

OptiPlex All-in-One 7420

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.

6	פרק 1: קביעת המפרטים של OptiPlex All-in-One 7420
---	--

7	פרק 2: מבטים על OptiPlex All-in-One 7420
---	--

7	ימין
8	צד שמאל
9	קדמי
10	מצלמה מתכווננת
11	תחתית
12	לוח אחורי
14	Service Tag (תגית שירות)

15	פרק 3: הגדר את המחשב שלך
----	--------------------------

21	פרק 4: המפרטים של OptiPlex All-in-One 7420
----	--

21	מידות ומשקל
21	מעבד
23	ערכת שבבים
24	מערכת הפעלה
24	זיכרון
25	יציאות חיצוניות
26	חריצים פנימיים
26	Ethernet
26	מודול אלחוט
27	שמע
27	אחסון
28	קורא כרטיסי מדיה
28	מצלמה
29	חשמל
30	מחבר ספק כוח
30	צג
31	Dell ComfortView
32	GPU - משולב
32	אבטחת חומרה
33	סביבתי
33	סביבת ההפעלה והאחסון

34	פרק 5: עבודה בתוך המחשב
----	-------------------------

34	הוראות בטיחות
34	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
35	הנחיות בטיחות
35	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
35	ערכת שירות לשטח עבור ESD
36	הובלת רכיבים רגישים
37	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

37	BitLocker
37	כלי עבודה מומלצים
37	רשימת ברגים
40	OptiPlex All-in-One 7420 של הרכיבים העיקריים

פרק 6: קביעת הליכי ההסרה וההתקנה של OptiPlex All-in-One 7420.....44

פרק 7: הליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי ביצועים גבוהים.....45

45	הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)
45	מעמד
48	כיסוי אחורי
50	זיכרון
53	מגן לוח המערכת
54	כרטיס אלחוט
57	כונן Solid-state בחריץ M.2 מס' 0
61	כונן Solid-state בחריץ M.2 מס' 1
66	סוללת מטבע
68	כיסוי קלט/פלט
70	כיסוי תחתון
72	מכלול מצלמה מתכווננת
75	מאוורר
77	יחידת ספק כוח
79	הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)
79	מאוורר של ספק הכוח
85	תושבת קלט/פלט
87	רמקולים
89	גוף קירור
91	מעבד
94	לוח המערכת
101	לחצן הפעלה ולוח קלט/פלט
104	לוח שמע
107	בסיס מכלול הצג

פרק 8: הליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי יעילות אנרגטית.....110

110	הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)
110	מעמד
113	כיסוי אחורי
114	זיכרון
117	מגן לוח המערכת
118	כרטיס אלחוט
121	כונן מצב מוצק
125	סוללת מטבע
127	כיסוי קלט/פלט
129	כיסוי תחתון
130	מכלול מצלמה מתכווננת
132	מאוורר
134	הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)
135	תושבת קלט/פלט
136	רמקולים

138	.....	גוף קירור
140	.....	מעבד
143	.....	לוח המערכת
150	.....	לחצן הפעלה ולוח קלט/פלט
152	.....	לוח שמע
153	.....	בסיס מכלול הצג

פרק 9: תוכנה.....157

157	.....	מערכת הפעלה
157	.....	מנהלי התקנים והורדות

פרק 10: הגדרת ה-BIOS.....158

158	.....	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
158	.....	מקשי ניווט
158	.....	תפריט אתחול חד-פעמי F12
159	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
171	.....	עדכון ה-BIOS
171	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
171	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
171	.....	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
171	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
172	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
172	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
173	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
173	.....	ניקוי הגדרות CMOS
173	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 11: פתרון בעיות.....174

174	.....	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
174	.....	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
174	.....	בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח
174	.....	נוריות אבחון המערכת
175	.....	שחזור מערכת ההפעלה
175	.....	איפוס Real Time Clock - RTC
176	.....	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
176	.....	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

פרק 12: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....177

קביעת המפרטים של OptiPlex All-in-One 7420

כדי לקבוע את המפרטים והתכונות של OptiPlex All-in-One 7420 יש לפעול בהתאם להנחיות.

ניתן לברר את קיומם של ביצועים גבוהים ויעילות אנרגטית במעבדים באופן הבא:

- **ביצועים גבוהים:** מחשבים שנשלחו עם מעבד של 46W, 60W או 65W יחידת ספק כוח.
- **יעילות אנרגטית:** מחשבים שנשלחו עם מעבד של 35W ומתאם מתח.

מבטים על OptiPlex All-in-One 7420

ימין



איור 1. מבט מימין על OptiPlex All-in-One 7420

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

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים, מדפסות וצגים חיצוניים. מספקת מהירות העברת נתונים של עד 10Gbps. תומכות בהעברת חשמל המאפשרת אספקת חשמל דו-צדדית בין התקנים. מספקת עד 10W פלט מתח שמאפשר טעינה מהירה יותר.

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 אותו שוב כדי לאפשר טעינה.



איור 2. מבט משמאל על OptiPlex All-in-One 7420

1. נורית הפעילות של כונן האחסון
נורית הפעילות מאירה כשהמחשב קורא מכונן האחסון או כותב אליו.
2. יציאת שמע אוניברסלית
חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).



איור 3. מבט מלפנים על OptiPlex All-in-One 7420

1. מיקרופון שמאלי
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
2. מיקרופון ימני
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
3. מצלמה מתכווננת
מאפשרת לבצע צ'אטים בווידאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו. ניתן לכוון את המצלמה הזו כאשר היא אינה בשימוש באופן שיגן על פרטיותך.
4. רמקול ימני
מספק פלט שמע.
5. רמקול שמאלי
מספק פלט שמע.

מצלמה מתכווננת

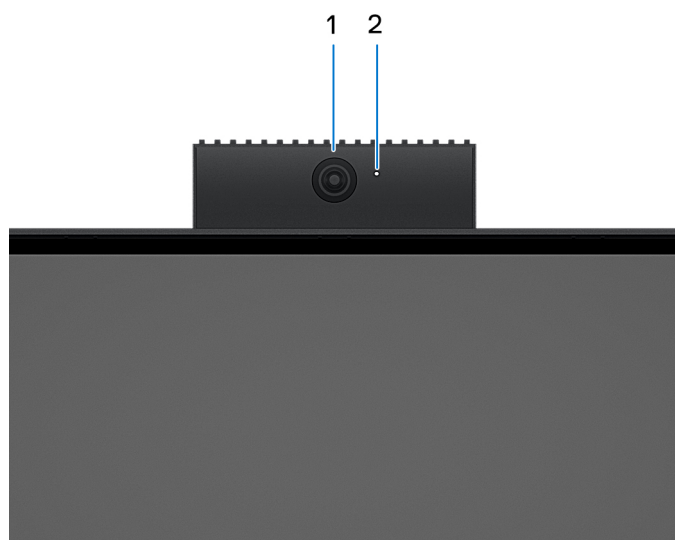
גישה למצלמה המתכווננת

הערה | לחץ כלפי מטה על המצלמה המתכווננת בחלק העליון של המחשב. המצלמה המתכווננת קופצת מעל לצג, ומאפשרת לך לגשת אליה. כדי להסתיר את המצלמה המתכווננת ולהגן על פרטיותך, לחץ כלפי מטה על המצלמה המתכווננת, עד שתיכנס למקומה בנקישה.



איור 4. איתור המצלמה המתכווננת

מבט על המצלמה המתכווננת



איור 5. מצלמה מתכווננת

1. מצלמה

מאפשרת לבצע צ'אט בווידיאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.

2. נורית מצב מצלמה

מאירה כאשר המצלמה בשימוש.

תחתית



איור 6. מבט מלמטה על OptiPlex All-in-One 7420

1. מיקום תושבת מעמד Stand/VESA

מאפשר התקנה של חיבור VESA עם רוח בורג של 100 מ"מ x 100 מ"מ, לשימוש בתנאים סביבתיים סטנדרטיים, או באחד מהמעמדים המוצעים על ידי Dell עבור מחשב OptiPlex All-in-One 7420.

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. לוח אחורי

חבר USB, שמע, וידאו והתקנים אחרים.

4. חריץ לכרטיס SD

הכנס כרטיס SD כאן כדי לקרוא מכרטיס ה-SD ולכתוב אליו.

5. יציאת USB 3.2 Type C מדור שני (10Gbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת קצב העברת נתונים של עד 10Gbps.

6. בדיקה עצמית מובנית בצג (BIST)/לחצן קלט תצוגה

לחץ לחיצה ארוכה על לחצן זה עד שהמחשב יתחיל בבדיקה העצמית המובנית (BIST).

הערה לחץ כדי להחליף את קלט התצוגה מהצג אל ההתקן המחובר ליציאת ה-HDMI-in שבלוח האחורי וממנה. תכונה זו זמינה רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים.

7. לחצן הפעלה

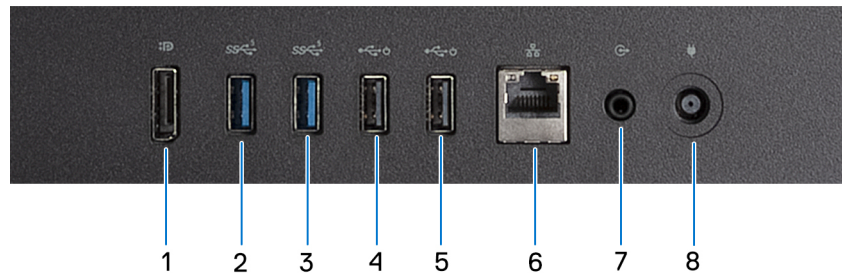
הקש כדי להפעיל את המחשב אם הוא כבוי, במצב שינה או במצב תרדמה.

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 באפשרותך להתאים אישית את התנהגות לחצן ההפעלה ב-Windows.

לוח אחורי

עבור מחשבים עם מעבד בעל יעילות אנרגטית:



איור 7. מבט על הלוח האחורי של OptiPlex All-in-One 7420 עם מעבד בעל יעילות אנרגטית

1. DisplayPort ++ 1.4a

חבר צג חיצוני או מקרן. תומך בפלט וידאו של עד 3200 x 5120 ב-60Hz.

2. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)

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

3. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)

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

4. יציאת USB 2.0 (480Mbps) עם SmartPower On

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

הערה | כאשר האפשרות USB Wake מופעלת ב-BIOS, המחשב יופעל או יתעורר ממצב שינה במהלך שימוש בעכבר או במקלדת USB שמחוברים ליציאה זו.

5. יציאת USB 2.0 (480Mbps) עם SmartPower On

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

הערה | כאשר האפשרות USB Wake מופעלת ב-BIOS, המחשב יופעל או יתעורר ממצב שינה במהלך שימוש בעכבר או במקלדת USB שמחוברים ליציאה זו.

6. יציאת רשת

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

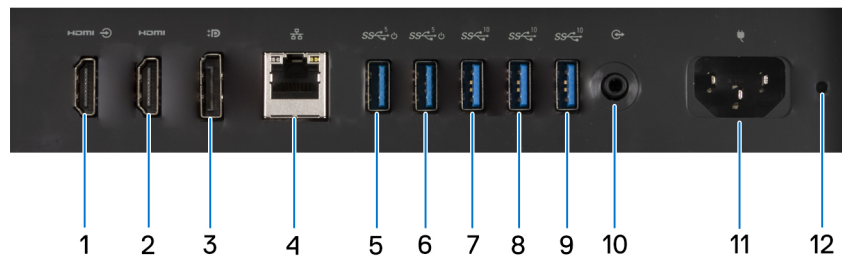
7. יציאת שמע Line-out, ניתנת להתאמה

חבר את הרמקולים.

8. יציאת מתאם חשמל

חבר במתאם זרם כדי לספק חשמל למחשב.

עבור מחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים:



איור 8. מבט על הלוח האחורי של OptiPlex All-in-One 7420 עם מעבד בעל ביצועים גבוהים

1. יציאת HDMI-in 1.4b

חבר קונסולת גיימינג, נגן Blu-ray או מכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI.

2. יציאת HDMI-out 2.1

חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע ותומך בפלט וידאו של עד 2160 x 4096 ב-60Hz.

3. DisplayPort ++ 1.4a

חבר צג חיצוני או מקרן. תומך בפלט וידאו של עד 3200 x 5120 ב-60Hz.

4. יציאת רשת

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

5. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) עם SmartPower On

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

הערה | כאשר האפשרות USB Wake מופעלת ב-BIOS, המחשב יופעל או יתעורר ממצב שינה במהלך שימוש בעכבר או במקלדת USB שמחוברים ליציאה זו.

6. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) עם SmartPower On

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

הערה | כאשר האפשרות USB Wake מופעלת ב-BIOS, המחשב יופעל או יתעורר ממצב שינה במהלך שימוש בעכבר או במקלדת USB שמחוברים ליציאה זו.

7. יציאת USB 3.2 מדור שני (10Gbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירות העברת נתונים של עד 10Gbps.

8. יציאת USB 3.2 מדור שני (10Gbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירות העברת נתונים של עד 10Gbps.

9. יציאת USB 3.2 מדור שני (10Gbps)

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירות העברת נתונים של עד 10Gbps.

10. יציאת שמע Line-out, ניתנת להתאמה

חבר התקן שמע.

11. מחבר כבל חשמל

חבר כבל חשמל כדי לספק חשמל למחשב.

12. נורית אבחון של ספק כוח

מציינת את מצב ספק הכוח.

Service Tag (תגית שירות)

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



איור 9. מיקום תג השירות של OptiPlex All-in-One 7420

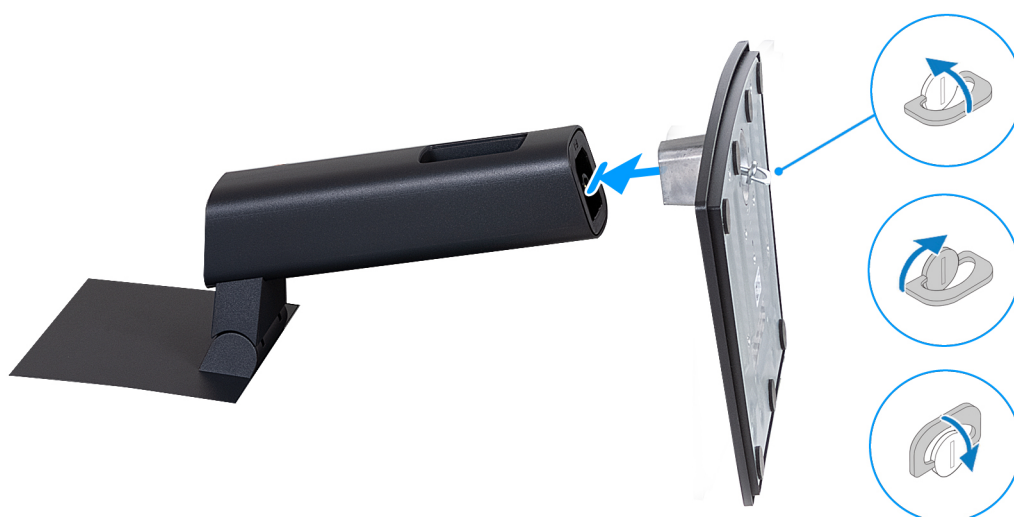
הגדר את המחשב שלך

הערה מספר היציאות בלוח האחורי של המחשב משתנה בהתאם למעבד המותקן במחשב שברשותך – מעבד בעל ביצועים גבוהים או מעבד בעל יעילות אנרגטית.

שלבים

1. התקן את בסיס המעמד על המעמד.

הערה התקנת בסיס המעמד עבור כל תצורות המעמד של המחשב שלך מתבצעת באותו האופן. בצע את ההליך המוצג בתמונה, כדי להתקין את בסיס המעמד על המעמד.



איור 10. התקנת בסיס המעמד

2. התקן את המעמד על ידי הכנסתו לחריץ שבכיסוי האחורי עד שייכנס למקומו בנקישה.

הערה התקנת בסיס המעמד עבור כל תצורות המעמד של המחשב שלך מתבצעת באותו האופן. בצע את ההליך המוצג בתמונה, כדי להתקין את המעמד על המחשב שלך.



איור 11. התקנת המעמד

3. הגדר את המקלדת ואת העכבר.

הערה  להוראות ההתקנה, עיין בתיעוד המצורף למקלדת ולעכבר.

4. חבר את כבל מתאם החשמל או את כבל החשמל.

הערה  בהתאם לתצורה שהזמנת, המחשב עשוי לכלול מתאם החשמל או ספק כוח. עיין בתמונה שמתאימה למחשב שברשותך, כדי לעיין בהליך של חיבור כבל מתאם החשמל או כבל החשמל.

חיבור כבל מתאם החשמל

הערה  עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.



איור 12. חיבור כבל מתאם החשמל

חיבור כבל החשמל

הערה עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים 



איור 13. חיבור כבל החשמל

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.



איור 14. לחיצה על לחצן ההפעלה

6. סיים את תהליך ההגדרה של מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה והגדרת תצורה של Ubuntu, עיין במאמרי Knowledge Base 000131655 ו-000131676 בכתובת www.dell.com/support.

עבור Windows:

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

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.
- **הערה** אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש לעשות זאת.
- אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון Microsoft או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- **הערה** בהתאם לגרסת Windows המותקנת, ייתכן שיידרש חיבור מקוון לצורך הגדרת המחשב, כדי להיכנס לחשבון Microsoft שלך או כדי ליצור חשבון Microsoft.
- 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

מסאבים	תיאור
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Update, עיין במדריכי המוצרים ובמסמכי רישיון של צד שלישי בכתובת www.dell.com/support.

טבלה 1. אתר את יישומי Dell (המשך)

משאבים	תיאור
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של <i>SupportAssist for Home PCs</i> בכתובת www.dell.com/support/home/ או בכתובת product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.

המפרטים של OptiPlex All-in-One 7420

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה:	
גובה מלפנים	354.30 מ"מ (13.95 אינץ')
גובה אחורי	354.30 מ"מ (13.95 אינץ')
רוחב	540 מ"מ (21.26 אינץ')
עומק	57.90 מ"מ (2.28 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	- מינימום: 5.61 ק"ג (12.37 ליברות) - מקסימום: 6.32 ק"ג (13.93 ליברות)

מעבד

הטבלאות הבאות מפרטות את פרטי המעבדים הנתמכים על-ידי OptiPlex All-in-One 7420.

מעבדים בעלי ביצועים גבוהים

טבלה 3. מעבדים בעלי ביצועים גבוהים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש
סוג מעבד	Intel Core i3 14100	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i7 14700 vPro	Intel 300
הספק של המעבד בוואט	60W	65W	65W	65W	46W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	4	14	14	20	2
ליבות ביצועים	4	6	6	8	2
ליבות יעילות	ללא	8	8	12	ללא
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	8	20	20	28	4
 הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel® זמינה רק עם ליבות ביצועים.					
מהירות מעבד	עד 4.70GHz	עד 5GHz	עד 5.20GHz	עד Turbo, 5.40GHz Max Boost	3.90GHz
תדר ליבות ביצועים					
תדר בסיס של מעבד	3.50GHz	2.60GHz	2.70GHz	2.10GHz	3.90GHz
תדר טורבו מרבי	4.70GHz	5GHz	5.20GHz	5.30GHz	לא רלוונטי
תדר ליבות יעילות					
תדר בסיס של מעבד	לא רלוונטי	1.90GHz	2GHz	1.50GHz	לא רלוונטי
תדר טורבו מרבי	לא רלוונטי	3.70GHz	3.90GHz	4.20GHz	לא רלוונטי
מטמון המעבד	12MB	24MB	24MB	33MB	6MB
כרטיס גרפי משולב	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 710

מעבדים בעלי יעילות אנרגטית

טבלה 4. מעבדים בעלי יעילות אנרגטית

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש	אפשרות שישית
סוג מעבד	Intel Core i3-12100T מדור 12	Intel Core i5-12500T vPro מדור 12	Intel Core i3 14100T	Intel Core i5 14500T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel 300T
הספק של המעבד בוואט	35W	35W	35W	35W	35W	35W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	4	6	4	14	14	2
ליבות ביצועים	4	6	4	6	6	2
ליבות יעילות	ללא	ללא	ללא	8	8	ללא
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	8	12	8	20	20	4
הערה: טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel® זמינה רק עם ליבות ביצועים.						
מהירות מעבד	עד 4.10GHz	עד 4.40GHz	עד 4.40GHz	עד 4.80GHz	עד 5.10GHz	3.40GHz
תדר ליבות ביצועים						
תדר בסיס של מעבד	2.20GHz	2GHz	2.70GHz	1.70GHz	1.80GHz	3.40GHz
תדר טורבו מרבי	4.10GHz	4.40GHz	4.40GHz	4.80GHz	5.10GHz	לא רלוונטי
תדר ליבות יעילות						
תדר בסיס של מעבד	לא רלוונטי	לא רלוונטי	לא רלוונטי	1.20GHz	1.30GHz	לא רלוונטי
תדר טורבו מרבי	לא רלוונטי	לא רלוונטי	לא רלוונטי	3.40GHz	3.60GHz	לא רלוונטי
מטמון המעבד	12MB	18MB	12MB	24MB	24MB	6MB
כרטיס גרפי משולב	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 710

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 5. ערכת שבבים

תיאור	ערכים
ערכת שבבים	Q670
מעבד	- Intel Core i3T/ i5T vPro מדור 12 - Intel Core i3/i3T/i5 vPro/i5T vPro/i7 vPro - Intel 300/300T
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות
Flash EPROM	16MB + 32MB
אפיק PCIe	עד Gen4

מערכת הפעלה

OptiPlex All-in-One 7420 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home, 64 סיביות
- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Pro National Education, 64 סיביות
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 סיביות
- Dell Hybrid Client ב-Ubuntu Linux 22.04 LTS, גרסת 64 סיביות
- Dell ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

לקבלת מידע נוסף על תמונת Dell OS Recovery, ראה כיצד להוריד את תמונת Dell OS Recovery ולהשתמש בה ב-Microsoft Windows, באתר Dell Support.

