

Dell Tower Plus EBT2250

מדריך למשתמש

הערות, התראות ואזהרות

הערה ⓘ מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

התראה ⚠ 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 Dell Tower EBT2250	6
מבט קדמי	6
אחור	8
לוח אחורי	9

פרק 2: הגדר את המחשב שלך	11
--------------------------	----

פרק 3: המפרטים של Dell Tower EBT2250	15
מידות ומשקל	15
מעבד	15
ערכת שבבים	17
מערכת הפעלה	17
זיכרון	18
יציאות ומחברים	18
Ethernet	19
מודול אלחוט	19
אחסון	20
GPU - משולב	20
וידאו	20
שמע	21
קורא כרטיסי מדיה	21
הספקים נומינליים	22
מחבר ספק כוח	22
סביבת ההפעלה והאחסון	23

פרק 4: עבודה בתוך המחשב	24
הוראות בטיחות	24
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	24
הנחיות הבטיחות	25
הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD	25
ערכת שירות לשטח עבור ESD	25
הובלת רכיבים רגישים	26
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	27
BitLocker	27
כלי עבודה מומלצים	27
רשימת ברגים	27
הרכיבים העיקריים של Dell Tower EBT2250	28

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)	31
כיסוי שמאלי	31
הסרת הכיסוי השמאלי	31
התקנת הכיסוי השמאלי	32
כיסוי קדמי	33
הסרת הכיסוי הקדמי	33

34	התקנת הכיסוי הקדמי
35	לחצן הפעלה
35	הסרת לחצן ההפעלה
37	התקנת לחצן ההפעלה
38	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'
38	הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'
39	התקנת הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'
41	זיהוי התקן האחסון במנהל ההתקנים
41	זיהוי התקן האחסון בהגדרת המערכת (BIOS)
41	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
41	הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'
43	התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'
44	סוללת מטבע
44	הסרת סוללת המטבע
45	התקנת סוללת המטבע
46	כרטיס גרפי
46	הסרת הכרטיס הגרפי
48	התקנת הכרטיס הגרפי
50	מודול זיכרון
50	הסרת מודולי הזיכרון
51	התקנת מודולי הזיכרון
52	מאוורר המארז האחורי
52	הסרת מאוורר המארז האחורי
52	התקנת מאוורר המארז האחורי
53	מאוורר מארז קדמי
53	הסרת מאוורר המארז הקדמי
54	התקנת מאוורר המארז הקדמי
55	כונן Solid-State (SSD)
55	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
56	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
57	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
58	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280
59	כרטיס אלחוט
59	הסרת כרטיס האלחוט
60	התקנת כרטיס האלחוט

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

62	יחידת ספק כוח
62	הסרת יחידת ספק הכוח
64	התקנת יחידת ספק הכוח
65	מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
65	הסרת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (65W, צינון באמצעות אוויר)
66	התקנת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (65W, צינון באמצעות אוויר)
67	הסרת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינון באמצעות אוויר)
68	התקנת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינון באמצעות אוויר)
69	מעבד
69	הסרת המעבד
70	התקנת המעבד
71	גוף הקירור של וסת המתח
71	הסרת גוף הקירור של וסת המתח

72	.....	התקנת גוף הקירור של וסת המתח
73	.....	לוח המערכת
73	.....	הסרת לוח המערכת
77	.....	התקנת לוח המערכת

פרק 7: תוכנה.....82

82	.....	מערכת הפעלה
82	.....	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS.....83

83	.....	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
83	.....	מקשי ניווט
83	.....	תפריט אתחול חד פעמי
84	.....	תפריט אתחול חד-פעמי F12
84	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
95	.....	עדכון ה-BIOS
95	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
95	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
96	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי
96	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
97	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
97	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת
97	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

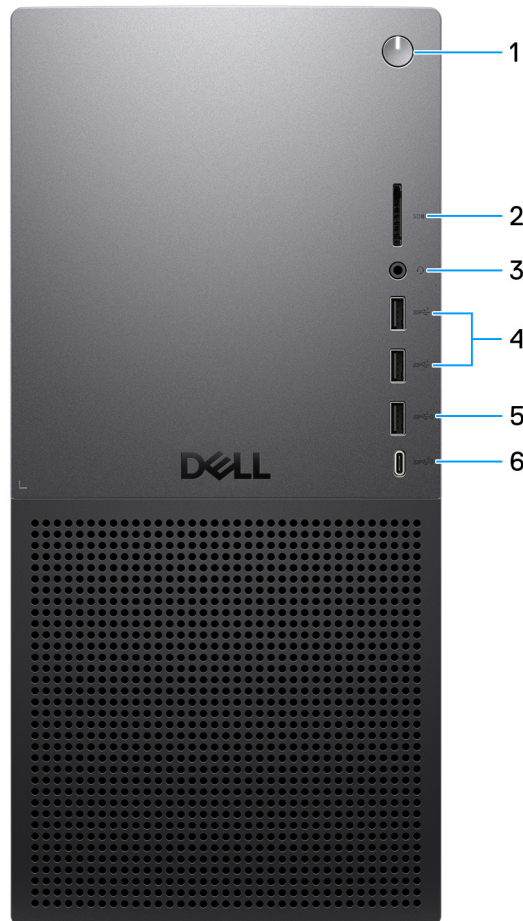
פרק 9: פתרון בעיות.....98

98	.....	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
98	.....	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
98	.....	בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח
98	.....	נוריות אבחון המערכת
99	.....	שחזור מערכת ההפעלה
99	.....	איפוס Real Time Clock - איפוס RTC
100	.....	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
100	.....	גיבוי והפעלה מחדש של הרשת

פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell Technologies.....101

מבטים על Dell Tower EBT2250

מבט קדמי



איור 1. מבט מלפנים

1. לחצן הפעלה

הקש כדי להפעיל את המחשב אם הוא כבוי, במצב שינה או במצב תרדמה. כאשר המחשב מופעל, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להעביר את המחשב למצב שינה; לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה במשך 10 שניות כדי לאלץ את כיבוי המחשב.

הערה ניתן להתאים אישית את התנהגות לחצן ההפעלה במערכת ההפעלה.

2. חריץ לכרטיס SD

הכנס כרטיס SD כדי להרחיב את האחסון ולאחסן תמונות, סרטונים ונתונים מהמחשב. מחשב זה תומך בסוגי הכרטיסים הבאים:

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

3. יציאת אוזניות

חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).

4. **2 יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)**

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. תומכת במהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.

5. **יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) עם PowerShare**

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות.

תומכת במהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps. PowerShare מאפשר לך לטעון את התקני USB גם כאשר המחשב שלך כבוי.

הערה אם המחשב כבוי או במצב שינה, עליך לחבר את מתאם החשמל כדי לטעון התקנים באמצעות יציאת PowerShare. עליך להפעיל תכונה זו בתוכנית ההתקנה של BIOS.

הערה התקני USB מסוימים עשויים שלא להיטען כאשר המחשב כבוי או במצב שינה. במקרים אלה, הפעל את המחשב כדי לטעון את המכשיר.

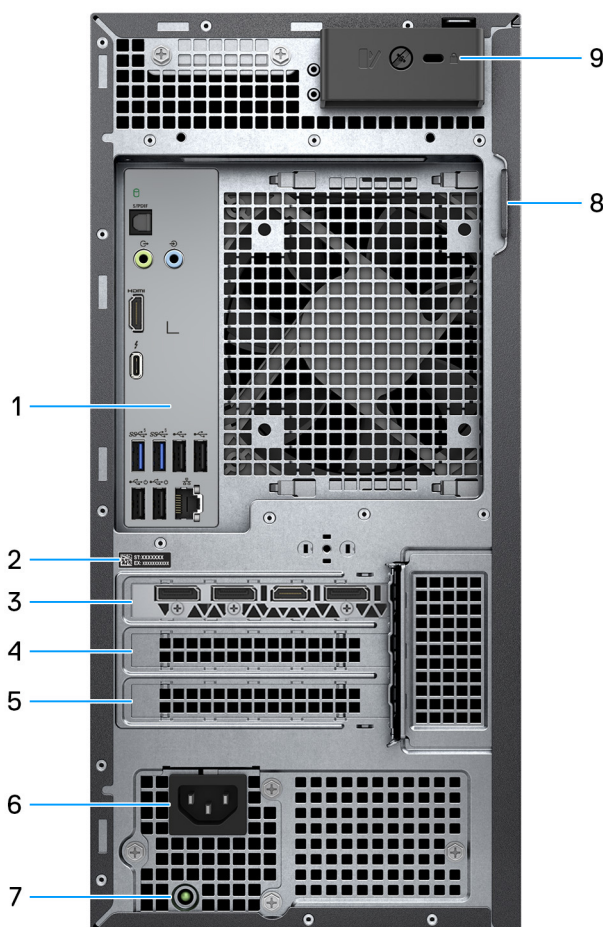
6. **יציאת USB 3.2 מדור שני (10Gbps) עם PowerShare**

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות.

מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 10Gbps. תומכות בהעברת חשמל המאפשרת אספקת חשמל דו-צדדית בין התקנים. מספקת פלט מתח של עד 15 W.

הערה PowerShare מאפשר לך לטעון את התקני USB גם כאשר המחשב שלך כבוי.

הערה אם מכשיר USB מחובר ליציאת PowerShare לפני כיבוי המחשב או העברתו למצב שינה, עליך לנתק ולחבר אותו שוב כדי לאפשר טעינה.



איור 2. מבט אחורי

1. **לוח אחורי**
חבר USB, שמע, וידיאו והתקנים אחרים.
2. **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.
3. **PCI-Express X16 (חריץ 1 לכרטיס גרפי)**
חבר כרטיס PCI-Express כגון כרטיס גרפי, כרטיס שמע או כרטיס רשת כדי לשפר את היכולות של המחשב.
לביצועים גרפיים מיטביים, השתמש בחריץ PCI-Express X16 לחיבור הכרטיס הגרפי.
הערה | PCI-Express X16 עובד בנתיבי X8 בלבד.
4. **חריץ PCI-Express X4**
חבר כרטיס PCI-Express כגון כרטיס גרפי, כרטיס שמע או כרטיס רשת כדי לשפר את היכולות של המחשב.
הערה | חריץ 3 של PCI-Express X4 עובד בנתיבי X2 בלבד.
5. **חריץ PCI-Express X4**
חבר כרטיס PCI-Express כגון כרטיס גרפי, כרטיס שמע או כרטיס רשת כדי לשפר את היכולות של המחשב.

הערה חריץ 3 של PCI-Express X4 עובד בנתיבי X2 בלבד.

6. יציאת מתח

חבר כבל חשמל כדי לספק חשמל למחשב.

7. נורית אבחון של ספק כוח

מציינת את מצב ספק הכוח.

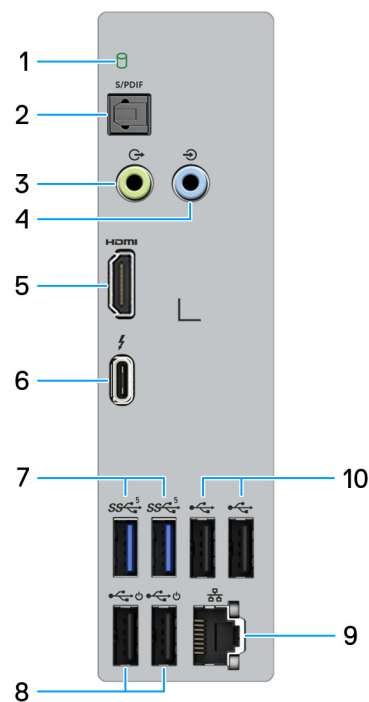
8. טבעות נעילה

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

9. חריץ כבל אבטחה (למנעולי Kensington)

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב.

לוח אחורי



איור 3. לוח אחורי

1. נורית פעילות של כונן קשיח

הנורית מאירה כשהמחשב קורא מהכונן הקשיח או כותב אליו.

הערה הנורית לציון פעילות של הכונן הקשיח נתמכת רק במחשבים שסופקו עם כונן קשיח.

2. יציאה אופטית S/PDIF

חבר מגבר, רמקולים או טלוויזיה לקבלת פלט שמע דיגיטלי דרך כבל אופטי.

3. יציאת קו-יציאה סראונד קדמית L/R

התחבר להתקני יציאת-שמע כגון רמקולים או מגברים. בהגדרת ערוץ רמקול 5.1, חבר את הרמקול הימני והשמאלי.

4. יציאת קו-כניסה

חבר התקני הקלטה או השמעה, כגון מיקרופון או נגן תקליטורים.

5. יציאת HDMI 2.0

חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. תומכת ביציאת וידאו ושמע.

6. יציאת Thunderbolt 4.0 (40Gbps) עם Power Delivery ו-DisplayPort

תומכת ב-USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 וגם מאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג. תומכת בקצבי העברת נתונים של עד 40Gbps עבור USB4 ו-Thunderbolt 4.

[הערה](#) ניתן לחבר תחנת עגינה של Dell ליציאות Thunderbolt 4. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

[הערה](#) דרוש מתאם USB Type-C ל-DisplayPort (נמכר בנפרד) כדי לחבר מכשיר DisplayPort.

[הערה](#) USB4 תואם לאחור ל-USB 3.2, USB 2.0 ו-Thunderbolt 3.

[הערה](#) Thunderbolt 4 תומך בשני צגי 4K או בצג 8K אחד.

7. 2 יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. תומכת במהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.

8. יציאות USB 2.0 (480 Mbps) עם Smart Power On (2)

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

[הערה](#) התכונה Deep Sleep מופעלת כברירת מחדל. השבת את התכונה Deep Sleep בהגדרת ה-BIOS כדי להפעיל את התכונה Smart Power On במחשב.

[הערה](#) Smart Power On היא היכולת להעיר מחשב ממצבי שינה S4 ו-S5 באמצעות הזזת העכבר או לחיצה על מקש במקלדת.

[הערה](#) יציאה זו לא תומכת בהזרמת וידאו או שמע או באספקת חשמל.

9. יציאת רשת (עם נוריות)

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

שתי הנוריות ליד המחבר מציינות את מצב החיבור ואת פעילות הרשת.

10. (2) יציאות USB 2.0 (480Mbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. תומכת במהירויות העברת נתונים של עד 480Mbps.

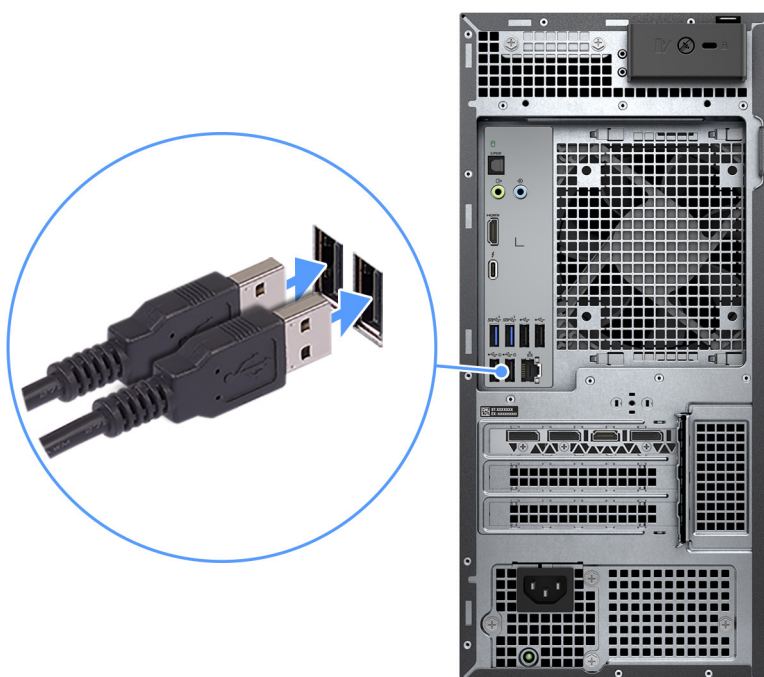
הגדר את המחשב שלך

אודות משימה זו

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

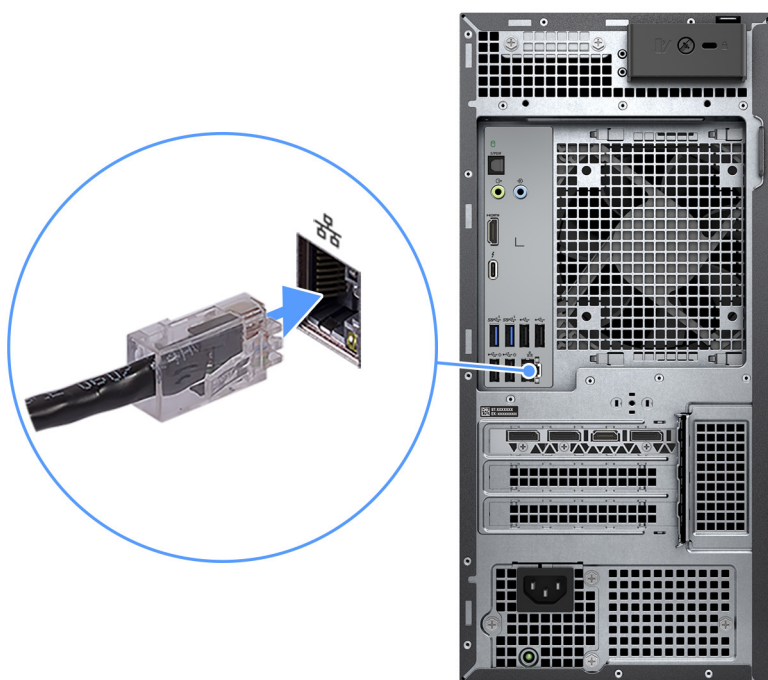
שלבים

1. חבר את המקלדת והעכבר החוטיים ליציאות הזמינות. כדי לחבר מקלדת ועכבר אלחוטיים, עיין בהוראות בנוגע לחיבור בתיעוד המצורף למקלדת ולעכבר האלחוטיים.



איור 4. חיבור המקלדת והעכבר החוטיים אל Dell Tower EBT2250

2. התחבר לרשת באמצעות כבל Ethernet.



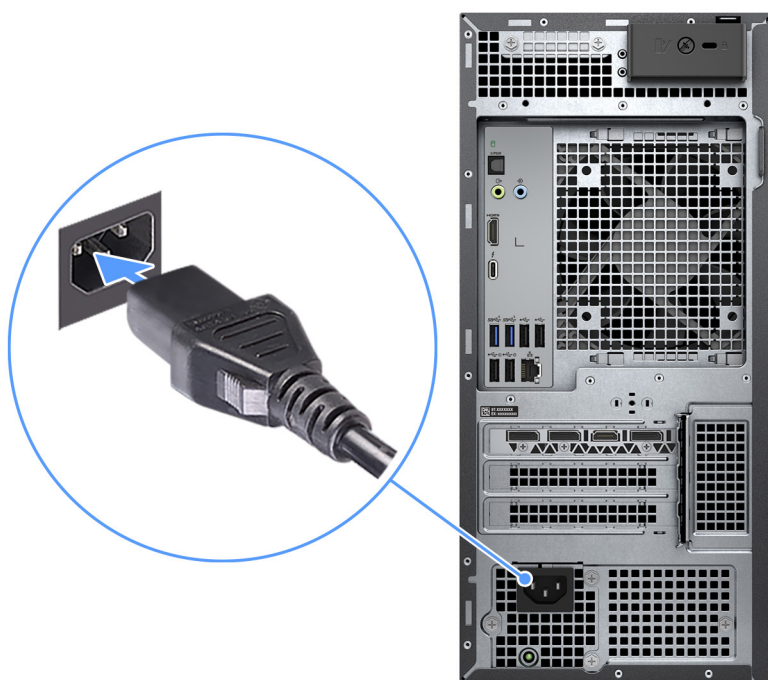
איור 5. חיבור כבל Ethernet

3. חבר את הצג. לקבלת מידע נוסף על התקנת הצג, עיין בתיעוד המצורף לצג.



איור 6. חבר את הצג

4. חבר את כבל החשמל למחשב ולאחר מכן חבר אותו לשקע בקיר.



איור 7. חבר את כבל החשמל

5. לחץ על לחצן ההפעלה שבחזית המחשב כדי להדליק את המחשב.



איור 8. לחץ על לחצן ההפעלה

6. סיים את תהליך ההגדרה של Windows.

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה, Dell Technologies 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. האפשרויות הבאות ניתנות להתאמה אישית ב-MyDell: • יישומים • שמע • חשמל • צבע ותצוגה • זיהוי נוכחות לקבלת מידע נוסף על אופן השימוש ב-MyDell, עיין במדריכי המוצרים באתר התמיכה של Dell.
	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 למשמש של SupportAssist for Home PCs תחת SupportAssist for Home PCs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	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 באתר התמיכה של Dell.

המפרטים של Dell Tower EBT2250

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Dell Tower EBT2250.

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	372.90 מ"מ (14.68 אינץ')
רוחב	173 מ"מ (6.81 אינץ')
עומק	426.90 מ"מ (16.81 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	12.94 ק"ג (28.53 ליברות)

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי המעבדים הנתמכים עבור Dell Tower EBT2250.

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג מעבד	Intel Core Ultra 5 225	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 9 285
הספק של המעבד בוואט	65W	65W	65W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	10	20	24
ליבות ביצועים	6	8	8
ליבות יעילות	4	12	16
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד הערה  טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.	16	28	32
מהירות מעבד	עד 4.9GHz	עד 5.3GHz	עד 5.6GHz
תדר ליבות ביצועים			
תדר בסיס של מעבד	3.3GHz	2.4GHz	2.5GHz
תדר טורבו מרבי	4.9GHz	5.3GHz	5.6GHz
תדר ליבות יעילות			
תדר בסיס של מעבד	2.7GHz	1.8GHz	1.9GHz
תדר טורבו מרבי	4.4GHz	4.6GHz	4.6GHz
מטמון המעבד	20MB	30MB	36MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc

טבלה 4. מעבד

תיאור	אפשרות רביעית	אפשרות חמש
סוג מעבד	Intel Core Ultra 7 265K	Intel Core Ultra 9 285K
הספק של המעבד בוואט	125W	125W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	20	24
ליבות ביצועים	8	8
ליבות יעילות	12	16
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד  הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.	28	32
מהירות מעבד	עד 5.5GHz	עד 5.7GHz
תדר ליבות ביצועים		
תדר בסיס של מעבד	3.9GHz	3.7GHz
תדר טורבו מרבי	5.5GHz	5.7GHz
תדר ליבות יעילות		
תדר בסיס של מעבד	3.3GHz	3.2GHz
תדר טורבו מרבי	4.6GHz	4.6GHz
מטמון המעבד	30MB	36MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את ערכת השבבים הנתמכת עבור Dell Tower EBT2250.

טבלה 5. ערכת שבבים

תיאור	ערכים
ערכת שבבים	Z890
מעבד	- Intel Core Ultra 5/7/9 - Intel Core Ultra 7K/9K
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	128 סיביות
Flash EPROM	32 MB
אפיק PCIe	עד דור חמישי

מערכת הפעלה

Dell Tower EBT2250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro בגרסת 64 סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון שנתמך ב-Dell Tower EBT2250.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	2
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	5200MT/s
תצורת זיכרון מרבי	64GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	32GB ,16GB ,8GB
תצורות זיכרון נתמכות	• MT/s 5200 ,DDR5 ,GB 8 x 1 ,GB 8 • MT/s 5200 ,DDR5 ,GB 16 x 1 ,GB 16 • MT/s 5200 ,DDR5 ,8GB x 2 ,16GB ערוץ כפול • MT/s 5200 ,DDR5 ,GB 32 x 1 ,GB 32 • MT/s 5200 ,DDR5 ,16GB x 2 ,32GB ערוץ כפול • MT/s 5200 ,DDR5 ,32GB x 2 ,64GB ערוץ כפול

יציאות ומחברים

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות והפנימיות הזמינות בDell Tower EBT2250.

טבלה 7. יציאות ומחברים

תיאור	ערכים
חיצוני:	
רשת	יציאת RJ45 אחת
USB	• שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5 Gbps) (קדמיות) • יציאת USB 3.2 אחת מדור ראשון (5 Gbps) עם PowerShare (קדמית) • יציאה אחת של USB 3.2 Type-C מדור שני (10 Gbps) עם PowerShare (קדמית) • שתי יציאות USB 2.0 (480 Mbps) עם Smart Power On (אחוריות) • שתי יציאות USB 2.0 (480 Mbps) (אחוריות) • שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5 Gbps) (אחוריות) • יציאת Thunderbolt 4 (40 Gbps) אחת עם DisplayPort Alt Mode /Power Delivery/USB4/USB Type-C (אחורית)
שמע	• יציאת אוזניות קדמית אחת • יציאת קו-יציאה אחורית אחת • יציאת קו-כניסה אחורית אחת • יציאת S/PDIF אופטית אחורית אחת
וידאו	יציאת HDMI 2.0 אחת

טבלה 7. יציאות ומחברים (המשך)

תיאור	ערכים
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD אחד
יציאת מתח	יציאת ספק כוח AC אחת
Security (אבטחה)	- חריץ אחד לכבל אבטחה (למנעולי Kensington) - חריץ אחד למנעול
פנימי:	
חריצים לכרטיסי הרחבה מסוג PCIe	- חריץ אחד מסוג PCIe x16 מכני/x16 חשמלי מדור חמישי - שני חריצי PCIe x4 מדור שלישי
mSATA	לא נתמך
SATA	שלושה חריצי SATA
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - שני חריצים מסוג 2230 או M.2 2280 לכוני solid-state הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base-ה באתר התמיכה של Dell.

