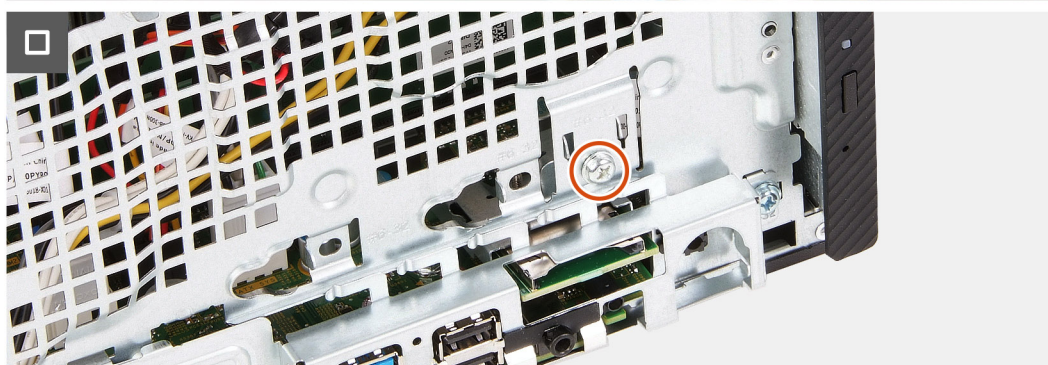
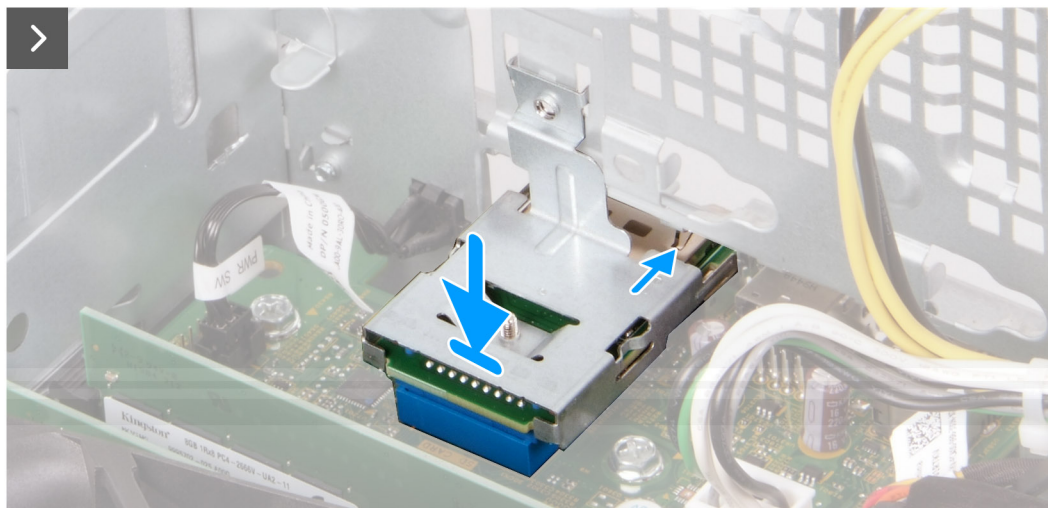
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי המדיה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
6-32



איור 35. התקנת קורא כרטיסי המדיה

שלבים

1. מקם את קורא כרטיסי המדיה והחלק אותו לתוך החרץ שלו בלוח המערכת.
2. ישר את חור הבורג שבתושבת קורא כרטיסי המדיה עם חור הבורג שבמארז.
3. הברג בחזרה את הבורג (6-32) שמהדק את התושבת של קורא כרטיסי המדיה למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את הכונן הקשיח.
2. התקן את הכיסוי הקדמי.
3. התקן את הכיסוי השמאלי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GUID-17EA17F2-CD9D-44A3-AD68-6907FB42EFF7	Identifier
2	Version
Translation approved	Status

יחידת ספק כוח

GUID-3DBFEB38-6BDD-48AF-BF35-5520DDB1969C	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

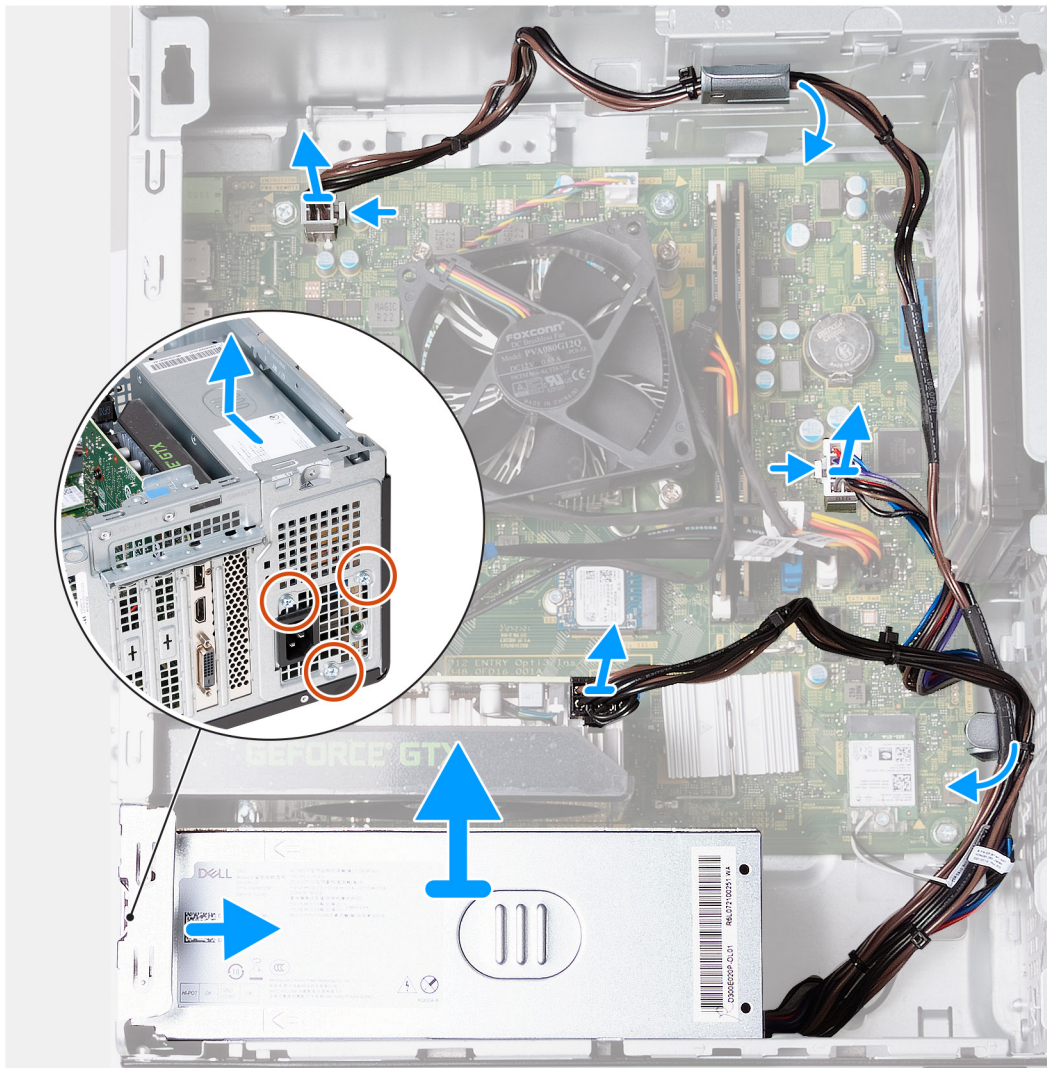
- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום יחידת ספק הכוח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
6-32



איור 36. הסרת יחידת ספק הכוח

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. נתק את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי מהכרטיס הגרפי.
3. לחץ על תפס ההידוק ונתק את כבל החשמל של המעבד מלוח המערכת.
4. לחץ על תפס ההידוק ונתק את כבל החשמל של לוח המערכת מלוח המערכת.
5. הסר את כבלי יחידת ספק הכוח ממכווני הניתוב שבמארז.
6. הסר את שלושת הברגים (מס' 6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
7. החלק והרם את יחידת ספק הזרם אל מחוץ למארז.

התקנת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

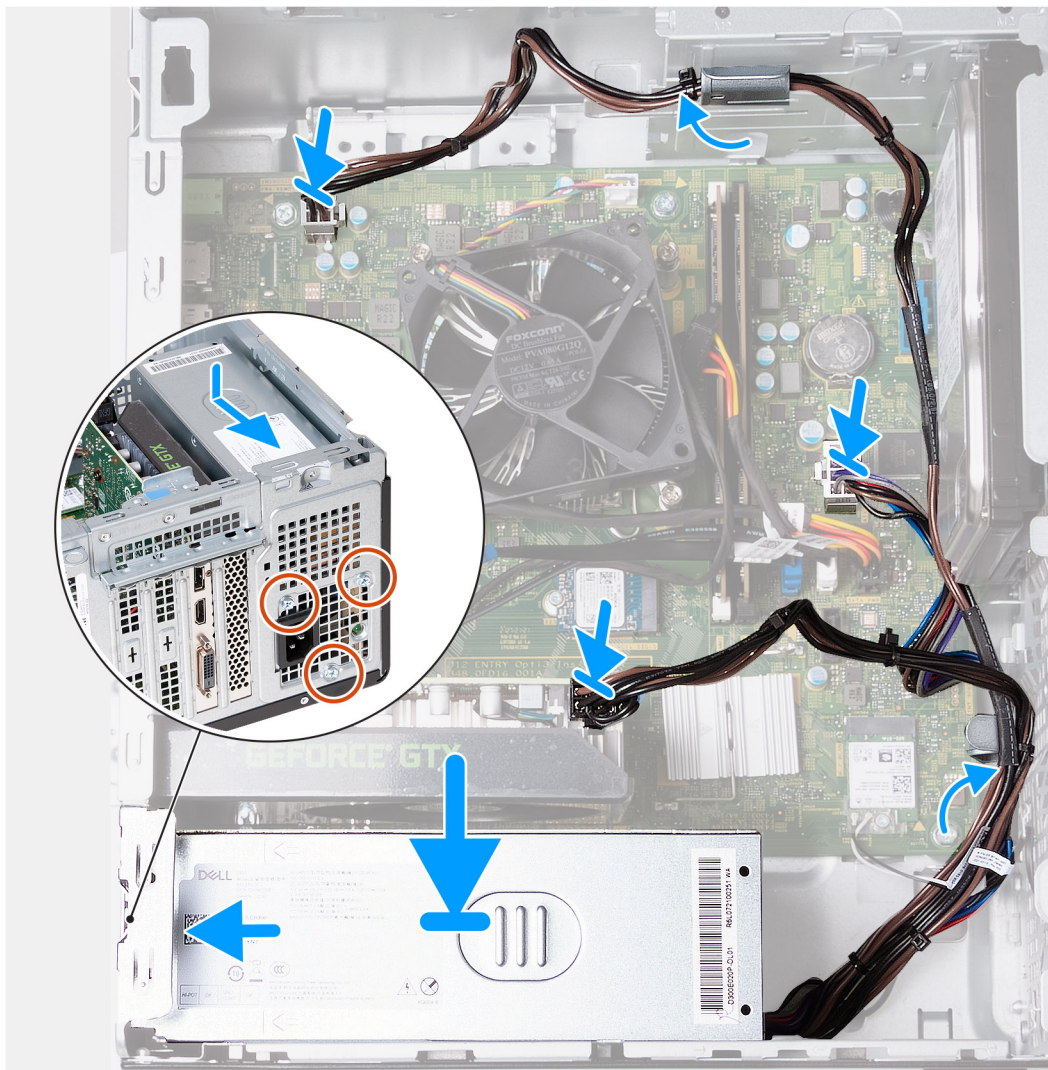
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח ספק הכוח ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
6-32



איור 37. התקנת יחידת ספק הכוח

שולים

1. מקם והחלק את הלשוניות שביחידת ספק הכוח לתוך התפסים במארז.
2. ישר את חורי הברגים שביחידת ספק הכוח עם חורי הברגים שבמארז.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (#6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
4. נתב את הכבלים של יחידת ספק הכוח דרך מכוני הניתוב שבמארז.
5. חבר את כבל החשמל של לוח המערכת ללוח.
6. חבר את כבל החשמל של המעבד ללוח המערכת.
7. חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי לכרטיס הגרפי.
8. הנח את המחשב במצב זקוף.

השולים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

GUID-DB826DB7-5647-4F56-AB64-D2885520F9FF

3

Translation approved

Identifier

Version

Status

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU).

התראה המידע בסעיף 'הסרה והתקנה של יחידות FRU' מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

התראה כדי למנוע נזק אפשרי לרכיב או אובדן נתונים, ודא שטכנאי שירות מורשה מחליף את היחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU).

התראה Dell Technologies ממליצה שמערך תיקונים זה יבוצע, במקרה הצורך, על-ידי מומחי תיקונים טכניים מיומנים.

התראה להזכיר, האחריות שלך אינה מכסה נזקים שעלולים להתרחש במהלך תיקוני FRU שלא אושרו על-ידי Dell Technologies.

הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

GUID-858D276F-710C-44FF-895A-54038D5CCF5B

1

Translation Validated

Identifier

Version

Status

מודולי האנטנה

GUID-A7C64CC5-87E3-42A0-8E17-646D8AC3767B

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

הסרת מודולי האנטנה

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

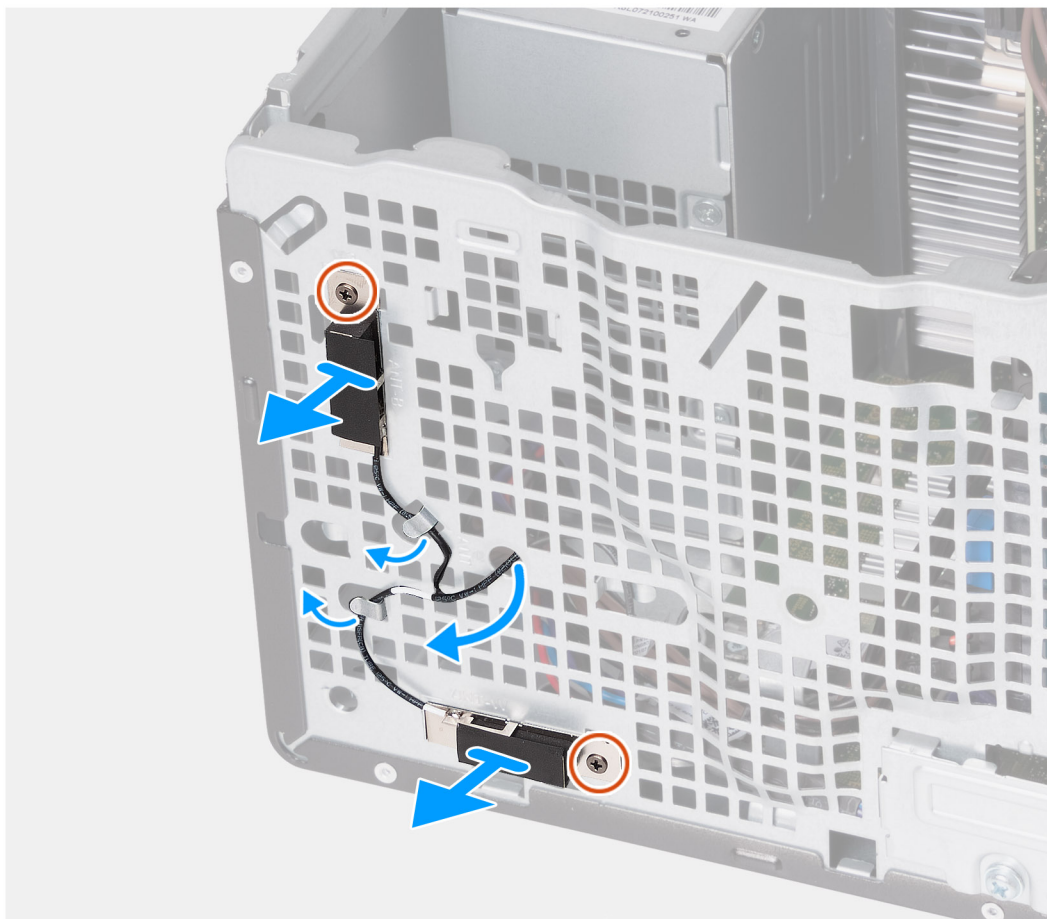
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.
- הסר את הכיסוי הקדמי.
- הסר את כרטיס האלחוט.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודולי האנטנה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3



איור 38. הסרת מודולי האנטנה

שלבים

1. שחרר את שני בורגי הקיבוע (M3) שמהדקים את מודולי האנטנה למארז.
2. הסר את כבלי האנטנה דרך מכוון הניתוב שבמארז, ושלוף את כבלי האנטנה דרך החריץ שבמארז.
3. הרם את מודול האנטנה יחד עם הכבלים שלה, והוצא אותם מהמארז.

GUID-ACCDDCEB-7094-481F-857F-00195E678C64

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת מודולי האנטנה

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

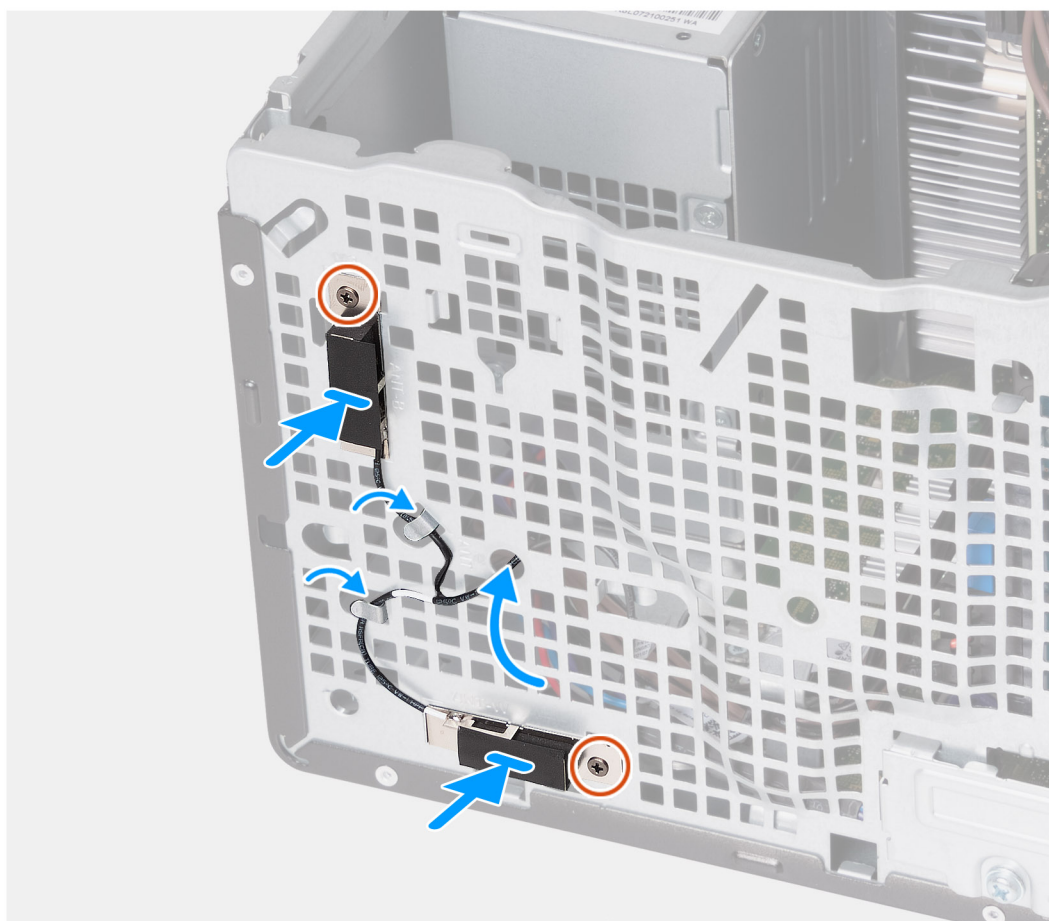
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודולי האנטנה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M3



איור 39. התקנת מודולי האנטנה

שלבים

1. מקם את מודולי האנטנה על המארז.
2. ישר את בורגי החיזוק שבמודולי האנטנה עם חורי הברגים שבמארז.
3. הדק את שני בורגי החיזוק (M3) שמהדקים את מודולי האנטנה למארז.
4. נתב את כבלי האנטנה דרך החריץ שבמארז ונתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שבמארז.

השלבים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוטי.
2. התקן את הכיסוי הקדמי.
3. התקן את הכיסוי השמאלי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

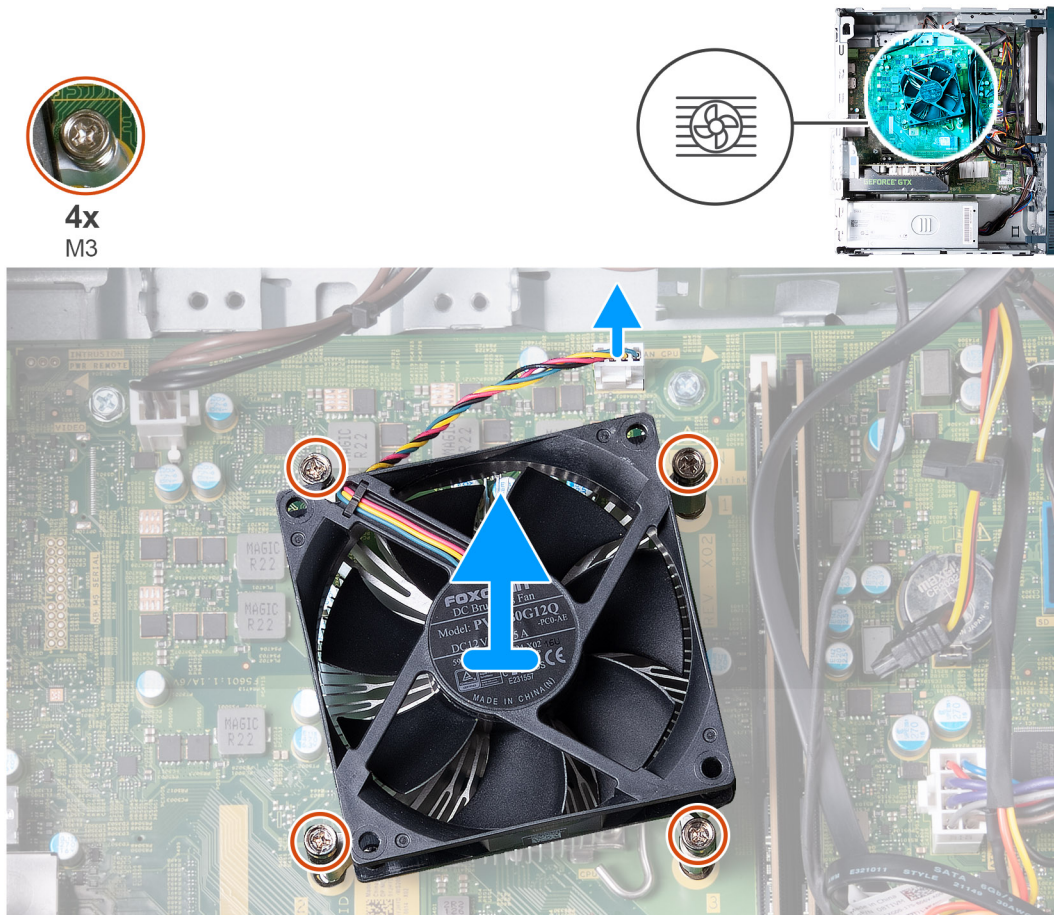
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.
- הסר את חיפוי המאוורר.

אודות משימה זו

⚠ אזהרה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

⚠ התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 40. הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.
2. בסדר רציף הפוך (1<2<3<4), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק (M3) שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

GUID-467C4ED2-2ED0-4E67-BED4-1FBF9B1C0CB2

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

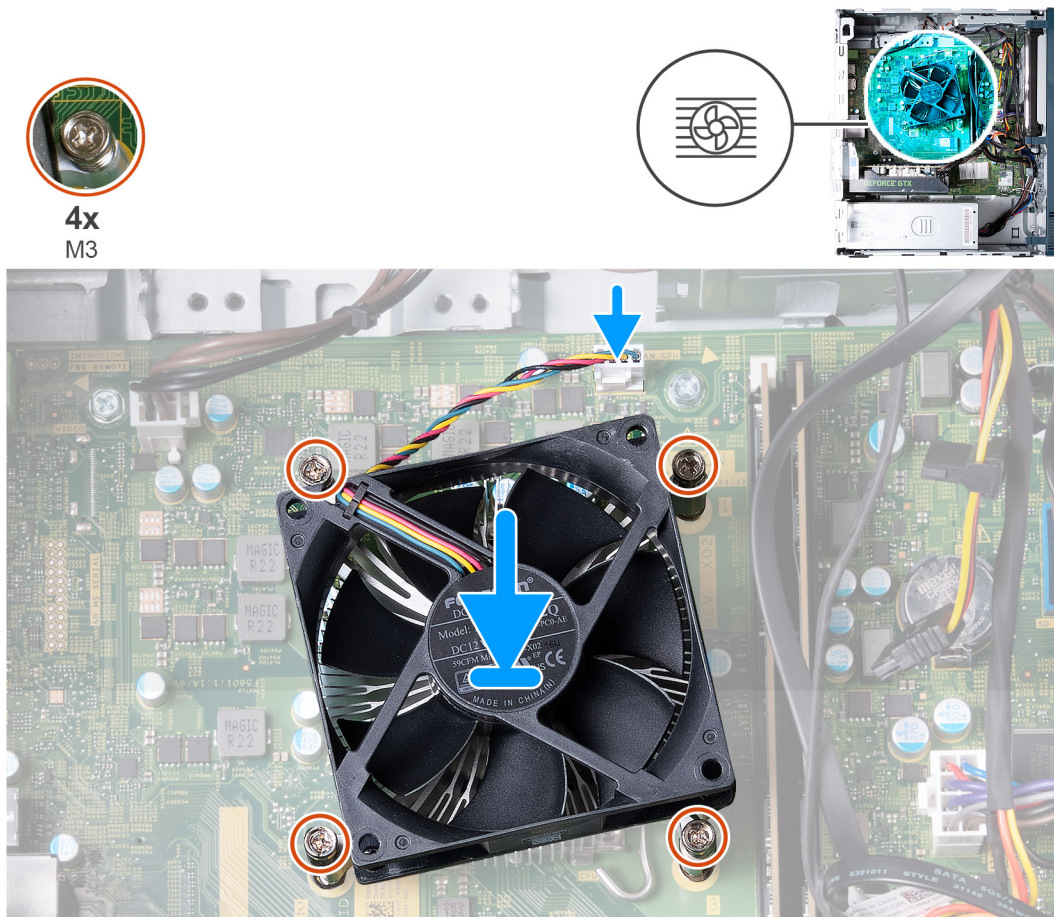
תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה אם המעבד או מכלול המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח את השמירה על המוליכות התרמית.