פלטפורמה מסחרית Windows 11 N-2 ו-5 שנות תמיכה במערכת ההפעלה:

כל הפלטפורמות שהוצגו לראשונה בשנת 2019 ומאחר יותר (Dell Precision ו-Latitude, OptiPlex) יעמדו בדרישות ויישלחו עם גרסת Semi-Annual Channel Windows 11 החדשה ביותר שתותקן במפעל (N) ויעמדו בדרישות (אך לא ישלחו) עם שתי הגרסאות הקודמות (N-1, N-2). פלטפורמת OptiPlex All-in-One 7420 תהפוך ל-RTS עם Windows 11 גרסה v23H2 בזמן ההשקה, וגרסה זו תקבע את גרסאות N-2 המאושרות בתחילה עבור פלטפורמה זו.

לגרסאות עתידיות של Windows 11, חברת Dell תמשיך לבדוק את הפלטפורמה המסחרית המגיעה עם מהדורות Windows 11 במהלך ייצור המכשיר ובמשך חמש שנים לאחר הייצור, לרבות מהדורות הסתיו והאביב מ-Microsoft.

לקבלת מידע נוסף על N-2 ו-5 שנות תמיכה במערכת ההפעלה של Windows, עיין ב-Dell Windows כשירות (WaaS), באתר Dell Support.

EOML 411

OptiPlex All-in-One 7420 ממשיך לבדוק את הגרסאות הבאות של Semi-Annual Channel Windows 11 במשך חמש שנים לאחר הייצור, לרבות מהדורות הסתיו והאביב מ-Microsoft.

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	שני חריצי SoDIMM
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	• 4800MT/s • 5200MT/s • 5600MT/s הערה: בהתאם לתצורת הזיכרון, למעבד המותקן במחשב ולמדינה שבה בוצעה הרכישה, מהירות הזיכרון המותקן עשויה להשתנות.
תצורת זיכרון מרבי	64GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	32GB או 16GB, 8GB
תצורות זיכרון נתמכות	במחשבים שסופקו עם מעבד Intel Core 300/300T, Intel Core i3 14100/i3 12100T/i5-12500T vPro/i5 14100T/i5 14500T vPro/i5 14500 vPro: • 8GB x 1: 8GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 1: 16GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 2: 8GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול

טבלה 6. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
	• 32GB x 1: 32GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ יחיד • 32GB x 2: 16GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול • 64GB x 2: 32GB, DDR5, 4800MT/s, ערוץ כפול במחשבים שסופקו עם מעבד Intel Core i5 14600T vPro: • 8GB x 1: 8GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 1: 16GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 2: 8GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול • 32GB x 1: 32GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 32GB x 2: 16GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול • 64GB x 2: 32GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול במחשבים שסופקו עם מעבד Intel Core i5 14600 vPro/i7 14700 vPro: • 8GB x 1: 8GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 1: 16GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 16GB x 2: 8GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול • 32GB x 1: 32GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ יחיד • 32GB x 2: 16GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול • 64GB x 2: 32GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 7. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 Ethernet אחת במהירות 10/100/1000Mbps
יציאות USB	במחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית: • יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) עם PowerShare • יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור שני (10Gbps) • שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) • שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) עם SmartPower On במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים: • יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) עם PowerShare • יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור שני (10Gbps) • שלוש יציאות USB 3.2 מדור שני (10Gbps) • שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) עם SmartPower On
יציאת שמע	• יציאת שמע אוניברסלית אחת • יציאת שמע line-out אחת, ניתנת להתאמה
יציאת וידאו	• יציאת DisplayPort++ 1.4a אחת • יציאת HDMI-in 1.4b אחת, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים • יציאת HDMI-out 2.1 אחת, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD אחד
יציאת מתאם חשמל	• יציאת מתאם חשמל אחת, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית

טבלה 7. יציאות חיצוניות (המשך)

תיאור	ערכים
	מחבר כבל חשמל אחד, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים
חריץ כבל אבטחה	חריץ אחד של כבל אבטחה (3 מ"מ x 7 מ"מ, עיצוב T-Bar)

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	במחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית: - חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - חריץ אחד מסוג M.2 2230/2280 לכוון solid-state במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים: - חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - שני חריצים מסוג M.2 2230/2280 לכוון solid-state הערה: לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support
SATA	לא נתמך

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 9. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel i219-LM
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מודול רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
מספר דגם	AX201	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
קצב העברה	עד 2400Mbps	עד 2400Mbps	עד 1201Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz	2.4GHz/5GHz/6GHz	2.4GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
	Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) •	Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) •	Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax) •
הצפנה	WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP •	WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP •	WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP •
כרטיס אלחוט Bluetooth	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
הערה: גרסת כרטיס האלחוט של Bluetooth עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה המותקנת במחשב.			

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	• Realtek ALC3246, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית • Realtek ALC3289, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	ממשק לשמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	• יציאת שמע אוניברסלית אחת • יציאת שמע line-out אחת, ניתנת להתאמה
מספר הרמקולים	שני רמקולי סטריאו
מגבר רמקול פנימי	• נתמך במחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית • מגבר Realtek ALC1302, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	לא נתמך
הספק רמקול:	
יציאת רמקולים ממוצעת	2W
שיא פלט רמקול	2.5W
פלט סאב-וופר	לא נתמך
מיקרופון	שני מיקרופונים במכלול המצלמה המתכווננת

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של OptiPlex All-in-One 7420.

OptiPlex All-in-One 7420 תומך באחת מתצורות האחסון הבאות:

- כונן solid-state אחד מסוג M.2 2230/2280
 - עד שני כונני Solid State מסוג M.2 2230/2280, רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים
- הכונן הראשי של OptiPlex All-in-One 7420 הוא כונן ה-M.2 שבו מערכת ההפעלה מותקנת.

טבלה 12. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן solid-state מסוג M.2 2230, Class 25	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 2TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230, Class 35	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 1TB
כונן solid state מסוג M.2 2280, Class 40	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 2TB
כונן Solid-State מסוג M.2 2230, Class 35, עם הצפנה עצמית	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 256GB
כונן Solid-State מסוג M.2 2280, Class 40, עם הצפנה עצמית	PCIe NVMe x4 דור 4, עד 64Gbps	עד 512GB

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים במחשב OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 13. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג כרטיס המדיה	חריץ לכרטיס 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.	

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 14. מפרט המצלמה

תיאור	ערכים
מספר המצלמות	אחת
סוג המצלמה	מצלמת RGB באיכות FHD
מיקום המצלמה	מצלמה מתכווננת
סוג חיישן המצלמה	טכנולוגיית חיישן CMOS
רזולוציית מצלמה:	
תמונת סטילס	2.07 מגה-פיקסל
וידאו	1920 x 1080 (FHD) ב-30 fps
זווית צפייה אלכסונית:	82 מעלות

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי מתאם החשמל של OptiPlex All-in-One 7420.

מתאם חשמל

הערה: מפרט מתאם החשמל רלוונטי רק עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.

טבלה 15. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג		מתאם 130W AC	מתאם 180W AC
מידות המחרטים:			
קוטר חיצוני	7.40 מ"מ (0.29 אינץ')	7.40 מ"מ (0.29 אינץ')	7.40 מ"מ (0.29 אינץ')
קוטר פנימי	5.10 מ"מ (0.20 אינץ')	5.10 מ"מ (0.20 אינץ')	5.10 מ"מ (0.20 אינץ')
מידות מתאם החשמל:			
גובה	154.70 מ"מ (6.09 אינץ')	155 מ"מ (6.10 אינץ')	155 מ"מ (6.10 אינץ')
רוחב	76.20 מ"מ (3 אינץ')	76.20 מ"מ (3 אינץ')	76.20 מ"מ (3 אינץ')
עומק	25.4 מ"מ (1 אינץ')	30 מ"מ (1.18 אינץ')	30 מ"מ (1.18 אינץ')
Input voltage (מתח כניסה)		100VAC–240VAC	100VAC–240VAC
Input frequency (תדר כניסה)		50Hz-60Hz	50Hz-60Hz
זרם כניסה (מרבית)		2.50A	2.34A
זרם מוצא (רציף)		6.70A	9.23A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)		19.50VDC	19.50VDC
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה		0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
אחסון		-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)
⚠ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.			

יחידת ספק כוח

הערה: מפרט ההספק הנומנלי רלוונטי רק למחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים.

טבלה 16. הספק נומנלי

תיאור		ערכים
סוג		יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 80 Plus Bronze, 160W
Input voltage (מתח כניסה)		90VAC - 264VAC

טבלה 16. הספק נומינלי (המשך)

תיאור	ערכים
Input frequency (תדר כניסה)	47Hz–63Hz
זרם כניסה (מרבי)	2.80A
זרם מוצא (רציף)	הפעלה: • 19.50VA: 7A • 19.50VB: 5A המתנה: • 19.50VA: 0.50A • 19.50VB: 1.75A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	• 19.50VA • 19.50VB
טווח טמפרטורות:	
בהפעלה	5°C עד 42°C (41°F עד 107.6°F)
אחסון	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)

מחבר ספק כוח

הטבלה הבאה מפרטת את המפרט של מחבר ספק הכוח של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 17. מחבר ספק כוח

ספק כוח	מחברים
יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 80 Plus Bronze ,160W	• מחבר 8 פינים אחד עבור מעבד • מחבר אחד של 6 פינים עבור לוח המערכת • מחבר 6 פינים אחד עבור אות הבקרה • מחבר 2 פינים אחד עבור LED

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 18. מפרט צג

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג	ComfortView , (FHD) Full High Definition Plus	ComfortView Plus , (FHD) Full High Definition
אפשרויות מגע	לא	תמיכה במגע, עם 10 נקודות מגע
טכנולוגיית לוח הצג	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
מידות לוח הצג (אזור פעיל):		
גובה	296.46 מ"מ (11.67 אינץ')	296.46 מ"מ (11.67 אינץ')
רוחב	527.04 מ"מ (20.75 אינץ')	527.04 מ"מ (20.75 אינץ')
אלכסון	604.70 מ"מ (23.81 אינץ')	604.70 מ"מ (23.81 אינץ')

טבלה 18. מפרט צג (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
רזולוציה מקורית של לוח הצג	1920 x 1080	1920 x 1080
בוהק (אופייני)	250 nits	300 nits
מגה-פיקסל	2.07	2.07
סולם צבעים	(sRGB) 99%	(sRGB) 99%
פיקסלים לאינץ' (PPI)	92	92
יחס ניגודיות (מינימום)	700:1 מינימום 1000:1 אופייני	700:1 מינימום 1000:1 אופייני
זמן תגובה (מרבית)	25 אלפיות השנייה, מינימום 14 אלפיות שנייה (אופייני)	20 אלפיות השנייה, מינימום 14 אלפיות שנייה (אופייני)
קצב רענון	60Hz	60Hz
זווית צפייה אופקית	85 +/- מעלות, מינימלי 89 +/- מעלות, אופייני	85 +/- מעלות, מינימלי 89 +/- מעלות, אופייני
זווית צפייה אנכית	85 +/- מעלות, מינימלי 89 +/- מעלות, אופייני	85 +/- מעלות, מינימלי 89 +/- מעלות, אופייני
רוחב פיקסל	0.27 מ"מ	0.27 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)	14.11W	17.26W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק	מבטל בוהק	מבטל בוהק

Dell ComfortView

התראה חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בדפוס השינה ולגרום להשפעות ארוכות טווח כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

אור כחול הוא צבע בספקטרום האור הלבן הכולל אורך גל קצר ותדירות גבוהה. חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בתבניות השינה ולשנות את המקצב הצירקדי של הגוף. שימוש ממושך במחשב עלול גם לגרום לעייפות בחלקי גוף אחרים כגון צוואר, זרועות, גב וכתפיים. הצגים של Dell עם אור כחול חלש מביאים את נוחות העיניים לרמה אופטימלית, עם מסך נטול ריצודים. המכשיר משתמש בטכנולוגיה ללא ריצודים, ושומר על תאורה אחורית יציבה. טכנולוגיה ללא ריצודים נפטרת מהריצוד הגלוי לעין, מספקת חוויית צפייה נוחה ושומרת על המשתמשים מפני עומס על העיניים ועייפות. התכונה ComfortView מצמצמת את כמות האור הכחול שנפלט מהצג כדי להביא את נוחות העיניים לרמה אופטימלית. ניתן להפעיל את מצב ComfortView ולהגדיר את התצורה שלו באמצעות היישום **Dell CinemaColor** (DCC).

Dell CinemaColor

Dell CinemaColor (DCC) משלב את החומרה והתוכנה כדי לספק חוויית חזותית חדשה ומלאה חיים כמו העולם שסביבך. ה-DCC כולל ארבעה פרופילי צבעים שממטבים את ההגדרות האלה בהתאם לתוכן ולסביבה שלך.

כאשר אתה פותח את DCC, תוכל לבחור במצב **Movie** (ברירת מחדל), **ComfortView**, **Sports** או **Animation** מהרשימה. פרופיל ה-ComfortView ממטב את נוחות העיניים על ידי הפחתה של פליטות האור הכחול המזיק, כדי להקל על העיניים בחשיפה ממושכת למסך בהשוואה לפאנלים דיגיטליים סטנדרטיים, תוך שמירה על צבעים חיים.

מצב ComfortView מפחית אור כחול מזיק, על-ידי כוונן הפרמטרים של הצג. באפשרותך להתאים את ערכי הרוויה, הטמפרטורה והניגודיות כדי ליצור הגדרה מותאמת אישית במצב ComfortView.

הערה לקבלת מידע נוסף על אופן ההורדה וההתקנה של רכיבי DellCinema, בצע חיפוש בנושא במשאב Knowledge Base באתר **התמיכה של Dell**.

ComfortView Plus הוא פתרון מובנה לאור כחול חלש עבור צגי Dell, שפועל תמיד וכמעט שלא ניתן להבחין בו. ComfortView Plus משתמש בעיצוב מבוסס חומרה המאפשר ספקטרום כחול רחב יותר, עם שיא נמוך בהרבה ועוצמה מופחתת. Dell ComfortView Plus בעל אישור TÜV Rheinland כפתרון חומרה לאור כחול חלש. תכונה זו מופעלת במפעל.

הערה ComfortView Plus הוא תכונת חומרה אופציונלית להגדרה בנקודת המכירה.

כדי להפחית את הסיכון למתח עיניים, מומלץ גם לבצע את הפעולות הבאות:

- מקם את הצג במרחק צפייה נוח בין 20 אינץ' ל-28 אינץ' (50 ס"מ עד 70 ס"מ) מהעיניים שלך.
- מצמצם לעתים קרובות כדי ללחלח את עיניך, הרטב את העיניים במים, או מרח טיפות עיניים מתאימות.
- להפנות את המבט מהצג ולהתבונן בחפץ במרחק 609.60 ס"מ (20 רגל) למשך 20 שניות לפחות במהלך כל הפסקה.
- צא להפסקות ממושכות של 20 דקות בכל שעתיים.

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 19. GPU - משולב

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	מעבד
Intel UHD Graphics 710	• יציאת DisplayPort++ 1.4a אחת (3200 x 5120 ב-60Hz) • יציאת HDMI-out 2.1 אחת (2160 x 4096 ב-60Hz), רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel 300/300T
Intel UHD Graphics 730	• יציאת DisplayPort++ 1.4a אחת (3200 x 5120 ב-60Hz) • יציאת HDMI-out 2.1 אחת (2160 x 4096 ב-60Hz), רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	• Intel Core i3T מדור 12 • Intel Core i3/i3T
Intel UHD Graphics 770	• יציאת DisplayPort++ 1.4a אחת (3200 x 5120 ב-60Hz) • יציאת HDMI-out 2.1 אחת (2160 x 4096 ב-60Hz), רק במחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	• Intel Core i5T vPro מדור 12 • Intel Core i5 vPro/i5T vPro/i7 vPro

אבטחת חומרה

הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 20. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
חריץ לכבל אבטחה Kensington
מתג חדירה למארח
Trusted Platform Module (TPM נפרד מופעל)
SafeBIOS כולל BIOS Verification מחוץ למארח של Dell
BIOS Resilience

טבלה 20. אבטחת חומרה (המשך)

אבטחת חומרה
BIOS Recovery ופקדי BIOS נוספים
SafelD כולל Trusted Platform Module (TPM) 2.0
כונני הצפנה עצמית (SED)
D-Pedigree (פונקציונליות שרשרת אספקה מאובטחת)

סביבתי

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים הסביבתיים של OptiPlex All-in-One 7420.

טבלה 21. סביבתי

מאפיינים	ערכים
אריזה הניתנת למיחזור	כן
מארז ללא BFR/PVC	כן
תמיכת אריזה בכיוון אנכי	כן
אריזה מסוג MultiPack	לא
ספק זרם יעיל אנרגטית	כן
תואם ENV0424	כן

הערה אריזת הסיבים המבוססים על עץ מכילה מינימום של 35% חומר ממוחזר לפי משקל כולל של סיבים המבוססים על עץ. ניתן לסמן אריזה שאינה מכילה סיבים מבוססי-עץ כלא רלוונטית. הקריטריונים הנדרשים הצפויים עבור EPEAT 2018.

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של OptiPlex All-in-One 7420.

רמת זיהום אוויר: G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985

טבלה 22. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	0°C עד 35°C (32°F עד 95°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	10% עד 90% (ללא התעבות)	0% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה (מרבית)*	0.26 GRMS	1.30 GRMS
מידת זעזועים (מרבית)	40G†	160G†
טווח גבהים	15.2 מ' עד 3,048 מ' (-49.87 רגל עד 10,000 רגל)	15.2 מ' עד 10,668 מ' (-49.87 רגל עד 35,000 רגל)
התרעה 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 ביטחוןך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

- ⚠ אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על 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** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעם.
- ⚠ התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- ⚠ התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
- ⚠ התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה 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.
- i הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיות שונים מהמוצג במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

i 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**.
- i הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- ⚠ התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

הנחיות בטיחות

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

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

- כבה את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מחשמל AC.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמחשב.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב שולחני כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המחשב, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.
- ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירורי שקיים בלוח המערכת.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. מערכות שמשולב בהן מצב המתנה מקבלות אספקת חשמל בעודן כבויים. 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. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחברת 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. זרמים עדינים מאוד עלולים לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצורות חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

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

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

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

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

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהארקה כראוי. 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 הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ להשתמש 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 ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

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, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

BitLocker

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

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שיהיה צורך בכלים הבאים:

- מברג #1 Philips
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

הערה מידע זה על רשימת הברגים מיועד למחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים.

טבלה 23. רשימת ברגים למחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים

רכיב	סוג הבורג	כמות	
מגן לוח המערכת	M3x5	6	
כרטיס אלחוט	M2x3.5	1	
כונן Solid-state מסוג M.2 2230/2280 בחריץ M.2 מספר 0	M2x3.5	1	

טבלה 23. רשימת ברגים למחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	
כונן Solid-state מסוג M.2 2230/2280 בחריץ M.2 מספר 1	M2x3.5	1	
כיסוי קלט/פלט	M3x5	2	
כיסוי תחתון	M3x5	3	
מכלול מצלמה מתכווננת	M3x5	4	
מאוורר	M3x5	3	
תושבת קלט/פלט	M3x5	2	
גוף קירור	חיזוק	5	
יחידת ספק כוח	M3x5	3	
תושבת כבל מחבר ספק הכוח	M3x5	2	 איור 15. M3x5
מאוורר של ספק הכוח	M3x5	2	
לוח המערכת	M3x5	7	
	M3x12	1	
מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט	M3x5	3	
לוח קלט/פלט ולחצן הפעלה	M3x5	2	
מגן לוח השמע	M3x5	3	

טבלה 23. רשימת ברגים למחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	
לוח שמע	M3x5	2	

הערה מידע זה על רשימת הברגים מיועד למחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.

טבלה 24. רשימת ברגים למחשבים עם מעבד בעל יעילות אנרגטית

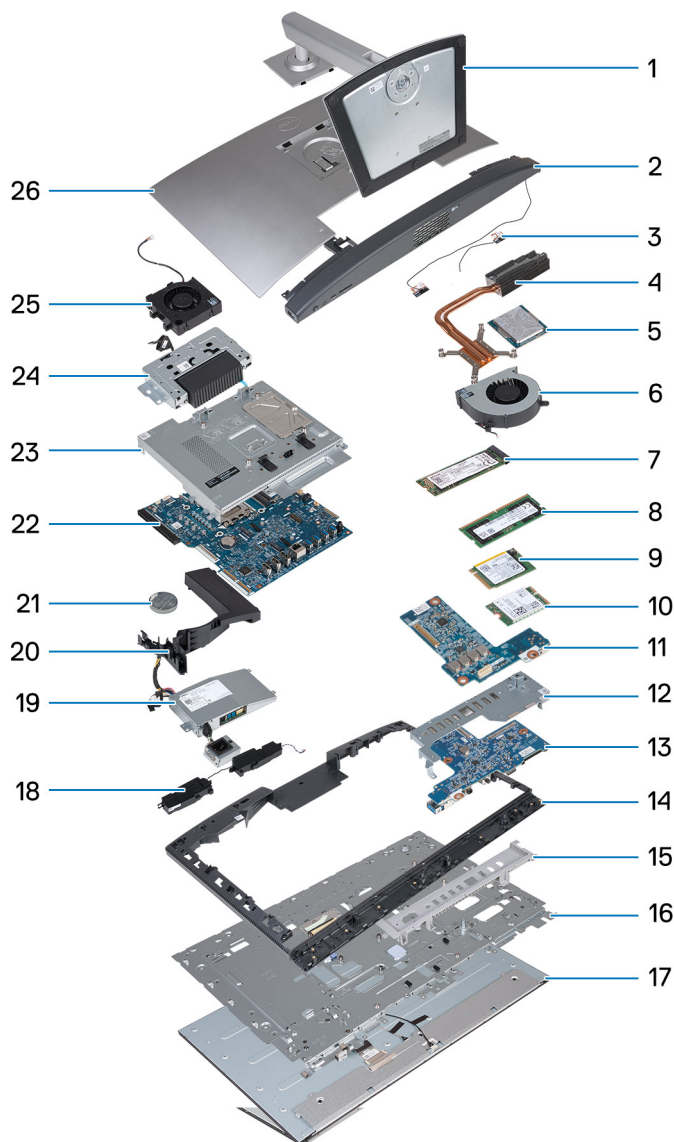
רכיב	סוג הבורג	כמות	
מגן לוח המערכת	M3x5	6	
כרטיס אלחוט	M2x3.5	1	
כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
כיסוי קלט/פלט	M3x5	2	
כיסוי תחתון	M3x5	3	
מכלול מצלמה מתכוננת	M3x5	4	
מאוורר	M3x5	3	
תושבת קלט/פלט	M3x5	3	
גוף קירור	חיזוק	5	
לוח המערכת	M3x5	7	
	M3x12	1	
מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט	M3x5	3	
לוח קלט/פלט ולחצן הפעלה	M3x5	2	
מגן לוח השמע	M3x5	3	

טבלה 24. רשימת ברגים למחשבים עם מעבד בעל יעילות אנרגטית (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	
לוח שמע	M3x5	2	

הרכיבים העיקריים של OptiPlex All-in-One 7420

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של OptiPlex All-in-One 7420. **הערה**  אלה הרכיבים העיקריים עבור מחשבים שסופקו עם מעבדים בעלי ביצועים גבוהים.