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של Dell Tower EBT2250.

טבלה 8. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
דגם	בקר Ethernet מסוג Killer E3100G משולב בלוח המערכת
קצב העברה	10/100/1000/2500Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) התומכים במחשב Dell Tower EBT2250 שברשותך.

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel BE200
קצב העברה	עד 5760Mbps
פס' תדרים נתמכים	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) - Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
הצפנה	WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	ערכים
	- AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	כרטיס אלחוט Bluetooth 5.4

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Dell Tower EBT2250.

מחשב Dell Tower EBT2250 תומך באחת מתצורות האחסון הבאות:

- עד שני כונני PCIe NVMe solid-state מסוג M.2 2280 או M.2 2230
- עד שני כונני PCIe NVMe solid-state מסוג M.2 2280 או M.2 2230 ועד שני כוננים קשיחים בגודל 3.5 אינץ'
- הכונן הראשי במחשב Dell Tower EBT2250 משתנה בהתאם לתצורת האחסון. עבור מחשבים:
- עם כונן M.2, כונן ה-M.2 הוא הכונן הראשי.
- עם כונן M.2 ועד שני כונני דיסק קשיח, כונן ה-M.2 הוא הכונן הראשי.

טבלה 10. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן Solid State אחד מסוג M.2 2230	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 512GB
כונן Solid State אחד מסוג M.2 2280	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 4TB
שני כוננים קשיחים בגודל 3.5 אינץ'	SATA AHCI, עד 6Gbps	עד 2TB
שני כוננים קשיחים בגודל 2.5 אינץ'	SATA AHCI, עד 6Gbps	עד 2TB

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Dell Tower EBT2250.

טבלה 11. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel Arc	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core Ultra 5/7/9
כרטיס גרפי Intel Arc	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core Ultra 7K/9K

וידאו

טבלה 12. מפרטי כרטיס גרפי נפרד

כרטיס גרפי נפרד							
בקר	מספר הכרטיסים	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון	גרסת PCIe	צריכת חשמל	PSU מומלץ
NVIDIA GeForce RTX 3050	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת HDMI 2.1 אחת	8GB	GDDR6	4	120W	460W =>

טבלה 12. מפרטי כרטיס גרפי נפרד (המשך)

כרטיס גרפי נפרד							
בקר	מספר הכרטיסים	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון	גרסת PCIe	צריכת חשמל	PSU מומלץ
NVIDIA GeForce RTX 4060	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	8GB	GDDR6	4	115W	460W =<
NVIDIA GeForce RTX 4060 Ti	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	8GB	GDDR6	4	160W	460W =<
NVIDIA GeForce RTX 4070 SUPER	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	12GB	GDDR6X	4	220W	750W =<
NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti SUPER	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	16GB	GDDR6X	4	285W	750W =<
NVIDIA GeForce RTX 4080 SUPER	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	16GB	GDDR6X	4	320W	750W =<
NVIDIA GeForce RTX 4090	1	שלוש יציאות DisplayPort 1.4, יציאת אחת HDMI 2.1	24GB	GDDR6X	4	450W	1000W =<

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של Dell Tower EBT2250.

טבלה 13. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
סוג שמע	שמע משולב של 7.1 ערוצים
בקר שמע	Realtek ALC1220
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	- יציאת אוזניות - 3.5 מ"מ שקע שמע אוניברסלי - יציאת קו-יציאה סראונד L/R קדמית - יציאת קו-יציאה 3.5 מ"מ - 3.5 מ"מ

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מספקת את המפרט של כרטיסי מדיה הנתמכים על ידי Dell Tower EBT2250.

טבלה 14. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג חריץ כרטיס המדיה	חריץ כרטיס SD אחד
כרטיסי מדיה נתמכים	• (SD) Secure Digital • (SDHC) Secure Digital High Capacity • (SDXC) Secure Digital Extended Capacity
הערה: הקיבולת המרבית הנתמכת על-ידי קורא כרטיסי המדיה משתנה בהתאם לתקן של כרטיס המדיה המותקן במחשב.	

הספקים נומינליים

הטבלה הבאה מספקת את מפרטי ההספק הנומינלי של Dell Tower EBT2250.

טבלה 15. הספקים נומינליים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג	460W Bronze	750W Platinum	1000W Platinum
Input voltage (מתח כניסה)	264VAC עד 90VAC	264VAC עד 90VAC	264VAC עד 90VAC
Input frequency (תדר כניסה)	63Hz עד 47Hz	63Hz עד 47Hz	63Hz עד 47Hz
זרם כניסה (מרבי)	7A	10A	13.6A
זרם מוצא (רציף)	הפעלה: • 12 VA/18 A • 12VB/18A • 12VC/18A המתנה: • 12VA/1.5A • 12 VB/3.3 A • 12VC/0A	הפעלה: • 12 VA/36 A • 12VB/27A • 12VC/36A המתנה: • 12VA/1.5A • 12 VB/5 A	הפעלה: • 12 VA/36 A • 12VB/27A • 12VC/36A המתנה: • 12VA/1.5A • 12 VB/5 A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	• VA 12 + • VB 12 + • VC 12 +	• VA 12 + • VB 12 + • VC 12 +	• VA 12 + • VB 12 + • VC 12 +
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)	5°C עד 50°C (41°F עד 122°F)	5°C עד 50°C (41°F עד 122°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)

מחבר ספק כוח

הטבלה הבאה מפרטת את מחברי ספק הכוח של המחשב שברשותך.

טבלה 16. מחבר ספק כוח

יחידת ספק כוח	מחברי יחידת ספק הכוח
460W Bronze	• שני מחברי 4 פינים עבור המעבד • מחבר אחד של 8 פינים עבור לוח המערכת

טבלה 16. מחבר ספק כוח (המשך)

יחידת ספק כוח	מחברי יחידת ספק הכוח
	מחבר אחד של 6 פינים ומחבר אחד של (6+2) פינים עבור הכרטיס הגרפי
750W Platinum	- שני מחברי 4 פינים עבור המעבד - מחבר 10 פינים אחד עבור לוח המערכת - שני מחברים של 6 פינים ומחבר אחד של (6+2) פינים עבור הכרטיס הגרפי
1000W Platinum	- שני מחברי 4 פינים עבור המעבד - מחבר 10 פינים אחד עבור לוח המערכת - שני מחברים של 6 פינים ומחבר אחד של (6+2) פינים עבור הכרטיס הגרפי

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של Dell Tower EBT2250.
רמת זיהום אוויר: G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985

טבלה 17. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	10°C עד 35°C (50°F עד 95°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	20% עד 80% (ללא התעבות)	5% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה (מרבית)*	0.26 GRMS	1.37 GRMS
מידת זעזועים (מרבית)	40G†	105G†
טווח גבהים	15.20 מ' עד 3,048 מ' (-49.87 רגל עד 10,000 רגל)	15.20 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 את סביבת המשתמש.
† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

עבודה בתוך המחשב

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. לעיון בשיטות עבודה מומלצות בנושא בטיחות, עבור אל דף הבית 'תאימות רגולטורית של Dell'.
- ⚠ אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
- ⚠ התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. נזק עקב טיפול שאינו מורשה על-ידי Dell אינו מכוסה באחריות שלך. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או תחת דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה.
- ⚠ 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** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעיים.
- ⚠ 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 שהמחבר על הכבל מכונן ומיושר עם היציאה.
- ⚠ התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- ⚠ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

לפני העבודה על חלקיו 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. עבור מערכת ההפעלה Windows, לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- ⓘ הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. כבה את כל הציוד ההיקפי המחובר.
4. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
5. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- ⚠ התראה** כדי לנתק כבל רשת, נתק את הכבל מהמחשב.
6. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

הנחיות הבטיחות

הסעיף הזה מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל הוראת 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 מהחשמל.
- נתק את כל כבלי הרשת והציוד ההיקפי מהמחשב.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- הנח את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי לאחר הסרתו מהמחשב.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמלות.
- ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

מצב המתנה

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

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. ודא שרצועת ההארקה לפרק כף היד מהודקת ובמגע מלא עם העור. הסר את כל התכשיטים, השעונים, הצמידים או הטבעות לפני שתאריך את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, מודולי זיכרון ולוחות מערכת. זרם עדין מאוד עלול 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.

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 מודול זיכרון שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video", ופולט קוד צפופים בשל אובדן הזיכרון או זיכרון לא מתפקד.
- **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 מודול זיכרון 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'.

כשלים לסירוגין הנקראים גם "פצוץ מהלך" או סמויים הם קשים לזיהוי ולפתרון בעיות.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. 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 רגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינה. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך. לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובדוק רצועת כף היד של ESD, קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של ESD**.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

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.

התראה חיוני להרחיק התקנים רגישים ל-ESD מחלקים פנימיים שהם מבודדים שלרוב צוברים מטען חשמלי רב, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק.



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 להחזיר תמיד את הרכיב הפגום באמצעות אותם תיק ואריזה של ESD שהחלק החדש הגיע בהן. 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 הרגישים 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, בשטח האנטי-סטטי, במחשב או בתוך שקית ESD.

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 ESD.
- **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, או להתחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעורך, 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. היזהר תמיד מכך שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי 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, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. 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.
- **הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת טיפול במחשב.

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.

ציוד הרמה

הישמע להנחיות להלן בעת הרמת ציוד כבד:

⚠ **התראה** אין להרים משקל גדול מ-50 ליברות. השג תמיד משאבים נוספים או השתמש במכשיר הרמה מכני.

1. דאגו לייצב את עצמכם באחיזה מאוזנת. הקפידו על פישוק לקבלת בסיס יציב והפנו את כפות הרגליים כלפי חוץ.
2. כווצו את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה במהלך ההרמה ומקזזים את העומס של המטען.
3. הרם באמצעות הרגליים, לא באמצעות הגב.
4. הצמד את המטען לגופך. ככל שהוא קרוב יותר לעמוד השדרה, כך הוא מפעיל פחות כוח על גבך.
5. שמור על גב זקוף במהלך ההרמה והנחת המטען. אל תכביד על המטען במשקל גופך. הימנע מסיבוב הגוף והגב.
6. בצע את אותה הטכניקה בסדר הפוך כדי להניח את המטען.

לאחר העבודה על חלקיו 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, הציוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל הרכיבים 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 מושעה לפני עדכון ה-BIOS, מפתח BitLocker לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, 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 שיהיה צורך בכלים הבאים:

- מברג #2 Philips
- מברג #1 Philips
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת ברגים מרכיב, מומלץ לשים לב לסוג הברגים ולכמות הברגים ולשמור אותם בקופסת אחסון לברגים. 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 18. רשימת ברגים

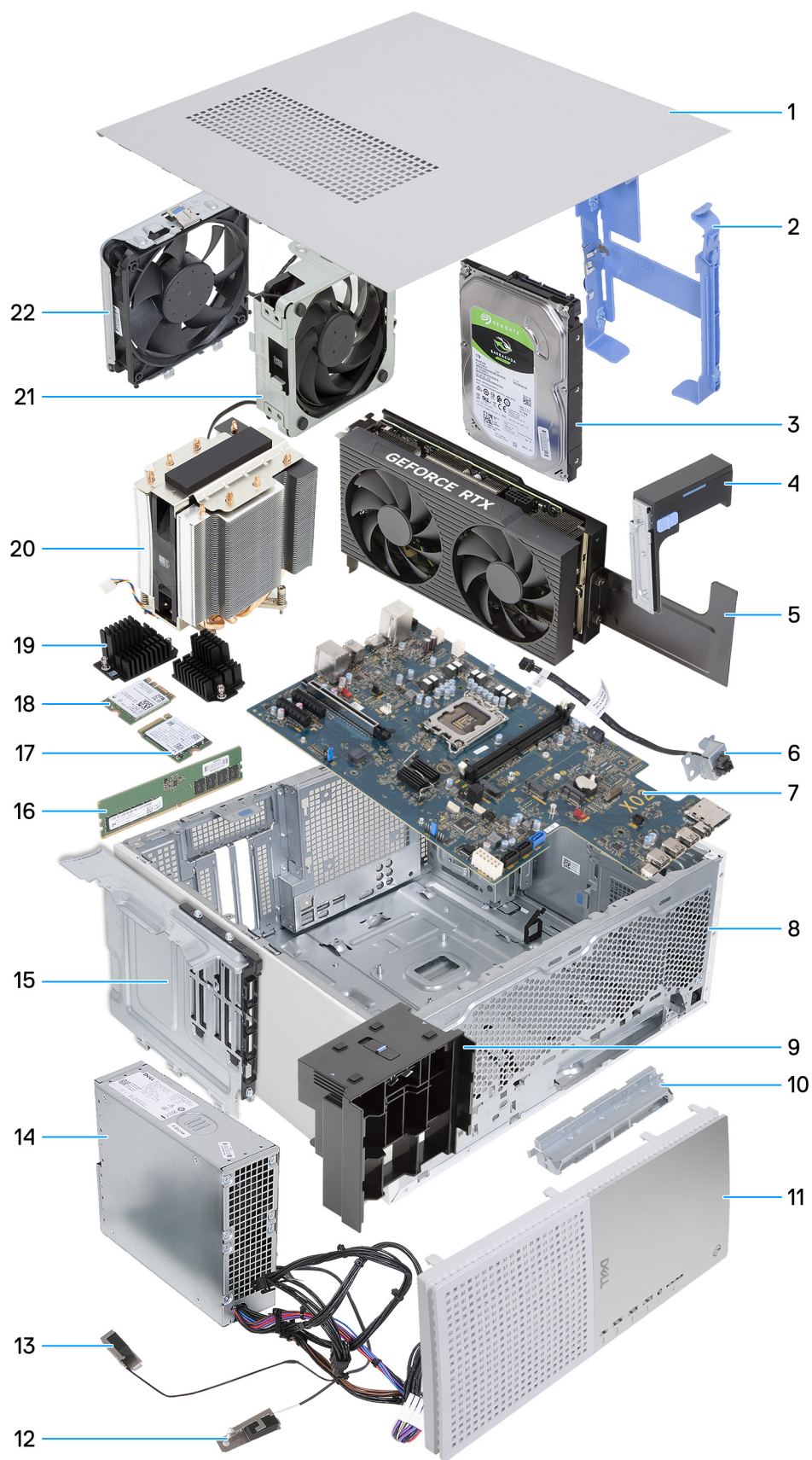
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
כיסוי צד	#6-32 (בורג קיבוע)	1	
לחצן הפעלה	#6-32	1	
מאוורר המארז האחורי	M3x5	1	

טבלה 18. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
מאוורר המארז הקדמי	M3x5	1	
כונן solid-state מסוג M.2 2230	M2x3.5	1	
כונן solid-state מסוג M.2 2280	M2x3.5	1	
כרטיס אלחוט	M2x3.5	1	
יחידת ספק כוח	6-32#	6	
לוח המערכת	6-32#	10	

הרכיבים העיקריים של Dell Tower EBT2250

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Dell Tower EBT2250.



איור 9. הרכיבים העיקריים של Dell Tower EBT2250

1. כיסוי שמאלי

2. נשא כונן קשיח
 3. כונן קשיח
 4. מחזיק אמצעי של כרטיס גרפי
 5. כרטיס גרפי
 6. לחצן הפעלה ותושבת לחצן הפעלה
 7. לוח המערכת
 8. מארז
 9. מחזיק קצה של כרטיס גרפי
 10. תושבת קלט/פלט קדמית
 11. מכסה קדמי
 12. מודול אנטנה (1)
 13. מודול אנטנה (2)
 14. יחידת ספק כוח
 15. כלוב ספק הכוח
 16. מודול זיכרון
 17. כונן solid-state מסוג M.2 2230
 18. כרטיס אלחוט
 19. גוף הקירור של וסת המתח
 20. מכלול המאוורר וגוף הקירור
 21. מאוורר המארז האחורי
 22. מאוורר המארז הקדמי
- הערה Dell Technologies 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.

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.

כיסוי שמאלי

הסרת הכיסוי השמאלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי השמאלי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x



איור 10. הסרת הכיסוי השמאלי

שלבים

1. בעזרת מברג ראש שטוח או מברג פיליפס, שחרר את בורג הקיבוע שמחבר את תפס הכיסוי השמאלי למארז.
2. משוך את תפס כיסוי הצד השמאלי כדי לשחרר את כיסוי הצד השמאלי מהמארז.
3. תוך החזקת כיסוי הצד השמאלי בחוזקה בשני הצדדים, הוצא והרם את כיסוי הצד השמאלי מהמארז.

התקנת הכיסוי השמאלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי השמאלי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x



איור 11. התקנת הכיסוי השמאלי

שלבים

1. תוך החזקת כיסוי הצד השמאלי בחוזקה בשני הצדדים, החלק את הקצה התחתון של כיסוי הצד השמאלי לתוך המארז.
2. תוך החזקת תפס הכיסוי בצד שמאל, דחוף את הכיסוי השמאלי למקומו.
3. בעזרת מברג בעל ראש שטוח או מברג ראש פיליפס, הדק את בורג הקיבוע שמחבר את תפס הכיסוי השמאלי למארז.

השלבים הבאים

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

כיסוי קדמי

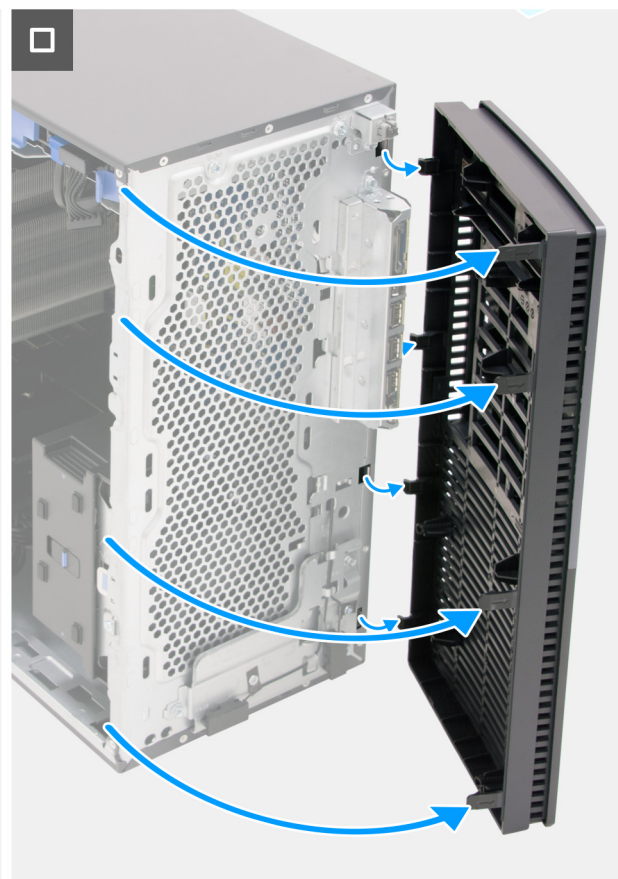
הסרת הכיסוי הקדמי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי הקדמי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 12. הסרת הכיסוי הקדמי

שליבים

1. חלץ ושחרר בעדינות את לשוניות הכיסוי הקדמי מהקצה העליון, והמשך באופן רציף ללשונית השמאלית התחתונה.
2. סובב את הכיסוי הקדמי החוצה, הרחק מהמארז והסר את הכיסוי.

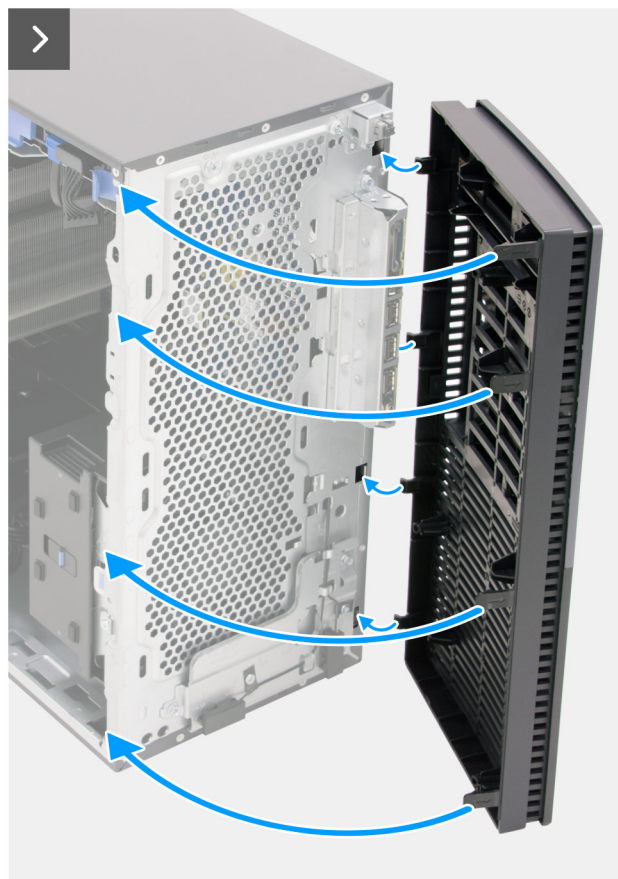
התקנת הכיסוי הקדמי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי הקדמי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 13. התקנת הכיסוי הקדמי

שלבים

1. הכנס את לשונית הכיסוי הקדמית הימנית לחריצים המתאימים במארז.
2. דחוף את הכיסוי הקדמי השמאלי לעבר המארז, תוך הכנסת הלשוניות למקומן בנקישה.

השלבים הבאים

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

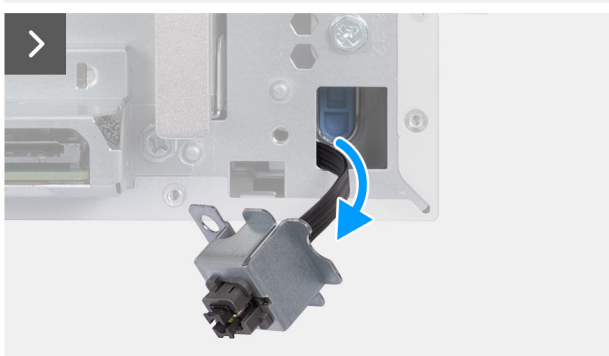
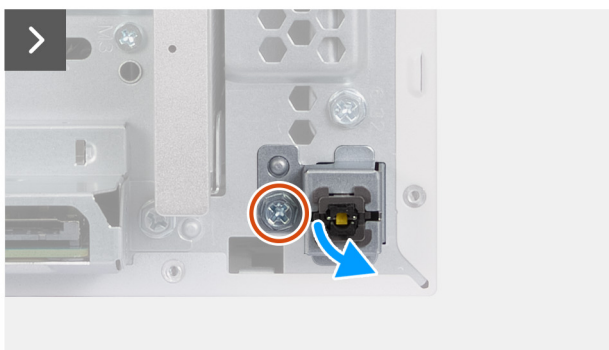
3. הסר את הכיסוי הקדמי.

אודות משימה זו

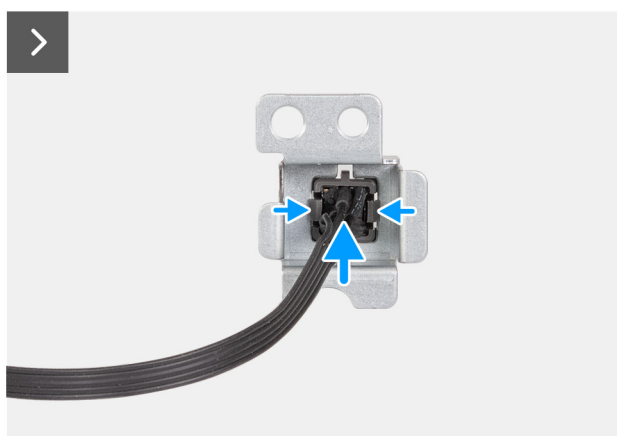
התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
#6-32



איור 14. הסרת לחצן ההפעלה



איור 15. הסרת לחצן ההפעלה

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.

2. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר שלו (PWR SW1) בלוח המערכת.
3. הסר את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת לחצן ההפעלה למארז.
4. הסר את לחצן ההפעלה ואת התושבת שלו מהחריץ שבמארז, והשחל את כבל לחצן ההפעלה דרך החריץ שבמארז.
5. לחץ על לשוניות השחרור שבצידי לחצן ההפעלה כדי לשחרר אותו מתושבת לחצן ההפעלה. במידת הצורך, השתמש בצד השטוח של להב כדי להרים את לחצן ההפעלה ולהוציא אותו מהתושבת.
6. השחל את כבל לחצן ההפעלה דרך החריץ שבתושבת לחצן ההפעלה.

התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

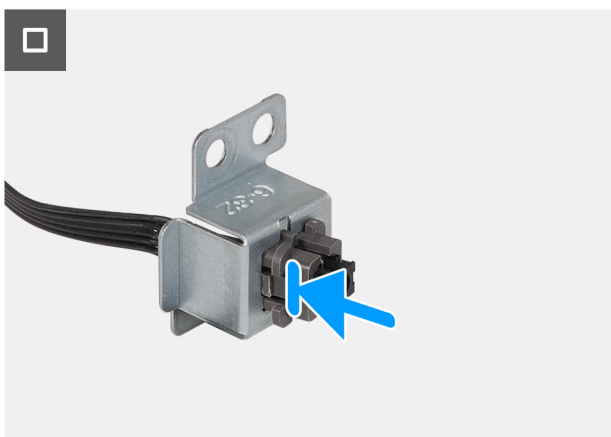
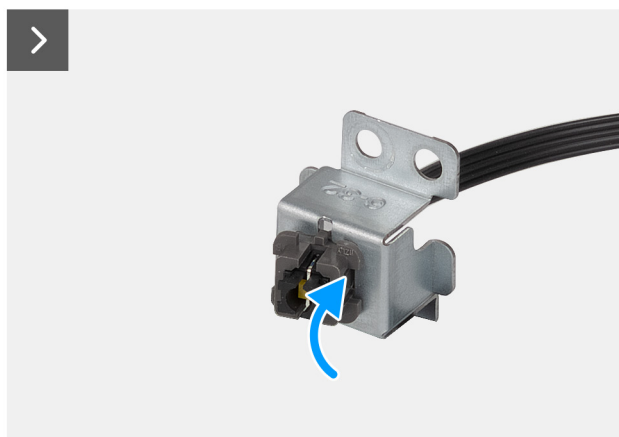
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

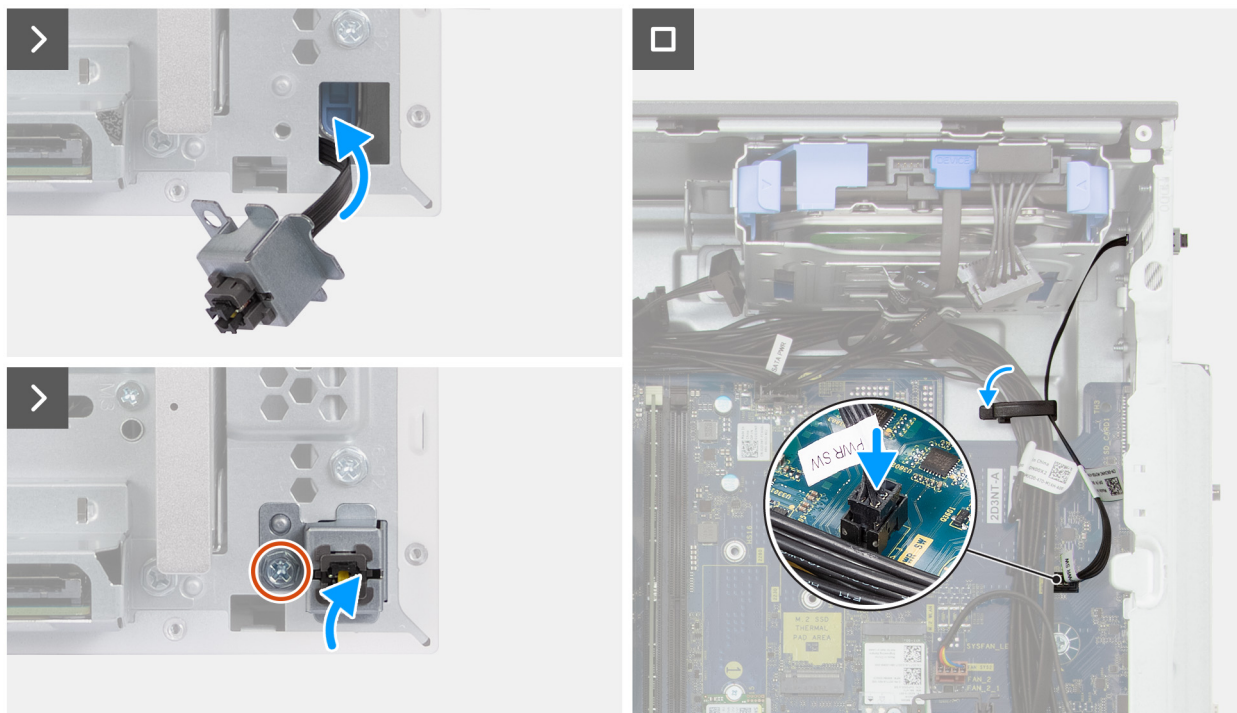
התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
#6-32



איור 16. התקנת לחצן ההפעלה



איור 17. התקנת לחצן ההפעלה

שלבים

1. השחל את כבל לחצן ההפעלה דרך החרץ שבתושבת לחצן ההפעלה.
2. לחץ כלפי מטה על לשוניות ההידוק כדי לדחוף את לחצן ההפעלה לתוך החרץ שבתושבת לחצן ההפעלה.
3. השחל את כבל לחצן ההפעלה דרך החרץ שבמארז.
4. הכנס את הלשוניות העליונות שבתושבת לחצן ההפעלה לתוך החרץ שבמארז, ולאחר מכן ישר את חור הבורג שבתושבת עם חור הבורג שבמארז.
5. הברג חזרה את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת לחצן ההפעלה למארז.
6. חבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר שלו (PWR SW1) בלוח המערכת.
7. 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 חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'

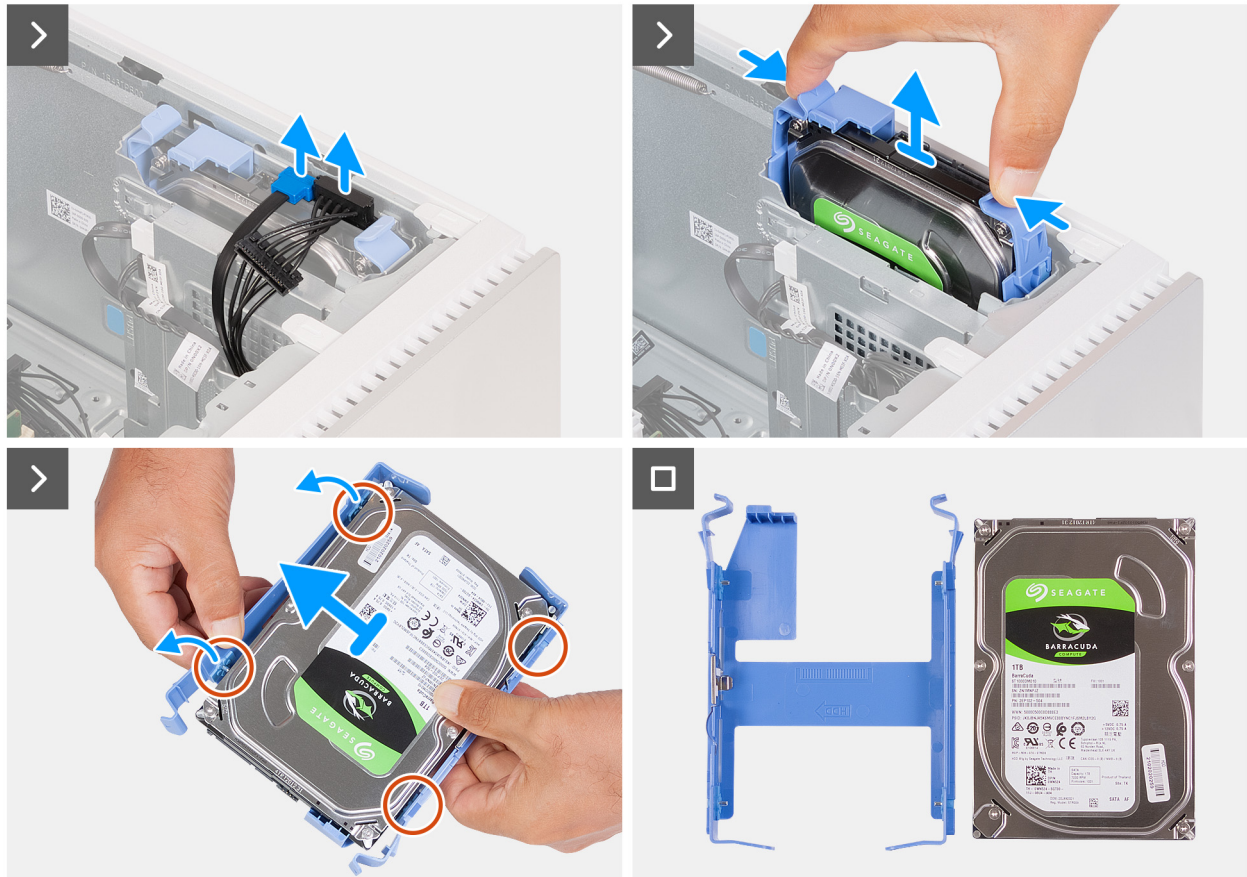
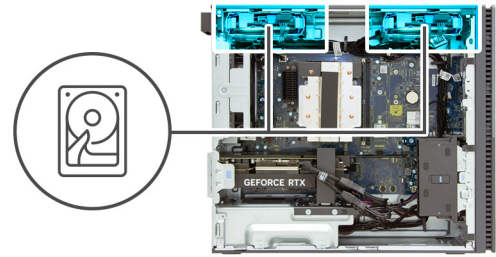
הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

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 | המחשב זה יכול לכלול עד שני כוננים קשיחים בגודל 3.5 אינץ' המותקנים בכלובים של שני הכוננים הקשיחים (HDD0 ו-HDD1) במארז. התמונות הבאות מציינות את המיקום של הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' בכלוב הכונן הקשיח HDD0, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 18. הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח מהכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
3. לחץ על לשוניות השחרור שבמנשא הכונן הקשיח והחלק את מנשא הכונן הקשיח אל מחוץ לכלוב הכונן הקשיח.
4. משוך את נשא הכונן הקשיח כדי לשחרר את הלשוניות שבנשא מהחריצים שבכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
5. הרם את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' והוצא אותו מנשא הכונן הקשיח.

הערה חזור על שלב 2 עד שלב 5 כדי להסיר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' מכלוב הכונן הקשיח HDD1.

הערה שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

התקנת הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'

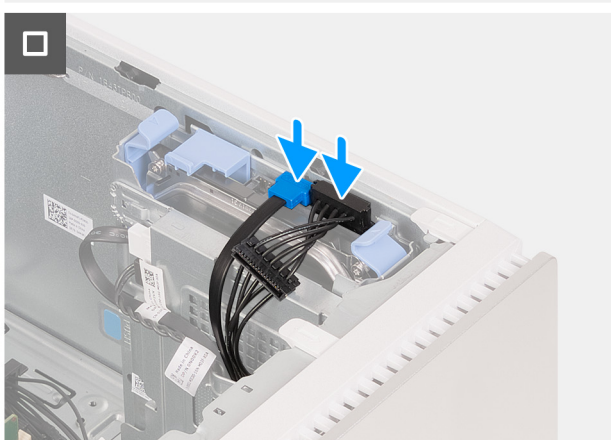
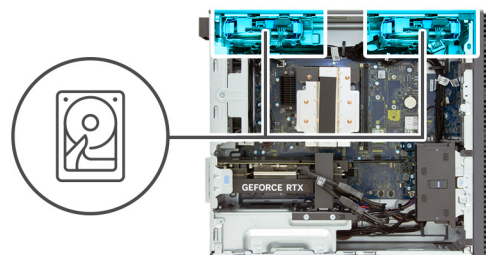
תנאים מוקדמים

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

הערה ניתן להתקין שני כוננים קשיחים בגודל 3.5 אינץ' במחשב, אחד בכל קלוב של כונן קשיח (HDD0 ו-HDD1) במארז.

הערה הקפד להשתמש בנשא הכונן הקשיח בגודל הנכון להתקנת הכונן הקשיח. לדוגמה, השתמש בנשא כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' כדי להתקין כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'. אם אין לך את הנשא לכונן הקשיח בגודל הנכון, הזמן אחד מ-Dell.

התמונות הבאות מציינות את המיקום של הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' בכלוב הכונן הקשיח HDD0 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 19. התקנת הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'

שלבים

1. שים לב לכיוון של הכונן הקשיח והנשא בתמונה, והנח את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' בנשא הכונן הקשיח.
 2. כופף את הנשא בצדדים כדי להבטיח שהפינים בנשא נכנסים בדיוק לתוך חורי הברגים שבצידי הכונן הקשיח.
 3. החזק את מכלול הכונן הקשיח בבטחה והפוך אותו כך שהחלק העליון של הכונן הקשיח פונה לתחתית כלוב הכונן הקשיח, כפי שמוצג באיור. דחף את מכלול הכונן הקשיח לתוך כלוב הכונן עד שיינעל במקומו.
 4. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח לכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
- הערה** חזור על שלב 1 עד שלב 4 כדי להתקין את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' בכלוב הכונן הקשיח HDD1.
5. 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**.
 3. בדוק אם התקן האחסון מותקן כראוי (אופציונלי). תוכל לאמת זאת על-ידי ביצוע השלבים המופיעים בסעיף **זיהוי התקן האחסון במנהל ההתקנים** או **זיהוי התקן האחסון שלך בהגדרת המערכת (BIOS)**.
- הערה** כדי להתקין את מערכת ההפעלה בהתקן האחסון שלך, ראה התקנה מחדש של Windows לתמונת היצרן של Dell באמצעות מדיית שחזור במשאב ה-Knowledge Base באתר [Dell Support Site](https://www.dell.com/support).

זיהוי התקן האחסון במנהל ההתקנים

שלבים

1. בשורת המשימות, לחץ על תיבת החיפוש, ולאחר מכן הקלד **Device Manager** (מנהל ההתקנים).
2. לחץ על **Device Manager** (מנהל ההתקנים).
3. הרחב את **Disk drives**.

זיהוי התקן האחסון בהגדרת המערכת (BIOS)

שלבים

1. הפעל או הפעל מחדש את המחשב.
2. הקש F2 כאשר הלוגו של Dell מופיע על המסך, כדי להיכנס לתוכנית הגדרת ה-BIOS. רשימה של כוננים קשיחים מוצגים במידע על המערכת בקבוצה כללי.

כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'

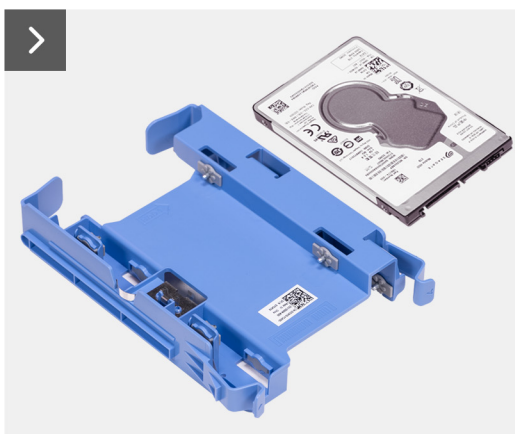
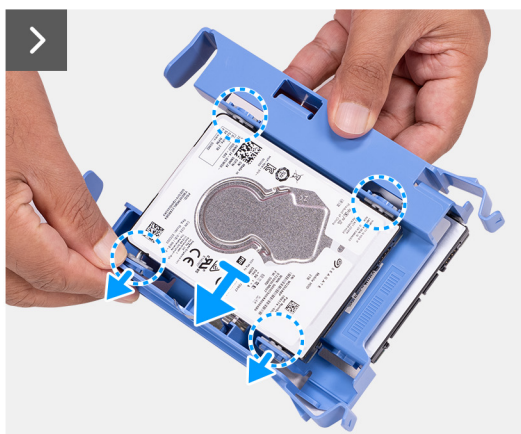
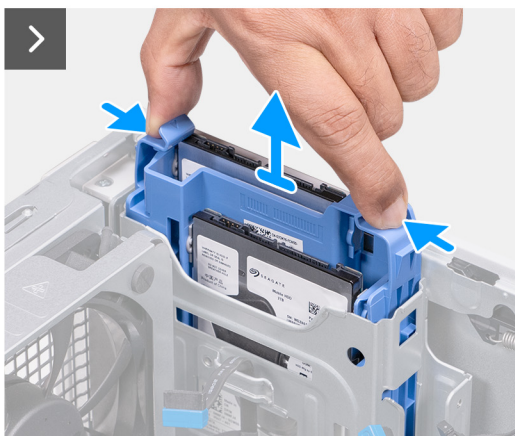
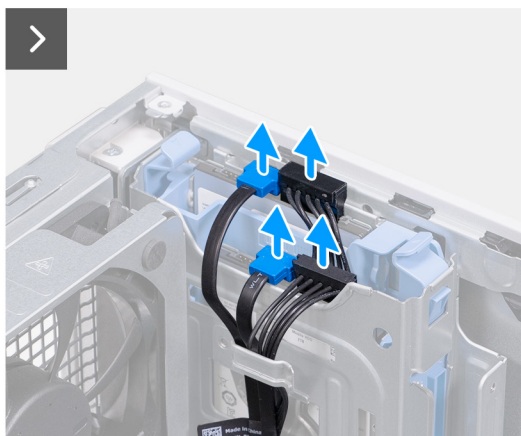
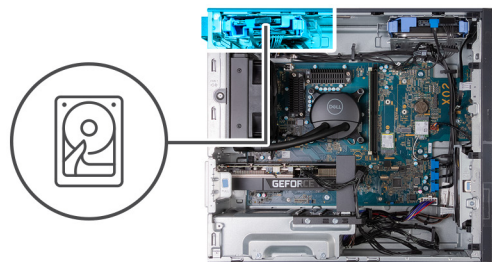
הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

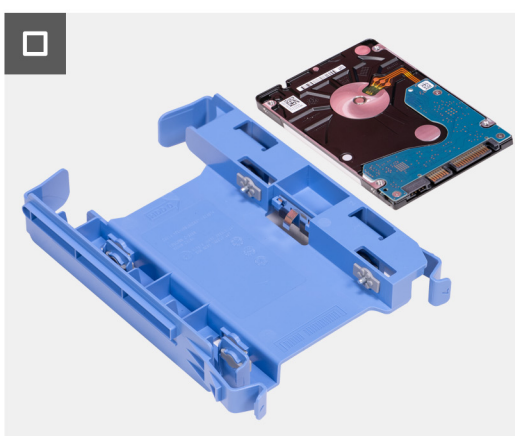
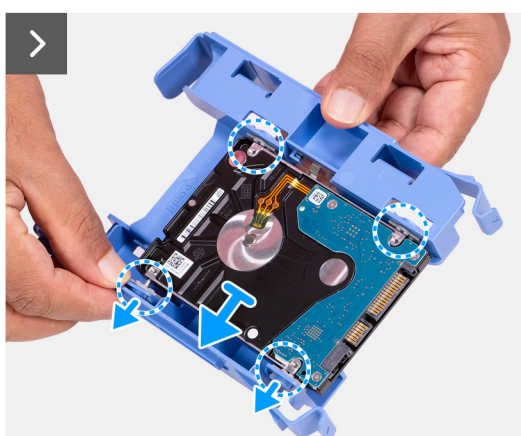
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

הערה מחשב זה יכול לכלול עד שני כוננים קשיחים בגודל 2.5 אינץ' המותקנים בכלובים של שני הכוננים הקשיחים (HDD0 ו-HDD1) במארז. התמונות הבאות מציינות את המיקום של הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' בכלוב הכונן הקשיח HDD0 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 20. הסרת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'



איור 21. הכונן הקשיח וכונן הנשא של הכונן הקשיח

שלבים

1. נתק את כבל הנתונים וכבל החשמל מהכונן הקשיח.

2. לחץ על לשוניות השחרור שבמנשא הכונן הקשיח והחלק את מנשא הכונן הקשיח אל מחוץ לכלוב הכונן הקשיח.
3. חלץ את הצדדים של תיבת הכונן הקשיח כדי לשחרר את הלשוניות שבתביה מהחריצים שבכונן הקשיח.
4. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מנשא הכונן הקשיח.

הערה  חזור על שלב 1 עד שלב 4 כדי להסיר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלוב הכונן הקשיח HDD1.

הערה  שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

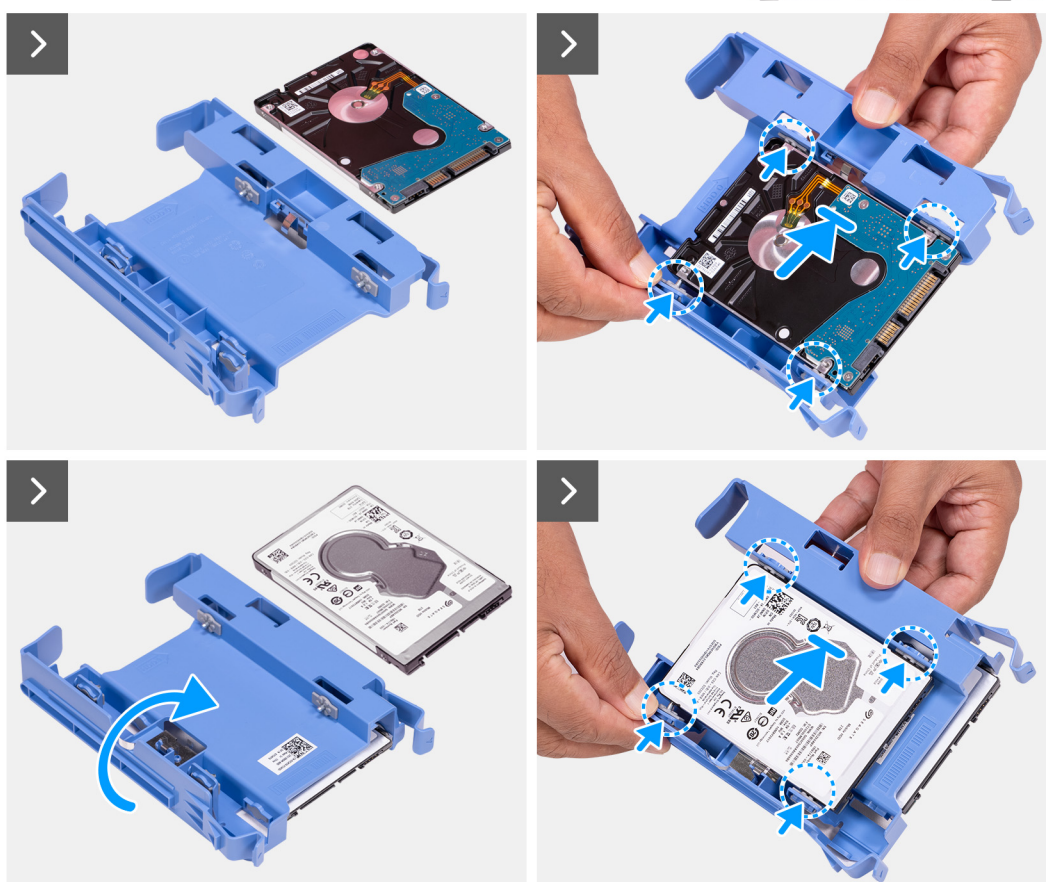
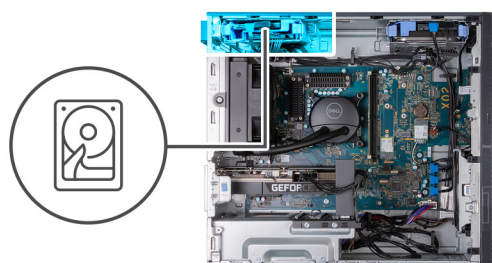
תנאים מוקדמים

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

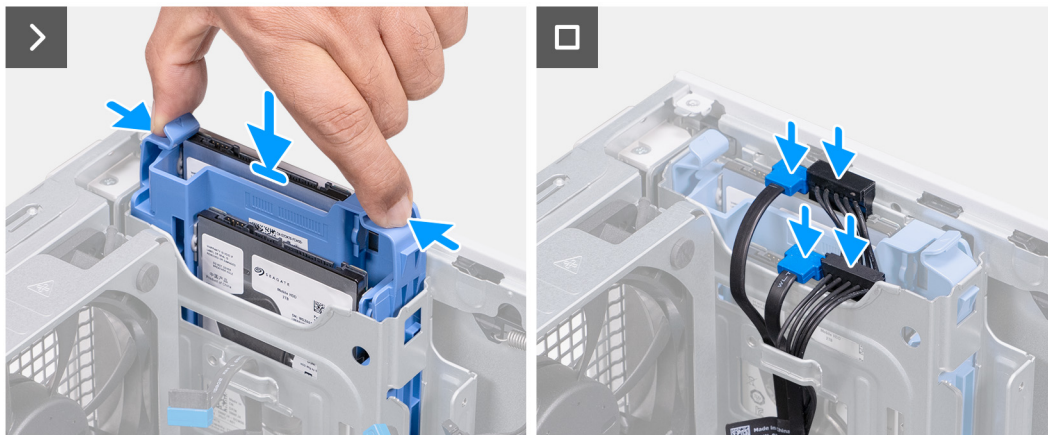
אודות משימה זו

הערה  הקפד להשתמש בנשא הכונן הקשיח בגודל הנכון להתקנת הכונן הקשיח. לדוגמה, השתמש בנשא כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' כדי להתקין כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'. אם אין לך את הנשא לכונן הקשיח בגודל הנכון, הזמן אחד מ-Dell.