התמונות הבאות מציגות את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 41. התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

שלבים

1. הנח בעדינות את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור על המעבד.
2. ישר את חורי הברגים שבמכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.

3. בסדר רציף (1<2<3<4), הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
4. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **חיפוי המאוורר**.
2. התקן את **הכיסוי השמאלי**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

GUID-CA447DD8-2E2F-41C3-AB86-5E82BB744D6A	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

מעבד

GUID-OFF79B3D-9FB9-4F98-8437-2D7F0E1D85B6	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת המעבד

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

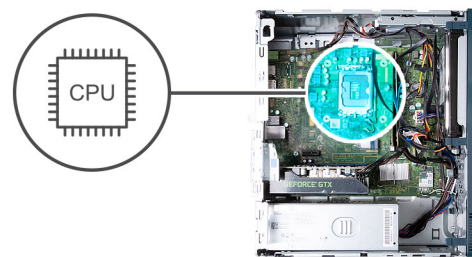
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **הכיסוי השמאלי**.
3. הסר את **חיפוי המאוורר**.
4. הסר את **מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור**.

אודות משימה זו

⚠ אזהרה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

⚠ התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 42. הסרת המעבד

שלבים

1. לחץ על ידית השחרור מטה, ולאחר מכן הרחק אותה מתוך יחידת המעבד כדי לשחררה מלשונית הקיבוע.
2. פתח את ידית השחרור עד הסוף ולאחר מכן פתח את כיסוי המעבד.
3. הרם את המעבד בזהירות משקע המעבד והסר אותו.

GUID-98D9F76C-1D6D-45E0-888B-EDD814611AE9

1

Translation approved

Identifier

Version

Status

התקנת המעבד

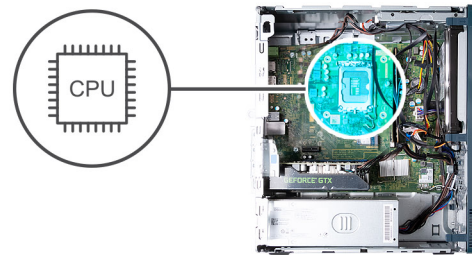
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 43. התקנת המעבד

שלבים

1. ודא שידית השחרור וכיסוי המעבד פתוחים לגמרי.
2. **הערה** הפינה של פינ 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פינ 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
2. יישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו.
- התראה** ודא שהלשוניות שבכיסוי המעבד ממוקמות מתחת לחריץ של ידית השחרור.
3. סגור את כיסוי המעבד, סובב את ידית השחרור כלפי מטה ומקם אותה מתחת ללשונית שבשקע המעבד.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור**.
2. התקן את **חיפוי המאוורר**.

3. התקן את הכיסוי השמאלי.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-C14ABA79-F8A6-4F9A-887E-54AE31043C27	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

מודולי קלט/פלט אופציונליים

GUID-789B096D-ED64-470E-8829-9D1A433EC728	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

מודול טורי

GUID-8AD7C508-C9FF-47CF-87BB-7D00A83EE6EB	Identifier
1	Version
Translation approved	Status

הסרת המודול הטורי האופציונלי

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

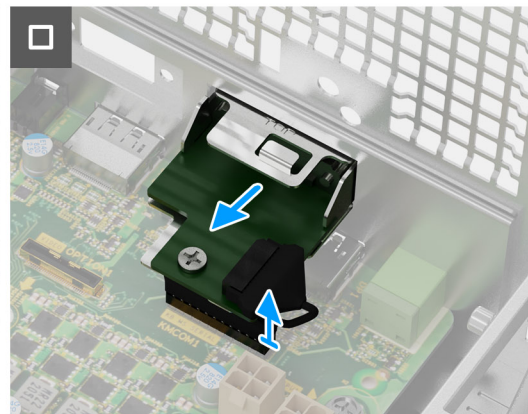
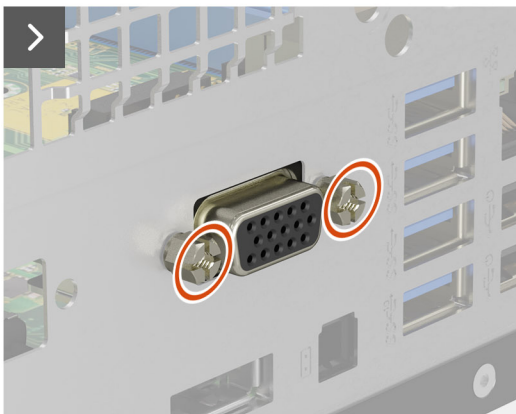
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את חיפוי המאוורר.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המודול הטורי האופציונלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
4-40 x 6.5



איור 44. הסרת המודול הטורי האופציונלי

שלבים

1. הסר את שני הברגים (4-40x6.5) שמהדקים את המודול הטורי האופציונלי למארז.

2. נתק את הכבל של המודול הטורי האופציונלי מהמחבר בלוח המערכת.
3. הרם את המודול הטורי האופציונלי והסר אותו מלוח המערכת.

GUID-12F5CD9F-29AD-4791-9FBA-B4A7B13A1CB5

1
Translation approved

Identifier
Version
Status

התקנת המודול הטורי

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

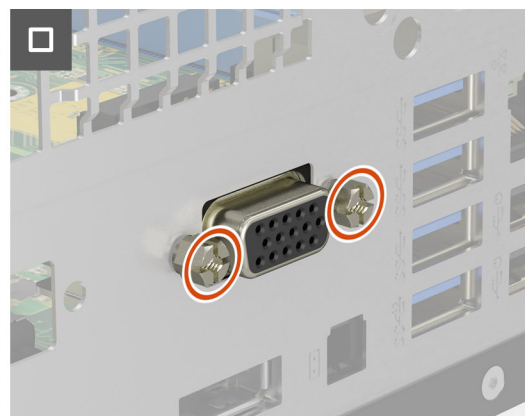
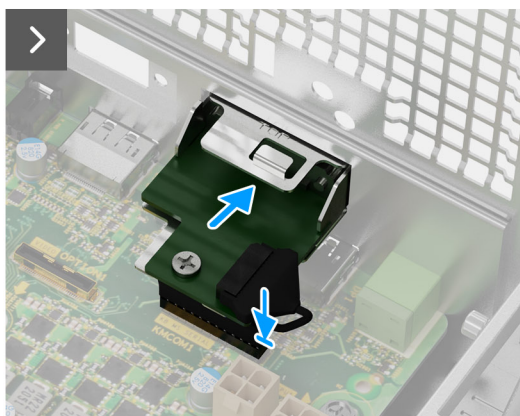
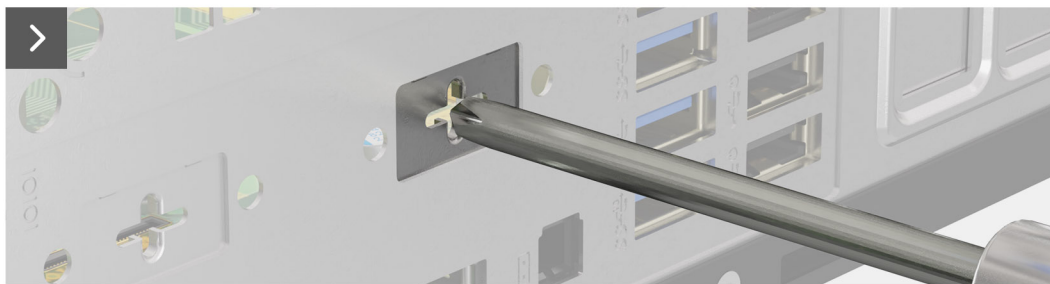
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המודול הטורי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
4-40 x 6.5



איור 45. התקנת המודול הטורי

שלבים

1. באמצעות מברג, הסר את כיסוי המודול הטורי מהמארז.
- הערה** שלב זה רלוונטי רק כאשר המודול הטורי מותקן בפעם הראשונה.
2. חבר את כבל המודול הטורי למחבר (KB_MS_SERIAL) בלוח המערכת.
3. הכנס את המודול הטורי לחריץ במארז.

4. הברג בחזרה את שני הברגים (4-40x6.5) שמהדקים את המודול הטורי למארז.

השלים הבאים

1. התקן את **חיפוי המאוורר**.
2. התקן את **כיסוי הצד**.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

Identifier	GUID-A7A2F4E7-2E3A-453E-8478-DB83DE2FA30F
Version	2
Status	Translation approved

מודול VGA

Identifier	GUID-1F75E956-7C11-4AA5-BCFC-49E558A1378F
Version	1
Status	Translation approved

הסרת מודול VGA אופציונלי

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

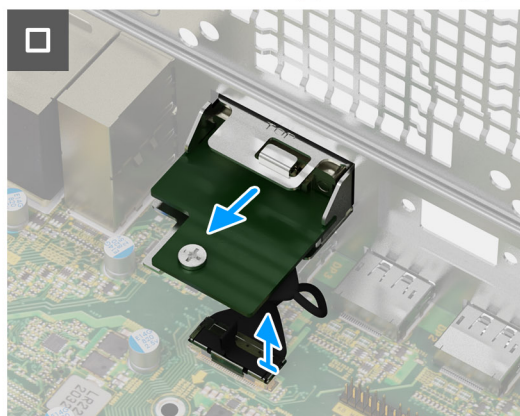
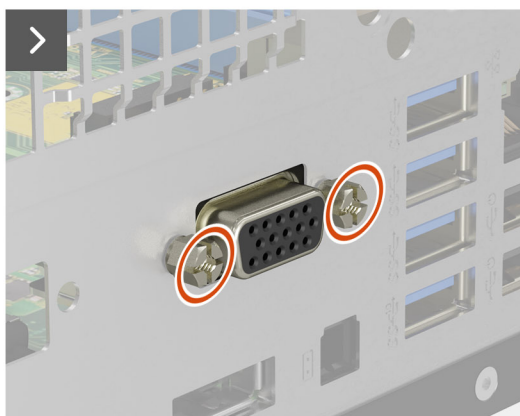
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הצד**.
3. הסר את **חיפוי המאוורר**.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול VGA האופציונלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
4-40 x 6.5



איור 46. הסרת מודול VGA אופציונלי

שלבים

1. הסר את שני הברגים (4-40x6.5) שמהדקים את מודול VGA האופציונלי למארז המחשב.
2. נתק את כבל מודול ה-VGA מהמחבר בלוח המערכת.

התקנת מודול VGA אופציונלי

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

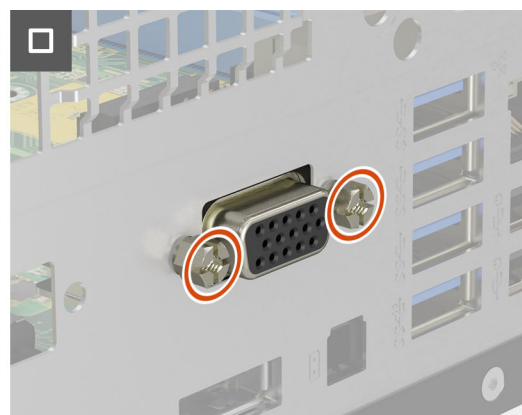
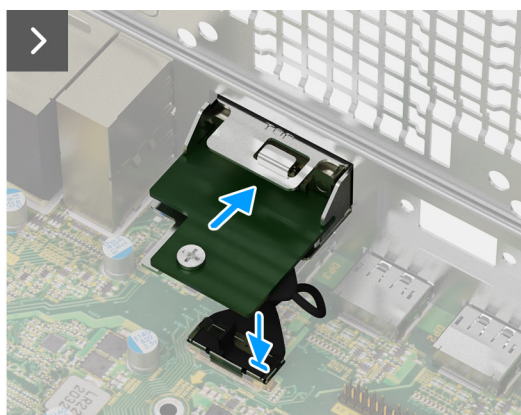
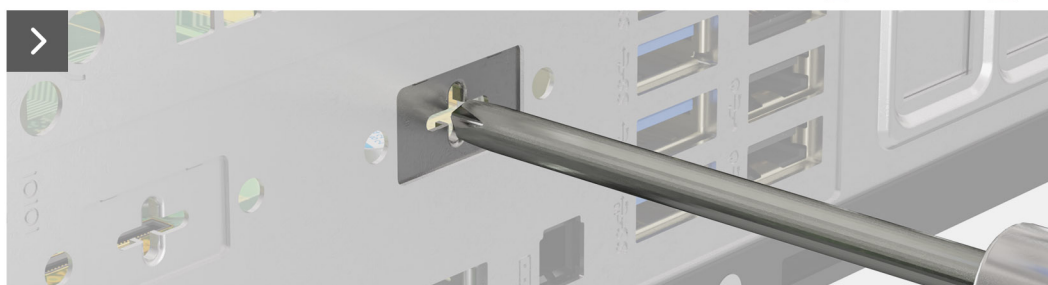
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול VGA האופציונלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
4-40 x 6.5



איור 47. התקנת מודול VGA אופציונלי

שלבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג כוכב לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למחשב.
2. הכנס את מודול VGA האופציונלי לתוך החרץ שלו מתוך המחשב.
3. חבר את כבל מודול ה-VGA למחבר בלוח המערכת.