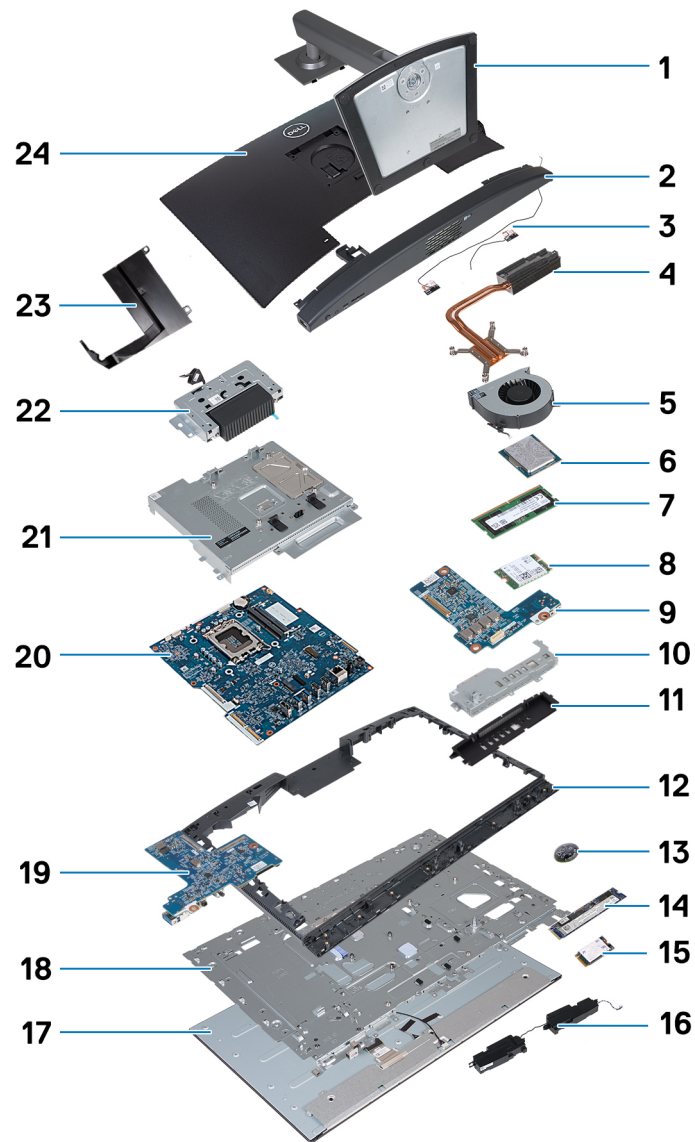


איור 16. הרכיבים העיקריים של OptiPlex All-in-One 7420 עם מעבד בעל ביצועים גבוהים

1. מעמד
2. כיסוי תחתון
3. מודולי האנטנה
4. גוף קירור
5. מעבד

6. מאוורר
7. כונן solid-state מסוג M.2 2280
8. מודול זיכרון
9. כונן solid-state מסוג M.2 2230
10. כרטיס אלחוט
11. לוח שמע
12. תושבת קלט/פלט
13. לוח קלט/פלט ולחצן הפעלה
14. מסגרת אמצעית
15. כיסוי קלט/פלט
16. בסיס הצג
17. לוח הצג
18. רמקולים
19. יחידת ספק כוח (PSU)
20. חיפוי המאוורר
21. סוללת מטבע
22. לוח המערכת
23. מגן לוח המערכת
24. מכלול מצלמה מתכווננת
25. מאוורר של ספק הכוח
26. כיסוי אחורי

 **הערה** אלה הרכיבים העיקריים עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.



איור 17. הרכיבים העיקריים של OptiPlex All-in-One 7420 עם מעבד בעל יעילות אנרגטית

1. מעמד
2. כיסוי תחתון
3. מודולי האנטנה
4. גוף קירור
5. מאוורר
6. מעבד
7. מודול זיכרון
8. כרטיס אלחוט
9. לוח שמע
10. תושבת קלט/פלט
11. כיסוי קלט/פלט
12. מסגרת אמצעית
13. סוללת מטבע
14. כונן solid-state מסוג M.2 2280
15. כונן solid-state מסוג M.2 2230
16. רמקולים
17. לוח הצג
18. בסיס הצג

19. לוח קלט/פלט ולחצן הפעלה

20. לוח המערכת

21. מגן לוח המערכת

22. מכלול מצלמה מתכווננת

23. חיפוי המאוורר

24. כיסוי אחורי

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

קביעת הליכי ההסרה וההתקנה של OptiPlex All-in-One 7420

הליכי ההסרה וההתקנה של OptiPlex All-in-One 7420 משתנים בהתאם לתצורה שהוזמנה.

כדי לקבוע את ההליך להסרה ולהתקנה של רכיבים במחשב OptiPlex All-in-One 7420, עיין בתיאורים הבאים כדי לזהות את תצורת המחשב:

- **ביצועים גבוהים:** מחשבים שנשלחו עם מעבדים של 46W, 60W או 65W ויחידת ספק כוח. עיין [בהליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי ביצועים גבוהים](#).
- **יעילות אנרגטית:** מחשבים שנשלחו עם מעבדים של 35W ומתאם מתח. עיין [בהליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי יעילות אנרגטית](#).

הליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי ביצועים גבוהים

הליכי השירות עבור רכיבים הניתנים להחלפה המפורטים בפרק זה הם עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל ביצועים גבוהים.

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.

מעמד

הסרת המעמד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

 **הערה** בהתאם למעמד המותקן במחשב שלך, עיין בתמונה המתאימה שמוצגת בהליך.

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



איור 18. הסרת המעמד שניתן להתאים את גובהו (HAS)



איור 19. הסרת המעמד הקבוע

שלבים

1. הנח את בסיס מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. לחץ לחיצה ארוכה על הלשונית שמהדקת את המעמד לבסיס מכלול הצג.
3. החלק והרם את המעמד ושלוף אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המעמד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה  בהתאם למעמד שאתה מתקין במחשב שלך, עיין בתמונה המתאימה שמוצגת בהליך.

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



איור 20. התקנת המעמד שניתן להתאים את גובהו (HAS)



איור 21. התקנת המעמד הקבוע

שלבים

1. בזווית, ישר את הלשוניות שבמעמד עם החריצים בבסיס מכלול הצג.
2. החלק את הלשוניות שבמעמד לתוך החריצים שבבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

כיסוי אחורי

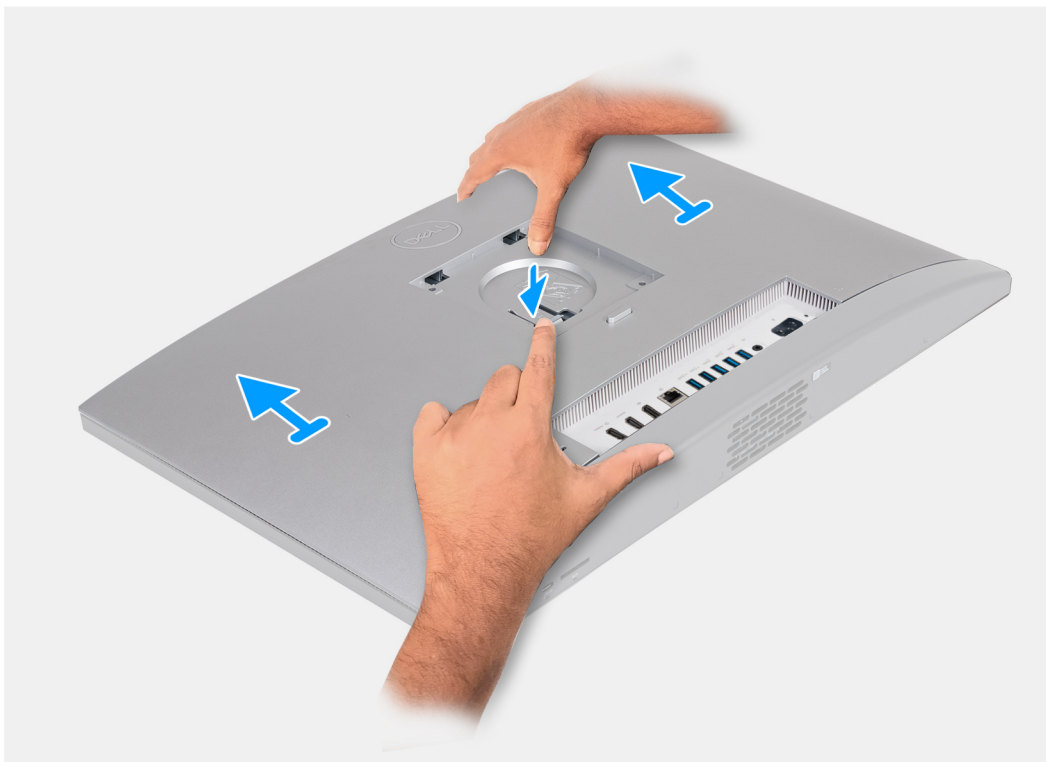
הסרת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה לפני הסרת כיסוי הבסיס, ודא שאין כרטיס SD המותקן בחריץ כרטיס ה-SD במחשב שברשותך. התמונה הבאה מציגת את מיקום הכיסוי האחורי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 22. הסרת הכיסוי האחורי

שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על הלשונית שמהדקת את הכיסוי האחורי לבסיס מכלול הצג.
2. החלק והרם את הכיסוי האחורי והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 23. התקנת הכיסוי האחורי

שלבים

1. ישר את הכיסוי האחורי עם בסיס מכלול הצג.
2. הנח את הכיסוי האחורי והחלק אותו למקומו בבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

זיכרון

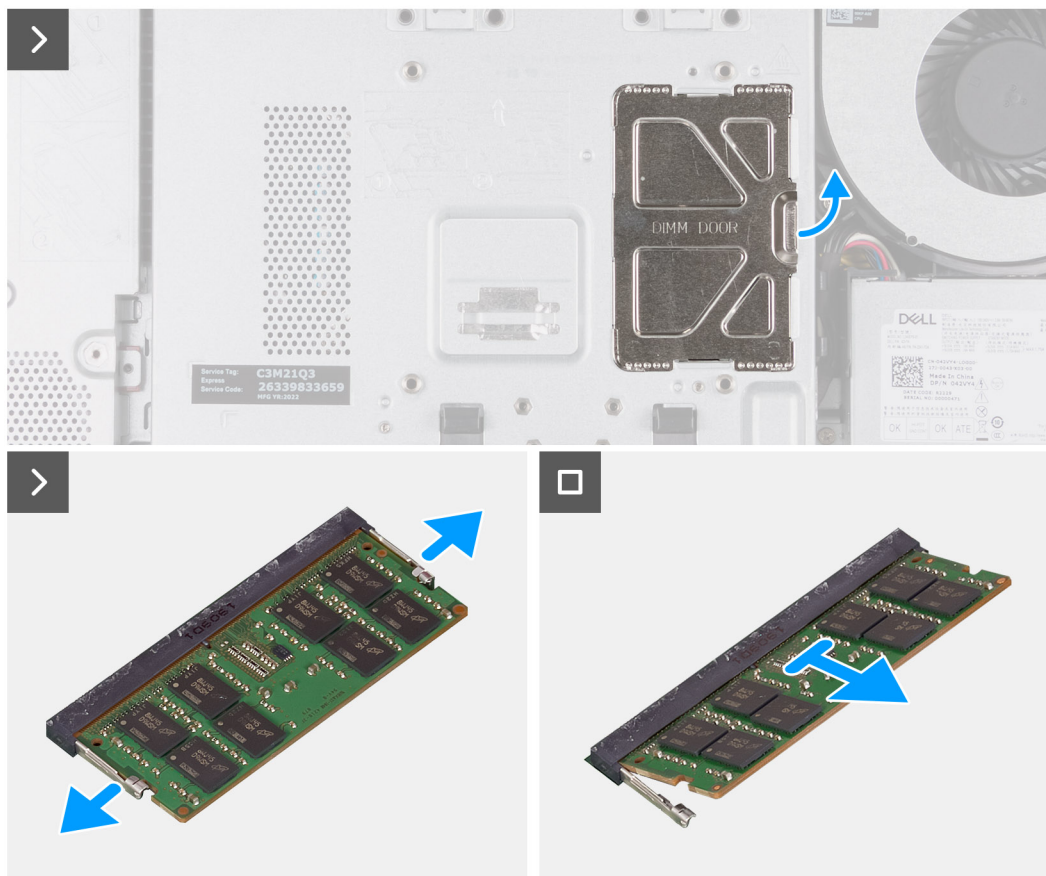
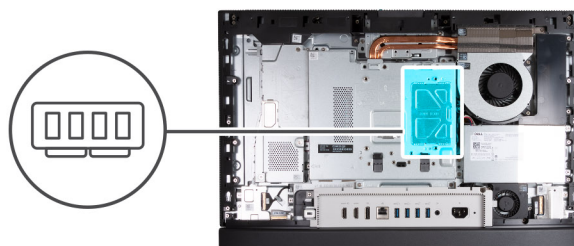
הסרת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 24. הסרת הזיכרון

שלבים

1. באמצעות הלשונית של דלת ה-DIMM, פתח והרם את דלת ה-DIMM במגן לוח המערכת, כדי לגשת לחריצי הזיכרון.
2. באמצעות קצות האצבעות, הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון יישלף החוצה.
3. הסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.

הערה חזור על שלבים 2 עד 3 עבור כל מודול זיכרון שמוחקן במחשב שברשותך.

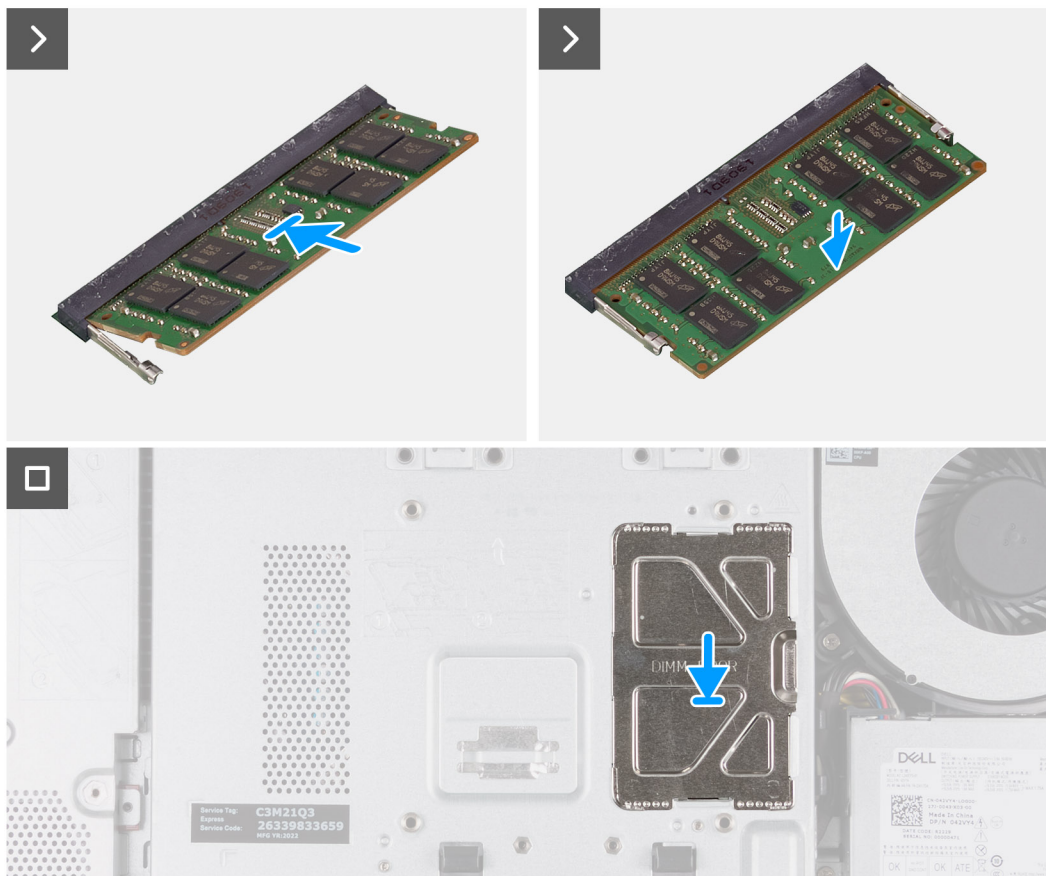
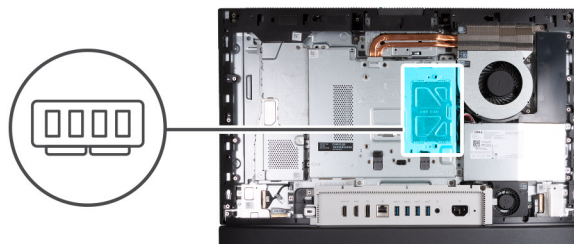
התקנת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 25. התקנת הזיכרון

שלבים

1. ישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
2. יש להחליק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית וללחוץ על מודול הזיכרון כלפי מטה, עד שייכנס בנקישה למקומו.
3. **הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
3. **הערה** חזור על שלבים 1 עד 2 עבור כל מודול זיכרון שיוותקן במחשב שברשותך.
3. סגור את דלת ה-DIMM והכנס אותה למקומה בלחיצה, כדי להדק אותה.