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 22. התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'



איור 23. התקנת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

הערה שים לב לכיוון של מנשא הכונן הקשיח כדי להחזיר אותו למקומו כהלכה.

שלבים

1. ישר את הכונן הקשיח עם הפינים שבמנשא הכונן הקשיח.
 2. באמצעות הלשוניות שבצד הנגדי, פתח באמצעות כיפוף את המנשא כדי להכניס את הפינים שבצד השני.
 3. החלק את מכלול הכונן הקשיח לתוך תא הכונן עד שייכנס למקומו בנקישה.
 4. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן הקשיח.
- הערה** חזור על שלב 1 עד שלב 4 כדי להתקין את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' בכלוב הכונן הקשיח HDD1.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי השמאלי.
 2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
 3. בדוק אם התקן האחסון מותקן כראוי (אופציונלי). תוכל לאמת זאת על-ידי ביצוע השלבים המופיעים בסעיף **זיהוי התקן האחסון במנהל ההתקנים** או **זיהוי התקן האחסון שלך בהגדרת המערכת (BIOS)**.
- הערה** כדי להתקין את מערכת ההפעלה בהתקן האחסון שלך, ראה התקנה מחדש של Windows לתמונת היצרן של Dell באמצעות מדיית שחזור במשאב ה-Knowledge Base באתר [Dell Support Site](https://www.dell.com/support).

סוללת מטבע

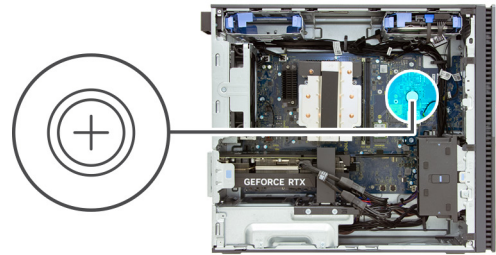
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
- אזהרה** מחשב זה מכיל סוללת מטבע, ודרושים טכנאים מיומנים לטיפול בהדרכה.
- התרעה** הסרת סוללת המטבע תנקה את ה-CMOS ותאפס את הגדרות ה-BIOS.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום סוללת המטבע ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 24. הסרת סוללת המטבע

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. דחוף את ידית השחרור של סוללת המטבע שעל גבי שקע הסוללה (BT1) כדי לשחרר את הסוללה מתוך השקע.
3. הסר את סוללת המטבע.

התקנת סוללת המטבע

⚠️ אזהרה מחשב זה מכיל סוללת מטבע, ודרושים טכנאים מיומנים לטיפול בהדרכה.

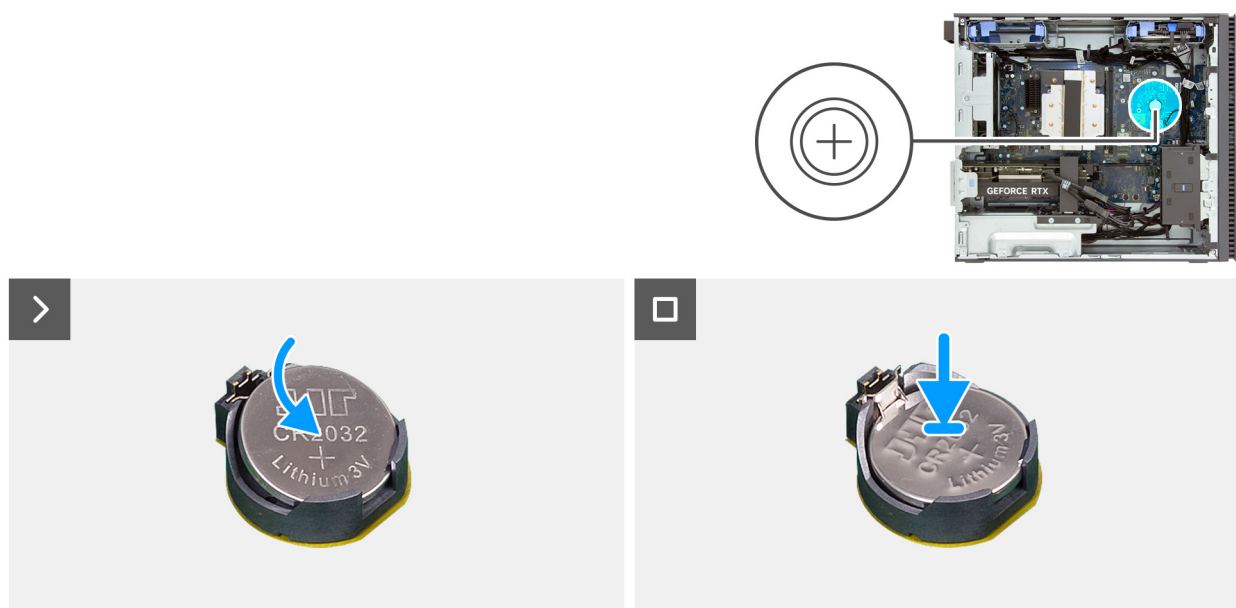
⚠️ התראה הסרת סוללת המטבע תנקה את ה-CMOS ותאפס את הגדרות ה-BIOS.

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 25. התקנת סוללת המטבע

שלבים

1. הכנס את סוללת המטבע לתוך השקע (BT1), 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 חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס גרפי

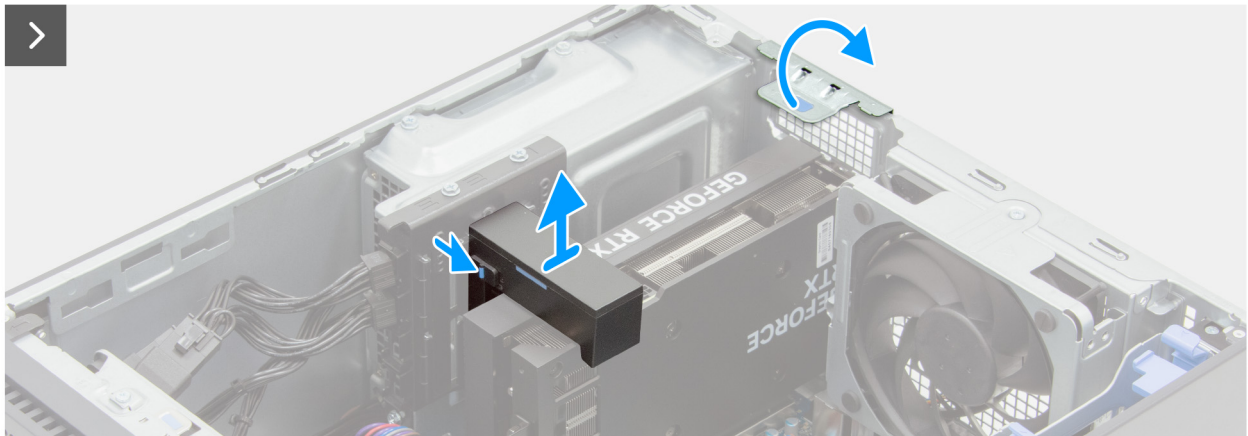
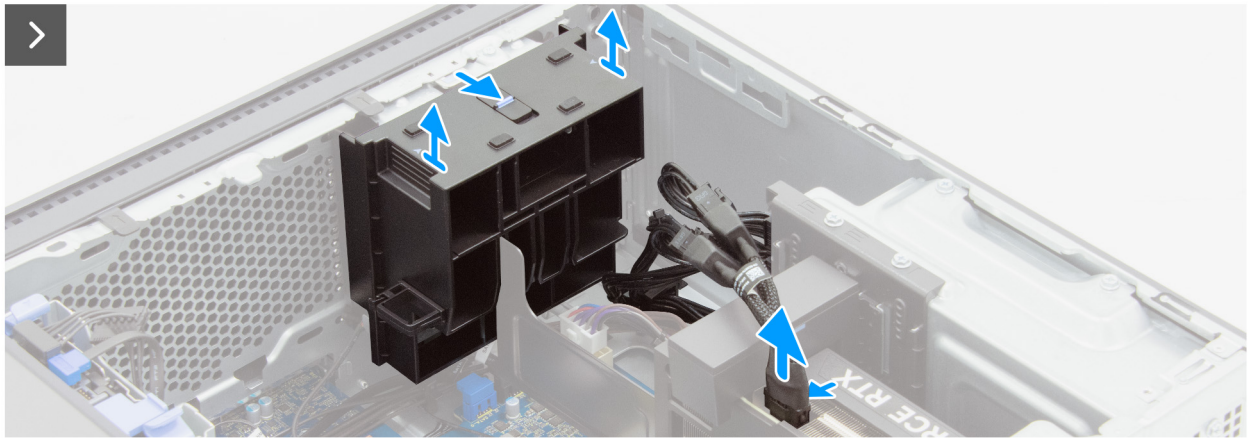
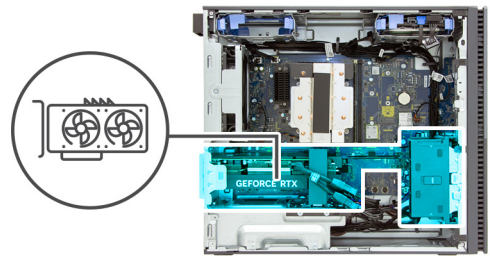
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

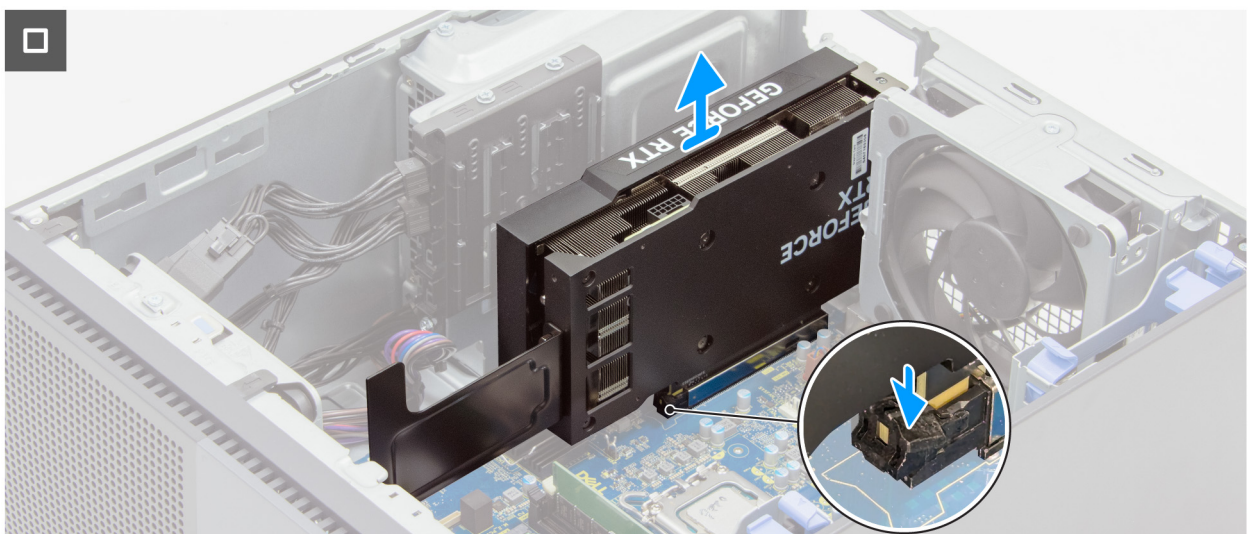
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שבמחשב לא מותקן כרטיס גרפי נפרד. התמונות הבאות מציגות את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 26. הסרת הכרטיס הגרפי



איור 27. הסרת הכרטיס הגרפי

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. החלק את תפס השחרור למצב פתוח והרם את מחזיק הקצה של הכרטיס הגרפי הרחוק ממאוורר המארז הקדמי.
הערה  דלג על שלב זה אם הכרטיס הגרפי שברשותך אינו נשלח עם מחזיק קצה של כרטיס גרפי.
3. לחץ לחיצה ארוכה על תפס ההידוק בכבל החשמל של הכרטיס הגרפי ולאחר מכן משוך את המחבר אל מחוץ לכרטיס הגרפי.
4. החלק והחזק את מנגנון הנעילה שבתושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי ולאחר מכן משוך את התושבת אל מחוץ למסילות ההחזקה שבכלוב ספק הכוח.
הערה  הגודל והמיקום של תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי עשויים להשתנות בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי במחשב.
- הערה**  דלג על שלב זה אם הכרטיס הגרפי שברשותך אינו נשלח עם תושבת התמיכה לכרטיס גרפי.
5. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את דלת כרטיס ההרחבה.
6. דחף את לשונית ההידוק שבחריץ ה-PCIe והרחק אותה מהכרטיס הגרפי, אחוז את הכרטיס מהפינה העליונה, ושחרר אותו אל מחוץ לחריץ.

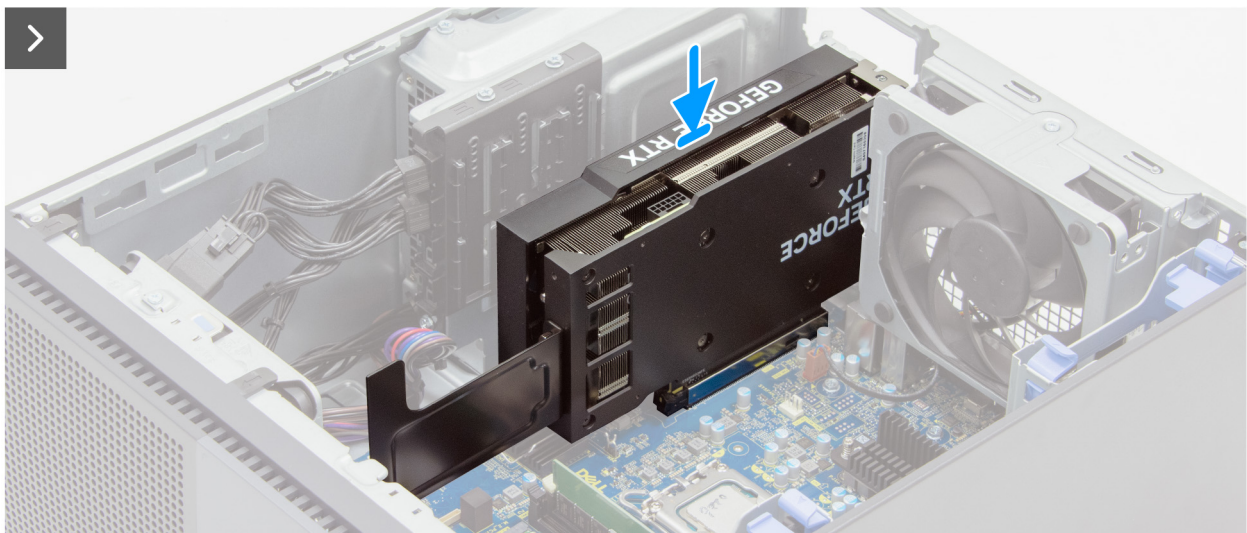
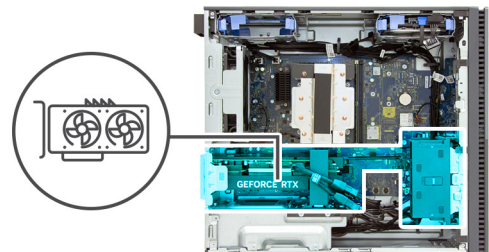
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

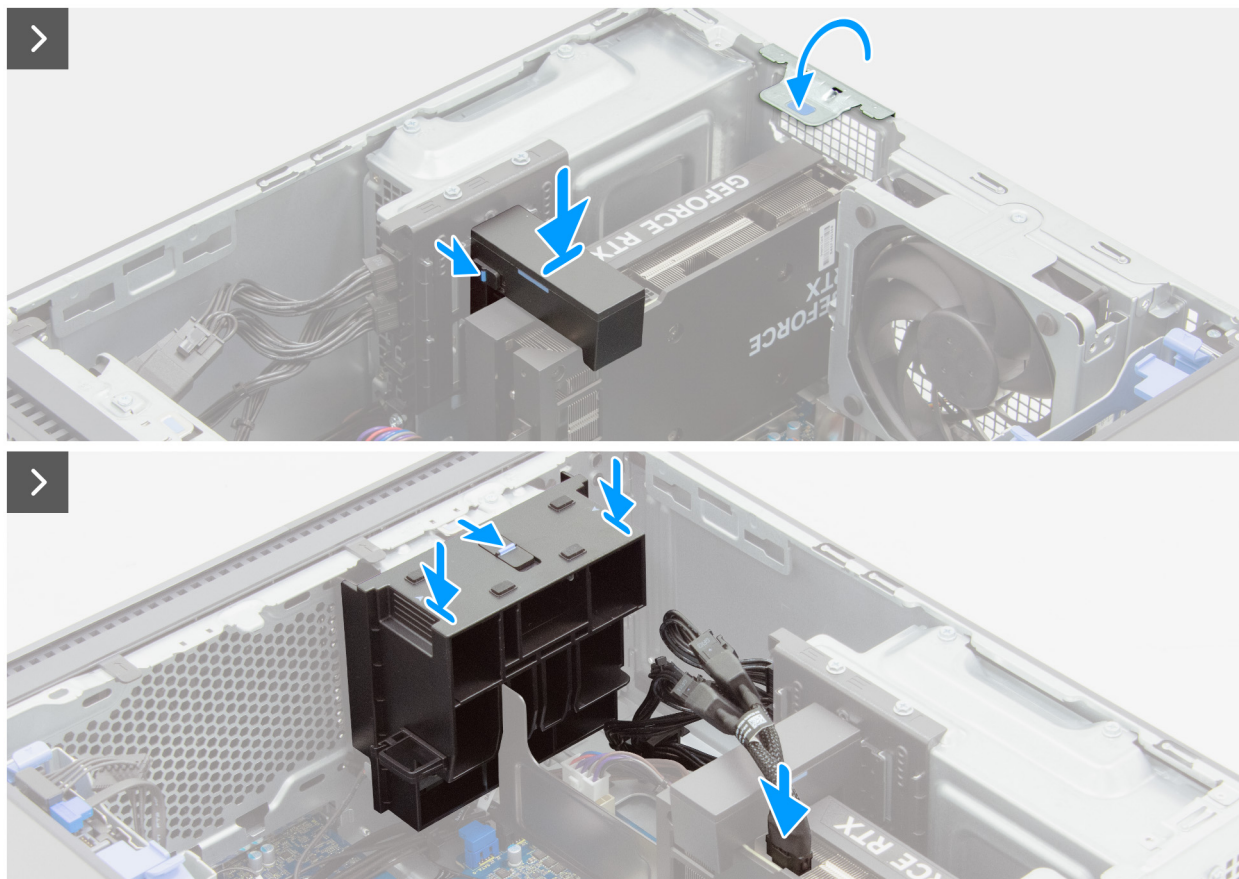
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 28. התקנת הכרטיס הגרפי



איור 29. התקנת הכרטיס הגרפי

שלבים

1. הנח את הכרטיס בתוך חריץ ה-PCIe ולחץ מטה בחוזקה עד שהכרטיס הגרפי ייכנס למקומו בנקישה.
2. סגור את דלת כרטיס ההרחבה ולחץ את התפס בחזרה למקומו.
3. הכנס את תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי למסילות ההחזקה והחלק את התפס למצב הנעילה שלו.
4. **הערה** דלג על שלב זה אם הכרטיס הגרפי שברשותך אינו נשלח עם מחזיק קצה של כרטיס גרפי.
5. **הערה** הגודל והמיקום של תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי עשויים להשתנות בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי במחשב.
6. חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי לכרטיס הגרפי.
7. יישר ומקם את מחזיק הקצה של הכרטיס הגרפי על המארז והחלק את התפס למצב נעול.
8. **הערה** דלג על שלב זה אם הכרטיס הגרפי שברשותך אינו נשלח עם מחזיק קצה של כרטיס גרפי.
9. 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**.

מודול זיכרון

הסרת מודולי הזיכרון

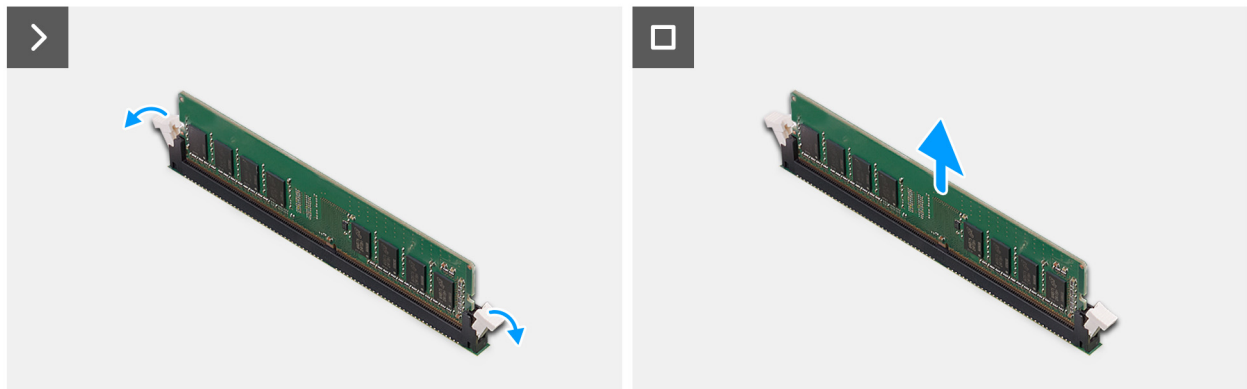
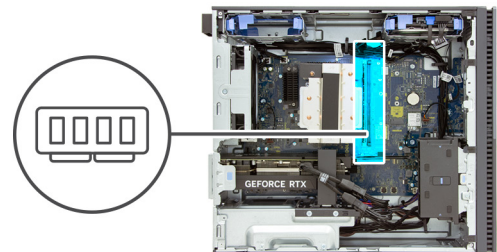
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה במחשב זה עשויים להיות מותקנים עד שני מודולי זיכרון בחריצי מודול הזיכרון (DIMM1 ו-DIMM2).

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



איור 30. הסרת הזיכרון

שלבים

- התראה** כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים או במגעי המתכת במודול הזיכרון, שכן פריקה אלקטרוסטטית עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני ESD, ראה **הגנה מפני ESD**.

הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.

- הפרד בעדינות את תפסי ההידוק שבכל קצה של חריץ מודול הזיכרון (DIMM1).

- אחוז במודול הזיכרון בקרבת תפס הנעילה, ולאחר מכן הוצא בעדינות את מודול הזיכרון אל מחוץ לחריץ מודול הזיכרון.

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.

הערה חזור על שלב 2 עד שלב 3 כדי להסיר כל מודול זיכרון אחר המותקן במחשב בחריץ מודול הזיכרון הנוסף (DIMM2).