4. הברג בחזרה את שני הברגים (4-40x6.5) כדי להדק את מודול ה-VGA האופציונלי למחשב.

השליבים הבאים

1. התקן את חיפוי המאוורר.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Identifier	GUID-46B53388-5C4F-4861-92E0-6AE357EE9CBF
Version	3
Status	Translation Validated

לוח המערכת

Identifier	GUID-F74A9519-A69C-478E-AA23-96B3CB2891FE
Version	1
Status	Translation approved

הסרת לוח המערכת

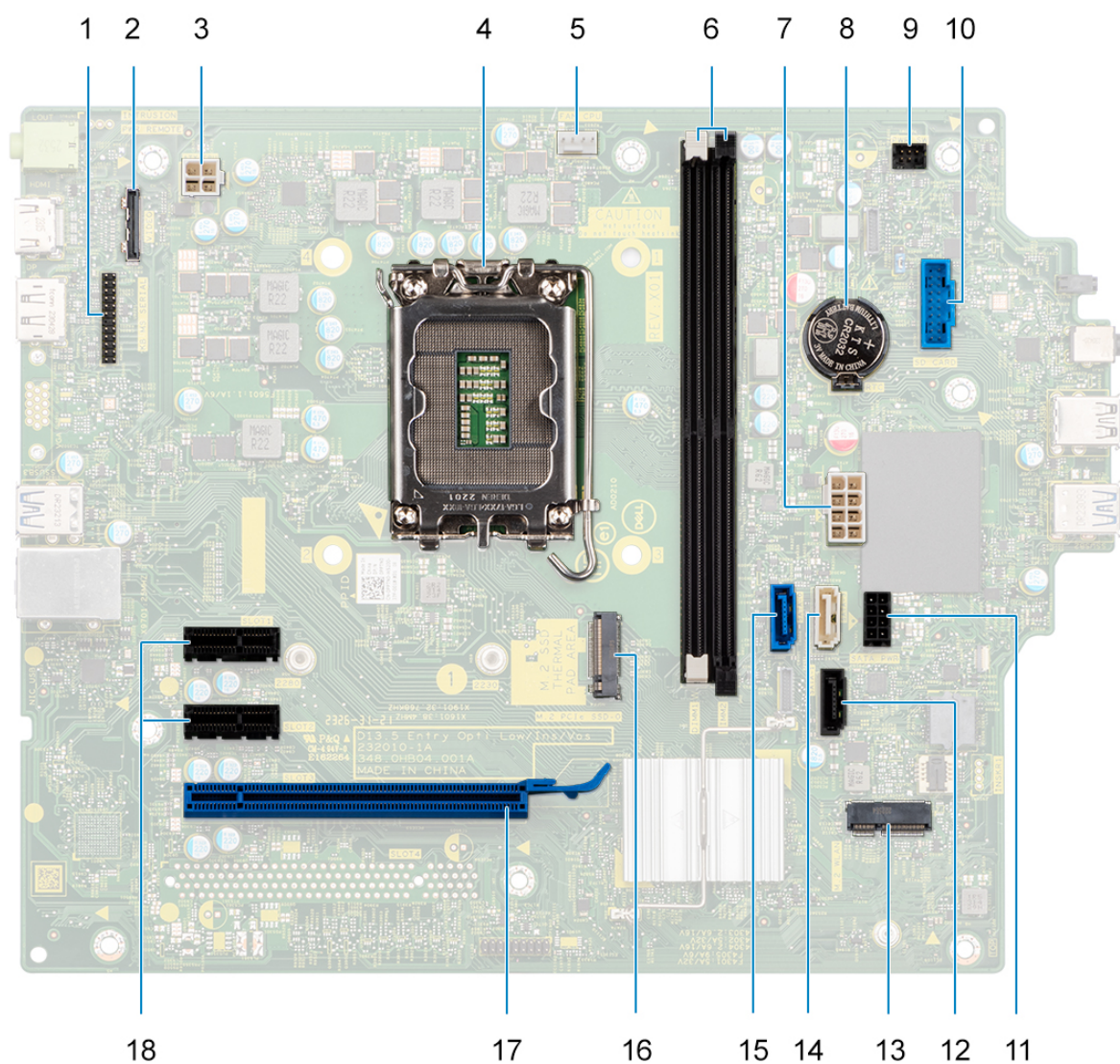
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.
3. הסר את הכיסוי הקדמי.
4. הסר את הזיכרון.
5. הסר את כונן המצב המוצק.
6. הסר את הכונן הקשיח.
7. הסר את הכרטיס הגרפי.
8. הסר את כרטיס האלחוט.
9. הסר את סוללת המטבע.
10. הסר את קורא כרטיסי המדיה.
11. הסר את חיפוי המאוורר.
12. הסר את המודול הטורי, אם רלוונטי.
13. הסר את מודול ה-VGA, אם רלוונטי.
14. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור.
15. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את החריצים ואת המחברים בלוח המערכת.



איור 48. הסברים על לוח המערכת

1. מחבר יציאה טורית
2. מחבר יציאת VGA
3. מחבר כבל חשמל של מעבד
4. שקע המעבד
5. מחבר כבל של מאוורר המעבד
6. חריצי מודול הזיכרון
7. מחבר כבל החשמל של לוח המערכת
8. שקע סוללת מטבע
9. מחבר כבל לחצן ההפעלה
10. מחבר של כבל קורא כרטיסי מדיה
11. מחבר כבל החשמל של הכונן הקשיח
12. מחבר כבל הנתונים של הכונן האופטי (SATA 3)
13. חריץ של כרטיס אלחוט M.2 2230
14. מחבר כבל הנתונים של הכונן הקשיח (SATA 1)

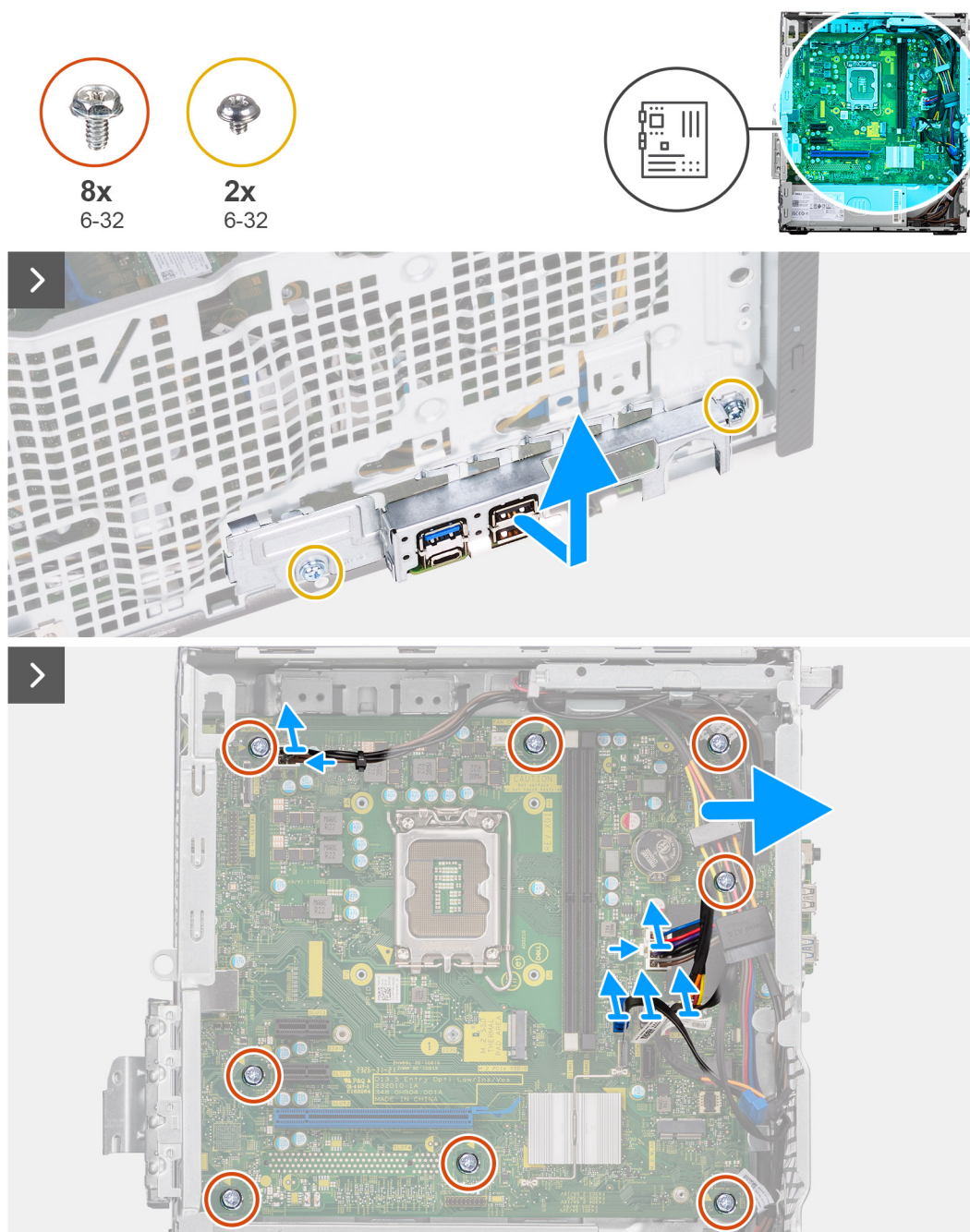
15. מחבר כבל הנתונים של הכונן הקשיח (SATA 0, כונן אתחול)

16. חריץ כונן Solid-State מסוג M.2 2230/2280

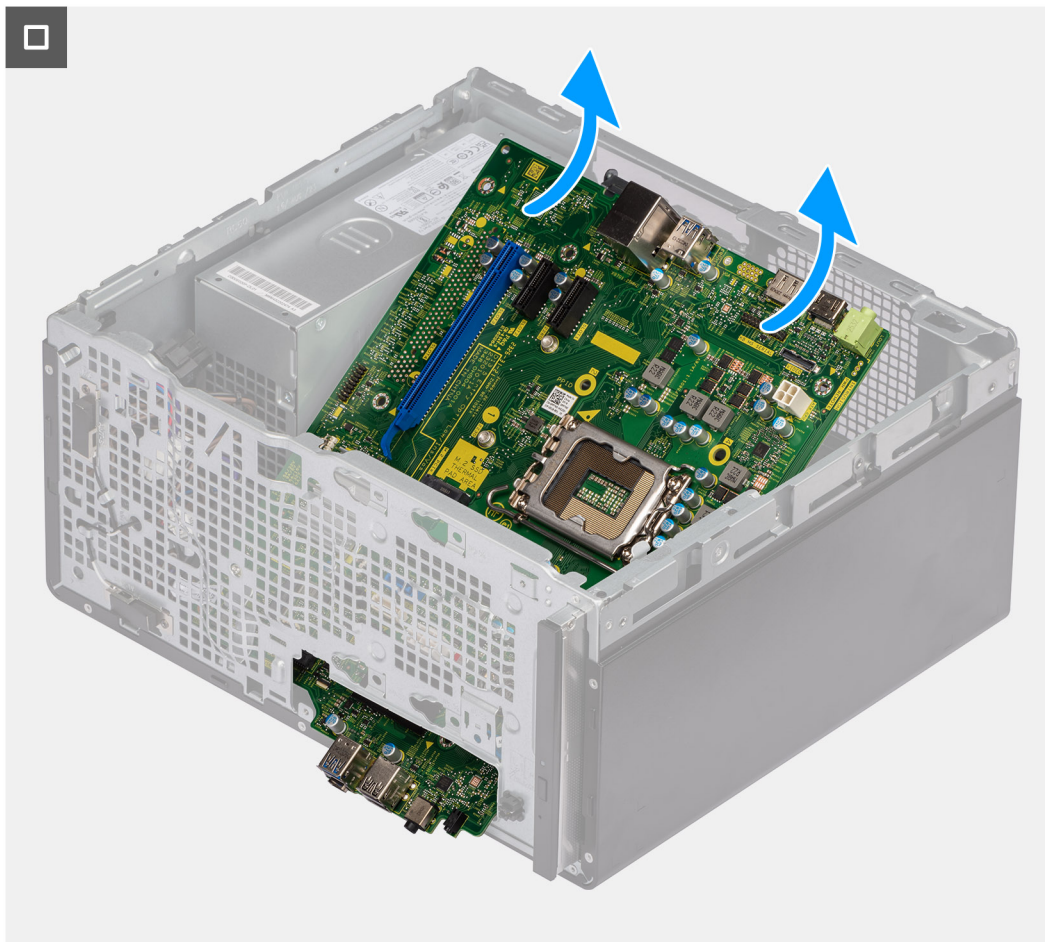
17. חריץ PCIe x16 (חריץ 3)

18. שני חריצי PCIe x1 (חריץ 2)

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 49. הסרת לוח המערכת



איור 50. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. הסר את שני הברגים (6-32) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.
2. הסר את תושבת לוח הקלט/פלט הקדמית והרם אותה מהמארז.
3. נתק את כל הכבלים שמחוברים ללוח המערכת.
 - כבל החשמל של המעבד
 - כבל החשמל של לוח המערכת
 - כבל נתונים של הכונן האופטי
 - כבל חשמל של הכונן האופטי
4. הסר את שמונה הברגים (6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
5. הרם את לוח המערכת בזווית והסר אותו מהמארז.