השלבים הבאים

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

מגן לוח המערכת

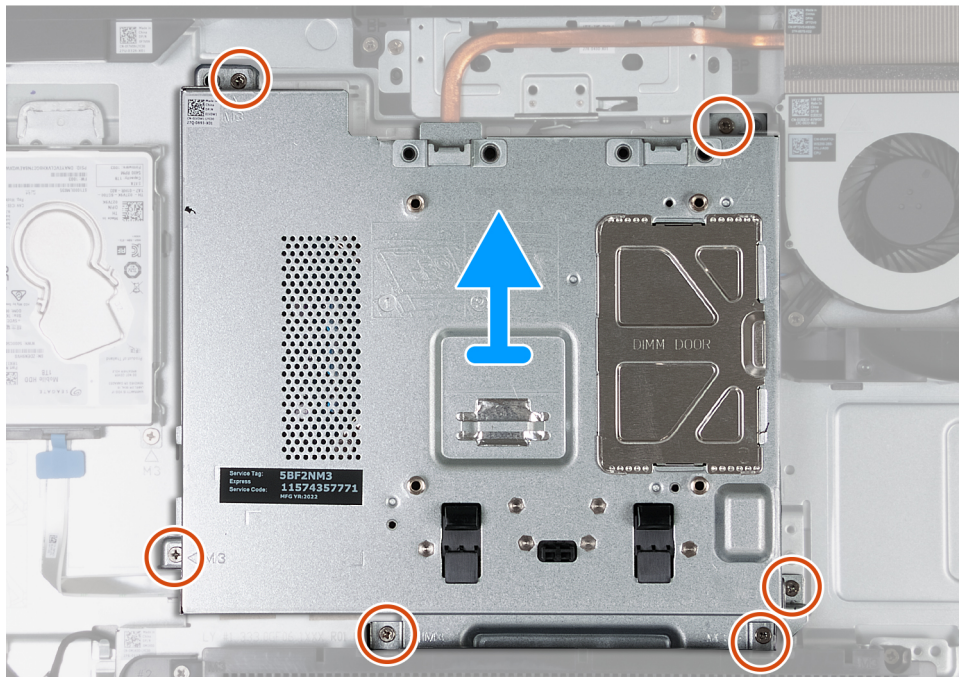
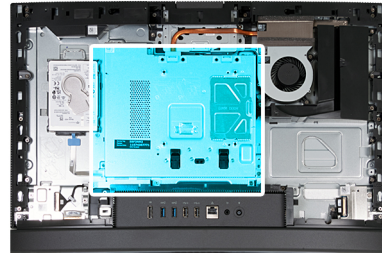
הסרת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מגן לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 26. הסרת מגן לוח המערכת

שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת מגן לוח המערכת

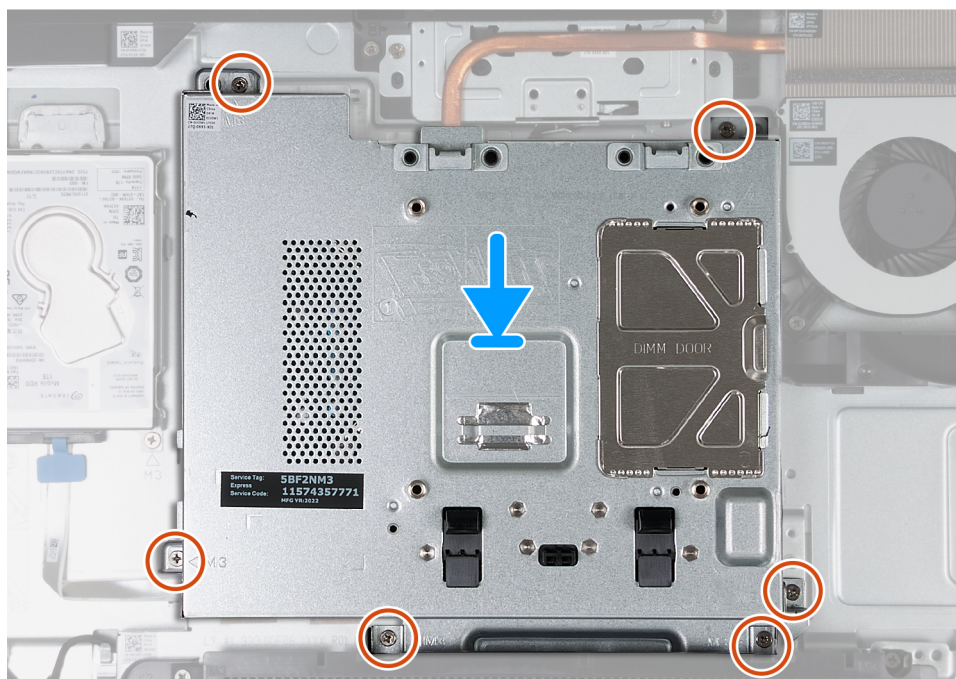
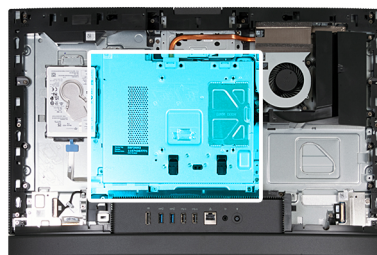
תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום מגן לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



6x
M3x5



איור 27. התקנת מגן לוח המערכת

שלבים

1. הנח את לוח המערכת על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

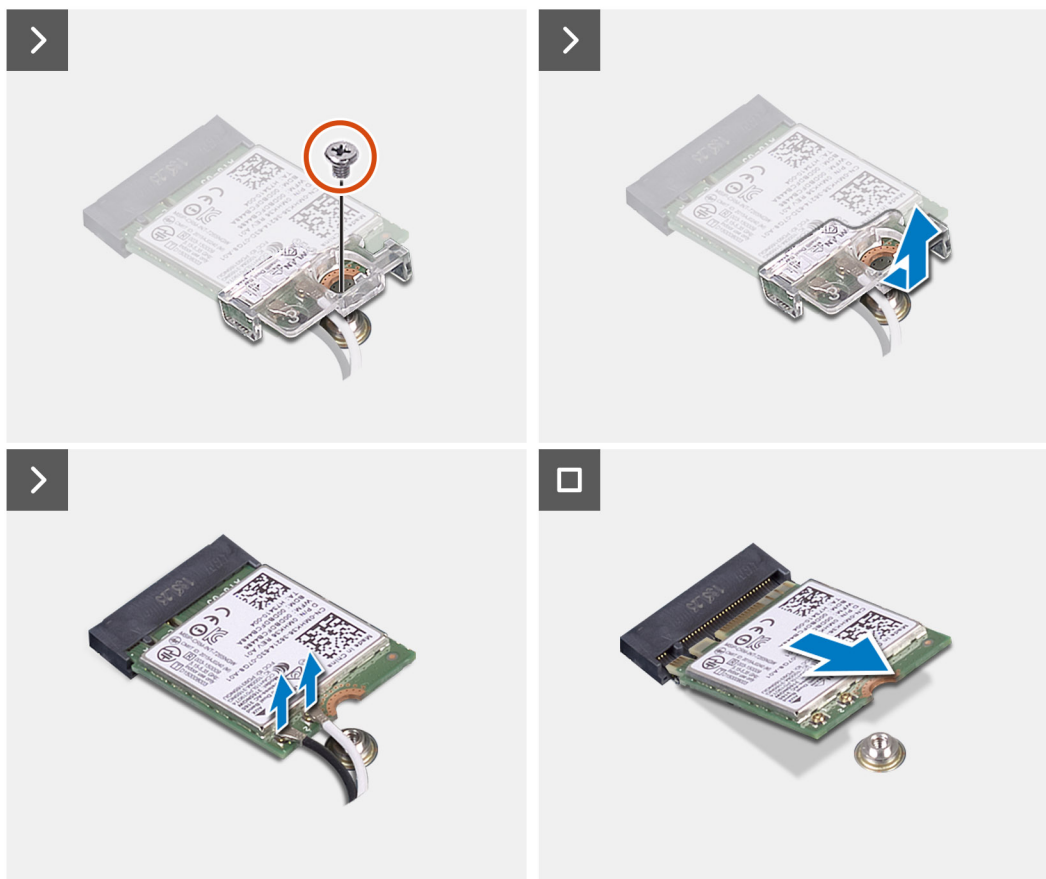
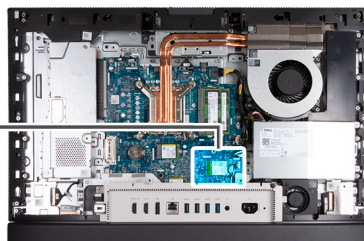
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

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



1x
M2x3.5



איור 28. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והרם אותו מחריץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).

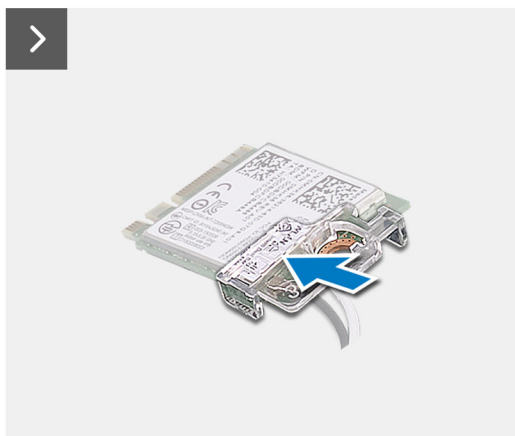
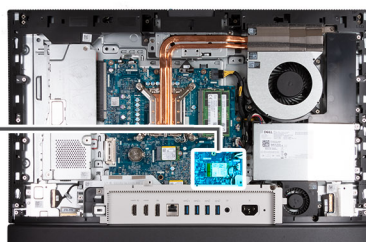
התקנת כרטיס האלחוט

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.



איור 29. התקנת כרטיס האלחוט

שליבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

טבלה 25. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחבר בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
ראשי	לבן	ראשי	Δ (משולש לבן)
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

2. יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.

3. ישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).

4. החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).

5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.

השליבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.

2. התקן את הכיסוי האחורי.

3. התקן את המעמד.

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

כונן Solid-state בחריץ M.2 מס' 0

הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0

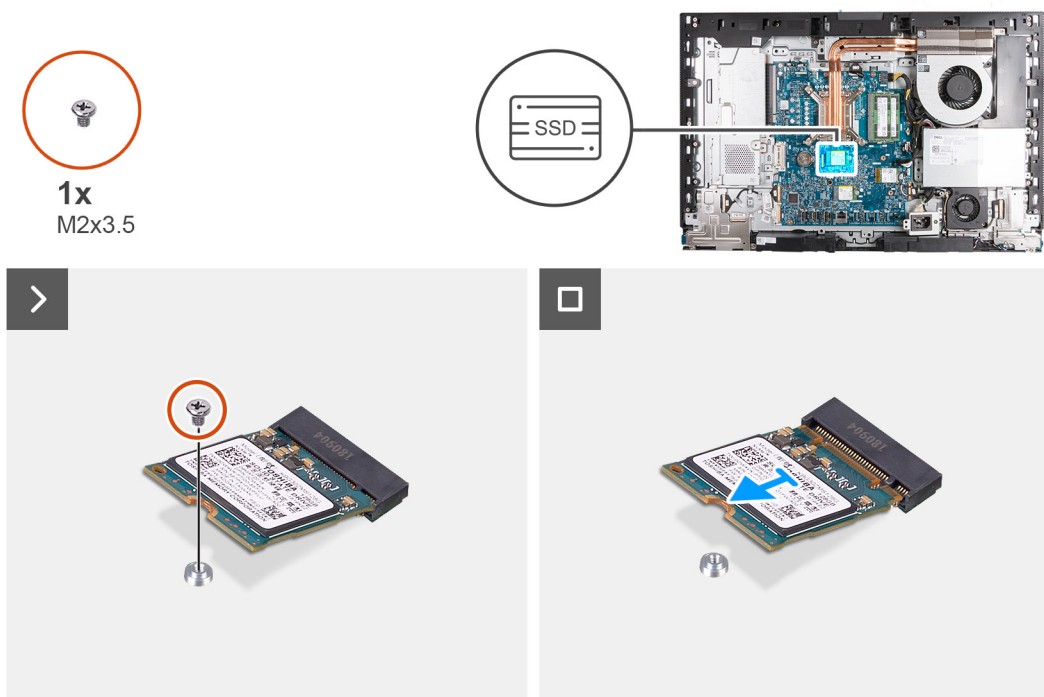
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או M.2 2280, שמוותקנים בחריצים של כונני ה-Solid-State בלוח המערכת.

הערה i הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 30. הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 מחריץ ה-(M.2 PCIe SSD 0) solid-state על לוח המערכת.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0

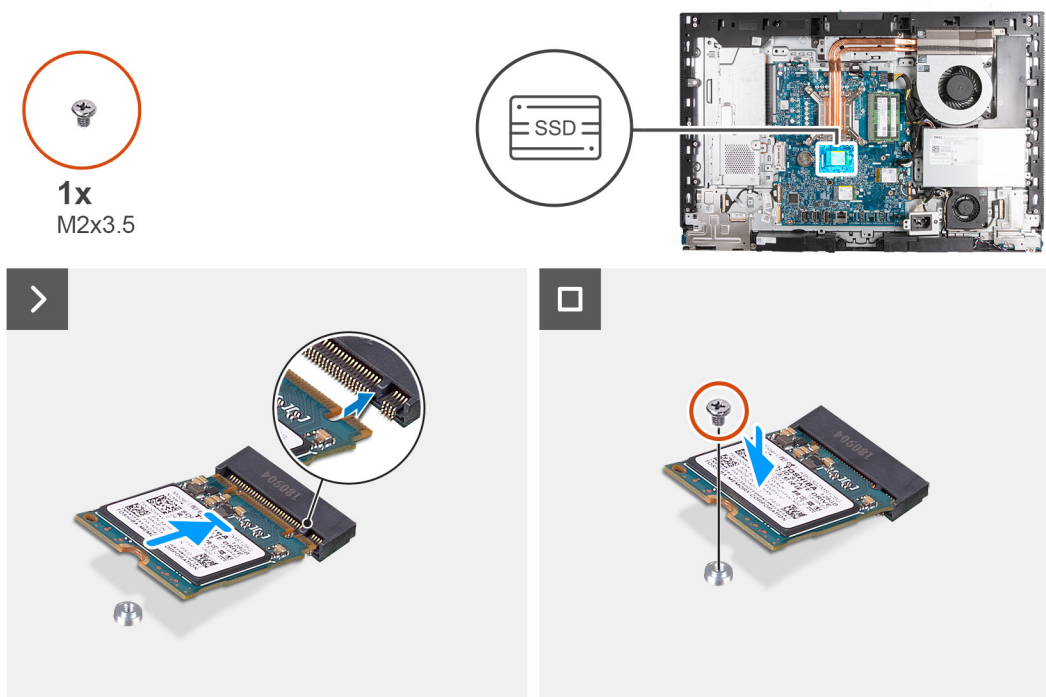
תנאים מוקדמים

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

הערה הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ כונן ה-solid state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה ודא שתושבת הברגים של M.2 נמצאת במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230. עיין במקטע **מיקום תושבת הברגים בחריץ M.2 מספר 0**.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 0

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מגן לוח המערכת**.
2. התקן את **הכיסוי האחורי**.
3. התקן את **המעמד**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0

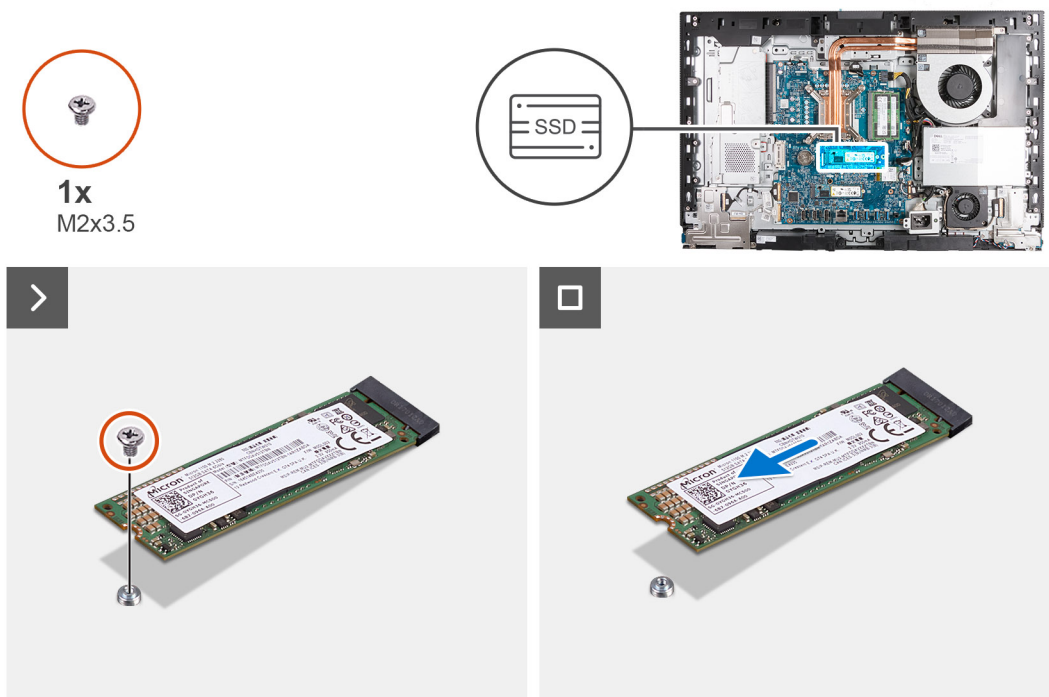
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או M.2 2280, שמותקנים בחריצים של כונני ה-Solid-State בלוח המערכת.

הערה  הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 32. הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחריץ ה-(M.2 PCIe SSD 0) solid-state על לוח המערכת.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0

תנאים מוקדמים

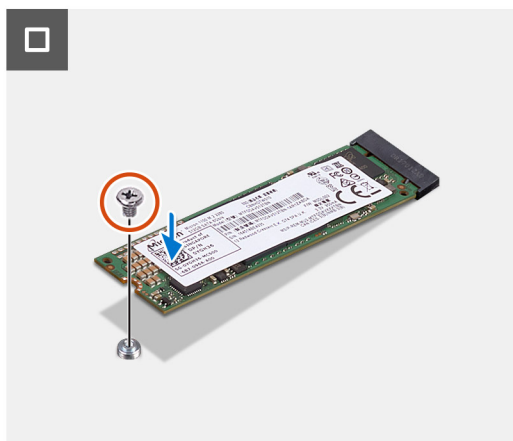
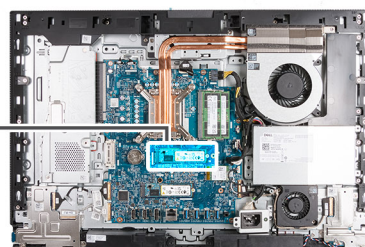
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה  הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה  ודא שתושבת הברגים של M.2 נמצאת במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280. עיין במקטע **מיקום תושבת הברגים בחריץ M.2 מספר 0**.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 33. התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 0

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מיקום מעמד הברגים בחריץ M.2 מס' 0

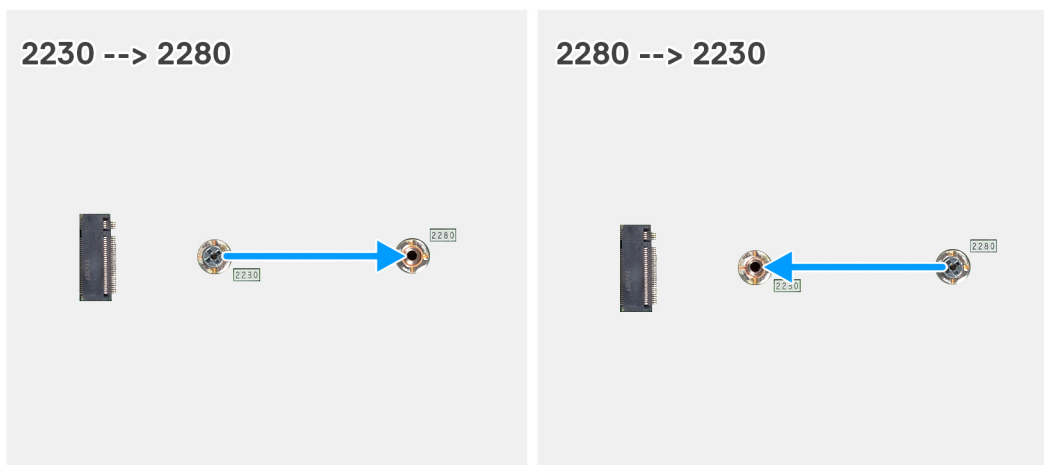
תנאים מוקדמים

כדי להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה שונה בחריץ M.2 מס' 0, יש לשנות את מיקום מעמד הברגים בחריץ זה, וכך להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה אחר.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מעמד הברגים הממוקם בחריץ M.2 מס' 0.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של מעמד הברגים בחריץ M.2 מס' 0, ומספקות ייצוג חזותי של ההליך לשינוי המיקום של מעמד הברגים.



איור 34. הזזת מעמד הברגים של כונן ה-solid-state בחרץ M.2 מס' 0

שלבים

1. הסר את מעמד הברגים שבלוח המערכת.
2. התקן את מעמד הברגים על לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בחרץ 0 או את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחרץ 0, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן Solid-state בחרץ M.2 מס' 1

הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחרץ M.2 מס' 1

תנאים מוקדמים

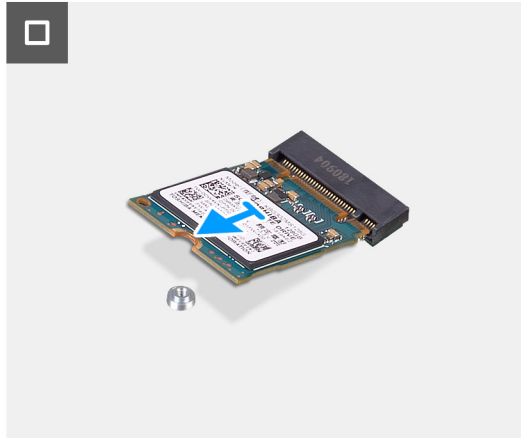
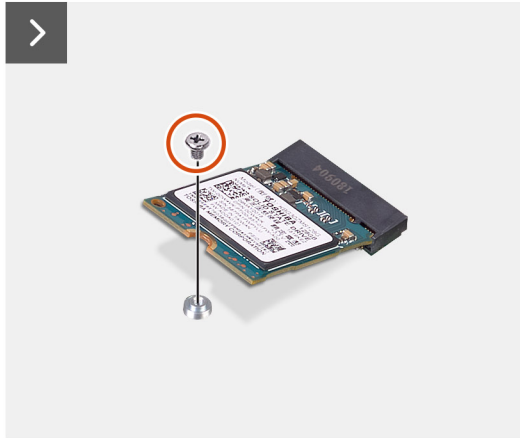
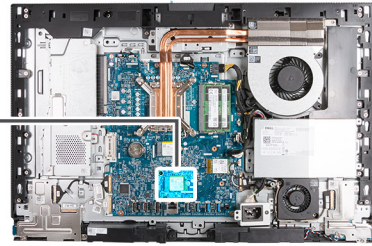
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או M.2 2280, שמוותקנים בחרצים של כונני ה-Solid-State בלוח המערכת.

הערה הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחרץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 1) בלוח המערכת.

התמונה הבאה מציגת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחרץ M.2 מס' 1, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 35. הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 1

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 מחריץ ה-(M.2 PCIe SSD 1) solid-state על לוח המערכת.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 1

תנאים מוקדמים

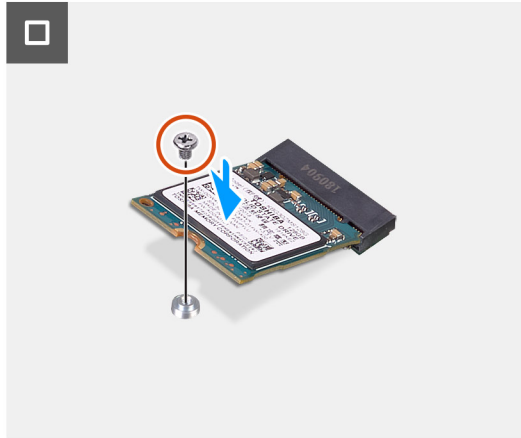
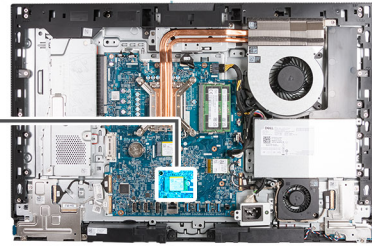
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה  הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ כונן ה-solid state (M.2 PCIe SSD 1) בלוח המערכת.