התקנת מודולי הזיכרון

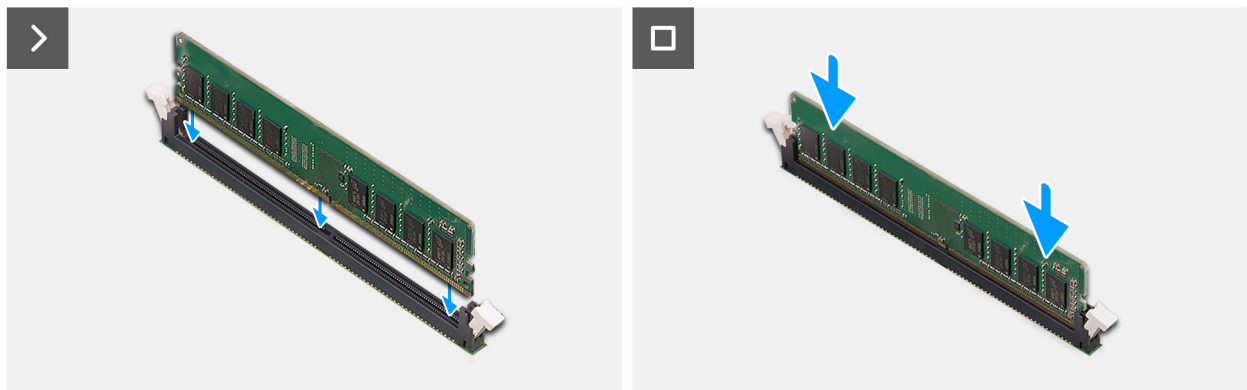
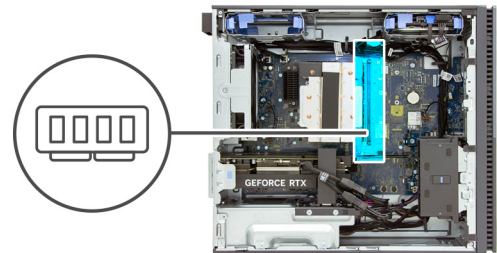
תנאים מוקדמים

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.

התמונות הבאות מציגות את מיקום הזיכרון, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת הזיכרון

שלבים

1. **התראה** כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תגיע ברכיבים או במגע המתכת במודול הזיכרון, שכן פריקה אלקטרוסטטית עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני ESD, ראה **הגנה מפני ESD**.

יישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון (DIMM1).

2. הכנס את מודול הזיכרון לתוך החריץ של מודול הזיכרון (DIMM1).

3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה ותפס הידוק יינעל במקומו.

הערה תפסי הידוק 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.

הערה חזור על שלב 1 עד שלב 3 עבור כל מודול זיכרון אחר שיתקן בחריץ מודול הזיכרון האחר (DIMM2).

הערה כדי לאפשר תמיכה בזיכרון דו-ערוצי בעת התקנת שני מודולי זיכרון זהים, הכנס מודול אחד לחריץ DIMM1 ומודול אחר לחריץ DIMM2.

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**.

מאוורר המארז האחורי

הסרת מאוורר המארז האחורי

תנאים מוקדמים

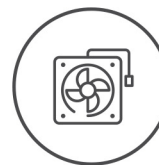
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מאוורר המארז האחורי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M3x5



איור 32. הסרת מאוורר המארז האחורי

שלבים

- הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
- נתק את הכבל של מאוורר המעבד האחורי מהמחבר שלו (FAN SYS1) בלוח המערכת.
- הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את מאוורר המארז האחורי למארז.
- החלק את מאוורר המארז התחתון והרם אותו מהמארז.

התקנת מאוורר המארז האחורי

תנאים מוקדמים

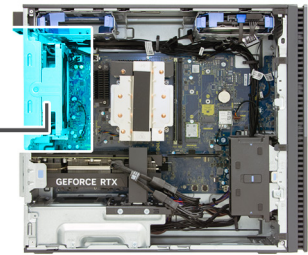
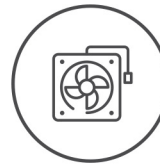
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מאוורר המארז האחורי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M3x5



איור 33. התקנת מאוורר המארז האחורי

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. ישר את מאוורר המארז האחורי ביחס לחרוץ שבמארז.
3. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את מאוורר המארז האחורי למארז.
4. נתק את כבל המאוורר של המארז האחורי למחבר שלו (FAN SYS1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר מארז קדמי

הסרת מאוורר המארז הקדמי

תנאים מוקדמים

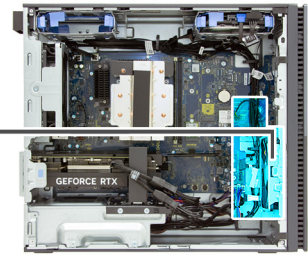
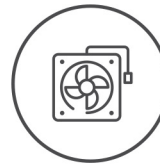
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של מאוורר המארז הקדמי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M3x5



איור 34. הסרת מאוורר המארז

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. החלק את תפס השחרור למצב פתוח והרם את מחזיק הקצה של הכרטיס הגרפי הרחק ממאוורר המארז הקדמי.
3. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את מאוורר המארז הקדמי למארז.
4. נתק את הכבל של מאוורר המארז הקדמי מהמחבר שלו (FAN SYS2) בלוח המערכת.
5. לחץ כלפי מטה על לשונית ההידוק כדי לשחרר את מאוורר המארז הקדמי מהמארז.
6. הרם את מאוורר המארז הקדמי אל מחוץ למארז.

התקנת מאוורר המארז הקדמי

תנאים מוקדמים

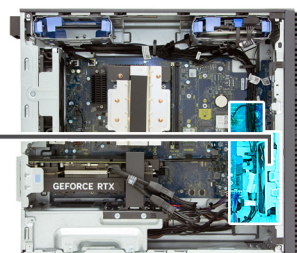
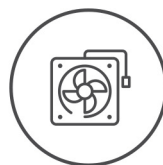
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של מאוורר המארז הקדמי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M3x5



איור 35. התקנת מאוורר המארז

שלבים

1. החלק את הלשוניות שבמאוורר המארז הקדמי לתוך החריצים שבמארז, וסובב את מאוורר המארז האחורי כלפי פנים.
 2. הצמד את מאוורר המארז הקדמי אל המארז כדי שמאוורר המארז ייכנס למקומו בנקישה.
 3. נתק את כבל המאוורר של המארז הקדמי למחבר שלו (FAN SYS2) בלוח המערכת.
 4. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את מאוורר המארז הקדמי למארז.
 5. יישר ומקם את מחזיק הקצה של הכרטיס הגרפי על המארז והחלק את התפס למצב נעול.
- הערה** דלג על שלב זה אם המחשב שברשותך אינו נשלח עם מחזיק קצה של כרטיס גרפי.
6. 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.

כונן Solid-State (SSD)

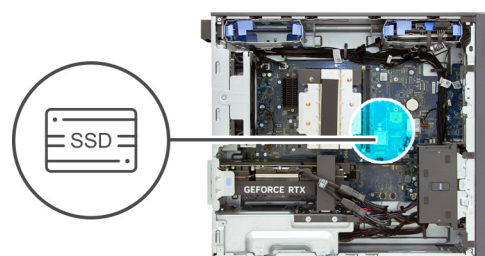
הסרת כונן Solid State מוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או 2280 המותקנים בשני החריצים של כונני ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת (M.2 PCIe SSD 0 ו-M.2 PCIe SSD 1).

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 36. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
3. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והרם אותו מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

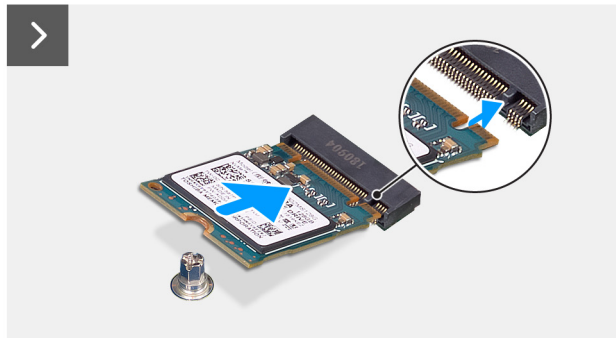
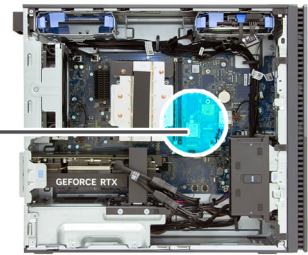
אודות משימה זו

הערה i ניתן להתקין עד שני כונני SSD מסוג M.2 2230 או 2280 בשני חריצי כונני SSD מסוג M.2 בלוח המערכת (M.2 PCIe SSD 0 ו-M.2 PCIe SSD 1).

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 37. התקנת כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230

שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 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.

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

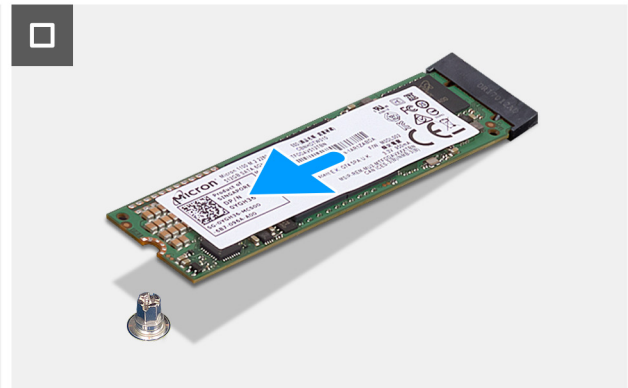
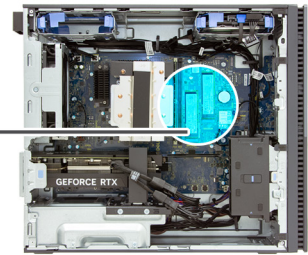
אודות משימה זו

הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או M.2 2280 המותקנים בשני החריצים של כונני ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת (M.2 PCIe SSD 0 ו-M.2 PCIe SSD 1).

התמונה הבאה מציגה את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



איור 38. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.
3. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 והרם אותו מהחרץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

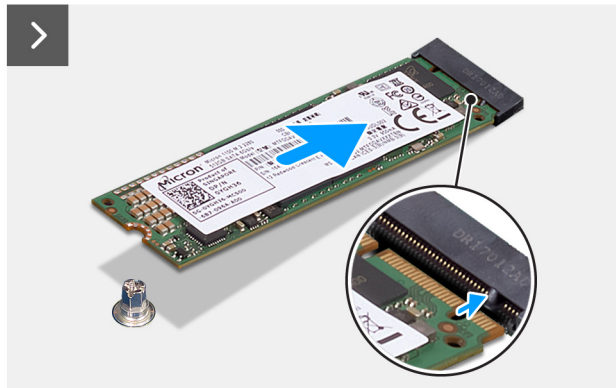
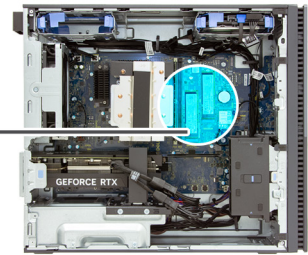
אודות משימה זו

הערה ניתן להתקין עד שני כונני SSD מסוג M.2 2230 או M.2 2280 בשני חריצי כונני SSD מסוג M.2 בלוח המערכת (M.2 PCIe SSD 0 ו-M.2 PCIe SSD 1).

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 39. התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 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](#).

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

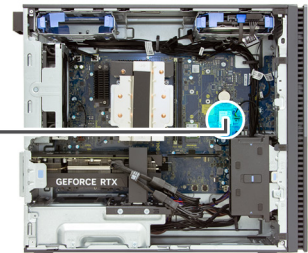
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



איור 40. הסרת כרטיס האלחוט

שליבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
3. החלק והרם את כרטיס האלחוט מחרוץ כרטיס האלחוט.
4. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
5. החלק והוצא את כרטיס הרשת האלחוט בזווית מתוך חריץ הכרטיס (NGFF4).

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

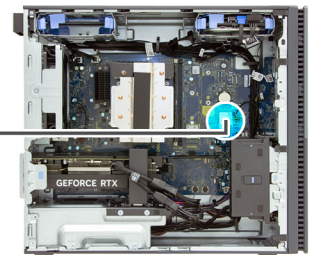
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



איור 41. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

טבלה 19. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחבר בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
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. החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חריץ כרטיס האלחוט (NGFF4).
5. הברג חזרה את הבורג (M2x3.5) 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 חלקי הפנימיים של המחשב](#).

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 להזכירך, 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.

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

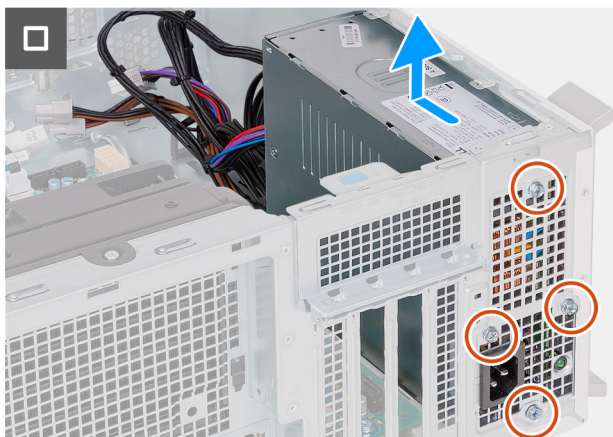
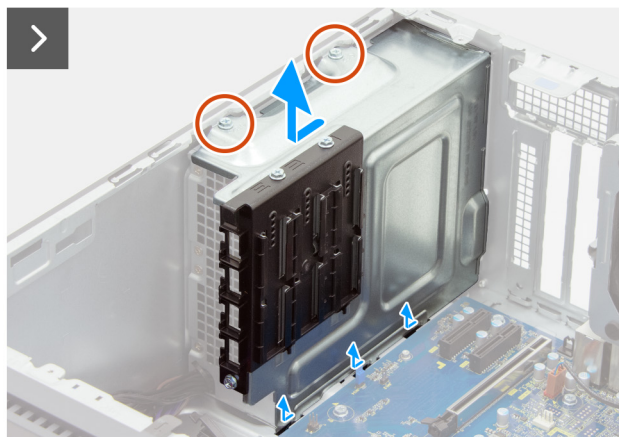
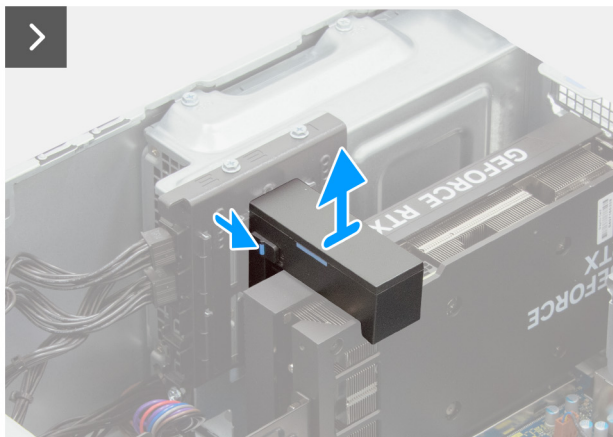
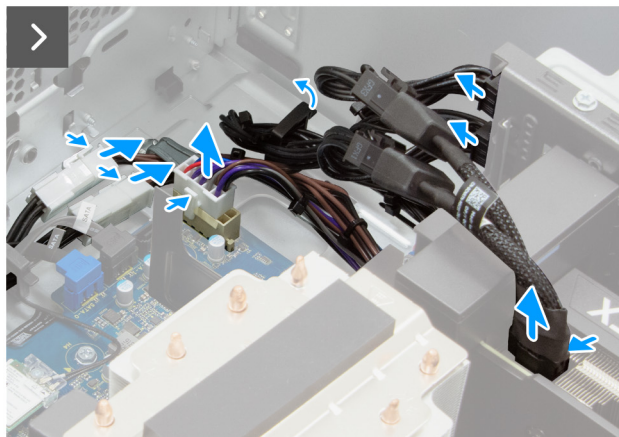
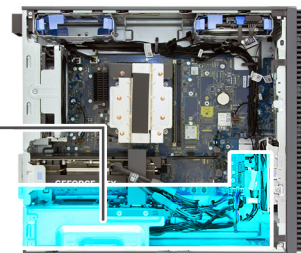
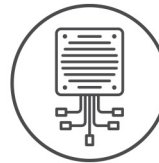
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את הכיסוי השמאלי.

אודות משימה זו

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



6x
#6-32



איור 42. הסרת יחידת ספק הכוח

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
 2. לחץ על תפס ההידוק כלפי מטה כדי לנתק את כבלי החשמל של הכרטיס הגרפי מהכרטיס הגרפי.
 3. נתק את כבלי החשמל של הכרטיס הגרפי מיחידת ספק הכוח.
 4. לחץ על תפסי השחרור ונתק את כבלי יחידת ספק הכוח מהכבלים המאריכים של יחידת ספק הכוח.
 5. הסר את כבל ספק הכוח ממכווני הניתוב שבמארז.
 6. החלק והחזק את מנגנון הנעילה שבתושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי ולאחר מכן משוך אותו אל מחוץ למסילות ההחזקה שבכלוב ספק הכוח.
- הערה**  והמיקום של המחזיק האמצעי של הכרטיס הגרפי עשויים להשתנות בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי במחשב שלך.
7. הסר את שני הברגים (#6-32) שמהדקים את כלוב ספק הכוח למארז.
 8. החלק והרם את הכלוב של ספק הכוח אל מחוץ למארז.
 9. הסר את ארבעת הברגים (#6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
- הערה**  מספר הברגים ביחידת ספק הכוח תלוי בתצורה שהוזמנה.
10. החלק והרם את יחידת ספק הזרם אל מחוץ למארז.

התקנת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

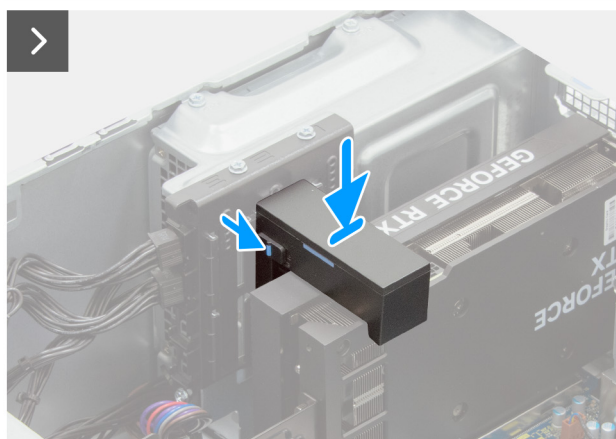
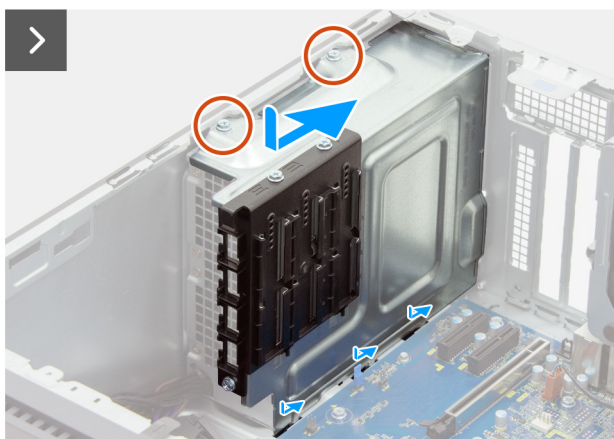
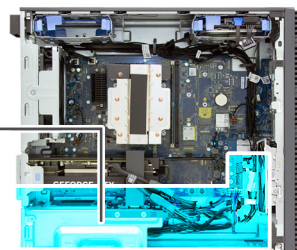
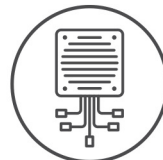
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום יחידת ספק הכוח ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



6x
#6-32



איור 43. התקנת יחידת ספק הכוח

שלבים

1. מקם וישר את חורי הברגים שביחידת ספק הכוח עם חורי הברגים במארז.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים (#6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
3. מקם וישר את חורי הברגים שבכלוב ספק הכוח עם חורי הברגים במארז.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (#6-32) שמהדקים את כלוב ספק הכוח למארז.
5. הכנס את תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי למסילות ההחזקה.

הערה |  והמיקום של המחזיק האמצעי של הכרטיס הגרפי עשויים להשתנות בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי במחשב שלך.

6. דחף את תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי כלפי מטה עד שתינעל במקומה.
7. חבר את כבל החשמל של לוח המערכת ללוח.
8. חבר את כבלי ספק הכוח לכבלי החשמל של המעבד.
9. נתב את הכבלים של ספק הכוח דרך מכווני הניתוב שבמארז.
10. חבר את כבלי החשמל של הכרטיס הגרפי ליחידת ספק הכוח.
11. חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי לכרטיס הגרפי.
12. 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**.

מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

הסרת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (65W, צינון באמצעות אוויר)

תנאים מוקדמים

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

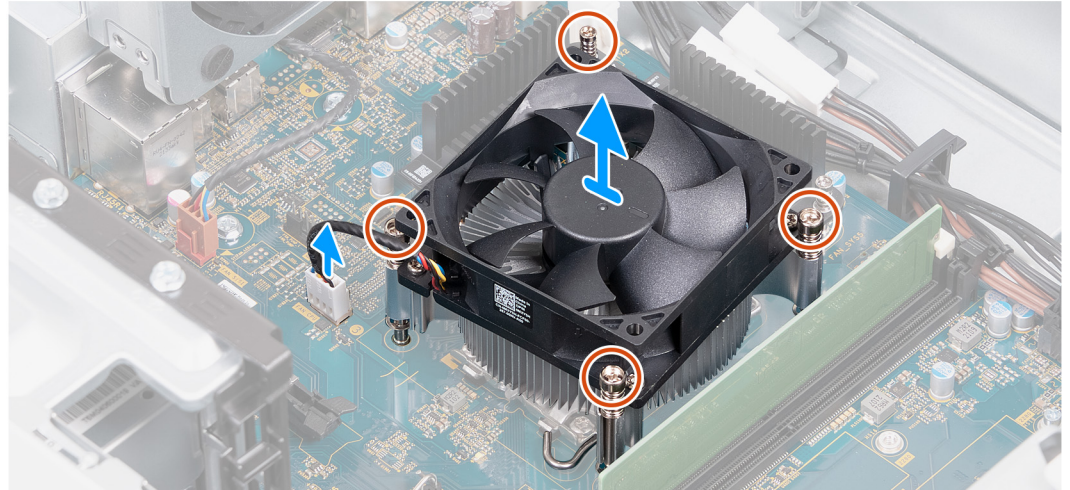
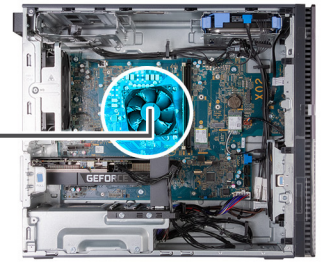
אודות משימה זו

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

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

הערה |  ההליך הזה חל רק על מחשבים שסופקו עם מעבד 65 W.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (65 W, צינון באמצעות אוויר), ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. בסדר רציף (1<2<3<4), שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. נתק את הכבל של מאוורר המעבד מהמחבר שלו (FAN CPU) בלוח המערכת.
4. הרם והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

התקנת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (65W, צינון באמצעות אוויר)

תנאים מוקדמים

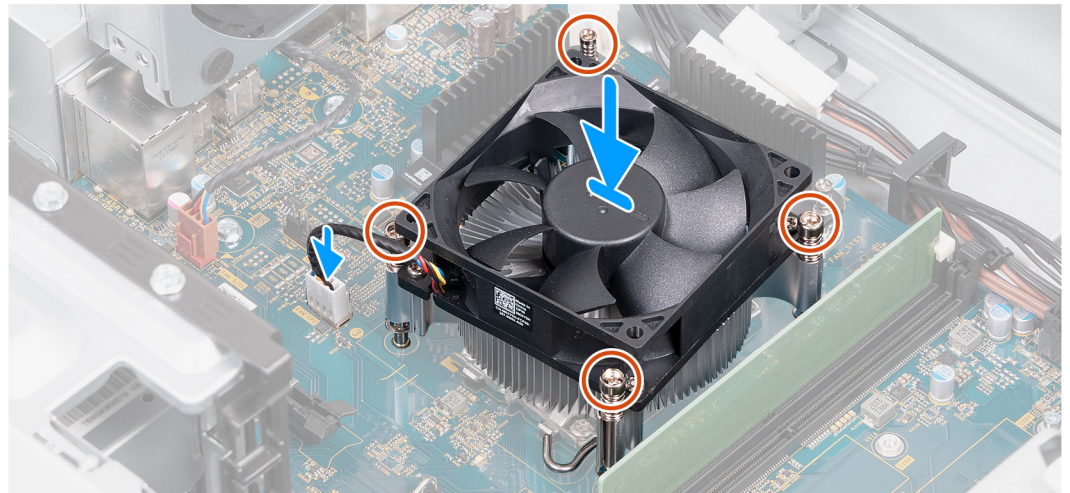
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

הערה ההליך הזה חל רק על מחשבים שסופקו עם מעבד 65 W.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (65 W, צינון באמצעות אוויר), ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד על לוח המערכת וישר את בורגי החיזוק מול חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. בסדר רציף הפוך (4<3<2<1), הדק את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את הכבל של מאוורר המעבד למחבר שלו (FAN CPU) בלוח 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.