GUID-82CE6315-6058-49DD-9567-8CC612F6B8D8

1

Translation approved

Identifier
Version
Status

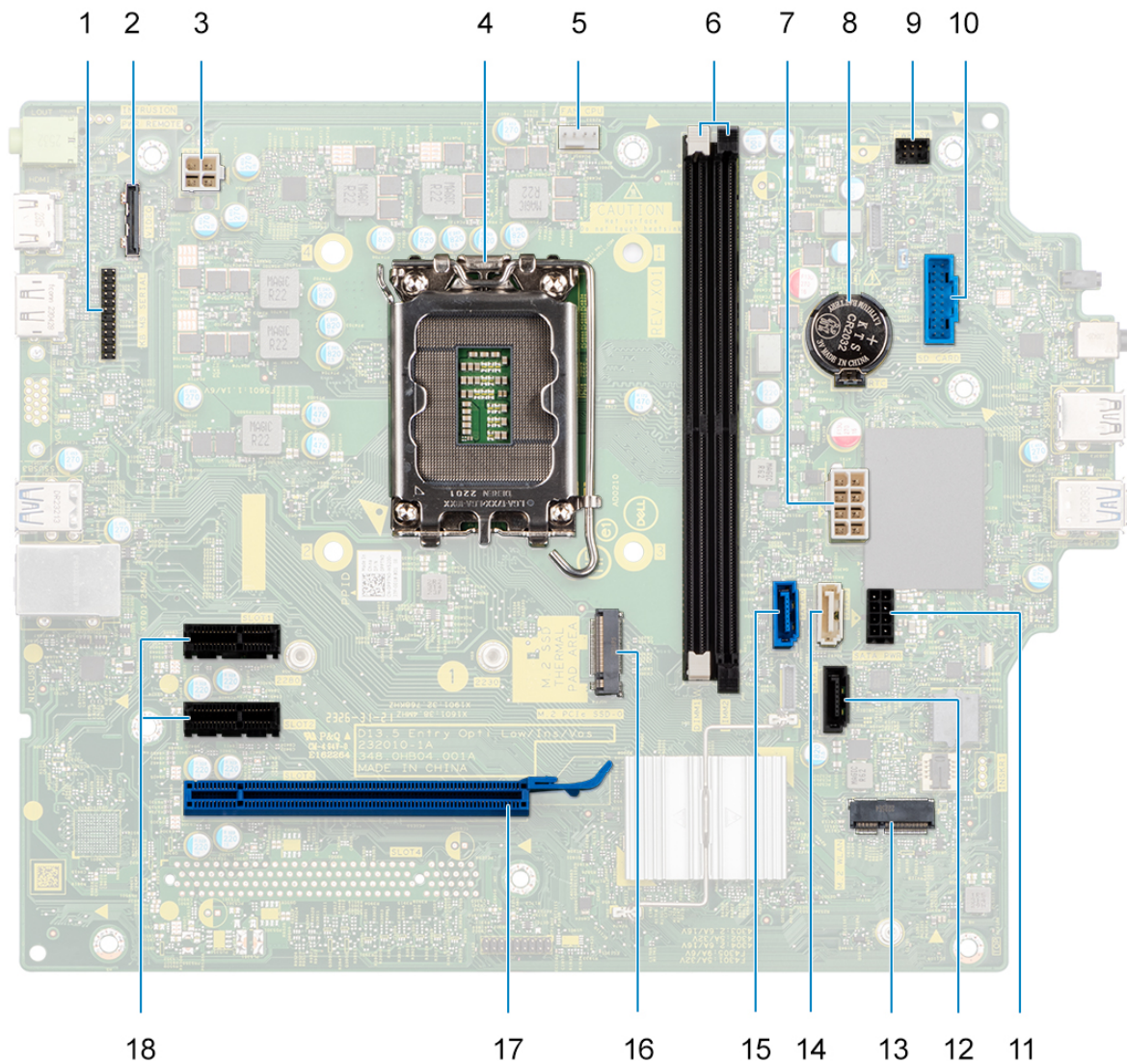
התקנת לוח המערכת

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונה הבאה מציינת את החריצים ואת המחברים בלוח המערכת.

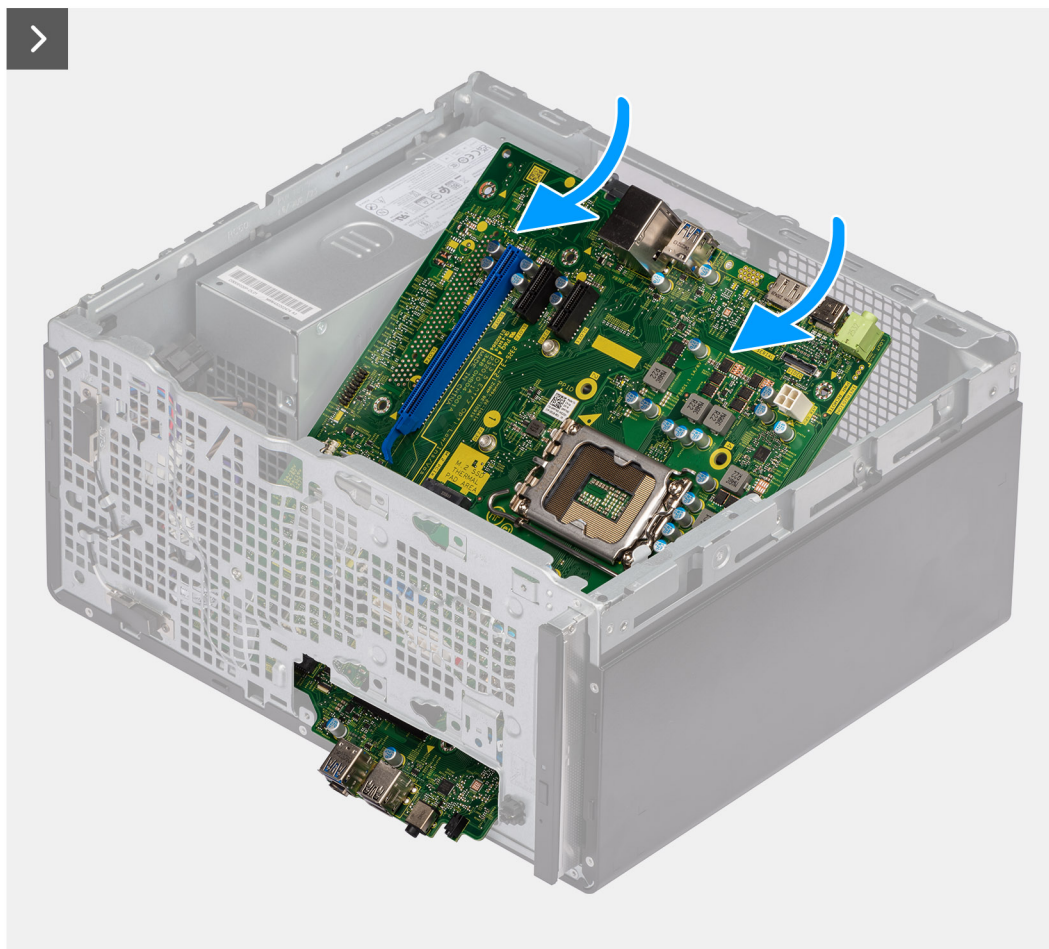


איור 51. הסברים על לוח המערכת

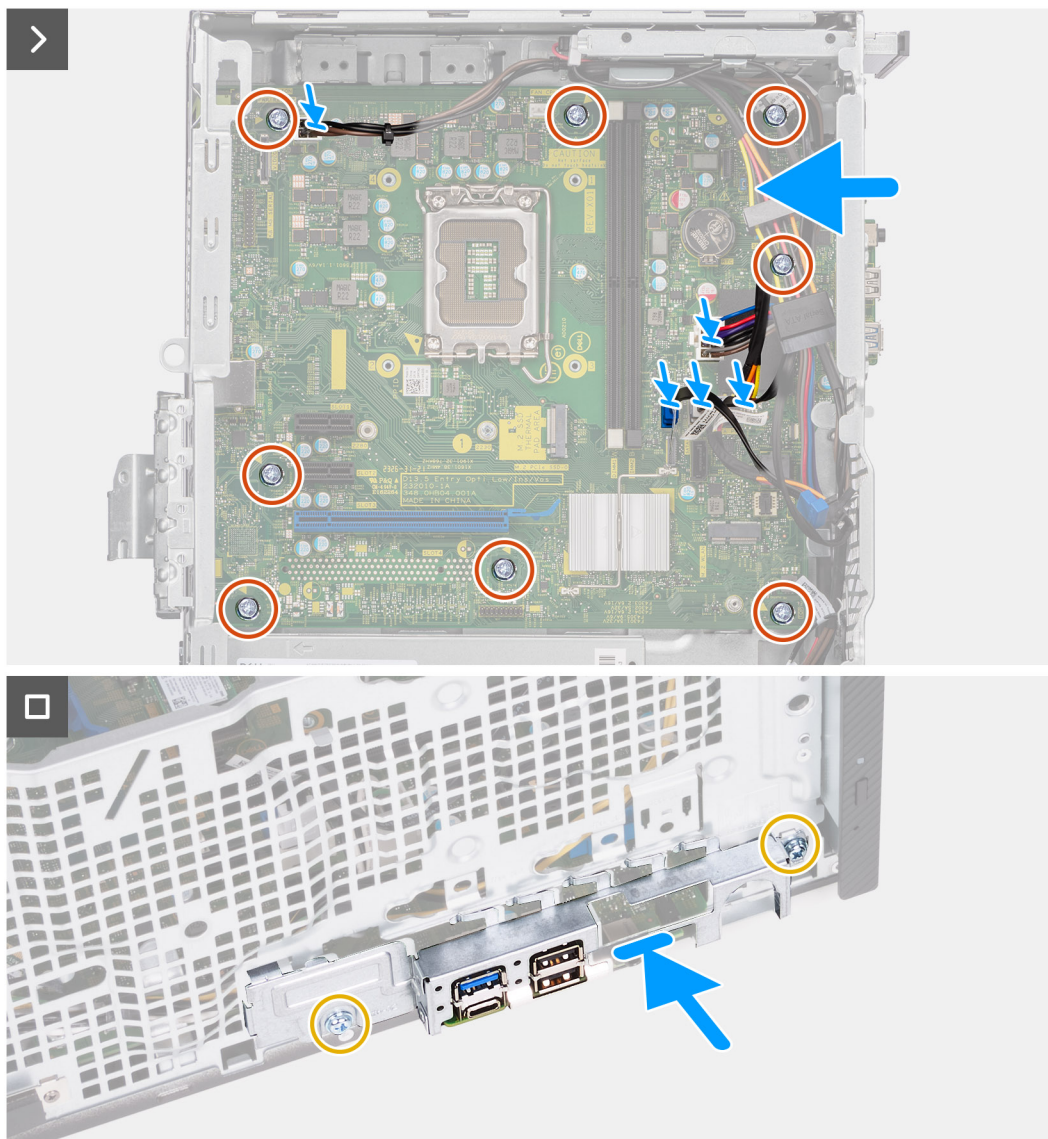
1. מחבר יציאה טורית
2. מחבר יציאת VGA
3. מחבר כבל חשמל של מעבד
4. שקע המעבד
5. מחבר כבל של מאוורר המעבד
6. חריצי מודול הזיכרון
7. מחבר כבל החשמל של לוח המערכת
8. שקע סוללת מטבע
9. מחבר כבל לחצן ההפעלה
10. מחבר של כבל קורא כרטיסי מדיה
11. מחבר כבל החשמל של הכונן הקשיח

12. מחבר כבל הנתונים של הכונן האופטי (SATA 3)
13. חריץ של כרטיס אלחוט M.2 2230
14. מחבר כבל הנתונים של הכונן הקשיח (SATA 1)
15. מחבר כבל הנתונים של הכונן הקשיח (SATA 0, כונן אתחול)
16. חריץ כונן Solid-State מסוג M.2 2230/2280
17. חריץ PCIe x16 (חריץ 3)
18. שני חריצי PCIe x1 (חריץ 2)

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 52. התקנת לוח המערכת



איור 53. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. החלק את יציאות הקלט/פלט הקדמיות שבלוח המערכת לתוך חריצי הקלט/פלט הקדמיים במארז.
2. יישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבתושבת.
3. הברג בחזרה את שמונת הברגים (6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
4. נתב וחבר את כל הכבלים שניתקת מלוח המערכת.
 - כבל החשמל של המעבד
 - כבל החשמל של לוח המערכת
 - כבל נתונים של הכונן האופטי
 - כבל חשמל של הכונן האופטי
5. מקם ויישר את תושבת הקלט/פלט הקדמית מול חריץ הקלט/פלט שבמארז.
6. הברג חזרה את שני הברגים (6-32) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את המעבד.
2. התקן את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.
3. התקן את המודול הטורי, אם רלוונטי.
4. התקן את מודול ה-VGA, אם רלוונטי.