הערה  ודא שתושבת הברגים של M.2 נמצאת במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230. עיין במקטע **מיקום תושבת הברגים בחריץ M.2 1**.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 1, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 36. התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ M.2 מס' 1

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 1).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 1) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1

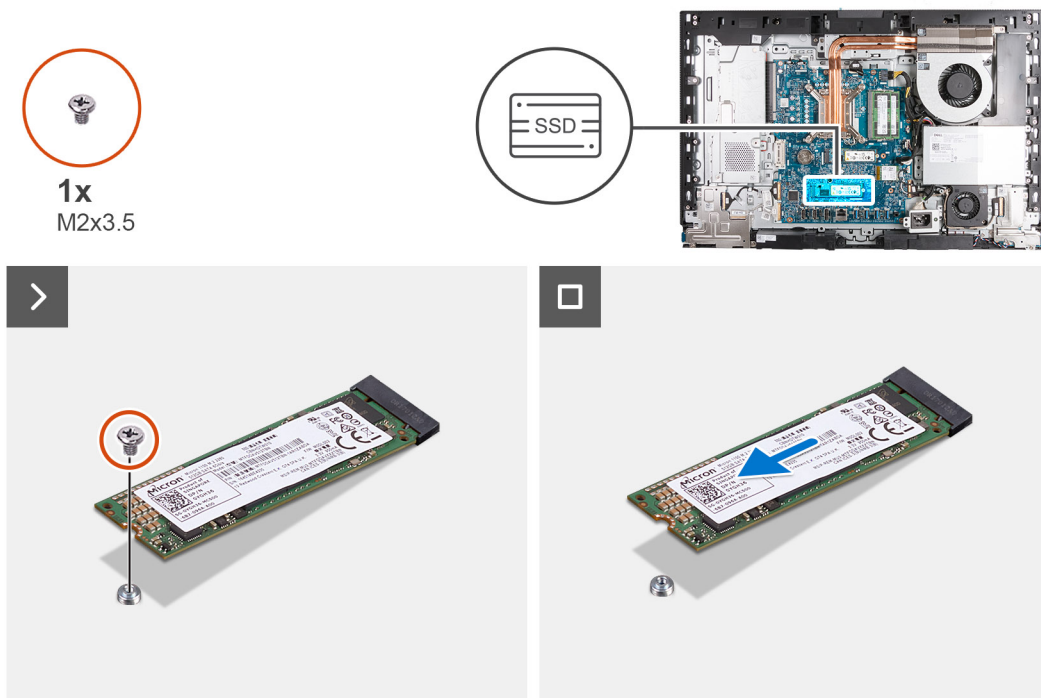
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשויים להיות עד שני כונני Solid-State מסוג M.2 2230 או M.2 2280, שמותקנים בחריצים של כונני ה-Solid-State בלוח המערכת.

הערה i הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 1) בלוח המערכת. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 37. הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 והוצא אותו מהחריץ של כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 1) שבלוח המערכת.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1

תנאים מוקדמים

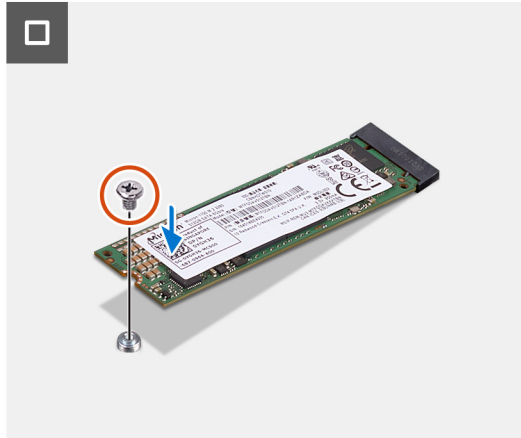
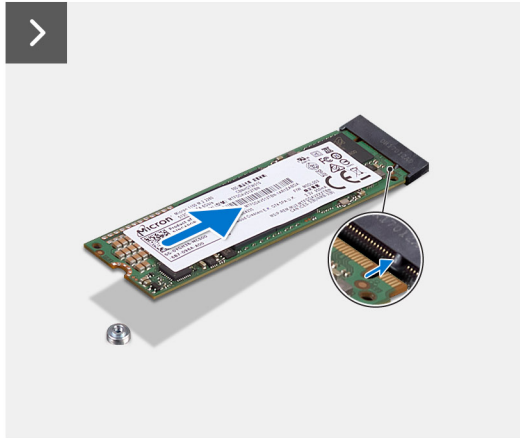
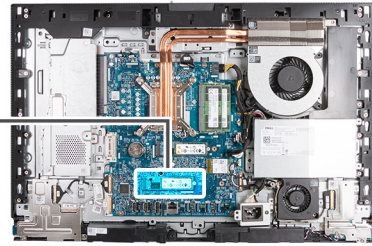
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 1) בלוח המערכת.

הערה ודא שתושבת הברגים של M.2 נמצאת במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280. עיין במקטע **מיקום תושבת הברגים בחריץ M.2 מספר 1**.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 38. התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ M.2 מס' 1

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 1).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 1) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מיקום מעמד הברגים בחריץ M.2 מס' 1

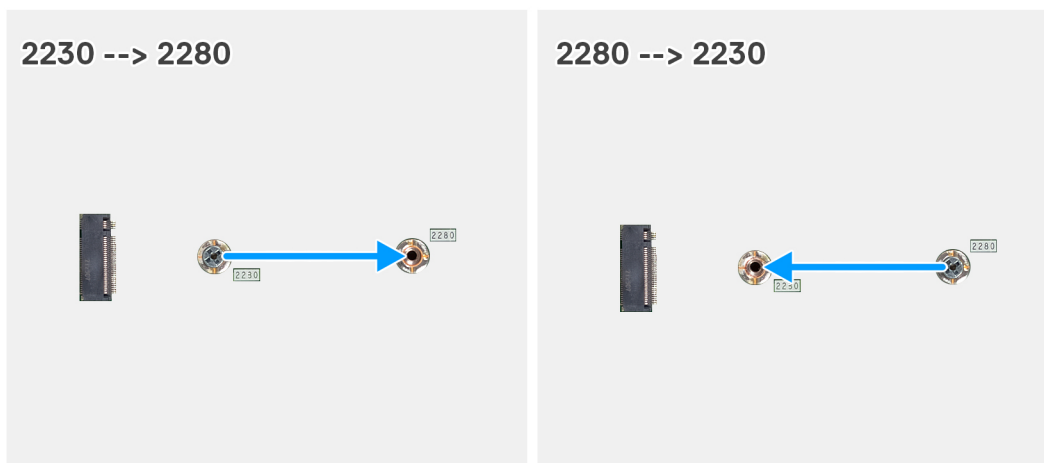
תנאים מוקדמים

כדי להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה שונה בחריץ M.2 מס' 1, יש לשנות את מיקום מעמד הברגים בחריץ זה, וכך להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה אחר.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מעמד הברגים הממוקם בחריץ M.2 מס' 1.

התמונה הבאה מציגת את המיקום של מעמד הברגים בחריץ M.2 מס' 1, ומספקות ייצוג חזותי של ההליך לשינוי המיקום של מעמד הברגים.



איור 39. הזזת מעמד הברגים של כונן ה-**solid-state** בחרוץ **M.2** מס' 1

שלבים

1. הסר את מעמד הברגים שבלוח המערכת.
2. התקן את מעמד הברגים על לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2230** בחרוץ 1 או את כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2280** בחרוץ 1, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

סוללת מטבע

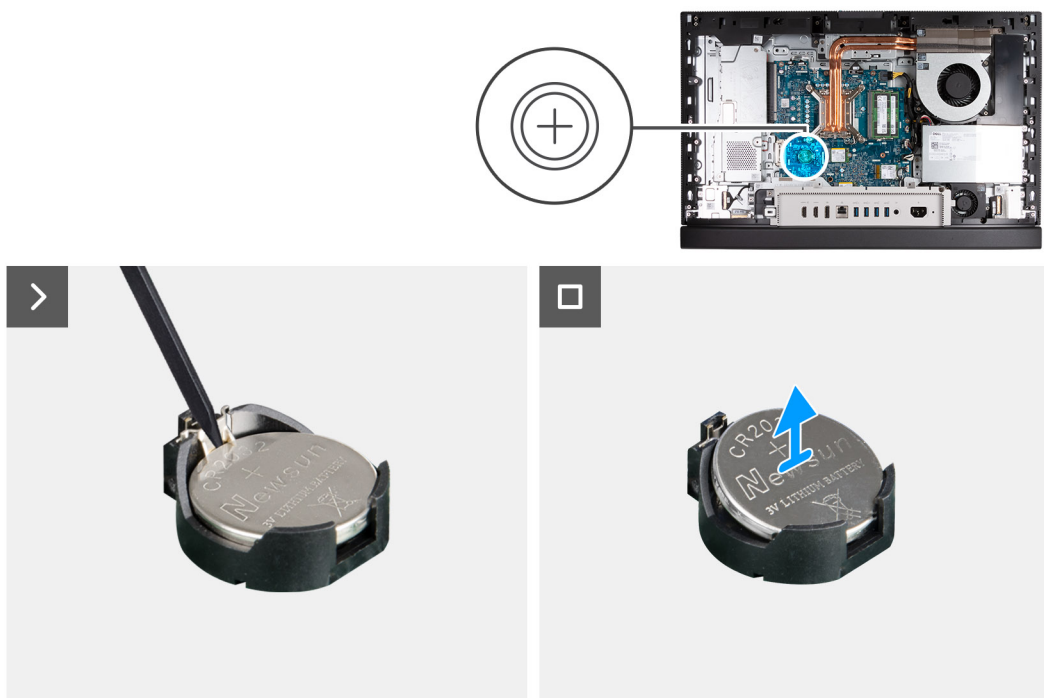
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



איור 40. הסרת סוללת המטבע

שלבים

1. דחף את ידית השחרור שעל שקע סוללת המטבע (RTC) כדי לשחרר את סוללת המטבע מתוך השקע.
2. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה משקע סוללת המטבע.

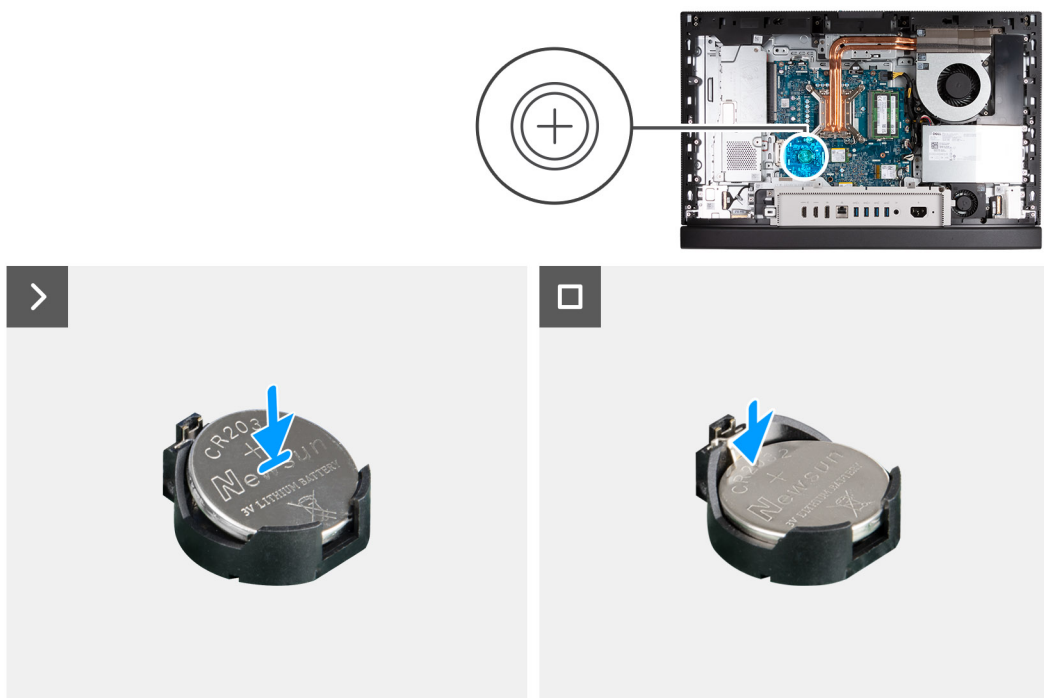
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 41. התקנת סוללת המטבע

שלבים

כאשר הצד החיובי (+) פונה כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה (RTC) בלוח מערכת, והכנס את הסוללה למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי קלט/פלט

הסרת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

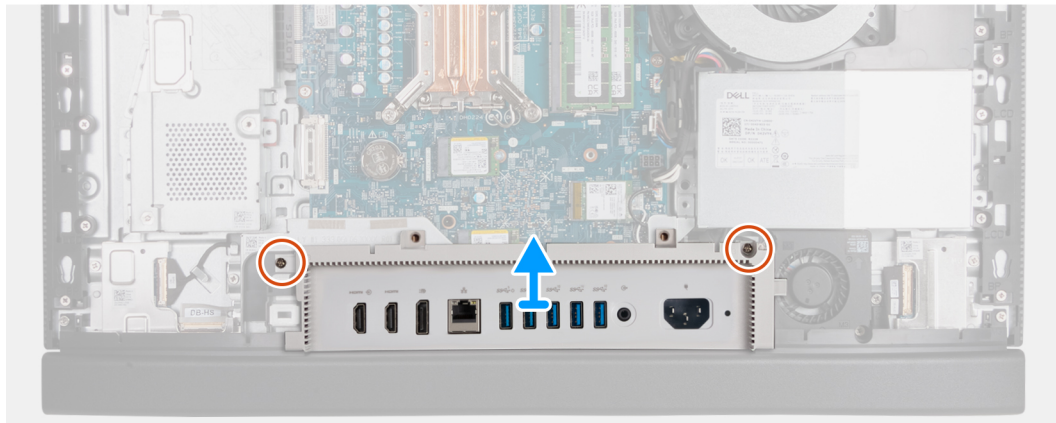
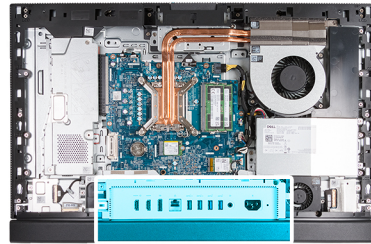
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x5



איור 42. הסרת כיסוי הקלט/פלט

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את כיסוי הקלט/פלט והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

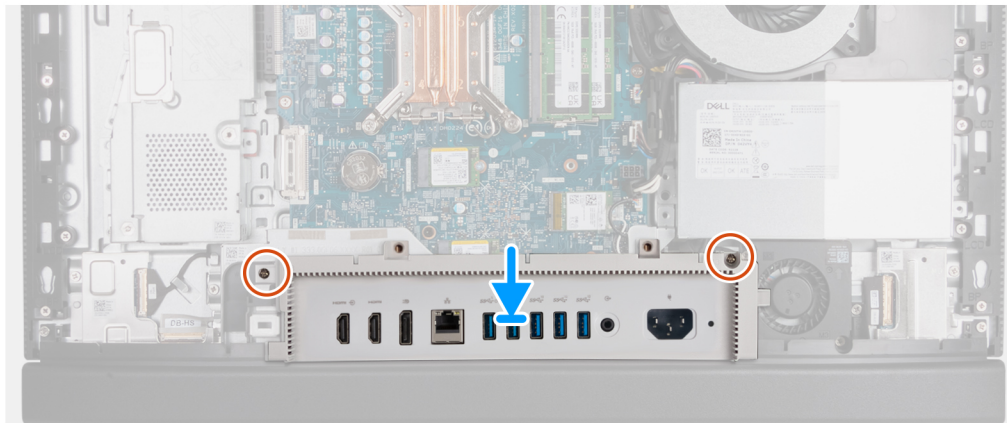
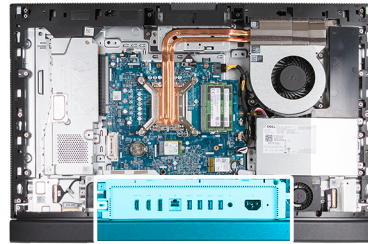
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M3x5



איור 43. התקנת כיסוי הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את כיסוי הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חריצי הקלט/פלט עם יציאות הקלט/פלט ואת חורי הברגים בכיסוי הקלט/פלט עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי תחתון

הסרת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

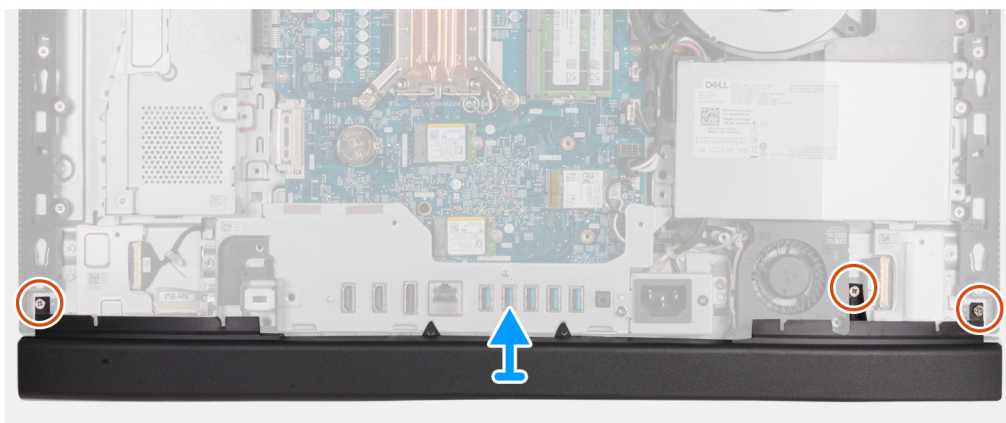
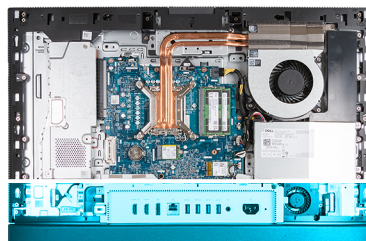
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 44. הסרת הכיסוי התחתון

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את הכיסוי האחורי והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

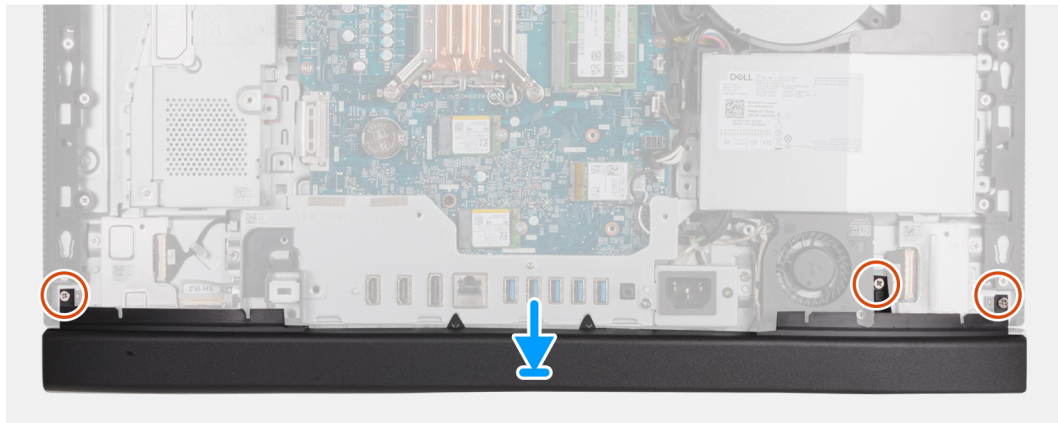
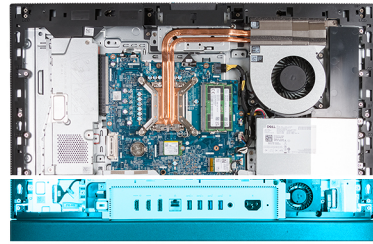
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 45. התקנת הכיסוי התחתון

שלבים

1. הנח את הכיסוי התחתון וישר אותו עם בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים בכיסוי התחתון עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול מצלמה מתכווננת

הסרת מכלול המצלמה המתכווננת

תנאים מוקדמים

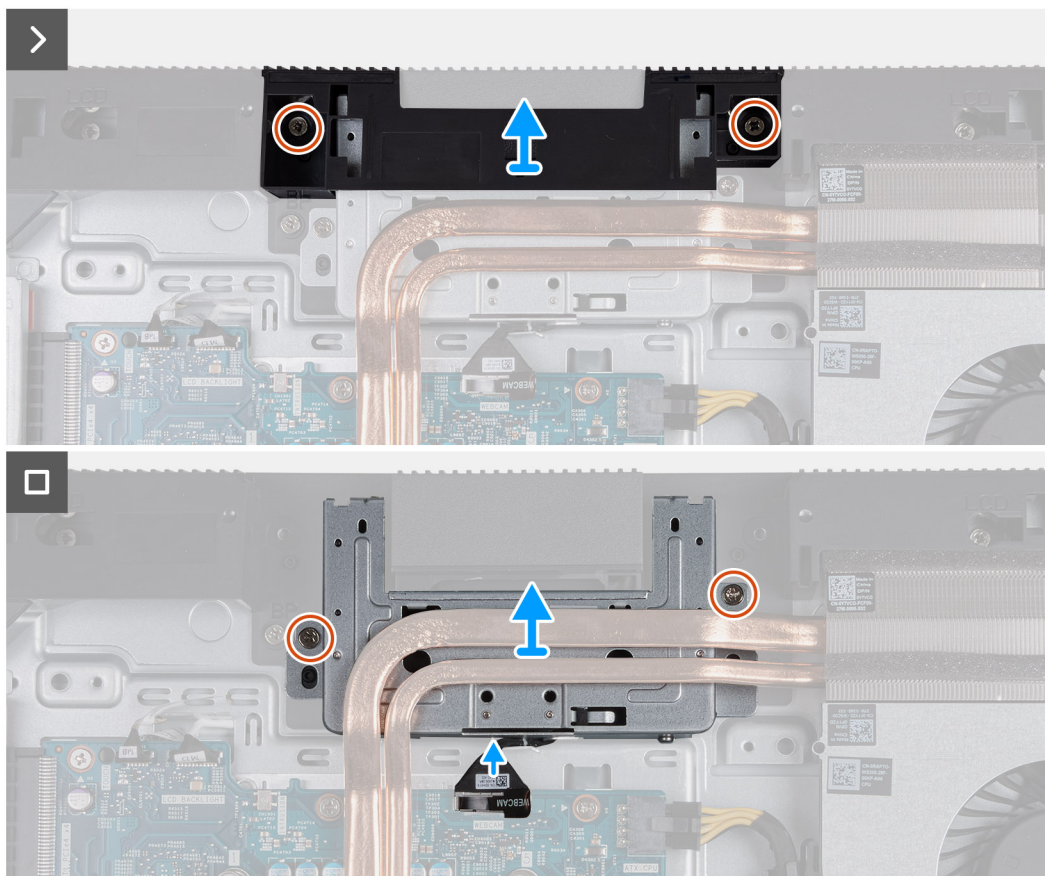
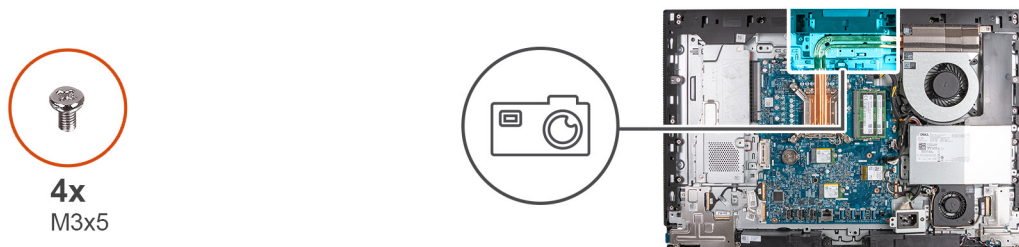
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

הערה  מכלול המצלמה המתכווננת כולל את הרכיבים הבאים:

- מצלמה
- מיקרופונים

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול המצלמה המתכווננת, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 46. הסרת מכלול המצלמה המתכווננת

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת מכלול המצלמה לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את תושבת מכלול המצלמה והוצא אותה מבסיס מכלול הצג.
3. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
5. הרם והחלק את מכלול המצלמה המתכווננת מהחריץ שלה ומתחת לגוף הקירור, והסר את מכלול המצלמה המתכווננת מבסיס מכלול הצג.