הסרת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינון באמצעות אוויר)

תנאים מוקדמים

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

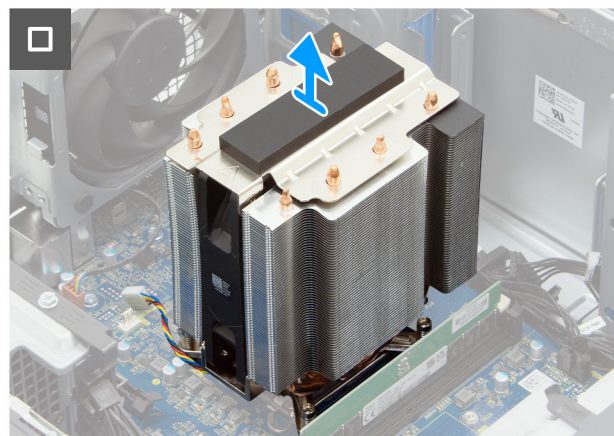
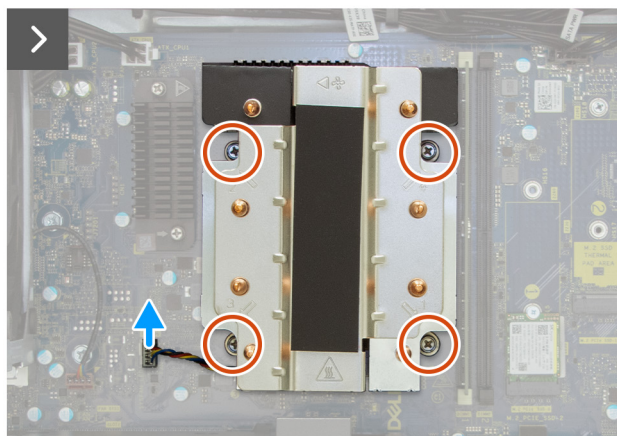
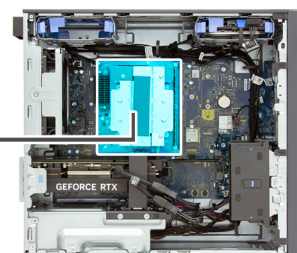
אודות משימה זו

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

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

i הערה ההליך הזה חל רק על מחשבים שסופקו עם מעבד 125 W.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (125 W, צינון באמצעות אוויר), ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 44. הסרת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינון באמצעות אוויר)

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. נתק את כבל המאוורר של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור מהמחבר שלו (FAN CPU) בלוח המערכת.
3. בסדר רציף ($4 < 3 < 2 < 1$), שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
4. הרם והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

התקנת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינון באמצעות אוויר)

תנאים מוקדמים

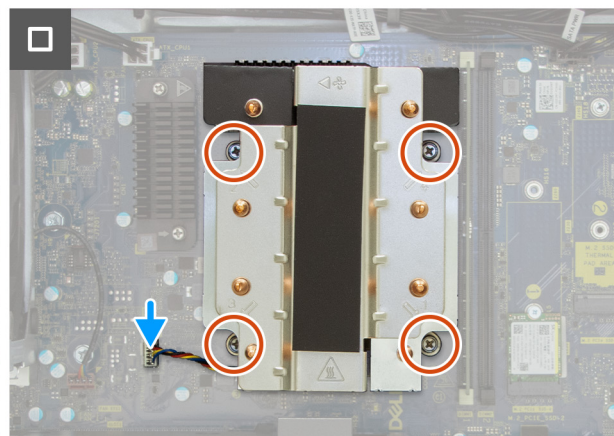
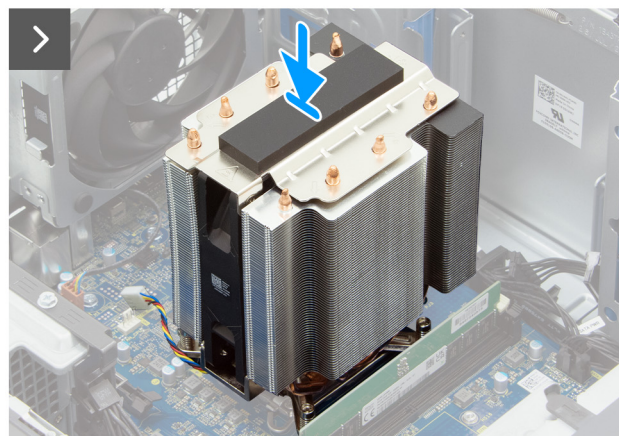
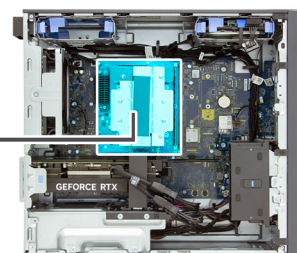
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

הערה ההליך הזה חל רק על מחשבים שסופקו עם מעבד 125 W.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (125 W, צינון באמצעות אוויר), ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 45. התקנת המכלול של מאוורר המעבד וגוף הקירור (125W, צינן באמצעות אוויר)

שלים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את בורגי החיזוק עם חורי הברגים בלוח המערכת.
2. בסדר רציף הפוך (1<2<3<4), הדק את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את הכבל המאוורר של מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור למחבר שלו (FAN CPU) בלוח המערכת.
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.

מעבד

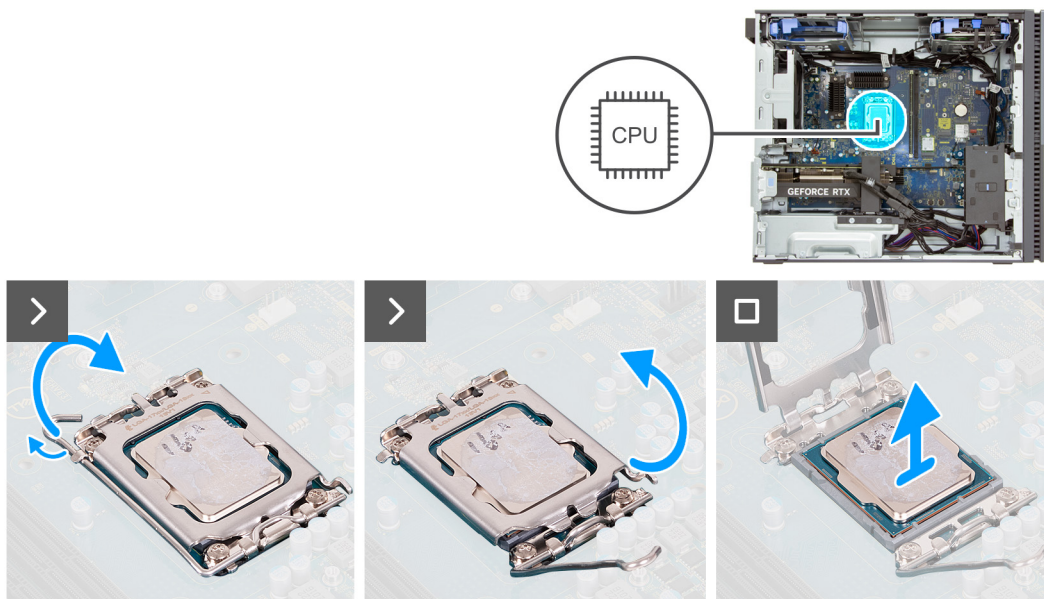
הסרת המעבד

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הכיסוי השמאלי.
3. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור (65 W) או את מכלול המאוורר וגוף הקירור (125 W, צינן באמצעות אוויר), הרלוונטי מביניהם.

אודות משימה זו

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



איור 46. 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.

התראה | בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.

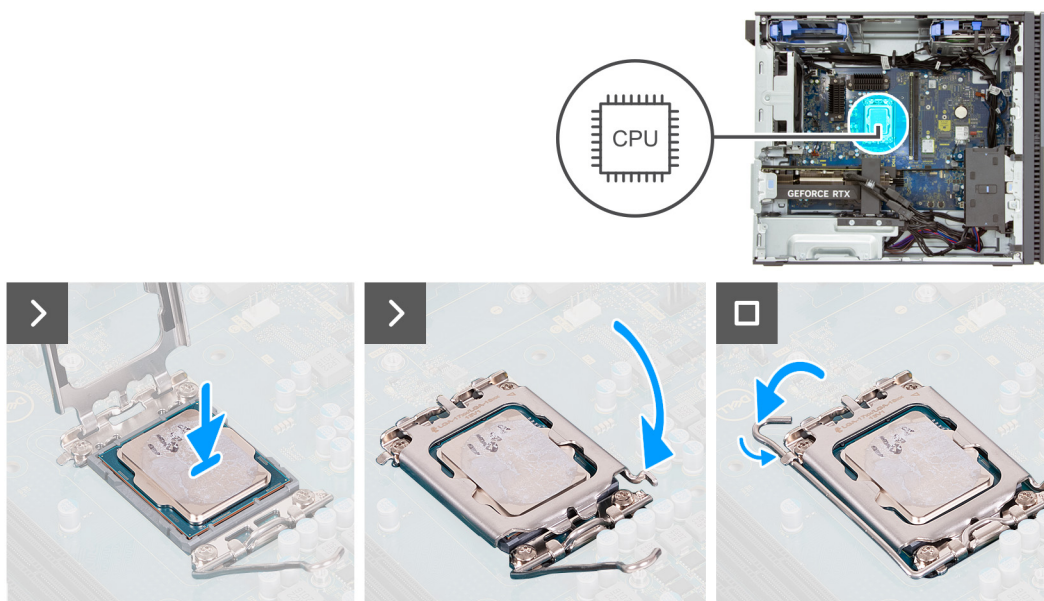
התקנת המעבד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 47. התקנת המעבד

שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
הערה הפינה של פין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פין 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 שחריץ כיסוי המעבד נמצא מתחת למוט היישור.
3. כאשר המעבד הוכנס במלואו לשקע, סובב את ידית השחרור כלפי מטה והכנס אותה מתחת ללשונית שבכיסוי המעבד.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול המאוורר וגוף הקירור (W 65)** או את **מכלול המאוורר וגוף הקירור (W 125, צינן באמצעות אוויר)**, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את **הכיסוי השמאלי**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

גוף הקירור של וסת המתח

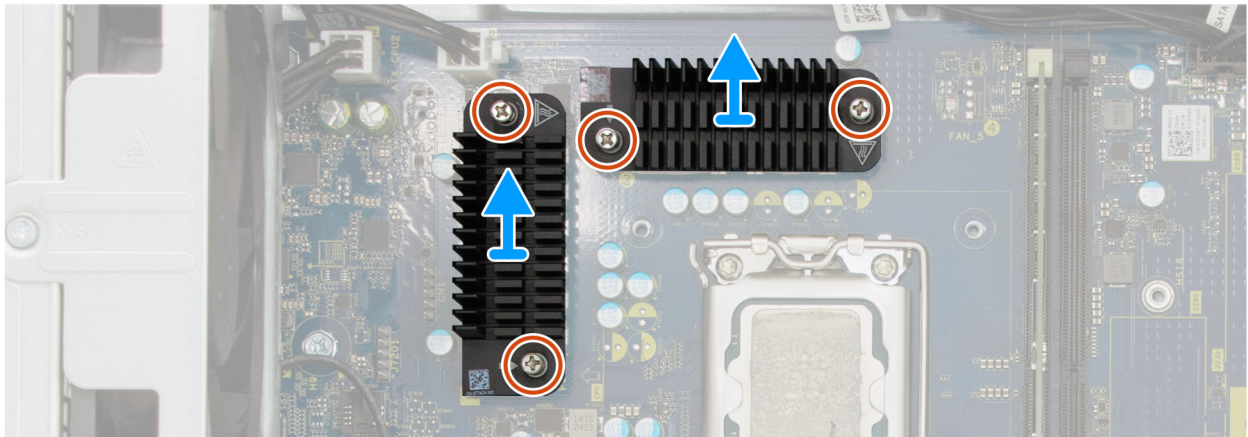
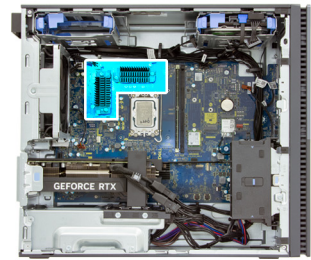
הסרת גוף הקירור של וסת המתח

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **הכיסוי השמאלי**.
3. הסר את **מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (W 65, צינן באמצעות אוויר)** או את **מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (W 125, צינן באמצעות אוויר)**, הרלוונטי מביניהם.

אודות משימה זו

- הערה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
- הערה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
- התמונות הבאות מציגות את מיקום גוף הקירור של וסת המתח, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 48. הסרת גוף הקירור של וסת המתח

שלבים

1. הנח את המחשב על צידו, כשהצד השמאלי פונה כלפי מעלה.
2. הסר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של וסת המתח ללוח המערכת.
3. הרם את גוף הקירור של וסת המתח מחוץ ללוח המערכת.

התקנת גוף הקירור של וסת המתח

תנאים מוקדמים

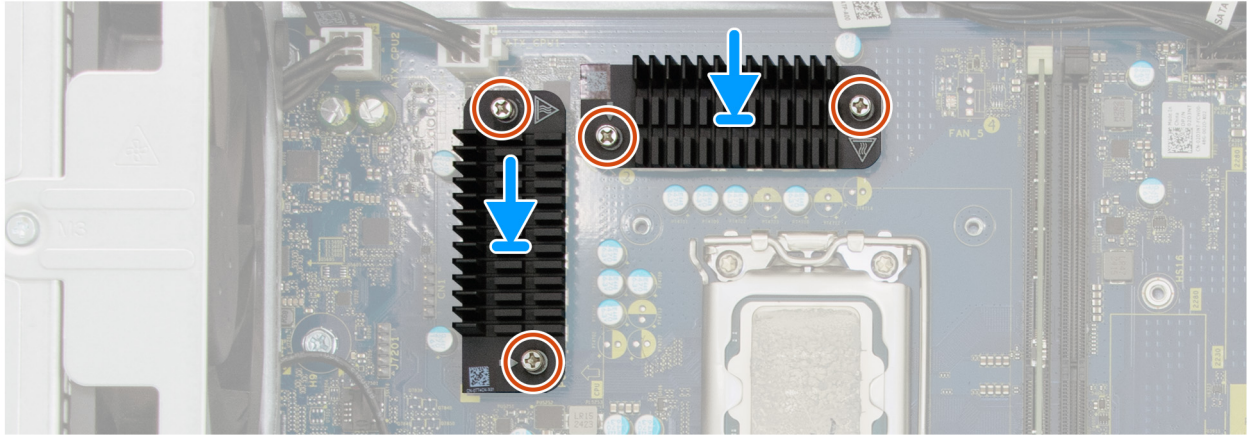
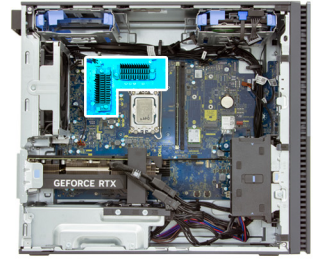
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום גוף הקירור של וסת המתח, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x



איור 49. התקנת גוף הקירור של וסת המתח

שלבים

1. מקם את גוף הקירור של וסת המתח על לוח המערכת.
2. ישר את בורגי החיזוק שבגוף הקירור של וסת המתח עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של וסת המתח ללוח המערכת.
4. הנח את המחשב במצב זקוף.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (65 W, צינן באמצעות אוויר) או את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור (125 W, צינן באמצעות אוויר), הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את הכיסוי השמאלי.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

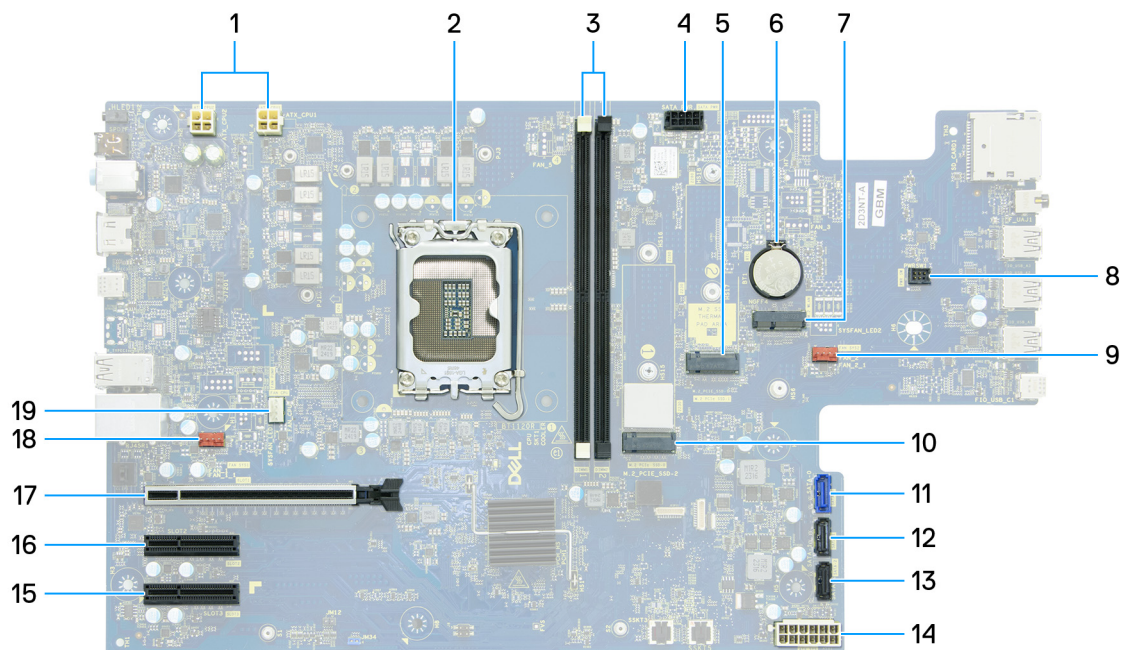
לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

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 מודולי הזיכרון.
5. הסר את כונן ה-M.2 2230 solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
6. הסר את הכרטיס הגרפי, במידת הצורך.
7. הסר את כרטיס האלחוט.
8. הסר את סוללת המטבע.
9. הסר את מכלול המאוורר וגוף הקירור (65 W) או את מכלול המאוורר וגוף הקירור (125 W, צינן באמצעות אוויר), הרלוונטי מביניהם.
10. הסר את המעבד.
11. הסר את גוף הקירור של וסת המתח, במידת הצורך.

התמונה הבאה מציינת את החריצים ואת המחברים בלוח המערכת.

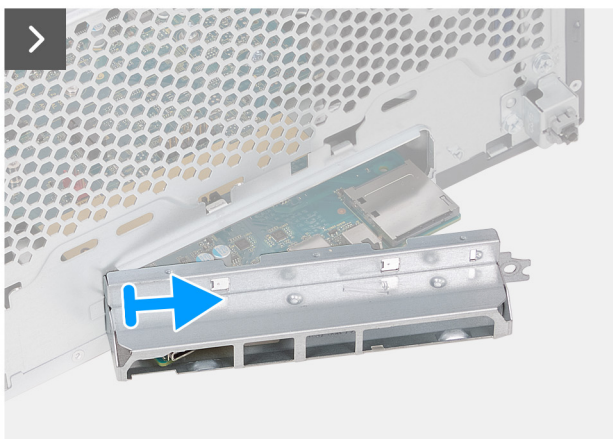
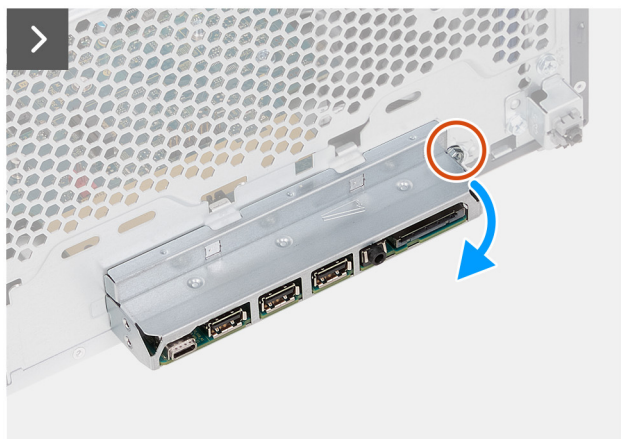
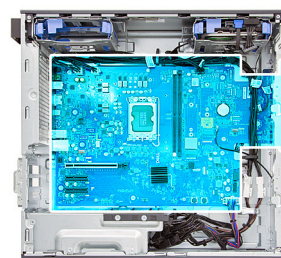


איור 50. מחברי לוח מערכת

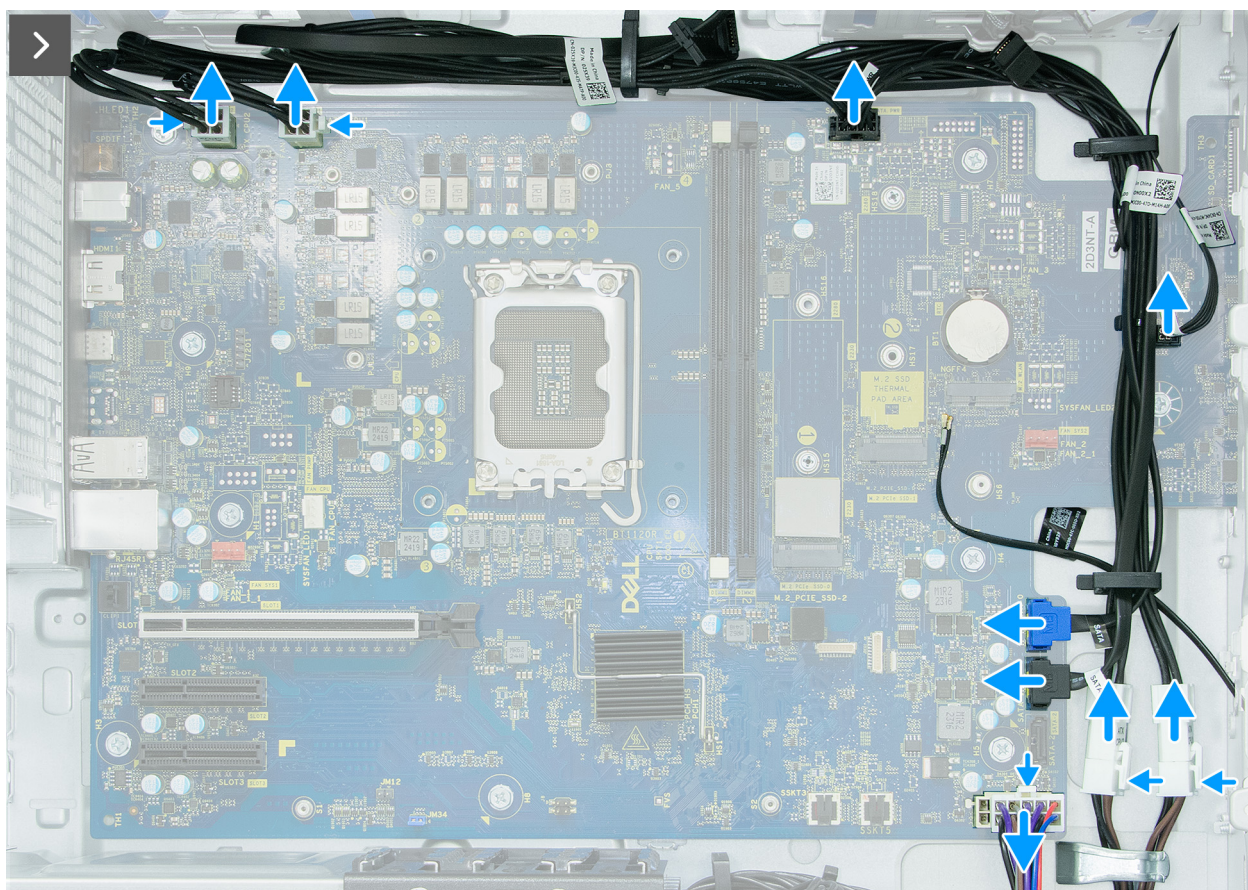
1. מחברי חשמל-מעבד (ATX CPU1 ו-ATX CPU2)
 2. שקע מעבד (CPU)
 3. חריצי מודול הזיכרון (DIMM1 ו-DIMM2)
 4. מחבר חשמל SATA (SATA PWR)
 5. חריץ לכונן solid-state מסוג M.2 2280 או M.2 2230 (M.2 PCIe SSD 1)
 6. שקע סוללת מטבע (RTC)
 7. חריץ לכרטיס האלחוט M.2 2230 (M.2 WLAN)
 8. מחבר לחצן ההפעלה (PWR SW)
 9. מחבר של מאוורר המארז הקדמי (FAN SYS2)
 10. חריץ לכונן solid-state מסוג M.2 2280 או M.2 2230 (M.2 PCIe SSD 0)
 11. מחבר כונן SATA של SATA-0 6Gbps
 12. מחבר כונן SATA של SATA-1 6Gbps
 13. מחבר כונן SATA של SATA-2 6Gbps
 14. מחבר ספק כוח (ATX SYS)
 15. חריץ PCIe x4 (חריץ 3)
 16. חריץ PCIe x4 (חריץ 2)
 17. חריץ PCIe x16 (חריץ 1)
 18. מחבר הכבל של מאוורר המארז האחורי (FAN SYS1)
 19. מחבר הכבל של מאוורר המעבד (FAN CPU)
- התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