5. התקן את חיפוי המאוורר.
6. התקן את קורא כרטיסי המדיה.
7. התקן את סוללת המטבע.
8. התקן את הכרטיס האלחוטי.
9. התקן את הכרטיס הגרפי.
10. התקן את הכונן הקשיח.
11. התקן את כונן ה-Solid State.
12. התקן את הזיכרון.
13. התקן את הכיסוי הקדמי.
14. התקן את הכיסוי השמאלי.
15. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

GUID-612013A6-47D4-4AC5-BEC8-BBBF8EF93D1F

1

Translation Validated

Identifier

Version

Status

תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות ההפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי התקנים.

GUID-2959A596-4E1F-4C1B-9E6C-857583B2F398

5

Translation Validated

Identifier

Version

Status

מערכת הפעלה

מחשב שולחני Vostro 3030 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home National Education
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu 22.04 LTS

GUID-03B3E7E4-0F78-4352-98F7-F1B8A47E387E

5

Translation approved

Identifier

Version

Status

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות
000123347.

GUID-32921FA4-D0AE-40EF-9911-A94A5BD60C4F

3

Translation approved

Identifier

Version

Status

הגדרת ה-BIOS

התראה אל תבצע שינויים בהגדרות של הגדרת ה-BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

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

הערה לפני שינוי ההגדרות בהגדרת ה-BIOS, מומלץ לרשום את ההגדרות המקוריות לעיון בעתיד.

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

GUID-7B8D1F6E-F174-442B-9C08-C86C39394C20

3

Translation approved

Identifier

Version

Status

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

GUID-F448DD64-1B07-4857-A446-42E313A39CC8

2

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 המחשב.

טבלה 23. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
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.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד. 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 המחשב מחדש.

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 הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

- 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 (אם זמין)
- **הערה** i XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

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

תפריט אתחול חד-פעמי F12

כדי להיכנס אל תפריט האתחול החד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי.

הערה i מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

תפריט האתחול החד-פעמי F12 מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- **הערה** i XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 24. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
Vostro 3030	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)

טבלה 24. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
עדכון קושחה חתום	מציג האם עדכון הקושחה החתום מאופשר.
מעבד	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	מציגה את גודל מטמון ה-L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	מציגה את גודל מטמון ה-L2 של המעבד.
מהדורת מיקרו-קוד	הצגת את גרסת המיקרו-קוד של המעבד.
תמיכה ב-Hyper-Threading של Intel®	מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
זיכרון	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
גודל 1 DIMM	מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 1 DIMM.
גודל 2 DIMM	מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 2 DIMM.
התקנים	
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-LOM MAC של המחשב.
חריץ 2	מציג את מצב חריץ ההרחבה (חריץ 2) של המחשב.
חריץ 3	מציג את מצב חריץ ההרחבה (חריץ 3) של המחשב.

טבלה 25. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול
Boot Sequence

טבלה 25. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מציג את מצב האתחול של מחשב זה.
Boot Sequence	מציין את הסדר שבו ה-BIOS מחפש ברשימת ההתקנים כאשר הוא מנסה למצוא מערכת הפעלה לאתחול.
	כברירת מחדל, האפשרות כונן קשיח UEFI 2 מסומנת.
	כברירת מחדל, נבחר מנהל האתחול של Windows.
	כברירת מחדל, נבחר הכונן הקשיח UEFI.
	כברירת מחדל, האפשרות NIC מובנה (IPV4) מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות NIC מובנה (IPV6) מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות UEFI HTTPS Boost מסומנת.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	מאפשר אתחול מאובטח באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד.
	ברירת מחדל: כבוי
Secure Boot Mode	משנה את התפקוד של Secure Boot (אתחול מאובטח) כדי לאפשר הערכה או אכיפה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI יש לבחור במצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.
	כברירת מחדל, 'מצב פרוס' מסומן.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	מאפשר לערוך את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה PK, KEK, db, dbx-i.
	ברירת מחדל: כבוי
	הערה אם מצב התאמה אישית אינו מופעל, שינויים שיבוצעו במפתחות לא יישמרו.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	מאפשר בחירה במסד נתונים של מפתחות.
	• Save to File (שמירה לקובץ) - שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש. • Replace from File (החלפה מקובץ) פירושה החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש. • Append from File (הוספה מקובץ) פירושה הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש. • Delete (מחיקה) פירושה מחיקת המפתח שנבחר. • Reset All Keys (איפוס כל המפתחות) פירושו איפוס של כל ארבעת המפתחות להגדרות ברירת המחדל שלהם.
	כברירת מחדל, האפשרות PK Security Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות PK) מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות Save to File (שמירה לקובץ) מסומנת.

טבלה 26. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	
תאריך	קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
Time (שעה)	מגדיר את זמן המחשב בתבנית HH/MM/SS - 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו-24 שעות. שינויים בזמן ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
מצלמה	
Enable Camera (אפשר מצלמה)	מפעיל או משבית את המצלמה.
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת.
שמע	מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים.

טבלה 26. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
ברירת מחדל: פועל	
הפעלה או השבתה של המיקרופון.	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Microphone (הפעל מיקרופון) מסומנת.	
מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי.	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת.	
מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.	תצורת USB
כברירת מחדל, האפשרות Enable Front USB Ports (הפעל יציאות USB קדמיות) מסומנת.	
כברירת מחדל, האפשרות Enable Rear USB Ports (הפעל יציאות USB אחוריות) מסומנת.	
כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Boot Support (הפעל תמיכה באתחול באמצעות USB) מסומנת.	
הפעלה או השבתה של יציאות USB נפרדות.	Front USB Configuration
כברירת מחדל, היציאה הקדמית 1 (השמאלית התחתונה) * מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה הקדמית 2 (הימנית התחתונה) * מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה הקדמית 3 (השמאלית העליונה) מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה הקדמית 5 (הימנית העליונה) מסומנת.	
* מציין יציאה תומכת USB 3.0	
 הערה מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.	
הפעלה או השבתה של יציאות USB נפרדות.	Rear USB Configuration
כברירת מחדל, היציאה האחורית 1 (השמאלית העליונה) * מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה האחורית 2 (הימנית העליונה) * מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה האחורית 3 (השמאלית התחתונה) מסומנת.	
כברירת מחדל, היציאה האחורית 5 (הימנית התחתונה) מסומנת.	
* מציין יציאה תומכת USB 3.0	
 הערה מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.	

טבלה 27. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
	SATA Operation
מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב.	SATA Operation
ברירת מחדל: RAID מופעל. התקן האחסון מוגדר לתמיכה ב-RAID. (טכנולוגיית Intel® Rapid Restore)	
	ממשק אחסון
הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.	Port Enablement
ברירת מחדל: SATA-0 פועל	
ברירת מחדל: SATA-1 פועל	
ברירת מחדל: SATA-3 פועל	
ברירת מחדל: M.2 PCIe SDD-0 פועל	
מפעיל או משבית דיווח SMART במהלך הפעלת המערכת.	SMART Reporting

טבלה 27. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

אחסון	
ברירת מחדל: כבוי	מידע על הכונן
מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.	Enable MediaCard
הפעל או כבה את כל כרטיסי המדיה, או הפעל או השבת את כרטיס המדיה במצב קריאה בלבד.	
כברירת מחדל, כרטיס (SD) Secure Digital מסומן.	

טבלה 28. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
גג וידאו ראשי	Primary Display
הגדר או שנה את בקר הווידאו העיקרי כאשר בקרים מרובים זמינים במערכת.	
כברירת מחדל, האפשרות Auto מסומנת.	
מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.	בהירות בפעולה באמצעות סוללה
ברירת מחדל: 50	
הצגת הלוגו במסך מלא אם רזולוציית המסך תואמת לתמונה של הלוגו.	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)
ברירת מחדל: כבוי	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)

טבלה 29. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
שולט בבקר ה-LAN המובנה.	תצורת בקר הרשת
כברירת מחדל, האפשרות Enable with PXE (הפעל עם PXE) מסומנת.	Integrated NIC
הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי.	Wireless Device Enable
ברירת מחדל: פועל	WLAN
הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי	Bluetooth®
ברירת מחדל: פועל	
אפשר/השבת ערימת רשת UEFI	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
ברירת מחדל: פועל	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי.	תכונת אתחול HTTP(s)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת.	
הפעלה או השבתה של תכונת HTTP(s) Boot.	HTTP(s) Boot
ברירת מחדל: פועל	
הגדרת התצורה של מצב HTTP(s) Boot. מצב Auto (אוטומטי) יוציא את כתובת ה-URL של האתחול מ-DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). מצב ידני קורא כתובת URL לאתחול שסופקה על-ידי המשתמש.	מצבי אתחול HTTP(s)
כברירת מחדל, מצב Auto מסומן.	

טבלה 30. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB Wake Support מאפשרת להתקני USB כגון עכבר או מקלדת להעיר את המערכת ממצב המתנה, ממצב שינה וממצב כבוי. ברירת מחדל: פועל	Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)
AC Behavior הגדרת התגובה של המערכת לחידוש אספקת החשמל לאחר אובדן בלתי-צפוי של חשמל. ברירת מחדל: האפשרות Power Off מסומנת. המערכת תישאר כבויה לאחר חידוש אספקת חשמל ה-AC.	AC Recovery
ניהול צריכת חשמל במצב פעיל הגדרת הרמה של Active State Power Management (ASPM). ברירת מחדל: Auto. מתבצעת לחיצת יד בין המכשיר לרכזת PCI Express כדי לקבוע את מצב ה-ASPM הטוב ביותר שנתמך על ידי המכשיר.	ASPM
Block Sleep חוסם את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה. ברירת מחדל: כבוי	Block Sleep
Deep Sleep Control הגדרת מידת האגרסיביות של המערכת בחיסכון בחשמל בזמן כיבוי (S5) או במצב שינה (S4). ברירת מחדל: מופעל ב-S4 וב-S5	Deep Sleep Control
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift) מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. הפעלת אפשרות זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים אוטומטית. ברירת מחדל: פועל	Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
Trusted Platform Module (TPM) מספק שירותים קריפטוגרפיים שונים אשר מהווים אבן פינה עבור טכנולוגיות רבות לאבטחת פלטפורמות. Trusted Platform Module (TPM) הוא התקן אבטחה המאחסן מפתחות שנוצרו על ידי המחשב לצורך הצפנה ותכונות כגון BitLocker, Remote Attestation, Virtual Secure Mode. כברירת מחדל, האפשרות Trusted Platform Module (TPM) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את Trusted Platform Module (TPM) מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא. הערה  האפשרויות המפורטות חלות על מחשבים עם שבב נפרד מסוג Trusted Platform Module (TPM).	Trusted Platform Module (TPM)
מאפשר להפעיל או להשבית את TPM. כברירת מחדל, האפשרות TPM פועל מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות TPM פועל מופעלת כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא.	TPM On (TPM פעיל)
ניתן להשתמש באפשרויות Physical Presence Interface (PPI) Bypass כדי לאפשר למערכת ההפעלה לנהל היבטים מסוימים של ה-TPM. אם אפשרויות אלה מופעלות, לא תתבקש לאשר שינויים מסוימים בתצורת ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Enable Commands מופעלת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Enable Commands

Security (אבטחה)	
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Enable Commands מופעלת.	
כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות השבתה) מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Disable Commands מושבתת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands
כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands
האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של TPM. השבתת האפשרות אפשר אישור מונעת שימוש ב-TPM לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.	Attestation מופעלת
האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של TPM, המשמשת לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את היכולת של TPM לאחסן את נתוני הבעלים. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.	האחסון המרכזי מופעל
מאפשר לך לשלוט באלגוריתם ההצפנה המשמש את ה-TPM. כאשר האפשרות מופעלת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-256. כאשר האפשרות מושבתת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-1. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SHA-256 מופעלת.	SHA-256
כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב-TPM לאחר יציאה מ-BIOS המחשב. אפשרות זו חוזרת למצב מושבת כאשר המחשב מופעל מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקי מושבתת. Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-TPM.	Clear (נקי)
מפעיל או משבית את Trusted Platform Module (TPM). זהו מצב הפעולה הרגיל של Trusted Platform Module (TPM) כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא שלו. כברירת מחדל, האפשרות TPM State מופעלת.	מצב TPM
Intel PTT הוא התקן Trusted Platform Module מבוסס-קושה (fTPM) המהווה חלק מערכות השבבים של Intel. הוא מספק אחסון אישורים וניהול מפתחות שיכולים להחליף את הפונקציונליות שוות הערך של שבב TPM נפרד. הערה  Trusted Platform Module (TPM) נפרד. מפעיל או משבית את האפשרות Intel PTT. כברירת מחדל, האפשרות PTT פועל מופעלת.	Intel® Platform Trust Technology PTT מופעל