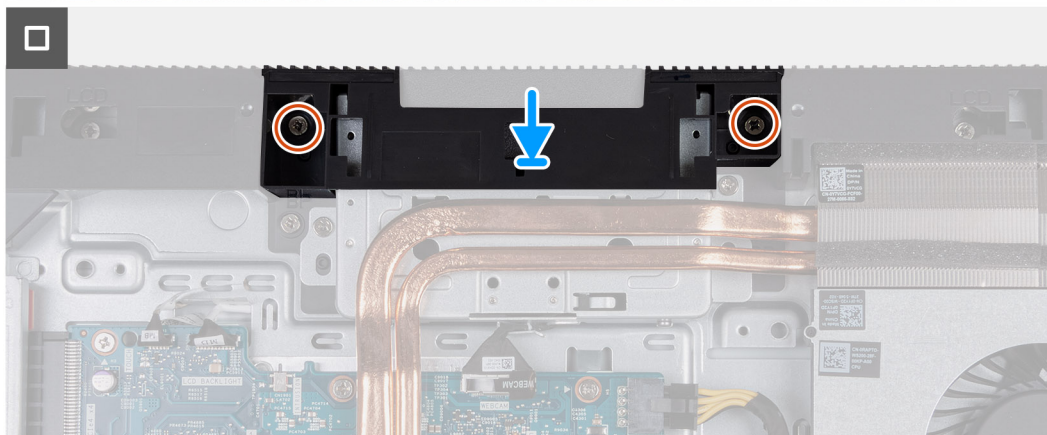
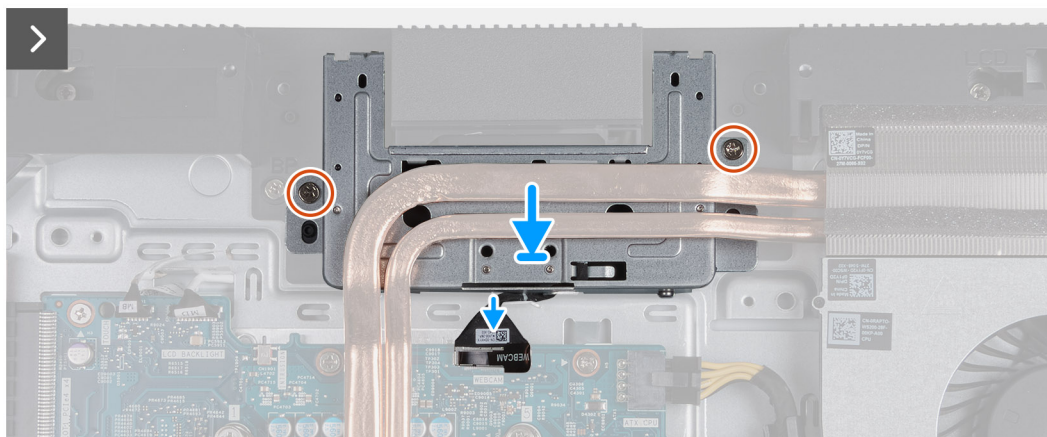
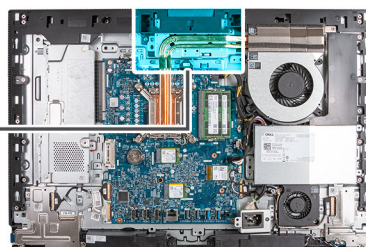
התקנת מכלול המצלמה המתכווננת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום מכלול המצלמה המתכווננת, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 47. התקנת מכלול המצלמה המתכווננת

שלבים

1. החלק את מכלול המצלמה המתכווננת מתחת לגוף הקירור לתוך החרץ שלו, שבבסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבתושבת המצלמה המתכווננת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
5. הנח את תושבת מכלול המצלמה מעל מכלול המצלמה המתכווננת.
6. ישר את חורי הברגים בתושבת מכלול המצלמה עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את [מגן לוח המערכת](#).
2. התקן את [הכיסוי האחורי](#).
3. התקן את [המעמד](#).
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

מאוורר

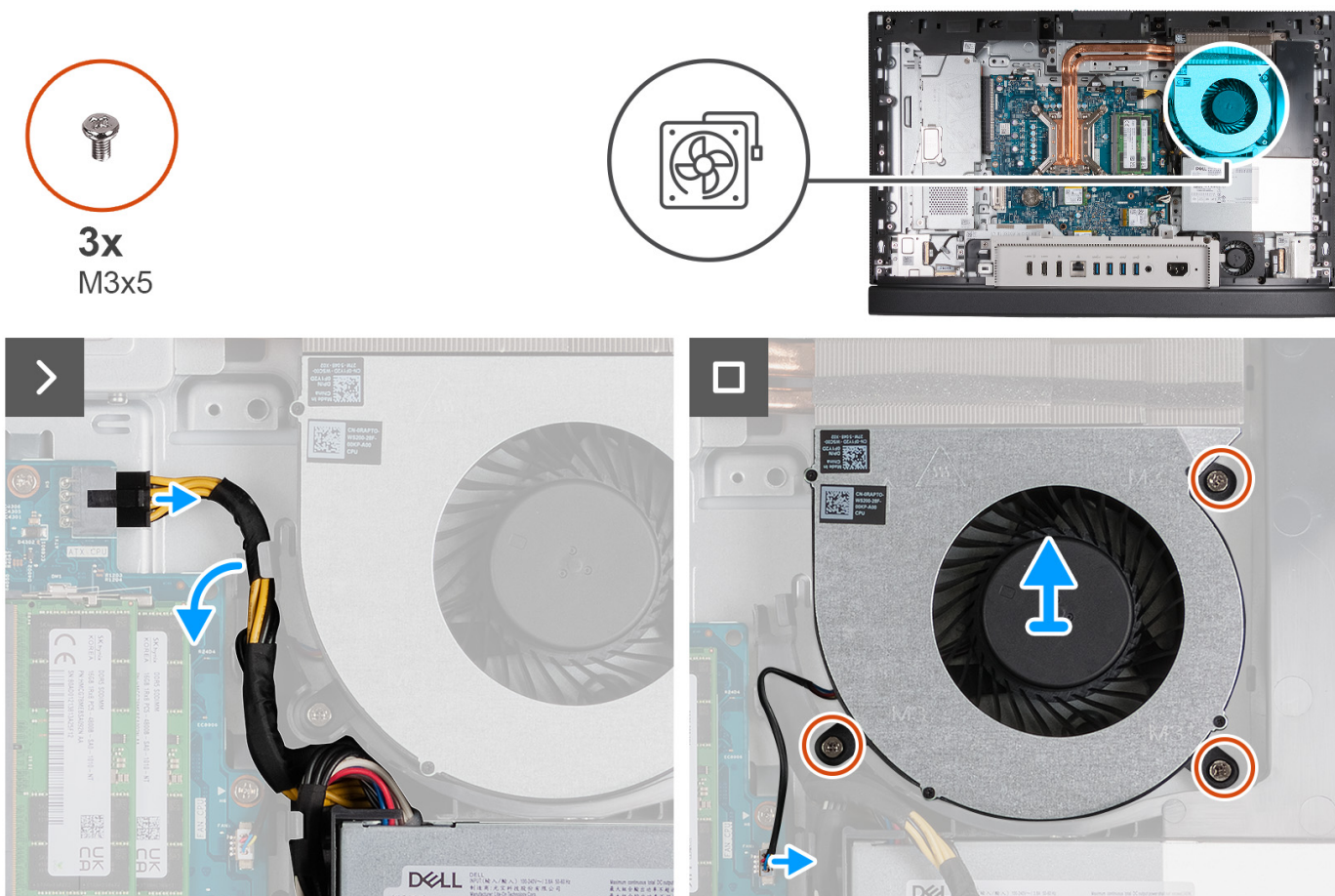
הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



איור 48. הסרת המאוורר

שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על תפס ההידוק ונתק את כבל החשמל של המעבד מהמחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.
2. הסר את כבל החשמל של המעבד ממכוון הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. הרם את כבל החשמל של המעבד מלוח המערכת כדי לגשת אל כבל המאוורר.
4. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
5. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.
6. הרם את המאוורר והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

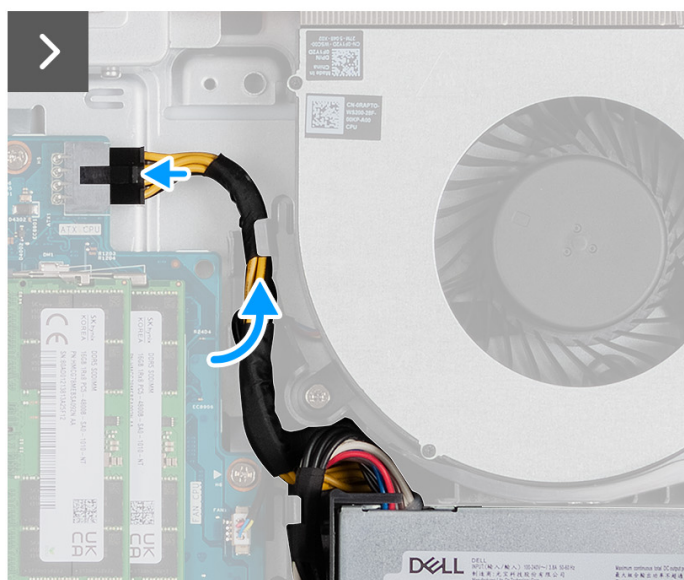
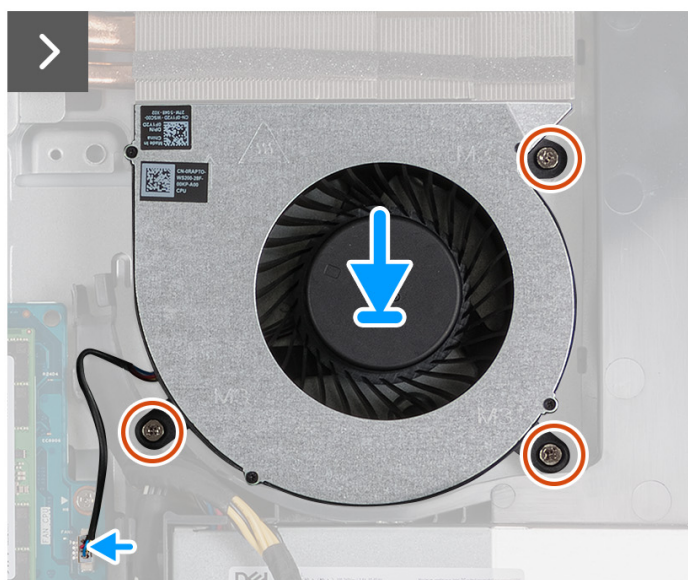
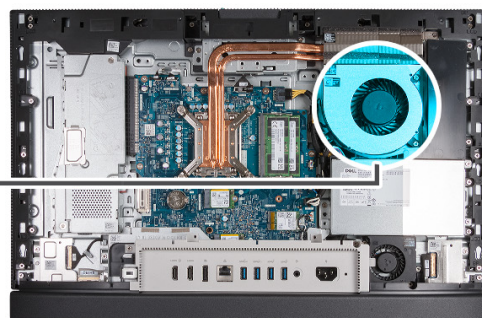
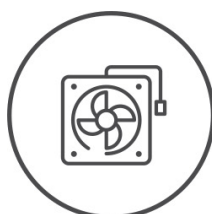
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 49. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את המאוורר על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שעל המאוורר עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.
5. נתב את כבל החשמל של המעבד דרך מכוון הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
6. חבר את כבל החשמל של המעבד למחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מגן לוח המערכת**.
2. התקן את **הכיסוי האחורי**.
3. התקן את **המעמד**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

יחידת ספק כוח

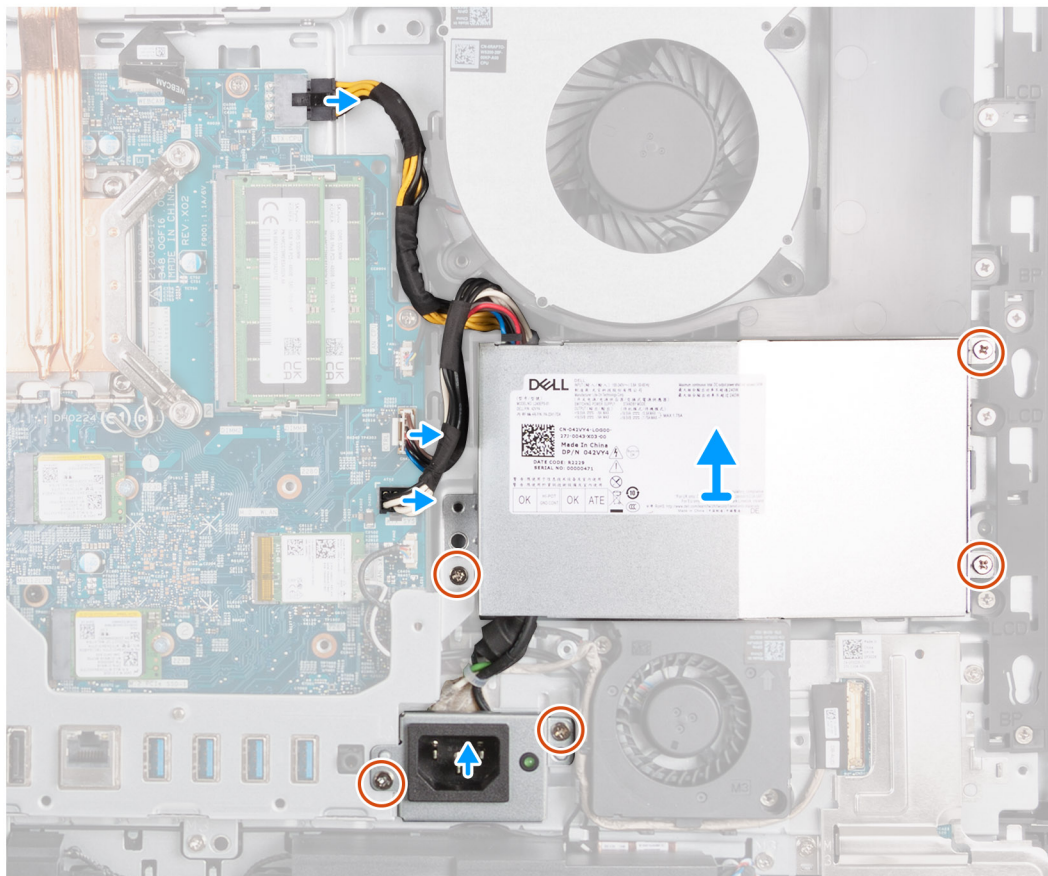
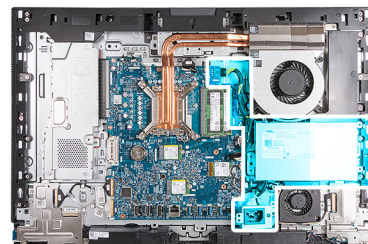
הסרת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



איור 50. הסרת יחידת ספק הכוח

שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על תפס ההידוק ונתק את כבל החשמל של המעבד מהמחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.
2. נתק את כבל אות הבקרה מהמחבר שלו (CTRL) בלוח המערכת.

3. נתק את כבל החשמל של לוח המערכת מהמחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.
4. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את יחידת ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
5. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת הכבל של מחבר ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את יחידת ספק הכוח, הכבלים שלה ומחבר יחידת ספק הכוח, והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

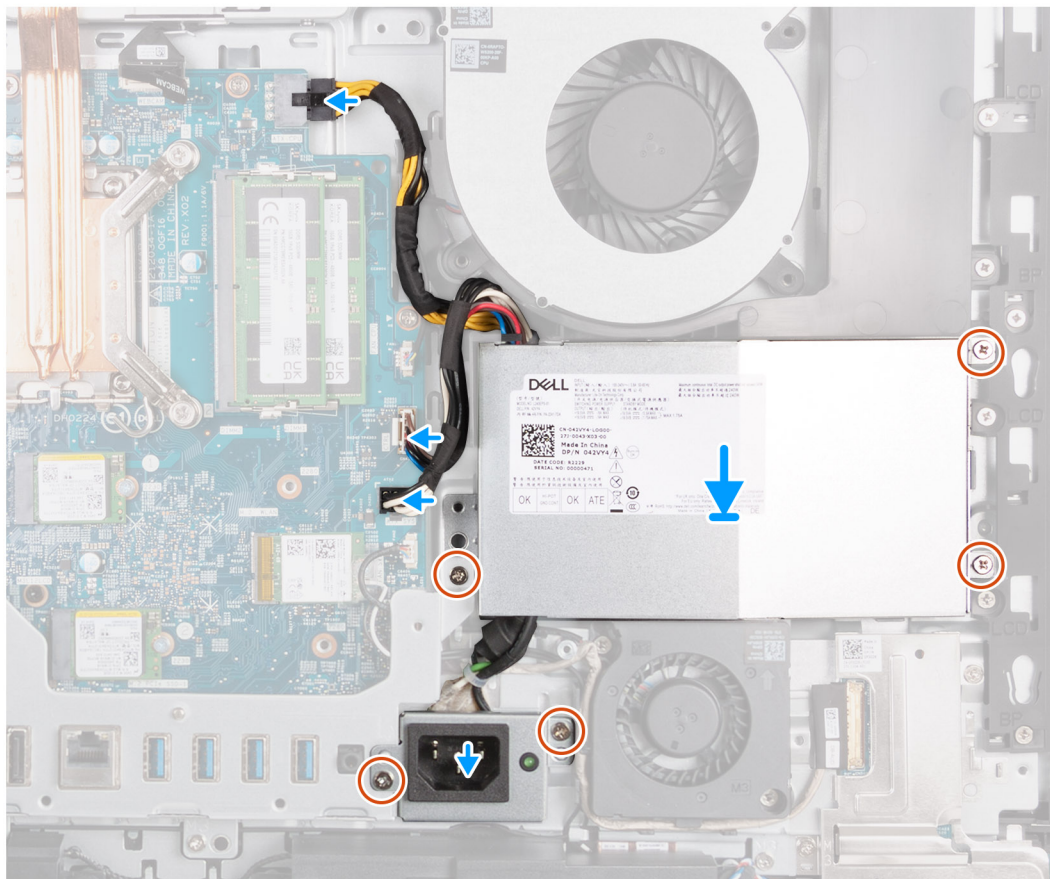
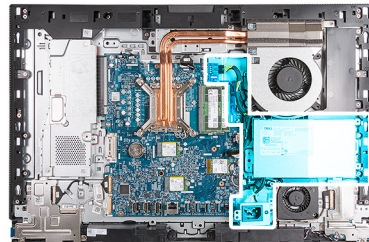
התקנת יחידת ספק הכוח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 51. התקנת יחידת ספק הכוח

שלבים

1. הנח את יחידת ספק הכוח ואת המחבר של יחידת ספק הכוח על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שעל יחידת ספק הכוח עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את יחידת ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.

4. ישר את חורי הברגים בתושבת המחבר של ספק הכוח עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת מחבר ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
6. חבר את כבל החשמל של המעבד למחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.
7. חבר את כבל אות הבקרה למחבר שלו (CTRL) בלוח המערכת.
8. חבר את כבל החשמל של לוח המערכת למחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.
2. התקן את **מגן לוח המערכת**.
3. התקן את **הכיסוי האחורי**.
4. התקן את **המעמד**.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (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.