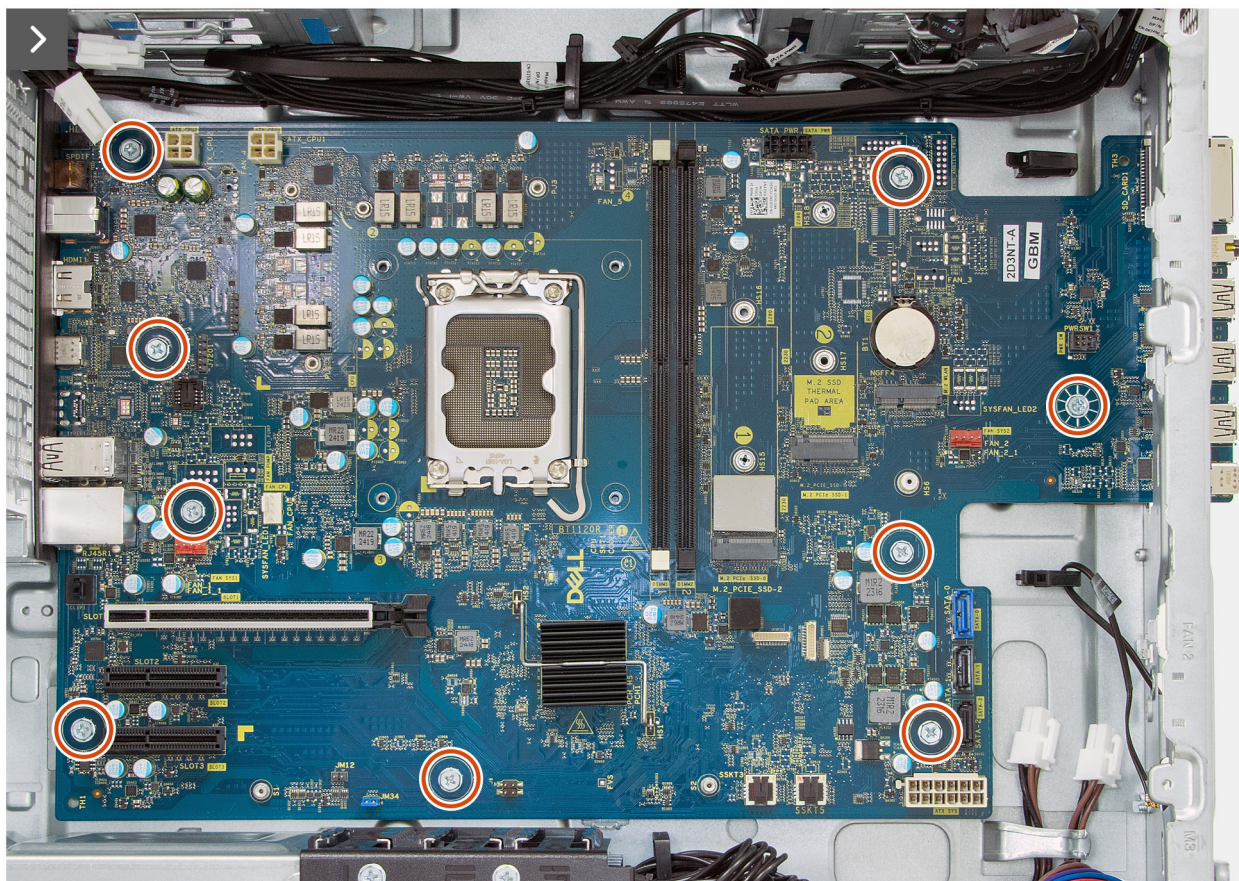
10x
#6-32



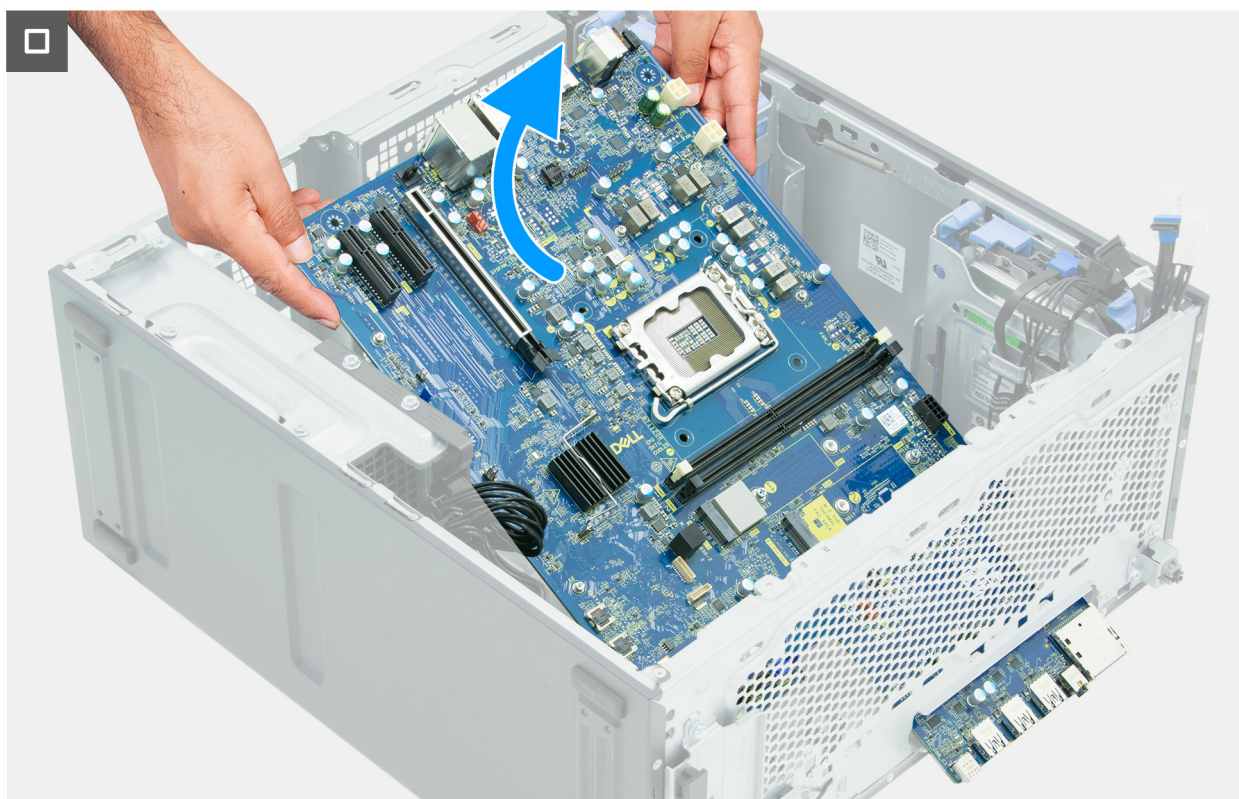
איור 51. הסרת לוח המערכת



איור 52. הסרת לוח המערכת



איור 53. הסרת לוח המערכת



איור 54. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. הסר את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת לוח הקלט/פלט הקדמי למארז.
 2. סובב את תושבת לוח הקלט/פלט הקדמי והוצא אותה מהמארז.
 3. נתק את כבל ספק הכוח מהמחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.
- הערה** i לוח המערכת, עיין במקטע "מחברי לוח המערכת".
- הערה** i בעת הסרת כבלים רשום את הניתוב שלהם, כדי שתוכל לנתבם מחדש כיאות לאחר החזרת לוח המערכת למקומו.
4. לחץ על תפסי השחרור ונתק את כבלי יחידת ספק הכוח מהכבלים המאריכים של יחידת ספק הכוח.
 5. נתק את הכבל של כונן SATA מהמחבר שלו (SATA-0) בלוח המערכת.
 - חזור על שלב זה כדי לנתק את שאר כבלי כונן ה-SATA מהמחברים שלהם (SATA-1 ו-SATA-2), אם רלוונטי.
 6. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר שלו (PWR SW) בלוח המערכת.
 7. נתק את כבל החשמל של SATA מהמחבר שלו (SATA PWR) בלוח המערכת.
 8. נתק את כבלי החשמל של המעבד מהמחברים שלהם בלוח המערכת (ATX CPU1 ו-ATX CPU2).
 9. שחרר את הכבלים המאריכים של יחידת ספק הכוח מתפסי הפלסטיק השחורים שלהם והרם את קטע הכבלים מלוח המערכת.
 10. הסר את תשעת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
 11. הרם את לוח המערכת בזווית והסר אותו מהמארז.

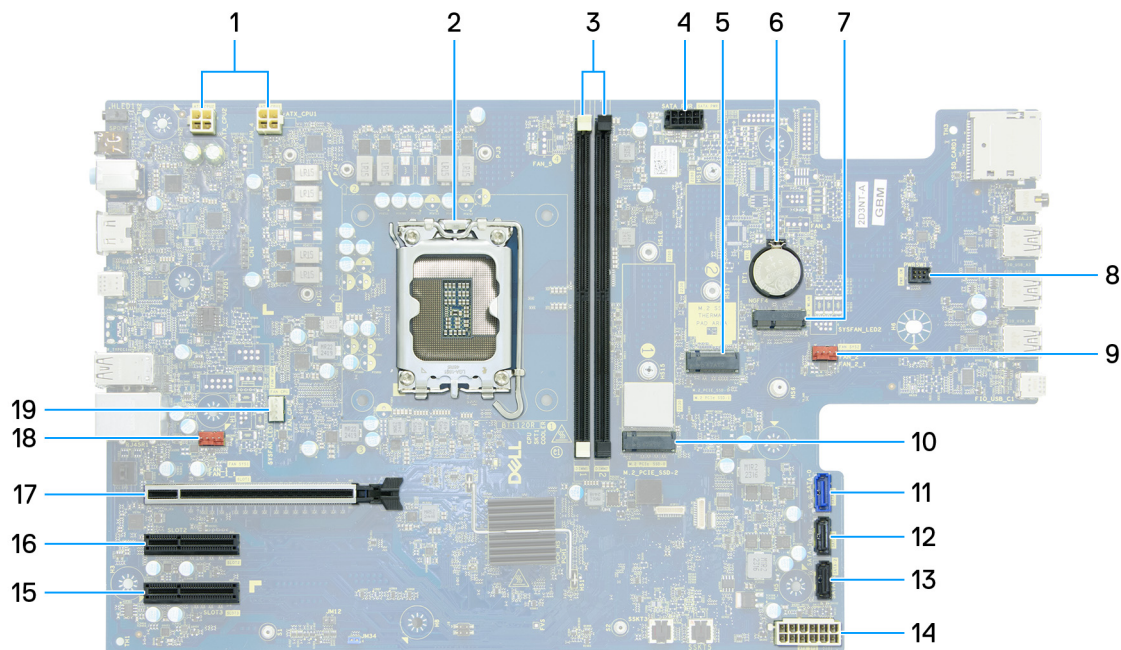
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את החריצים ואת המחברים בלוח המערכת.



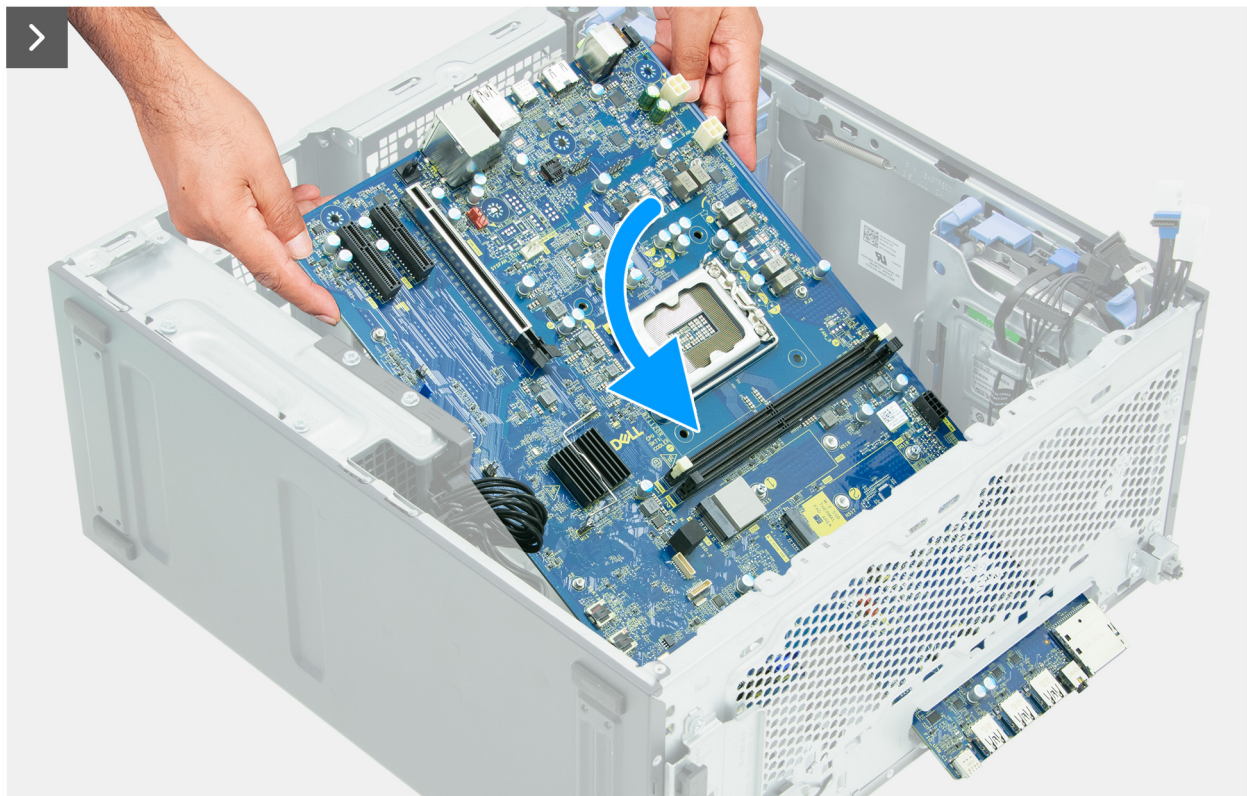
איור 55. מחברי לוח מערכת

1. מחברי חשמל-מעבד (ATX CPU1 ו-ATX CPU2)
2. שקע מעבד (CPU)

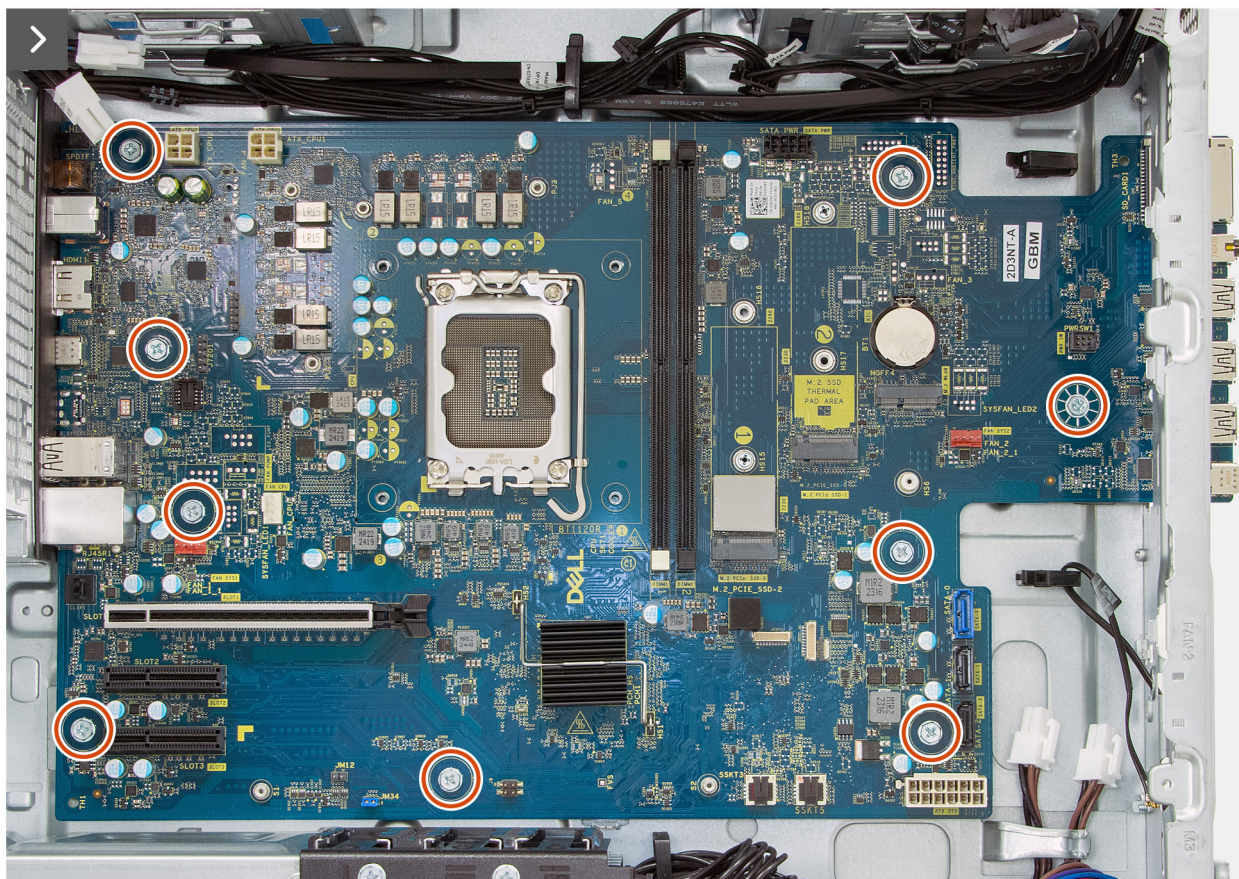
3. חריצי מודול הזיכרון (DIMM1 ו-DIMM2)
 4. מחבר חשמל SATA (SATA PWR)
 5. חריץ לכוון solid-state מסוג M.2 2230 או M.2 2280 (M.2 PCIe SSD 1)
 6. שקע סוללת מטבע (RTC)
 7. חריץ לכרטיס האלחוט M.2 2230 (M.2 WLAN)
 8. מחבר לחצן ההפעלה (PWR SW)
 9. מחבר של מאוורר המארז הקדמי (FAN SYS2)
 10. חריץ לכוון solid-state מסוג M.2 2230 או M.2 2280 (M.2 PCIe SSD 0)
 11. מחבר כוון SATA של 6Gbps (SATA-0)
 12. מחבר כוון SATA של 6Gbps (SATA-1)
 13. מחבר כוון SATA של 6Gbps (SATA-2)
 14. מחבר ספק כוח (ATX SYS)
 15. חריץ PCIe x4 (חריץ 3)
 16. חריץ PCIe x4 (חריץ 2)
 17. חריץ PCIe x16 (חריץ 1)
 18. מחבר הכבל של מאוורר המארז האחורי (FAN SYS1)
 19. מחבר הכבל של מאוורר המעבד (FAN CPU)
- התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



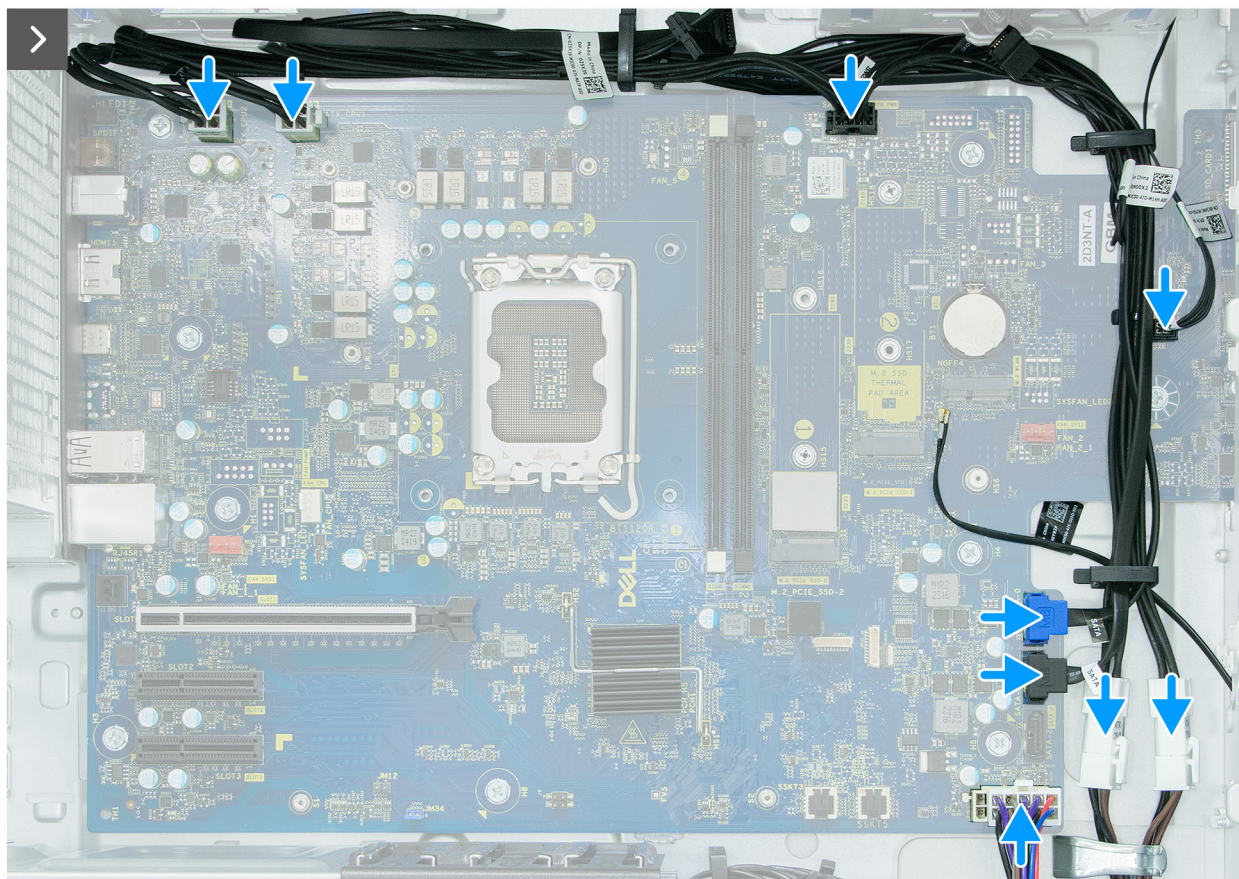
10x
#6-32



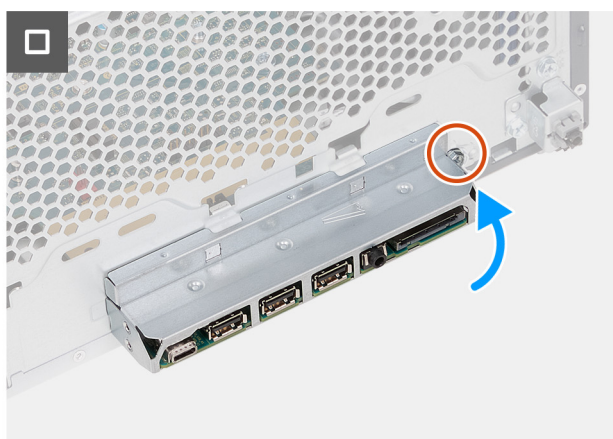
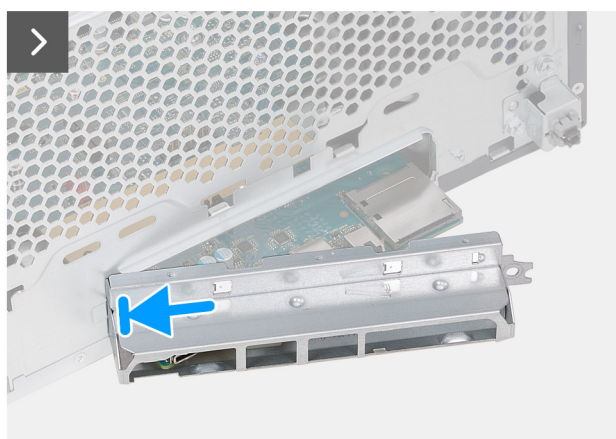
איור 56. התקנת לוח המערכת



איור 57. התקנת לוח המערכת



איור 58. התקנת לוח המערכת



איור 59. התקנת לוח המערכת

שליבים

1. החלק את יציאות הקלט/פלט האחוריות של לוח המערכת לתוך חריצי הקלט/פלט הקדמיים במארז. יישר את חורי הברגים של לוח המערכת עם חורי הברגים שבתושבת.
 2. הברג בחזרה את תשעת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
 3. הנח את החלק של הכבלים המאריכים של יחידת ספק הכוח מעל לוח המערכת וחבר את הכבלים באמצעות תפסי הפלסטיק השחורים שלהם.
 4. חבר את כבלי החשמל של המעבד למחברים שלהם בלוח המערכת (ATX CPU2 ו-ATX CPU1).
 5. חבר את כבל החשמל של SATA למחבר שלו (SATA PWR) בלוח המערכת.
 6. חבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר שלו (PWR SW) בלוח המערכת.
 7. חבר את הכבל של כונן SATA למחבר שלו (SATA-0) בלוח המערכת.
- חזור על שלב זה כדי לחבר את שאר הכבלים של כונן SATA למחברים שלהם (SATA-1 ו-SATA-2), אם רלוונטי.