Security (אבטחה)	
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PTT פועל מופעלת.	
האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מאפשרת למערכת ההפעלה לנהל היבטים מסוימים של PTT. כשהאפשרות מופעלת, לא תתבקש לאשר שינויים מסוימים בתצורת ה-PTT. כבירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	
כאשר היא מופעלת, האפשרות נקה מנקה את המידע השמור ב-PTT fTPM לאחר יציאה מ-BIOS המחשב. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המחשב מופעל מחדש. כבירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת.	Clear (נקה)
Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות נקה רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-PTT fTPM.	
	Chassis Intrusion (חדירה למארז)
גילוי חדירות למארז מאפשר מתג פיזי שמפעיל אירוע כאשר כיסוי המחשב נפתח. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מופעלת, מוצגת הודעה באתחול הבא והאירוע נרשם ביומן אירועי ה-BIOS. כאשר האפשרות מוגדרת בתור פועל - שקט, האירוע נרשם ביומן אירועי ה-BIOS, אך לא מוצגת הודעה. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מושבתת, לא מוצגת הודעה ולא נרשם אירוע ביומן אירועי ה-BIOS. כבירת מחדל, האפשרות גילוי חדירות למארז מופעלת.	גילוי חדירות למארז
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות גילוי חדירות למארז מופעלת.	
מפעיל או משבית את האפשרות 'חסימת אתחול עד לניקוי'. כבירת מחדל, האפשרות חסימת אתחול עד לניקוי מופעלת.	חסימת אתחול עד לניקוי
הערה: כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב לא מאותחל עד לניקוי החדירה למארז. אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת, יש לבטל את הנעילה של ההגדרה לפני שניתן יהיה לנקות את האזהרה.	
התכונה OROM Keyboard Access מאפשרת לך להיכנס למסכי התצורה של ה-ROM האופציונלי באמצעות מקשי קיצור במהלך האתחול. הגדרה זו שולטת רק ברכיבי ROM אופציונליים של Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) ו-LSI RAID (CTRL+C). רכיבי ROM אופציונליים אחרים לפני אתחול, התומכים בכניסה באמצעות רצף מקשים, לא יושפעו מהגדרה זו.	OROM Keyboard Access
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות OROM Keyboard Access מופעלת.	
מאפשר למנהל המערכת לשלוט בגישה לתצורות BIOS באמצעות האפשרות 'ממשק יכולת ניהול מדור קודם'. כאשר אפשרות זו מופעלת, הדבר מונע הפעלה של כלי ניהול המבוססים על סיסמת מנהל מערכת של BIOS, מונעת מיישומי תוכנה מסוימים של Dell לקרוא הגדרות התצורה ו/או מונעת שינויים בהגדרות התצורה של ה-BIOS. כאשר אפשרות זו מופעלת, היא תומכת רק ב-Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) לניהול שינויים בתצורת ה-BIOS. כדי לתמוך בתכונה זו, יש להפעיל ולהקצות את ABI. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מופעלת, ניתן להשתמש בממשק יכולת הניהול מדור קודם לקריאה ולשינוי של הגדרות תצורה של ה-BIOS. כאשר האפשרות מוגדרת לקריאה בלבד, ניתן לקרוא הגדרות תצורה של BIOS, אך לא ניתן לשנותן באמצעות ממשק יכולת הניהול מדור קודם. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מושבתת, ממשק יכולת הניהול מדור קודם מושבתת. פעולות קריאה וכתובה של תצורת BIOS חסומות.	גישה לממשק יכולת ניהול מדור קודם

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. אפשרות זו משתמשת בטבלת Windows SMM Security Mitigations (WSMT) כדי לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI. כברירת מחדל, האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם. הערה  תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.	SMM Security Mitigation
מחיקת נתונים היא פעולת מחיקה מאובטחת שמוחקת מידע מהתקן אחסון. התראה  הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור. פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות לגרום לכך שקבצים לא יוצגו במערכת הקבצים. עם זאת, אפשר לשחזר אותם באמצעים פורנזיים משום שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. כאשר אפשרות זו מופעלת, אפשרות מחיקת הנתונים תנחה למחוק את כל התקני האחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא. האפשרות Start Data Wipe מושבתת כברירת מחדל. Absolute Software מספקת פתרונות אבטחת סייבר שונים, חלקם דורשות תוכנה שנטענת מראש במחשבי Dell ומשולבת ב-BIOS. כדי להשתמש בתכונות אלה, עליך להפעיל את הגדרת ה-BIOS של Absolute ולפנות אל Absolute לצורך קביעת תצורה והפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Absolute מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Absolute מופעלת. הערה  כאשר התכונות של Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute ממסך הגדרת ה-BIOS.	Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe Absolute
מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להנחות את המשתמש להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן נתיב אתחול של UEFI מתפריט האתחול F12. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת. מאפשר שליטה בתכונת זיהוי חבלה בהתקן הקושחה. תכונה זו מיידעת את המשתמש במקרה של חבלה בהתקן הקושחה. כאשר היא מופעלת, מוצגות במחשב הודעות אזהרה של מסך ואירוע זיהוי חבלה נרשם ביומן אירועי ה-BIOS. המחשב לא מצליח לבצע אתחול עד לטיפול באירוע. כברירת מחדל, האפשרות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה מופעלת.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) זיהוי חבלה בהתקן קושחה

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה-BIOS. לאחר הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה-BIOS רק לאחר הזנת הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - ● לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המחשב 1/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר.	סיסמת מנהל מערכת

סיסמאות	
System Password סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת - - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מחשב. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המחשב. - המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש Esc בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מחשב כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת המחשב במצבים שבהם סביר שמחשב אבד או נגנב.	- ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי. - כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. - ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המחשב (אם הוגדרה). Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.
סיסמת כונן קשיח ניתן להגדיר את סיסמת הכונן הקשיח כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת הכונן הקשיח במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן קשיח המאובטח בסיסמה נשאר נעול גם לאחר הסרתו מהמחשב או הכנסתו למחשב אחר. הוא מונע מתוקפים לגשת לנתונים בכונן ללא הרשאה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הכונן הקשיח - - לא ניתן לגשת לאפשרות סיסמת הכונן הקשיח כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן קשיח שאינו זמין. - הכונן הקשיח אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח מהגדרת ה-BIOS. יש לאפס את סיסמת הכונן הקשיח לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה. - המחשב מתייחס לכונן הקשיח ככונן שאינו זמין כאשר מקש Esc נלחץ בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן קשיח כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. כאשר נעילת הכונן הקשיח מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. - אם סיסמאות המחשב והכונן הקשיח מוגדרות לאותו ערך, הכונן הקשיח נפתח לאחר הזנת סיסמת המחשב הנכונה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת כונן קשיח כדי להגן על גישה מפני גישה לא מורשית לנתונים.	
סיסמת בעלים סיסמת הבעלים משמשת בדרך כלל כאשר המחשב מושאל או מושכר, ומשתמש הקצה מגדיר סיסמת מחשב או סיסמת כונן קשיח משלו. סיסמת הבעלים יכולה לספק גישה עוקפת לביטול נעילת המחשב בעת החזרתו. לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים באמצעות הגדרת ה-BIOS. משכירי המערכת מקבלים כלי שמאפשר להם להגדיר את סיסמת הבעלים. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הבעלים - - לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים כאשר סיסמת מנהל המערכת כבר מוגדרת. - ניתן להשתמש בסיסמת הבעלים במקום בסיסמת מנהל המערכת, סיסמת המחשב או סיסמת הכונן הקשיח.  הערה סיסמת הכונן הקשיח צריכה להיות מוגדרת במחשב עם סיסמת הבעלים. Dell Technologies ממליצה שרק משכירי המחשב ישתמשו בסיסמת הבעלים.	
Strong Password התכונה 'סיסמה חזקה' כופה כללים נוקשים יותר לסיסמת מנהל המערכת, סיסמת הבעלים וסיסמת המחשב. כאשר אפשרות זו מופעלת, הכללים הבאים נאכפים - - אורך הסיסמה המינימלי מוגדר לשמונה תווים. - על הסיסמה לכלול לפחות תו אחת של אות רישית ותו אחד של אות קטנה.	

סיסמאות	
הערה דרישות אלה אינן משפיעות על סיסמת הכונן הקשיח. כברירת מחדל, האפשרות סיסמה חזקה מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות סיסמה חזקה מופעלת, משום שהיא דורשת מסיסמאות להיות מורכבות יותר.	
דף תצורת הסיסמה כולל מספר אפשרויות לשינוי הדרישות של סיסמאות BIOS. באפשרותך לשנות את האורך המינימלי והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד). Dell Technologies ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי לשמונה תווים לפחות.	Password Configuration
האפשרות עקיפת סיסמה מאפשרת למחשב לבצע אתחול ממערכת ההפעלה מבלי להזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח. אם המחשב כבר ביצע אתחול למערכת ההפעלה, ההנחה היא שהשתמש כבר הזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח הנכונה. הערה אפשרות זו אינה מסירה את הדרישה להזין את הסיסמה לאחר הכיבוי. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת.	Password Bypass
שינויי סיסמה	
האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרת ה-BIOS מאפשרת למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח בלי להזין את סיסמת מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה-BIOS, אך מאפשרת למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת.	אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת
האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מאפשרת למשתמש קצה להגדיר את התצורה של המכשירים האלחוטיים מבלי לדרוש סיסמת מנהל מערכת. כברירת מחדל, האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת.	Non-Admin Setup Changes
האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מונעת ממשתמש קצה לצפות אפילו בתצורת הגדרת ה-BIOS בלי להזין תחילה את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה). כברירת מחדל, האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת.	Admin Setup Lockout
ניתן להשתמש בסיסמת השחזור כאשר הבעלים של המערכת שוכח את סיסמת מנהל המערכת, סיסמת המערכת או סיסמת הכונן הקשיח. באפשרותך לקבל קוד ביטול נעילה מהתמיכה של Dell דרך הטלפון לאחר אימות פרטי הבעלות. קוד ביטול הנעילה עוקף ומסיר את הסיסמה הקיימת. הערה כאשר סיסמת כונן קשיח נעקפת בשיטה זו, הנתונים בכונן הקשיח נמחקים אם מחיקה מאובטחת הייתה מופעלת בעת הגדרת הסיסמה.	סיסמת שחזור
Master Password Lockout	
ההגדרה 'נעילת סיסמה ראשית' מאפשרת לך להשבית את התכונה 'סיסמת שחזור'. אם סיסמת המחשב, סיסמת מנהל המערכת או סיסמת הכונן הקשיח נשכחה, לא ניתן להשתמש במחשב. הערה כאשר סיסמת הבעלים מוגדרת, האפשרות 'נעילת סיסמה ראשית' אינה זמינה. הערה כאשר מוגדרת סיסמת כונן קשיח פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני שניתן יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות
Dell לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית, אלא אם הטמעת מחשב שחזור סיסמה משלך.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור
UEFI Capsule Firmware Updates מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. הערה השבתת אפשרות זו חוסמת את עדכוני BIOS משרותים כגון Microsoft Windows הערה (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI) Enable UEFI Capsule Firmware Updates כברירת מחדל, האפשרות Enable UEFI Capsule Firmware Updates (הפעל עדכוני קושחה של קפסולת UEFI) מופעלת.
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או בכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, האפשרות שחזור BIOS מהכונן הקשיח מופעלת. הערה (אפשר שחזור BIOS מכונן קשיח אינו זמין עבור כוננים עם הצפנה עצמית (SED)). הערה שחזור BIOS מיועד לתיקון בלוק ה-BIOS הראשי, ולא יכול לפעול אם בלוק האתחול פגום. כמו כן, תכונה זו לא יכולה לפעול במקרה של EC פגום, ME פגום או בעיית חומרה. תמונת השחזור חייבת להיות על מחיצה לא מוצפנת בכונן.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS) שליטה בביצוע עדכון של קושחת המערכת למהדורות קודמות. Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS) כברירת מחדל, האפשרות Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של BIOS) מופעלת.
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist) הפעלה או השבתת של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מחשב מסוימות. כברירת מחדל, האפשרות SupportAssist OS Recovery מופעלת.
BIOSConnect מפעיל או משבית את שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית לא מצליחה לאתחל וחווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין על ידי אפשרות ההגדרה של 'סף ההתאוששות האוטומטי של מערכת ההפעלה', ומערכת ההפעלה של השירות המקומי לא מבצעת אתחול או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, האפשרות BIOSConnect מופעלת.
Dell Auto OS Recovery Threshold אפשרות זו מאפשרת לך לשלוט בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך Dell Auto OS Recovery Threshold מוגדר ל-2.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)
Service Tag (תגית שירות) מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס) יוצרת תג נכס של מחשב שבו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מחשב מסוים. הערה לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי.
AC Behavior מפעיל או משבית את היכולת של המחשב להידלק ולעבור לאתחול כאשר זרם AC מסופק למחשב. Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין) כברירת מחדל, האפשרות התעוררות ב-AC מושבתת.
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN) הפעלה או השבתת של הפעלת המחשב באמצעות אות LAN מיוחד.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכות)	
כברירת מחדל, האפשרות התעוררות ב-LAN מושבתת.	
מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות שעת הפעלה אוטומטית מושבתת.	Auto On Time