מאורר של ספק הכוח

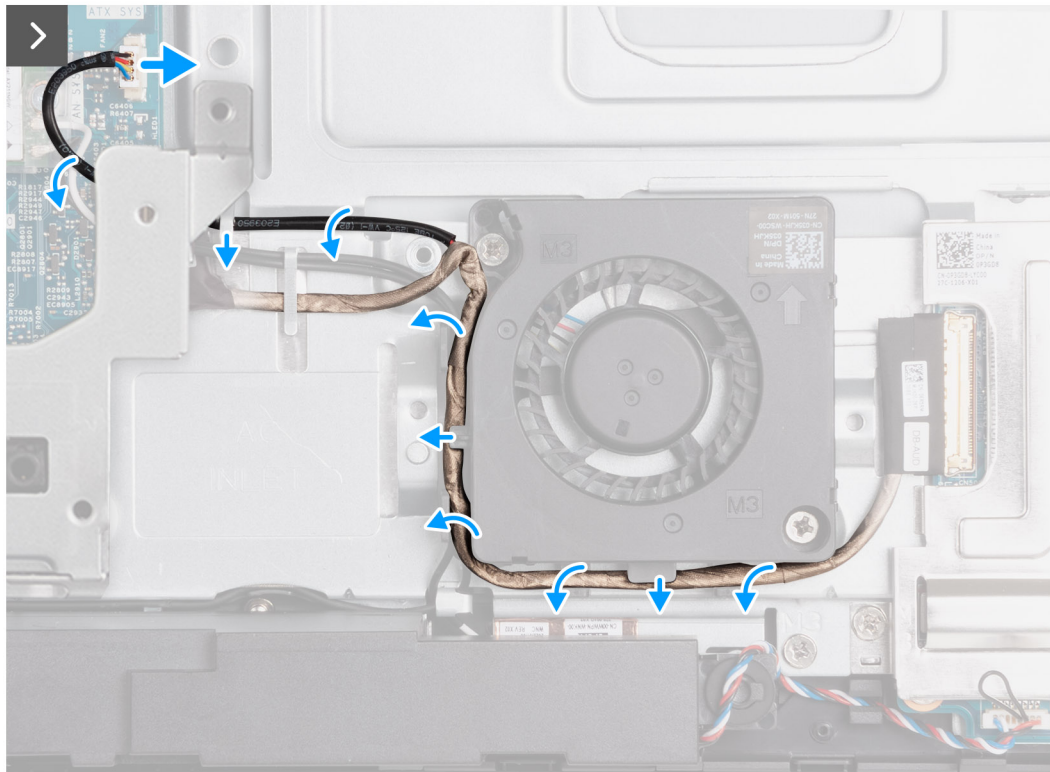
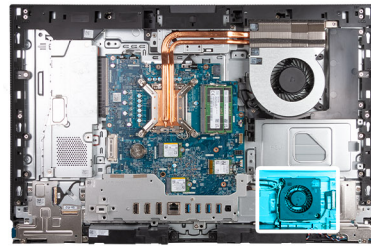
הסרת המאורר של ספק הכוח

תנאים מוקדמים

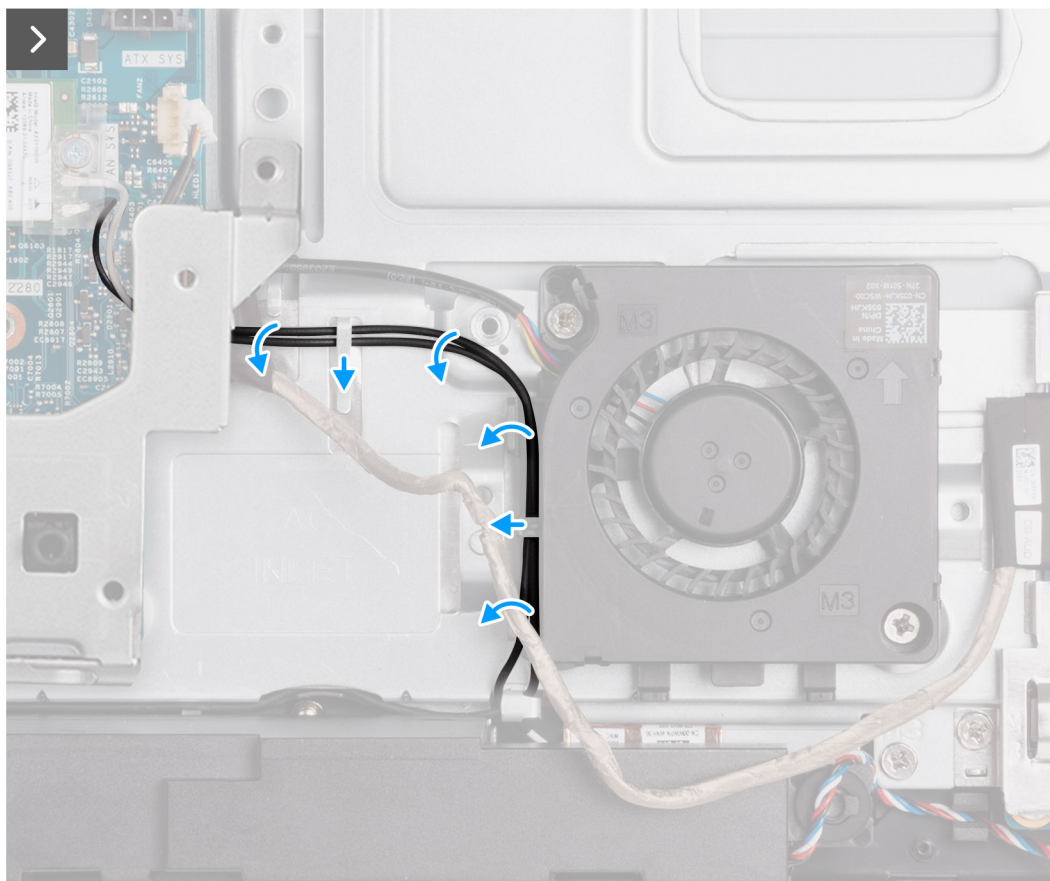
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.
5. הסר את **כיסוי הקלט/פלט**.
6. הסר את **יחידת ספק הכוח**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המאורר של ספק הכוח, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



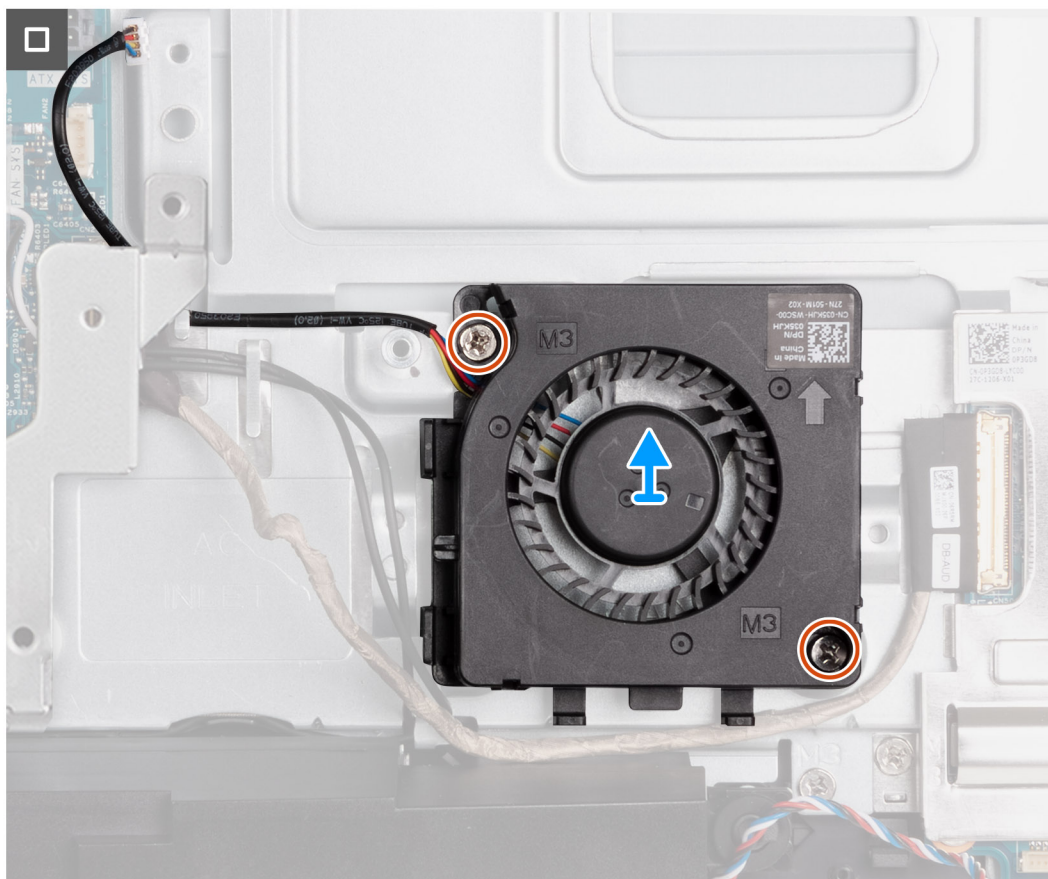
איור 52. הסרת המאוורר של ספק הכוח



איור 53. הסרת המאוורר של ספק הכוח



2x
M3x5



איור 54. הסרת המאוורר של ספק הכוח

שלבים

1. נתק את כבל המאוורר של ספק הכוח מהמחבר שלו (FAN SYS) בלוח המערכת.
2. הוצא את כבל המאוורר של ספק הכוח ממכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. הסר את כבל לוח השמע ממכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג והמאוורר של ספק הכוח.
4. הוצא את כבלי האנטנה ממכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג והמאוורר של ספק הכוח.
5. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר של ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את המאוורר של ספק הכוח והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המאוורר של ספק הכוח

תנאים מוקדמים

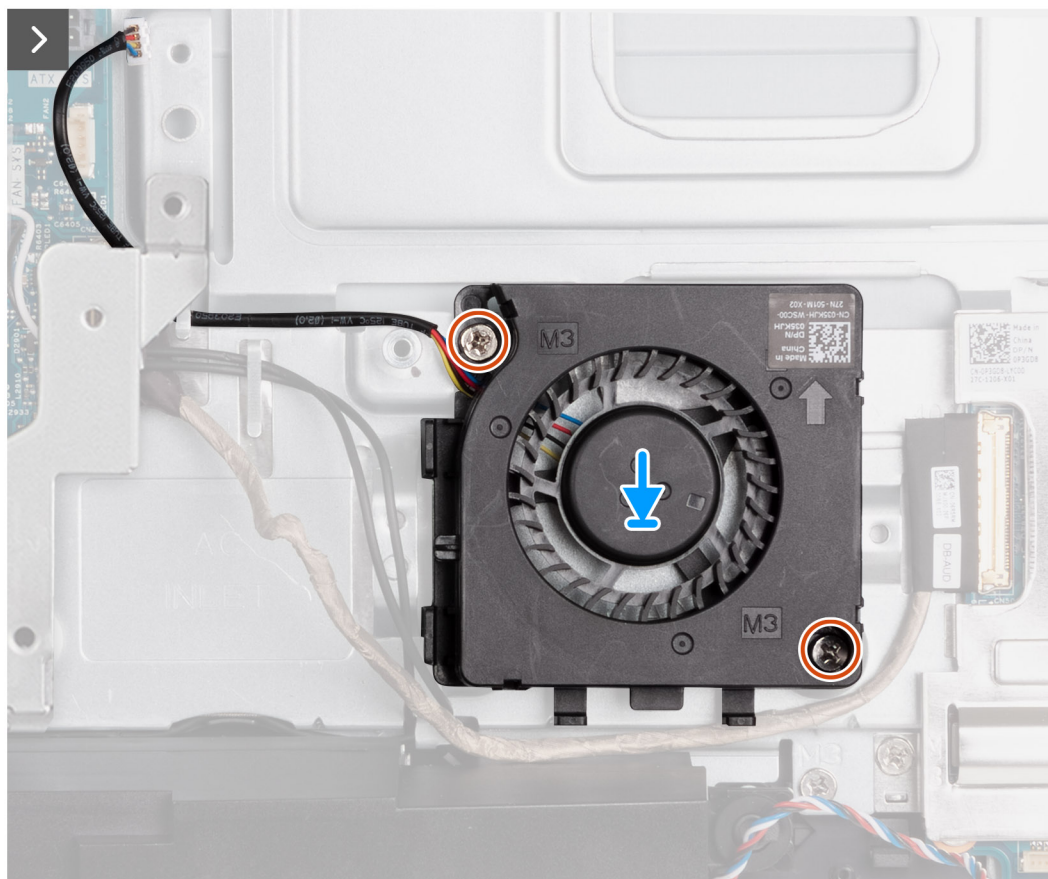
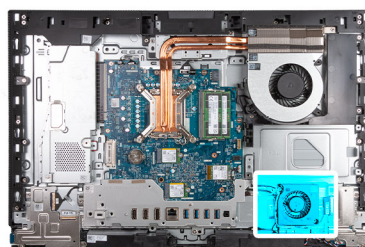
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

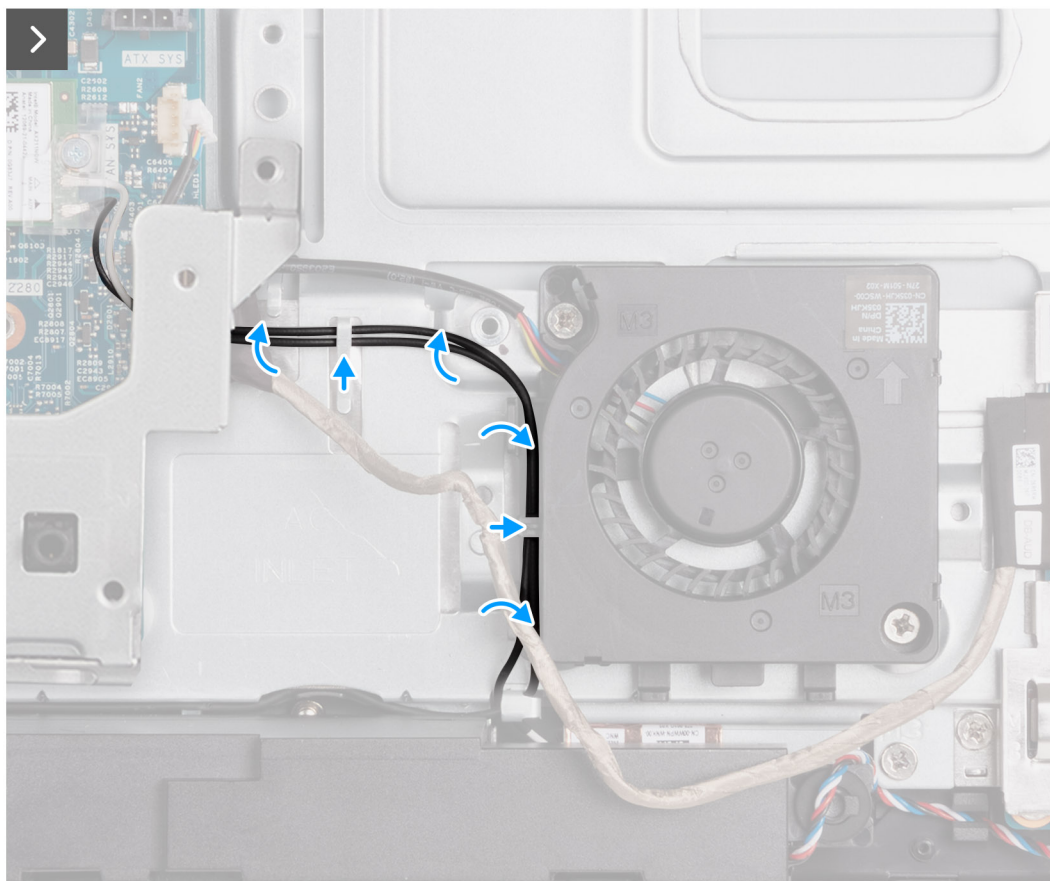
התמונות הבאות מציינות את המיקום של מאוורר ספק הכוח, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



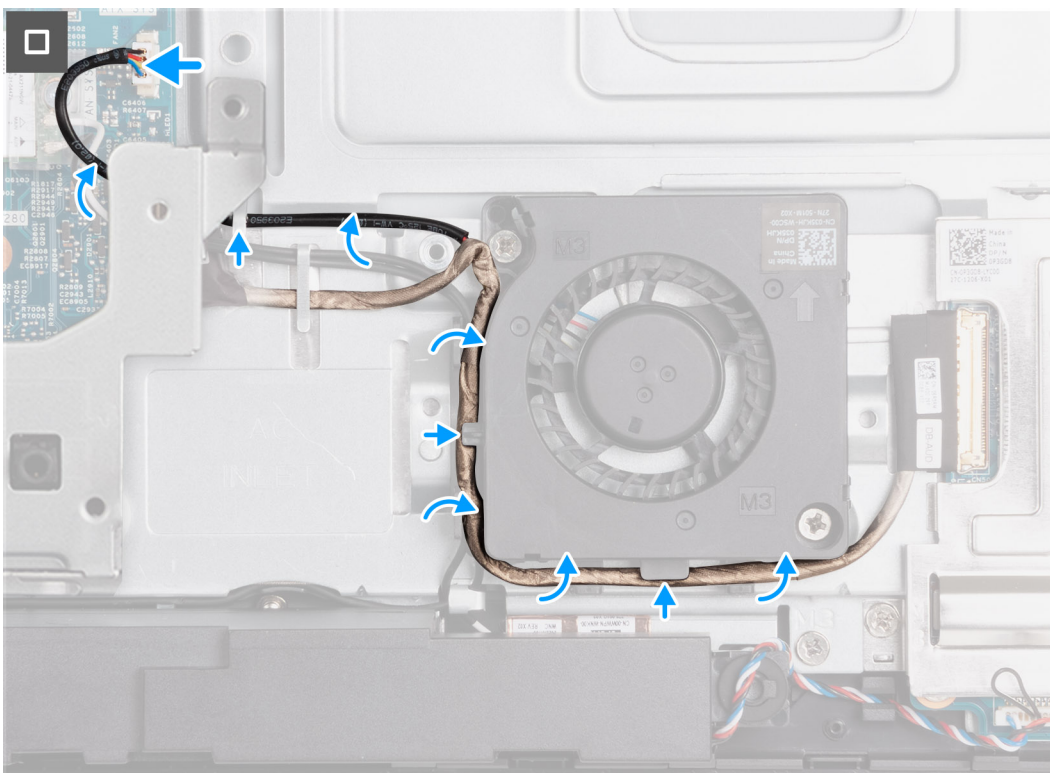
2x
M3x5



איור 55. התקנת המאוורר של ספק הכוח



איור 56. התקנת המאוורר של ספק הכוח



איור 57. התקנת המאוורר של ספק הכוח

שלבים

1. הנח את המאוורר של ספק הכוח על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שעל מאוורר ספק הכוח עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג שני הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר של ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
4. נתב את כבלי האנטנה באמצעות מכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג והמאוורר של ספק הכוח.
5. נתב את כבל לוח השמע דרך מכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג ומאוורר ספק הכוח.
6. נתב את כבל המאוורר של ספק הכוח דרך מכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
7. נתק את כבל המאוורר של ספק הכוח למחבר שלו (FAN SYS) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **יחידת ספק הכוח**.
2. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.
3. התקן את **מגן לוח המערכת**.
4. התקן את **הכיסוי האחורי**.
5. התקן את **המעמד**.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תושבת קלט/פלט

Removing the I/O bracket (הסרת תושבת הקלט/פלט)

תנאים מוקדמים

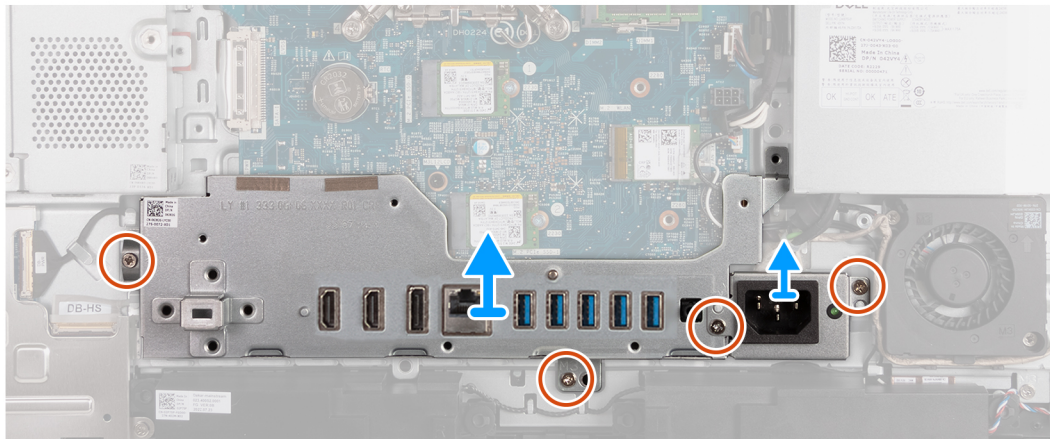
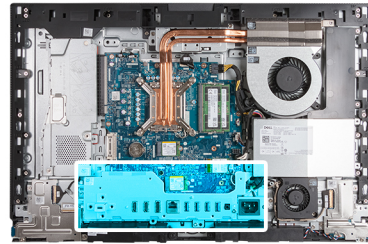
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.
5. הסר את **כיסוי הקלט/פלט**.
6. הסר את **הכיסוי התחתון**.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M3x5



איור 58. Removing the I/O bracket (הסרת תושבת הקלט/פלט)

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת מחבר ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את תושבת מחבר כבל הכוח והוצא אותה מבסיס מכלול הצג.
3. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
4. הרם את תושבת הקלט/פלט והוצא אותה מבסיס לוח הצג.