8. חבר את הכבלים של יחידת ספק הכוח לכבלים המאריכים של יחידת ספק הכוח.
9. נתק את כבל ספק הכוח למחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.
10. מקם וישר את תושבת הקלט/פלט הקדמית מול חריץ הקלט/פלט שבמארז.
11. הברג מחדש את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור של וסת המתח, במידת הצורך.
2. התקן את המעבד.
3. התקן את מכלול המאוורר וגוף הקירור (W 65) או את מכלול המאוורר וגוף הקירור (W 125, צינן באמצעות אוויר), הרלוונטי מביניהם.
4. התקן את סוללת המטבע.
5. התקן את הכרטיס האלחוטי.
6. התקן את הכרטיס הגרפי, במידת הצורך.
7. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 או את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את מודולי הזיכרון.
9. התקן את הכיסוי הקדמי.
10. התקן את הכיסוי השמאלי.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

Dell Tower EBT2250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro בגרסת 64 סיביות
- Windows 11 Home, 64 סיביות

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](#)

הגדרת ה-BIOS

הערה | בהתאם למחשב ולהתקנים המותקנים, ייתכן שחלק מהאפשרויות הרשומות בסעיף זה לא יופיעו.

התראה | שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב. לפני שינוי ההגדרות בהגדרת ה-BIOS, מומלץ לרשום את ההגדרות המקוריות לעיון בעתיד.

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

- לקבלת מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וקיבולת התקן האחסון.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש, כגון סיסמת המשתמש, סוג התקן האחסון המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

הערה | לגבי רוב אפשרויות הגדרת ה-BIOS, השינויים שאתה מבצע יירשמו אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המחשב.

טבלה 20. 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	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו, ולאתחל את המחשב.

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס אל תפריט האתחול החד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F2 באופן מיידי.

הערה | אם המחשב אינו מצליח להיכנס לתפריט האתחול, הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל מהם, ומציג גם את האפשרות להתחיל באבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)

הערה | XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)

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

תפריט האתחול החד-פעמי מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

תפריט אתחול חד-פעמי F12

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

הערה | אם לא הצלחת להגיע לתפריט האתחול החד-פעמי, חזור על הפעולה לעיל.

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל מהם, ומציג גם את האפשרות להפעיל אבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)

הערה | XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

תפריט האתחול החד-פעמי מציג גם את האפשרות לגשת אל הגדרות ה-BIOS.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 21. אפשרויות הגדרת מערכת—סקירה

סקירה	
Dell Tower EBT2250	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תג שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.	עדכון קושחה חתום
כברירת מחדל, האפשרות עדכון קושחה חתום מופעלת.	
מעבד	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)

טבלה 21. אפשרויות הגדרת מערכת—סקירה (המשך)

סקירה	
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	תמיכה ב-Hyper-Threading של Intel®
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
בדוק אם התכונה Intel vPro נתמכת.	טכנולוגיית Intel vPro®
זיכרון	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 1.	גודל DIMM 1
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 2.	גודל DIMM 2
התקנים	
מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	זיכרון מסך
מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.	התקן Bluetooth®
הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מציג את הכרטיס הגרפי או כרטיס ההרחבה המותקנים בחריץ 1.	חריץ 1
מציג את כרטיס ההרחבה המותקן בחריץ 2.	חריץ 2
מציג את כרטיס ההרחבה המותקן בחריץ 3.	חריץ 3

טבלה 22. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מציג את מצב האתחול.	מצב אתחול: UEFI בלבד
מציג את רצף האתחול.	Boot Sequence
הפעלה או השבתה של האפשרות להוסיף אתחול PXE חדש לחלק העליון של רצף האתחול.	אפשר עדיפות של אתחול PXE
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	
מפעיל או משבית את תכונת 'אילוץ PXE' באתחול הבא.	אילוץ PXE באתחול הבא
כברירת מחדל, האפשרות אילוץ PXE באתחול הבא מושבתת.	
Secure Boot	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Enable Secure Boot
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	
הפעלה או השבתה של Microsoft UEFI Certificate Authority.	הפעל את Microsoft UEFI CA
כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	

טבלה 22. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
התראה השבתת Microsoft UEFI CA עשויה לגרום למצב שבו המערכת אינה מסוגלת לבצע אתחול. ייתכן שגרפיקת המערכת לא תפעל, התקנים מסוימים עשויים שלא לפעול כהלכה. המערכת עלולה להפוך לבלתי ניתנת לשחזור.	
שנה את אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	Secure Boot Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.	
	Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)
הפעל או השבת מצב מותאם אישית.	Enable Custom Mode
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	
בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

טבלה 23. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
מגדיר את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YYYY.	שעה/תאריך
מגדיר את השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS לפנה"צ/אחה"צ.	Time (שעה)
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	Enable Audio (אפשר שמע)
כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	
	תצורת USB/Thunderbolt
הפעל או השבת את התכונה, היציאות והמתאמים של 'טכנולוגיית Thunderbolt™'.	הפעל תמיכת Thunderbolt™
כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
הערה הפעלת האפשרויות "הפעל תמיכה באתחול מתאם Thunderbolt™" או "הפעל מודולי טרום-אתחול של מתאם Thunderbolt™" עשויה לאפשר להתקנים המחוברים למתאם Thunderbolt במהלך טרום האתחול לפעול במערכת ההפעלה, ללא קשר לרמת האבטחה שנבחרה בהגדרת ה-BIOS.	
הפעל או השבת את התמיכה באתחול Thunderbolt™.	Enable Thunderbolt™ Boot Support (הפעל תמיכה באתחול Thunderbolt™)
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	

טבלה 24. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA.	פעולת SATA/NVMe
כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת.	
	ממשק אחסון
הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.	Port Enablement
כברירת מחדל, כל הכוננים המובנים מופעלים.	
הפעלה או השבתה של הכונן SATA-0.	SATA-0
כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
הפעלה או השבתה של הכונן SATA-1.	SATA-1
כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
הפעלה או השבתה של הכונן SATA-2.	SATA-2
כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	

טבלה 24. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

אחסון	
M.2 PCIe SSD-0	הפעלה או השבתה של כונן ה-solid-state מסוג M.2 PCIe SSD-0. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.
M.2 PCIe SSD-1	הפעלה או השבתה של כונן ה-solid-state מסוג M.2 PCIe SSD-1. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.
SMART Reporting	הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המחשב. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.
Enable SMART Reporting (SMART)	אפשר דיווח (SMART)
מידע על הכונן	
SATA-0	
Type	מציג את המידע על התקן מסוג SATA-0 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן SATA-0 של המחשב.
SATA-1	
Type	מציג את המידע על התקן מסוג SATA-1 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן SATA-1 של המחשב.
SATA-2	
Type	מציג את המידע על התקן מסוג SATA-2 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן SATA-2 של המחשב.
M.2 PCIe SSD-0	
Type	מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.
M.2 PCIe SSD-1	
Type	מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-1 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן מסוג M.2 PCIe SSD-1 של המחשב.
Enable MediaCard	הפעל או השבת את כל כרטיסי המדיה. כברירת מחדל, האפשרות Secure Digital (SD) נבחרה.

טבלה 25. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
Primary Display	קובע את התצוגה הראשית כאשר ישנם במחשב מספר בקרים זמינים. כברירת מחדל, האפשרות אוטומטי מופעלת.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.

טבלה 26. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
Integrated NIC	כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מסומנת.

טבלה 26. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
Wireless Device Enable	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי.
WLAN/WGig	כברירת מחדל, האפשרות WLAN/WGig נבחרה.
Bluetooth®	הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי.
Bluetooth®	כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth® מסומנת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה.
HTTP(s) Boot	כברירת מחדל, האפשרות מופעל אוטומטית מסומנת.
HTTP(s) Boot	הפעלה או השבתה של תכונת HTTP(s) Boot.
HTTP(s) Boot	כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.
מצב אתחול HTTP(s)	במצב אוטומטי, אתחול HTTP(s) מחלץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול HTTP(s) קורא כתובת URL של אתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.
מצב אתחול HTTP(s)	כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי נבחרת.

טבלה 27. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB PowerShare	כאשר אפשרות זו מופעלת, התקני USB המחוברים ליציאת USB PowerShare הייעודית במחשב, מופעלים או נטענים באמצעות סוללת המערכת המאוחסנת.
הפעל USB PowerShare	כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.
ניהול תרמי	בחר את הגדרות ניהול החום עבור מאוורר הצינור והמעבד, ביחס לביצועי המערכת, לרעש ולטמפרטורה.
ניהול תרמי	כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מסומנת.
USB Wake Support	כאשר אפשרות זו מופעלת, באפשרותך להשתמש בהתקני ה-USB כגון עכבר או מקלדת כדי להעיר את המחשב ממצב המתנה.
Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)	כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.
AC Behavior	מאפשר לקבוע מה קורה כאשר משוחרר החיבור לחשמל AC לאחר אובדן בלתי-צפוי של אספקת חשמל.
AC Recovery	כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מסומנת.
Block Sleep	מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה.
Block Sleep	כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.
Block Sleep	הערה כשהאפשרות מופעלת, המחשב לא נכנס למצב שינה, האפשרות Intel Rapid Start מושבתת באופן אוטומטי, ואפשרות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.
Deep Sleep Control	הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה.
Deep Sleep Control	כברירת מחדל, האפשרות מופעל במצבי S4 ו-S5 מסומנת.
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	הפעל או השבת את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.

Security (אבטחה)	
הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת. שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת. 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 פועל מסומנת. 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.	TPM 2.0 Security TPM 2.0 Security פועלת Attestation מופעלת האחסון המרכזי מופעל Clear (נקות) PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) SMM Security Mitigation
מחיקת נתונים היא פעולת מחיקה מאובטחת שמוחקת מידע מהתקן אחסון. אזהרה 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. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe
ההגדרה 'אימות SEO חוסם SID' שולטת במנגנון המשמש את ה-BIDS לחסימת ישויות מקבלת בעלות על כונן ההצפנה העצמית (SED) כאשר לכונן אין סיסמה מוגדרת. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. הגדרה זו שולטת בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של SEO חוסם SID. כאשר תוכנה חיצונית לניהול SEO שולחת בקשה ל-BIOS להשאיר את הכונן במצב לא נעול, הגדרה זו קובעת אם המשתמש חייב לקבל ולאשר את הבקשה. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	HDD Security (אבטחת TPM) SID חוסם SED אימות מעקף PPI עבור פקודת SED חוסם SID
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 הפעל מופעלת.	Absolute® Absolute®

Security (אבטחה)	
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Absolute מופעלת. הערה i כאשר התכונות של Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute ממסך הגדרת ה-BIOS.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
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 מסומנת.	

סיסמאות	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת SSD-0 הפנימית של M.2 PCIe. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת SSD-1 הפנימית של M.2 PCIe. 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.	Admin Password System Password (סיסמת מערכת) M.2 PCIe SSD-0 M.2 PCIe SSD-1 Password Configuration
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת.	אות באותיות גדולות
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת.	אות באותיות קטנות
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת.	ספרה
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת.	תו מיוחד
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות. כברירת מחדל, האפשרות מינימום תווים מוגדרת כ-4.	מינימום תווים
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המחשב מופעל ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.	Password Bypass Password Bypass
האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרת ה-BIOS מאפשרת למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמאות 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 פועל מסומנת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת.	שינויי סיסמה אפשר שינויי סיסמאות שאינם של מנהל מערכת

טבלה 29. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
Admin Setup Lockout	
האפשרות אפשר 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 כבוי מושבתת.	Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת.	
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 | לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
Dell לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת מחשב שחזור סיסמה משלך.	
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	
שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים מסוג NVMe משורת הפקודה של Dell Security Manager. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת

טבלה 30. 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 | Microsoft Windows משרותים כגון BIOS עדכוני BIOS משרותים כגון Microsoft Windows (LVFS) Linux Vendor Firmware Service-i Update. כברירת מחדל, האפשרות ON מופעלת.	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
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 פועל מסומנת.	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)
הערה | 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.	
שליטה בביצוע עדכון של קושחת המערכת למהדורות קודמות. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של גיאות מחשב מסוימות. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	

טבלה 30. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור (המשך)

עדכון, שחזור	
BIOSConnect 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 פועל מסומנת.	
Dell Auto OS Recovery Threshold 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, אפשרות הערך 2 מסומנת.	

טבלה 31. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
Service Tag (תג שירות) Service Tag (תג שירות) Asset Tag (תג נכס) 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. הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אותות LAN מיוחדים. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת. Auto On Time Auto On Time 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 מושבת מסומנת. SERR Messages Enable SERR Messages הפעלה או השבתה של הודעות SERR (שגיאת מערכת). כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך) הגדר את תאריך הבעלות הגדר את תאריך הבעלות. כברירת מחדל, האפשרות OFF מופעלת. אבחון בקשות לסוכן מערכת הפעלה מאפשרת לבקשת סוכן מערכת ההפעלה לתזמן את האבחון המוטמע. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת. שחזור אוטומטי של Power-On-Self-Test שחזור אוטומטי של Power-On-Self-Test מאפשר שחזור אוטומטי כאשר המחשב אינו מגיב בעת ביצוע Power-On-Self-Test (POST) של ה-BIOS. אם המחשב מפסיק להגיב לפני השלמת POST, ה-BIOS ינסה באופן אוטומטי לשחזר את המחשב. במקרים מסוימים, הדבר עשוי לכלול איפוס הגדרות התצורה של הגדרת ה-BIOS לערכי ברירת המחדל של ה-BIOS וביטול הקצאה של התכונה Intel AMT vPro, אם רלוונטי. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Keyboard Errors הפעל זיהוי שגיאות מקלדת הפעלה או השבתה של התכונה 'זיהוי שגיאות מקלדת'. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
Numlock LED הפעלת נורית Numlock הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Warning and Errors מפעיל או משבית את הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מסומנת. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה | שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולות חומרת המחשב עוצרות את פעולת המחשב.	
Extend BIOS POST Time מגדיר את זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה). כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מסומנת.	

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וירטואליזציה

וירטואליזציה	
Intel® Virtualization Technology הפעל את Intel® Virtualization Technology (VT) כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM). כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
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). (VT-d) היא שיטה של Intel המספקת וירטואליזציה עבור קלט/פלט של מיפוי זיכרון. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
טכנולוגיית Intel® Trusted Execution (TXT) של טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) היא מערכת של הרחבות חומרה למעבדים וערכות שבבים של Intel. היא מספקת בסיס אבטחה 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	
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 פועל מסומנת. 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.	

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה (המשך)

ווירטואליזציה	
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 פועל מסומנת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA. 	
מצב תאימות ל-DMA של יציאה פנימית כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS יודיע למערכת ההפעלה שהיציאות הפנימיות אינן תומכות ב-OMA. אפשרות זו מיועדת לסייע להתקנים בעלי בעיות תאימות OMA למערכת ההפעלה. הגדרה זו אינה משפיעה על תמיכה ב-OMA של יציאה חיצונית או ב-OMA לפני אתחול. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	

טבלה 35. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה Multi Core בחירת ליבות ביצועים (ליבות P) מרובות פעילות שנה את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות כל הפריטים הפעילים מסומנת. שנה את מספר ליבות ה-E ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות כל הפריטים הפעילים מסומנת.	
Intel® SpeedStep הפעל את Intel® SpeedStep Technology מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, האפשרות פועל מסומנת.	
C-States 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 פועל מסומנת.	
Intel® Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel®) Enable 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 פועל מסומנת.	
Intel® Hyper-Threading Technology רישום כתובת בסיס (BAR) של PCIe שניתן לשנות את גודלה הפעל תמיכה ברישום כתובת בסיס (BAR) של PCIe שניתן לשנות את גודלה כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	

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.	
Power Event Log נקה יומן אירועי חשמל מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של חשמל. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.	

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

- עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
- עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש 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 התיקיה 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 Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

- עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
- עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
-  **הערה** אם תגית השירות אינה ברשותך, השתמש ב-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.
- צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).
- 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 והקש על **Enter**.
- תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS Flash מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ואפשר גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי במחשב. כדי לעדכן את ה-BIOS של המחשבים, העתק את קובץ ה-BIOS בשם XXXX.exe לכונן USB המפורמט עם מערכת הקבצים FAT32. לאחר מכן, הפעל מחדש את המחשב ואתחל מכונן ה-USB באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי.

אודות משימה זו

עדכון BIOS

כדי לבדוק אם עדכון ההבזק של ה-BIOS מופיע כאפשרות אתחול, באפשרותך לאתחל את המחשב לתפריט האתחול החד-פעמי. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ניתן לעדכן את ה-BIOS בשיטה זו.

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי, 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 חייב להיות מחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי:

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

שלבים

1. כבה את המחשב, הכנס את כונן ה-USB המכיל את קובץ עדכון ההבזק של ה-BIOS.
2. הפעל את המחשב והקש **F12** כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי. בחר **עדכון BIOS** באמצעות העכבר או מקשי החצים ולאחר מכן הקש Enter.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר את התקן ה-USB החיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-Flash של ה-BIOS.

סימת המערכת והגדרה

התראה תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

התראה ודא שהמחשב נעול כאשר הוא אינו בשימוש. כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב, כאשר המחשב נמצא ללא השגחה.

טבלה 37. סימת המערכת והגדרה

סוג הסיסמה	תיאור
סיסת מערכת	סיסתה שעליך להזין כדי לאתחל למערכת ההפעלה.
סיסת הגדרה	סיסתה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסיסת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

הערה התכונה 'סיסת המערכת והגדרה' מושבתת כברירת מחדל.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת חדשה רק כאשר הסטטוס מוגדר למצב **לא מוגדר**. כדי להיכנס להגדרת מערכת ה-BIOS, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת בהגדרת המערכת לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או את סיסמת ההגדרה הקיימת. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול. 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 ש**מצב הסיסמה** הוא לא נעול.
 3. בחר **סיסמת מערכת**. עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 4. בחר **סיסמת הגדרה**. עדכן 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 מערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

אודות משימה זו

כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ההגדרה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר באפשרות **פנה לתמיכה**. **הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים, המאפשרות לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי.
- לחזור על הבדיקות.
- להציג תוצאות בדיקות או לשמור אותן.
- הפעל בדיקות יסודיות כדי להוסיף אפשרויות נוספות ולקבל פרטים על התקנים שכשלו.
- להציג הודעות סטטוס שמדווחות כשהבדיקות הושלמו בהצלחה.
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.

הערה מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000181163.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, לחץ על המקש F12.
3. במסך של תפריט האתחול בחר **אבחון**.
בדיקת האבחון המהירה מתחילה.
4. **הערה** לקבלת מידע נוסף על הפעלה של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist בהתקן מסוים, עיין בתוך **אתר התמיכה של Dell**.
אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח

בדיקה עצמית מובנית (BIST) מסייעת לקבוע אם יחידת ספק הכוח פועלת. כדי להפעיל אבחון בדיקה עצמית על יחידת ספק הכוח של מחשב שולחני או מחשב All-in-One, חפש במשאב ה-Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.

נוריות אבחון המערכת

- LED לחצן ההפעלה מציין את סטטוס אספקת החשמל למחשב. אלה מצבי ההפעלה:
- לבן קבוע** - המחשב נמצא במצב S0. זהו מצב הפעולה הרגיל של המחשב.
 - לבן מהבהב** - המחשב נמצא במצב צריכת חשמל נמוכה, S3. אין זה מעיד על תקלה.
 - לבן פועם** - המחשב נמצא במצב אימון זיכרון. המתן לאתחול המחשב.
 - כתום קבוע** - המחשב נתקל בכשל באתחול, כולל יחידת ספק הכוח.
 - כתום מהבהב** - המחשב נתקל בכשל באתחול אך יחידת ספק הכוח פועלת כהלכה.

כבוי - המחשב נמצא במצב שינה (Sleep או Hibernation) או כבוי.

LED לחצן ההפעלה עשוי גם להבהב בכתום או בלבן בהתאם ל"קודי צפצוף" שהוגדרו מראש ומציינים כשלים שונים.

לדוגמה, LED לחצן ההפעלה מהבהב בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהב בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהה זיכרון או RAM.

הטבלה הבאה מציגה תבניות אור שונות של LED לחצן ההפעלה, יחד עם הבעיות המשויות.

הערה להלן קודי נוריות אבחון ופתרונות מומלצים שמיועדים לטכנאי שירות של Dell לצורך פתרון בעיות. יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. נזק עקב טיפול שאינו מורשה על-ידי Dell אינו מכוסה באחריות שלך.

טבלה 38. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות אבחון (כתום, לבן)	תיאור הבעיה
1.2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך
2.1	כשל בתצורת המעבד או במעבד עצמו
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2.3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2.5	הותקן זיכרון לא תקין
2.6	שגיאה בערכת שבבים/לוח מערכת/כשל בשעון/A20/כשל Super I/O/כשל בבקר מקלדת
3.1	כשל בסוללת CMOS
3.2	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב
3.3	שחזור BIOS 1: לא נמצאה תמונת שחזור BIOS
3.4	שחזור BIOS 2: נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה
3.5	כשל במסילת אספקת החשמל: EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל
3.6	שגיאת אמצעי אחסון SPI ששולם
3.7	שגיאה ב-Management Engine (ME). תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.
4.2	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU

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 ושחזור 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 במדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery תחת **כלים לביצוע טיפולים באתר התמיכה של Dell**. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

איפוס Real Time Clock - RTC

פונקציית איפוס ה-Real Time Clock (RTC) (שעון זמן אמתי) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר את דגם ה-Latitude של Dell ואת מערכת Precision שהושקו לאחרונה ממצבי **No POST/No Boot/No Power**. באפשרותך ליזום את איפוס ה-RTC במערכת ממצב כבוי רק אם היא מחוברת למקור מתח ז"ח. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 25 שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחזור לחצן ההפעלה.

הערה אם מהמערכת מתנתקת ממקור המתח בזמן התהליך או אם לחצן ההפעלה מוחזק למשך יותר מ-40 שניות, תהליך איפוס ה-RTC מתבטל.

איפוס ה-RTC יחזיר את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל שלו, יגרום לביטול הקצאת המשאבים ל-Intel vPro ויאפס את הגדרות התאריך והשעה של המערכת. הפריטים הבאים לא יושפעו מאיפוס ה-RTC:

- Service Tag (תגית שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

הערה הקצאת חשבון vPro והסיסמה של מנהל ה-IT במערכת תבוטל. על המערכת לעבור את תהליך ההתקנה והגדרת התצורה כדי לחבר אותו מחדש לשרת ה-vPro.

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

- רשימת אתחול
- Enable Legacy Option ROMs (הפעלת Option ROMs מדור קודם)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מספקת מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

גיבוי והפעלה מחדש של הרשת

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיות קישוריות לרשת, יש לאפס את מכשירי הרשת על-ידי ביצוע השלבים הבאים:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. **הערה** חלק מספקי שירותי האינטרנט (ISP) מספקים התקן משולב של מודם ונתב.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell Technologies

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע ועזרה לגבי המוצרים והשירותים של Dell Technologies באמצעות משאבי העזרה העצמית הבאים:

טבלה 39. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell Technologies	האתר של Dell
יישום MyDell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	אתר התמיכה של Windows
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילים, וקבל מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	המחשב של Dell Technologies מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell Technologies שברשותך, יש להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר באתר התמיכה של Dell. לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה הנחיות לאיתור תג השירות או המספר הידורי.
מאמרי Knowledge Base של Dell Technologies	- עבור אל אתר התמיכה של Dell. - בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה > ספריית תמיכה. - בשדה החיפוש בדף ספריית התמיכה, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell Technologies

לפנייה אל Dell Technologies בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה **פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell**.

הערה  זמינות השירותים עשויה להשתנות בהתאם למדינה או לאזור ובהתאם למוצר.

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, בתעודת המשלוח, בחשבון או בקטלוג המוצרים של Dell Technologies.