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
מפעיל או משבית את האפשרות Fn Lock. כברירת מחדל, האפשרות נעילת Fn מופעלת.	Fn Lock Options
כברירת מחדל, האפשרות Lock Mode Secondary מופעלת. באמצעות אפשרות זו, המקשים F1-F12 סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם.	מצב נעילה
קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות בהירה מסומנת. מפעיל את תכונת תאורת המקלדת ברמת בהירות 100%.	Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)
מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למחשב. כברירת מחדל, האפשרות 10 שניות מסומנת.	Keyboard Backlight Timeout on AC
מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל על סוללה בלבד. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות 10 שניות מסומנת.	Keyboard Backlight Timeout on Battery
מאפשר לך לקבוע אם באפשרותך לגשת למסכי הגדרת התצורה של המכשיר באמצעות מקשי קיצור במהלך הפעלת המחשב. כברירת מחדל, האפשרות גישה לתצורת המכשיר בעזרת מקשי קיצור מופעלת. הערה הגדרה זו שולטת רק ברכיבי ROM אופציונליים של Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+C) LSI RAID-i (CTRL+P). רכיבי ROM אופציונליים אחרים לפני אתחול, התומכים בכניסה באמצעות רצף מקשים, לא יושפעו מהגדרה זו.	גישה למקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן

טבלה 36. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
בוחר פעולה בעת היתקלות באזהרה או בשגיאה במהלך אתחול. ברירת מחדל: מציג הודעה על אזהרה ושגיאה. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב.	Warnings and Errors Warnings and Errors
מגדיר את המהירות תהליך אתחול UEFI. ברירת מחדל: בדיקה יסודית. מבצע אתחול מלא של החומרה ושל הגדרות התצורה במהלך אתחול.	Fastboot Fastboot
מגדיר זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה). ברירת מחדל: 0 שניות	Extend BIOS POST Time Extend BIOS POST Time

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
Intel Virtualization Technology	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM). כברירת מחדל, האפשרות Enable Intel Virtualization Technology (VT) מופעלת.
VT for Direct I/O	
הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול לבצע טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d). כברירת מחדל, האפשרות Enable Intel VT for Direct I/O מופעלת.
טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) של Intel	
טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) היא מערכת של הרחבות חומרה למעבדים וערכות שבבים של Intel. היא מספקת בסיס אמון מבוסס חומרה כדי להבטיח שפלטפורמה מאותחלת עם תצורה מוכרת ותקינה של קושחה, BIOS, צג של מחשב וירטואלי ומערכת הפעלה. יש להפעיל את הפריטים הבאים כדי להפעיל את Intel TXT • טכנולוגיית Intel Virtualization X • טכנולוגיית Intel Virtualization Direct כברירת מחדל, האפשרות Intel Trusted Execution Technology (TXT) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Intel Trusted Execution Technology (TXT) מופעלת.	
הגנת DMA	
הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi). כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.
הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. עבור מערכות הפעלה התומכות בהגנת DMA, הגדרה זו מציינת למערכת ההפעלה שה-BIOS תומך בתכונה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi). כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה Multi Core	
ליבות Atom מרובות	מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-Atom הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מסומנת.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

Performance (ביצועים)	
כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית Intel SpeedStep מופעלת.	
C-State Control	
Enable C-State Control	מפעילה או משביתה את יכולת המעבד להיכנס למצב צריכת חשמל נמוכה ולצאת ממנו. כאשר האפשרות מושבתת, היא משביתה את כל ה-C-States. כאשר האפשרות מופעלת, היא מפעילה כל ה-C-States שנתמכים על ידי ערכת השבבים או הפלטפורמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל שליטה ב-C-State מופעלת.
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel Turbo Boost של Turbo Boost)	
הפעל את Intel Turbo Boost Technology	מפעיל את מצב Intel TurboBoost של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, מנהל ההתקן של Intel TurboBoost מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית Intel Turbo Boost מופעלת.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	מפעיל את המצב Intel Hyper-Threading של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, Intel Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Hyper-Threading מופעלת.
כוונון דינמי: למידת מכונה	
הפעל כוונון דינמי: למידת מכונה	מפעיל או משבית את יכולת מערכת ההפעלה לשפר יכולות כוונון של צריכת חשמל בהתאם לעומסי העבודה שזוהו.  הערה אפשרות זו זמינה לפיתוח בלבד, ואינה גלויה ללקוח. כברירת מחדל, האפשרות הפעל כוונון דינמי: למידת מכונה מופעלת.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
יומן אירועי BIOS	
Clear BIOS Event Log	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
יומן אירועים תרמיים	
Clear Thermal Event Log	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
Power Event Log	
נקח יומן אירועי חשמל	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של חשמל. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.

GUID-859887F0-B1B4-4530-855E-100D4FDE930A	Identifier
13	Version
Translation Validated	Status

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 40. סימת המערכת וההגדרה

סוג הסימה	תיאור
סימת מערכת	סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.

טבלה 40. סיסמת המערכת והגדרה (המשך)

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

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

⚠ **התרעה** תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

ℹ **הערה** התכונה 'סיסמת המערכת וההגדרה' מושבתת.

GUID-84D45A70-0C01-4677-B066-55414B65F122	Identifier
6	Version
Translation approved	Status

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **לא מוגדר**.

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת מערכת ה-BIOS, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

- במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter.
המסך **אבטחה** יופיע.
- בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה**.
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } ~
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - אותיות קטנות מ-a עד z.
- הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
- הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
- הקש Y כדי לשמור את השינויים.
כעת המחשב יופעל מחדש.

GUID-B6DB5E2C-98AB-4EF7-9BA7-42A0AEF1D985	Identifier
4	Version
Translation approved	Status

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שניעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול.

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך BIOS מערכת או הגדרת מערכת, בחר אבטחת מערכת והקש Enter. המסך אבטחת מערכת יוצג.
 2. במסך אבטחת מערכת, ודא שמצב הסיסמה הוא לא נעול.
 3. בחר סיסמת מערכת, עדן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 4. בחר סיסמת הגדרה, עדן 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. לחץ על Esc. תופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

GUID-B8C249C7-6075-4C14-BFAD-A263A3A882AC	Identifier
1	Version
Translation Validated	Status

איפוס Real Time Clock (RTC) (שעון זמן אמת)

פונקציית איפוס ה-RTC Real Time Clock (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר את הדגם של מחשבי Dell שהושקו לאחרונה ממצב **No POST/No Boot/No Power**. באפשרותך ליזום את איפוס ה-RTC במחשב ממצב כבוי רק אם הוא מחובר למקור מתח ז"ח. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 30 שניות. איפוס ה-RTC של המחשב מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

הערה איפוס RTC יבוטל אם לחצן ההפעלה מוחזק במשך פחות מ-25 שניות או יותר מ-40 שניות.

איפוס ה-RTC משחזר את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל שלו, ומאפס את התאריך והשעה של המחשב. המחשב מופעל מחדש מספר פעמים במהלך תהליך האיפוס. בהתאם לתצורת המחשב, ייתכן שיוצגו נוריות חיווי במהלך פרק הזמן שבו לחצן ההפעלה מוחזק ולאחר שחרורו. לאחר השלמת האיפוס, המחשב יופעל מחדש והלוגו Dell יופיע, המציין את ההצלחה באיפוס.

התראה לאחר השלמת איפוס ה-RTC, המחשב עשוי להישאר במצב 'ללא אתחול' עד להגדרת תקינה של השעה, התאריך והגדרות ה-BIOS האחרות לצורך אתחול ב-Windows. אם לא מבוצע אתחול מיד לאחר איפוס, אין פירוש הדבר שהאיפוס נכשל. עליך לשחזר את הגדרות ה-BIOS הקודמות, כגון מצב SATA Operation (לדוגמה RAID On AHCI) כדי שהמחשב יאותחל כרגיל.

הפריטים הבאים לא יושפעו מאיפוס ה-RTC:

- TPM (נשאר מופעל ומאופשר אם היה במצב זה לפני איפוס ה-RTC)
- Service Tag (תגית שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password
- System Password
- סיסמת כונן קשיח
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

הפריטים הבאים עשויים להתאפס (או שלא) בהתבסס על הבחירות המותאמות אישית של הגדרות ה-BIOS:

- רשימת אתחול
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)
- ניקוי סיסמה

סיסמת המערכת הראשית משמשת לניקוי סיסמת מנהל המערכת וסיסמת המחשב.

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.

הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

GUID-5941E06E-ABCB-4468-ACE5-D51EF6AAA083
3
Translation approved

Identifier
Version
Status

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.
הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

GUID-02B5A40C-5646-47AC-83A3-1AC8FB44D774
2
Translation approved

Identifier
Version
Status

עדכון ה-BIOS

GUID-F5899359-C2E1-41C0-9663-4C79969506EB
22
Translation approved

Identifier
Version
Status

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

- עבור אל www.dell.com/support.
 - לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
 - לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 - בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 - ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-BIOS.
 - בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 - בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 - לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

GUID-060D210F-C287-462B-AC38-81183D440A9D
10
Translation approved

Identifier
Version
Status

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

- בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
- צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
- העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
- חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
- הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
- בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.
- הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
- תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
- פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

 **הערה** רק מחשבים הכוללים את אפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד-פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם AC המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

 **התראה** אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter.
3. מוצג התפריט BIOS flash.
4. לחץ על **Flash מהקובץ**.
5. בחר התקן USB חיצוני.
6. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
7. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

GUID-F93F7E34-BE30-464B-886E-C284BF961CB2
1
Translation Validated

Identifier
Version
Status

פתרון בעיות

GUID-E0A21EAB-EB3D-4F5D-822B-B45105A19F0E
4
Translation approved

Identifier
Version
Status

אתר את תג השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך

מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שלך, אנו ממליצים להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support. לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה [איתור תג השירות במחשב](#).

GUID-47E6DAC8-8CC0-4866-9896-4BDCE786B64A
3
Translation Validated

Identifier
Version
Status

תוכנית האבחון SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כאבחון ePSA) מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון SupportAssist מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים. הדבר מאפשר לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי 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
 - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
 - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, עיין [בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist](#).

GUID-2D0792B3-48A2-458E-A5BF-9F00198925B8
2
Translation Validated

Identifier
Version
Status

נוריות אבחון המערכת

נורית אבחון של ספק כוח

מציינת את מצב ספק הכוח.

נורית פעילות של כונן קשיח

מאירה כאשר המחשב קורא מהכונן הקשיח או כותב אליו.

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1.2	כשל SPI flash בלתי הפיך
2.1	כשל CPU
2.2	לוח אם, מכסה תקלת BIOS או שגיאת ROM
2.3	לא זוהה זיכרון/RAM
2.4	כשל זיכרון/RAM
2.5	הותקן זיכרון לא תקין
2.6	שגיאה בלוח האם/בערכת השבבים
3.1	כשל בסוללת CMOS
3.2	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור
3.4	תמונת שחזור נמצאה, אך היא לא חוקית
3.5	EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל
3.6	פגם ב-Flash אותר על ידי SBIOS
3.7	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI
4,1	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM
4.2	בעיית חיבור כבל החשמל של ה-CPU

GUID-2492FF0C-5409-4E99-9C6A-F40516F1A256

5

Translation approved

Identifier

Version

Status

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח להתחיל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית.

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה.

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

GUID-B4DD52FB-C0FE-4818-9D7C-A0D2BF4491D7

3

Translation approved

Identifier

Version

Status

גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות Wi-Fi, יבוצע הליך של גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi:

הערה חלק מספקי שירותי האינטרנט (ISP) מספקים התקן משולב של מודם או נתב.

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

GUID-ABCBADD6-43F6-4D68-888F-418215AF1C0B

Identifier

2

Version

Translation Validated

Status

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה.

למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה.

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
4. חבר את מתאם החשמל למחשב.
5. הפעל את המחשב.

הערה! לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000130881 בכתובת www.dell.com/support.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Dell באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

טבלה 42. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
 איור 54. היישום My Dell	היישום My Dell
 איור 55. עצות	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Dell מזהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה איתור תג השירות במחשב .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילים, וקבל מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
1. עבור אל www.dell.com/support . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base . 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.	מאמרי Knowledge Base של Dell

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

הערה  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.