התקנת תושבת הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

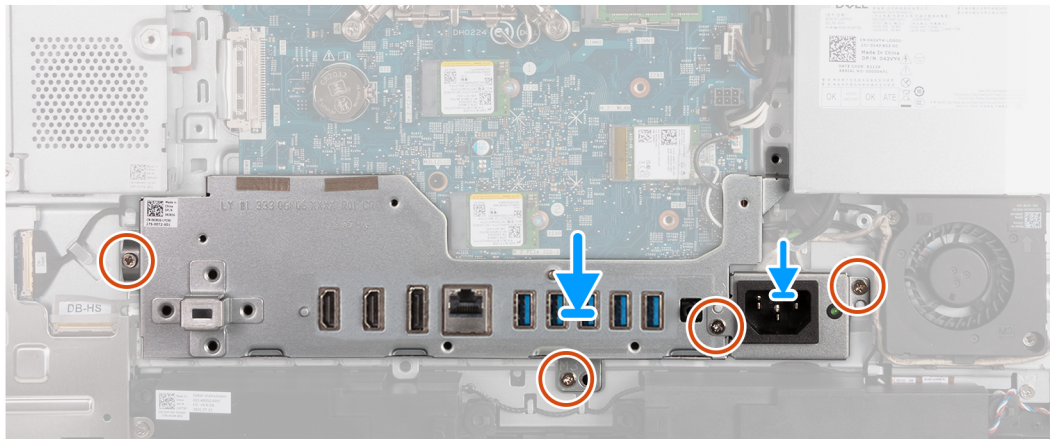
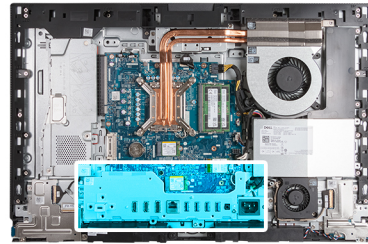
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M3x5



איור 59. התקנת תושבת הקלט/פלט

שלבים

1. הנח ואת תושבת הקלט/פלט וישר אותה עם בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חריצי הקלט/פלט עם יציאות הקלט/פלט ואת חורי הברגים בתושבת הקלט/פלט עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
4. הנח את תושבת הכבל של מחבר ספק הכוח על בסיס מכלול הצג.
5. ישר את חורי הברגים של תושבת מחבר כבל ספק הכוח עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
6. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת מחבר הכבל של ספק הכוח לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים

⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

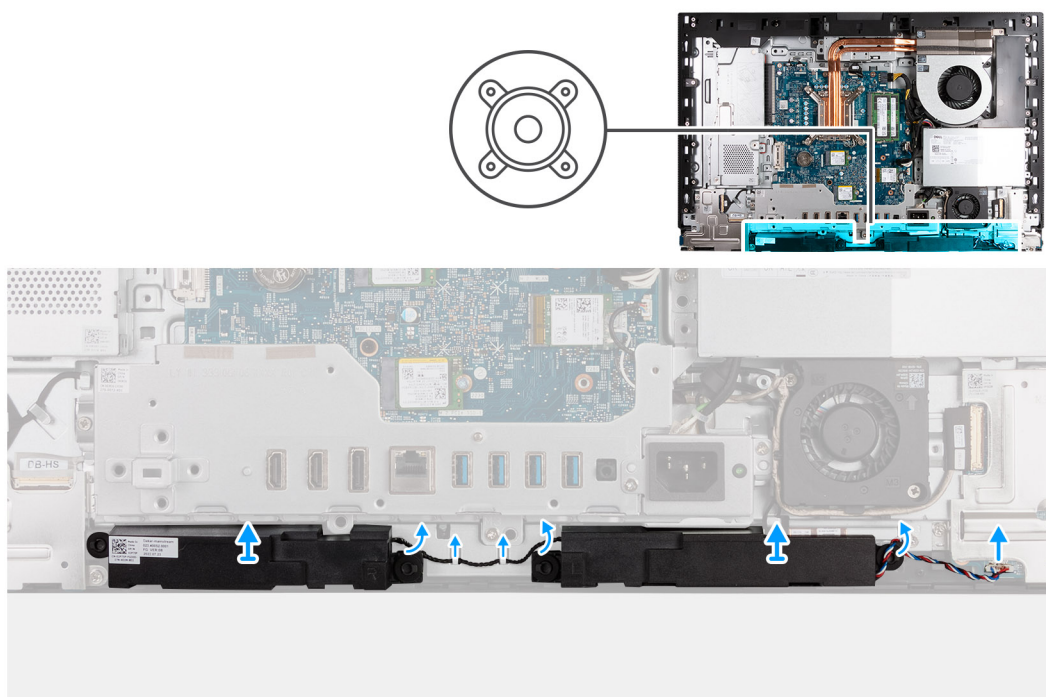
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

6. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

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



איור 60. הסרת הרמקולים

שלבים

1. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו (INT SPKR) בלוח השמע.
2. הסר את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שלו, בבסיס מכלול הצג.
3. הרם את הרמקולים עם הכבל והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת הרמקולים

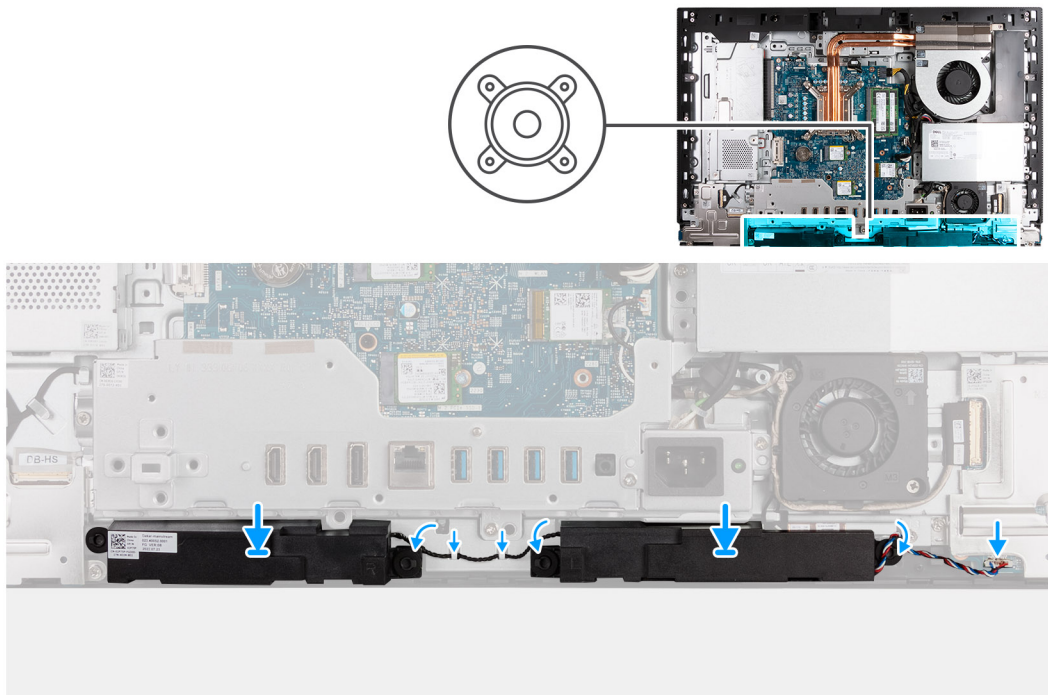
⚠ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 61. התקנת הרמקולים

שלבים

1. החדר את המיקרופונים לתוך החריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר שלו (INT SPKR) בלוח השמע.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

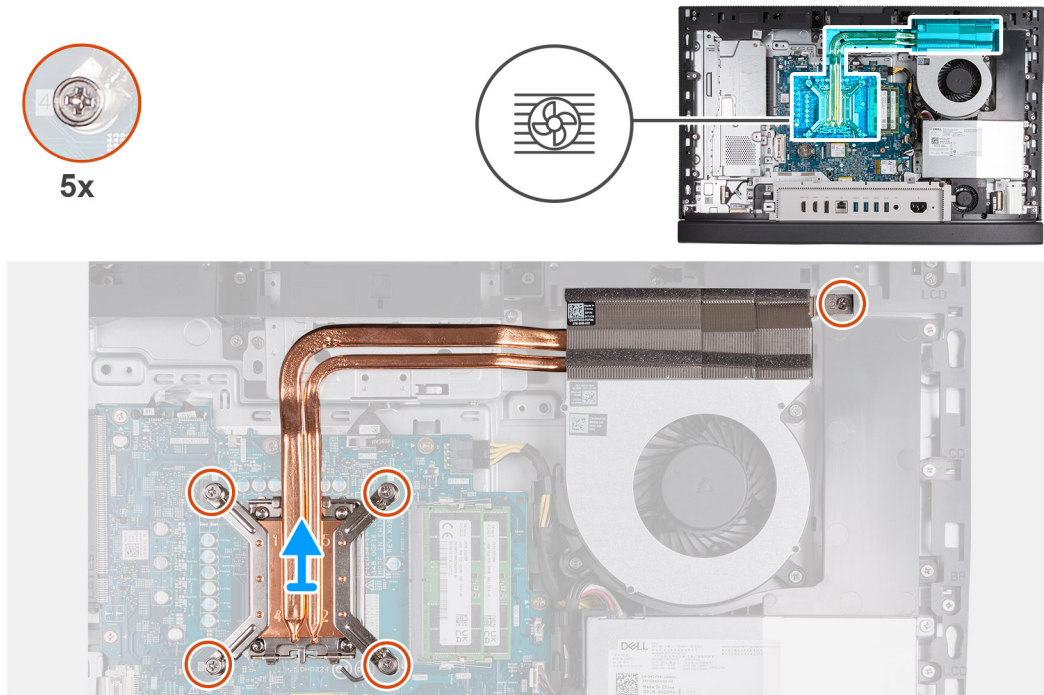
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

i 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.

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



איור 62. הסרת גוף הקירור

שלבים

1. לפי סדר הפוך ($1 < 2 < 3 < 4 < 5$), שחרר את חמשת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת גוף הקירור

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

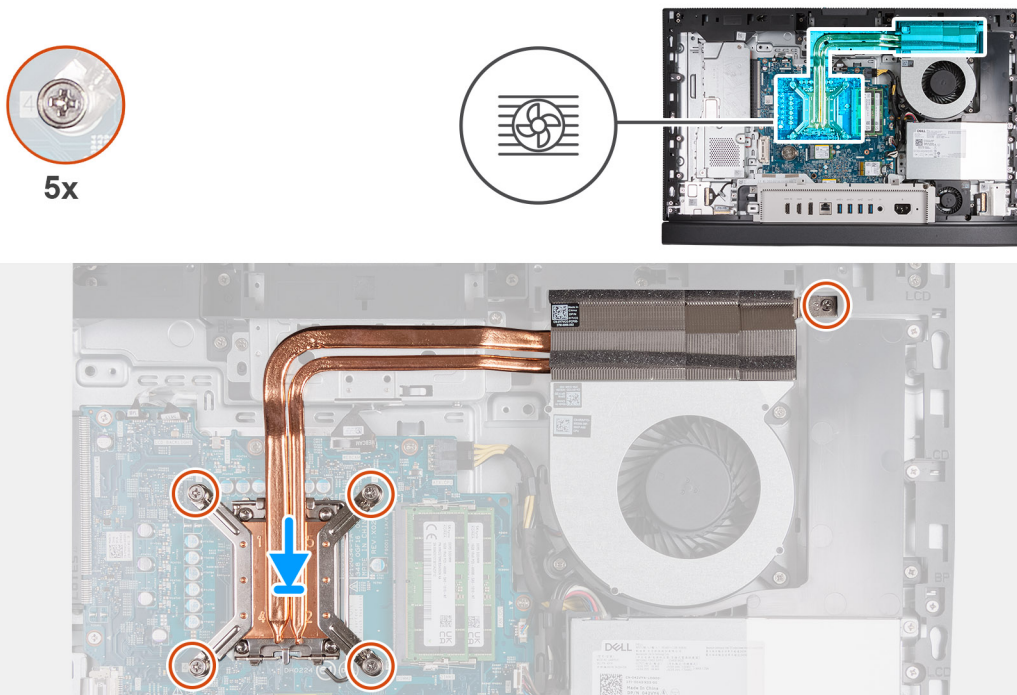
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם המעבד או המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית מרבית.

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



איור 63. התקנת גוף הקירור

שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת ועל בסיס מכלול הצג.
2. ישר את הברגים בגוף הקירור עם חורי הברגים בלוח המערכת ובבסיס מכלול הצג.
3. לפי הסדר $(1 < 2 < 3 < 4 < 5)$, חזק את חמשת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מעבד

הסרת המעבד

⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

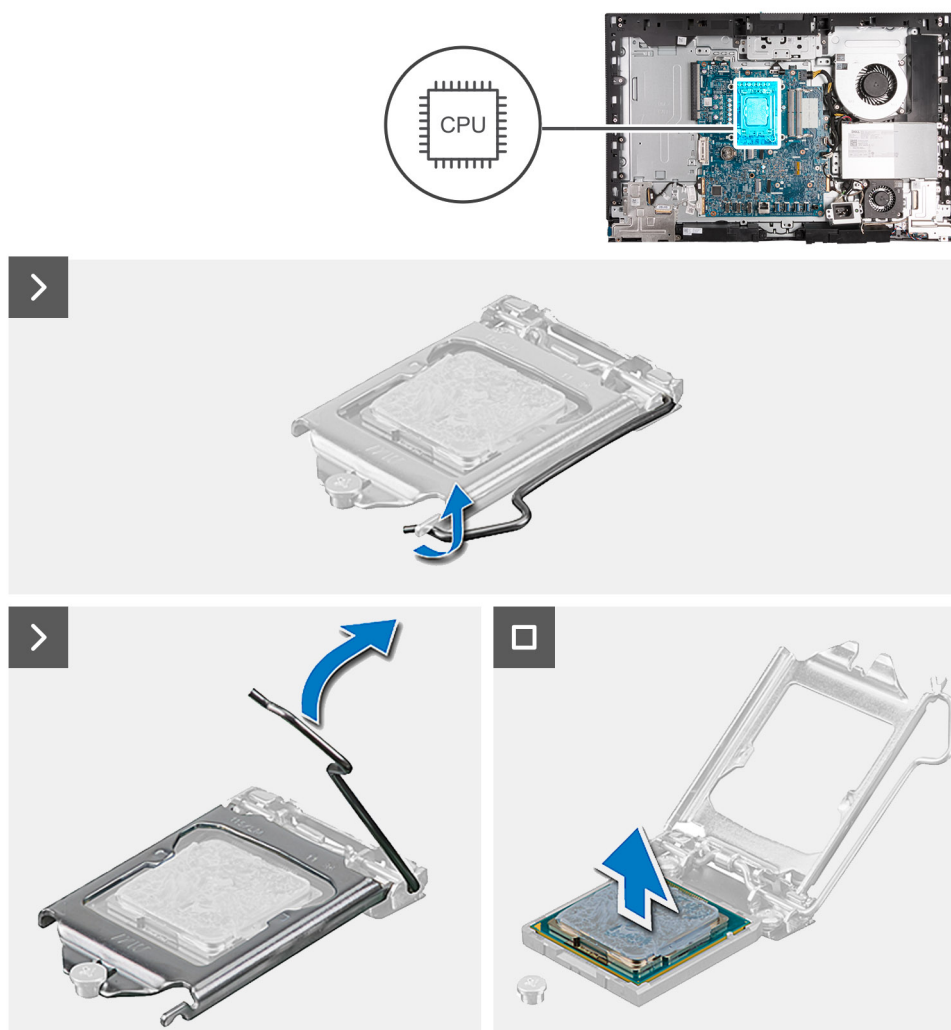
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את גוף הקירור.

אודות משימה זו

ⓘ הערה העבד עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שהמעבד יתקרר לפני שתיגע בו.

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

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



איור 64. 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. **התראה** בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.
- הרם את המעבד בזירות משקע המעבד (CPU).

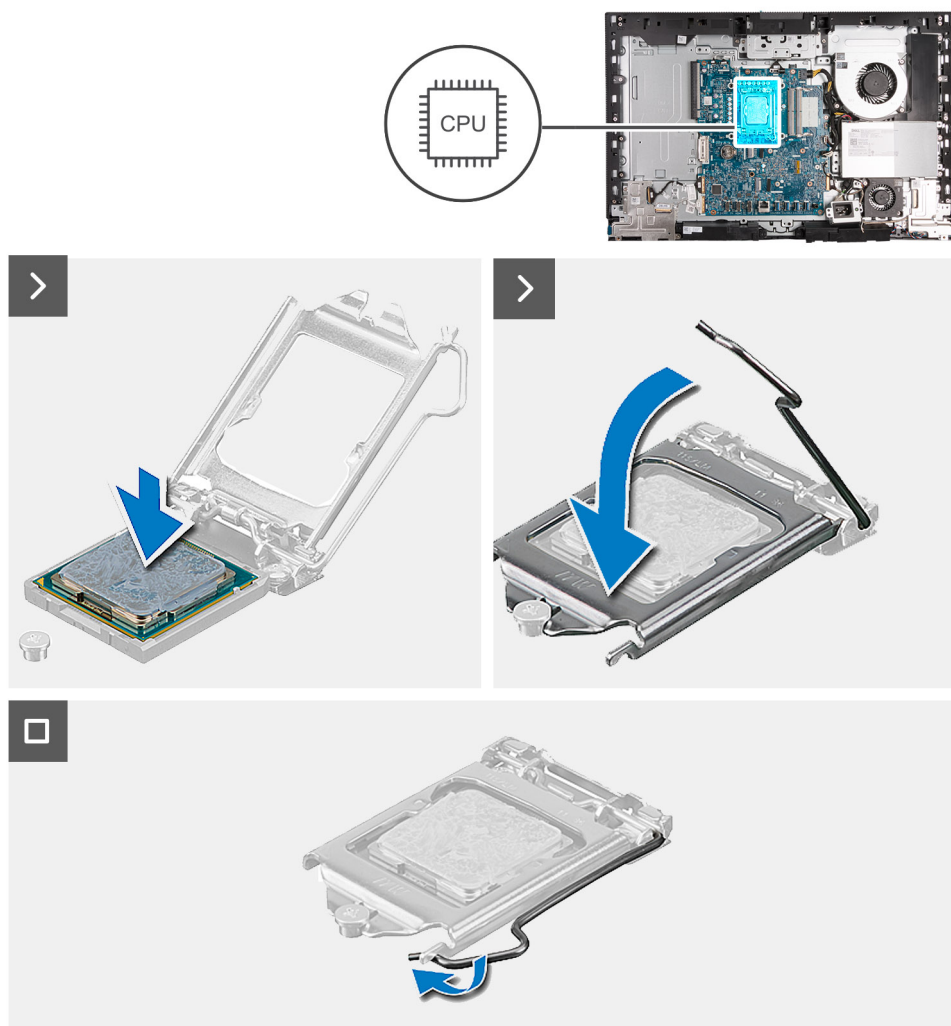
התקנת המעבד

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה אם המעבד או המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית מרבית. התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 65. התקנת המעבד

שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
הערה הפינה של פיין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פיין 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. ישר את המגרעות שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד, והנח את המעבד בשקע המעבד (CPU).
3. **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 שבכיסי המעבד.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

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

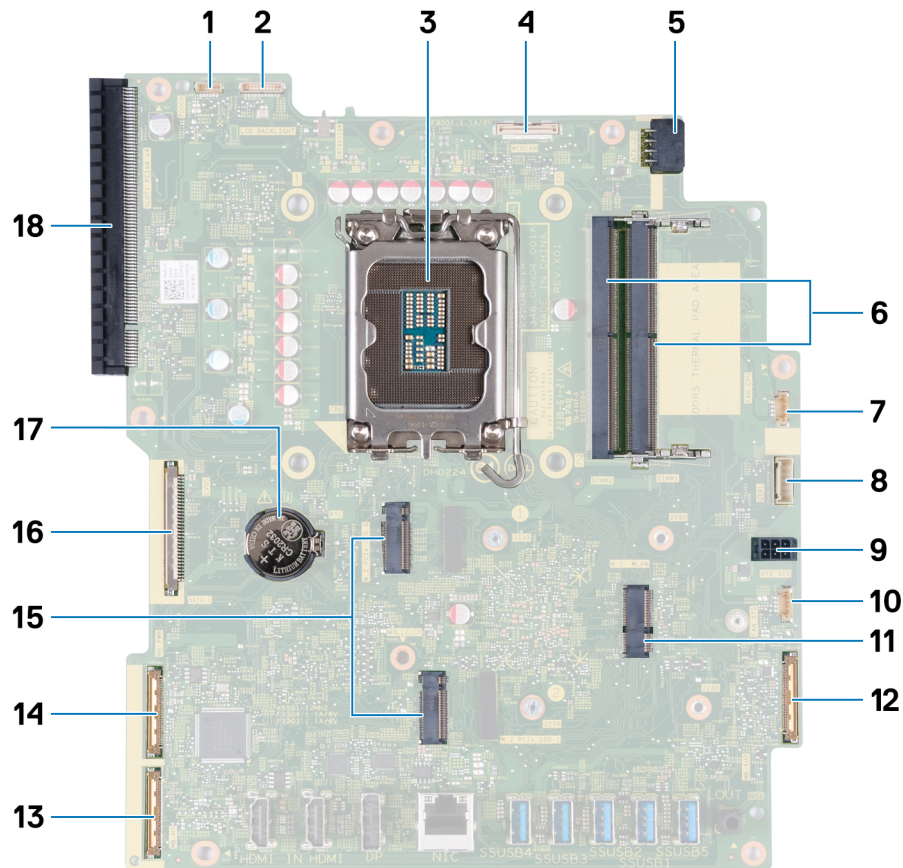
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את הזיכרון.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט.
9. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בחריץ 0 או את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחריץ 0, הרלוונטי מביניהם.
10. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בחריץ 1 או את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחריץ 1, הרלוונטי מביניהם.
11. הסר את כרטיס האלחוט.
12. הסר את גוף הקירור.
13. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

 **הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

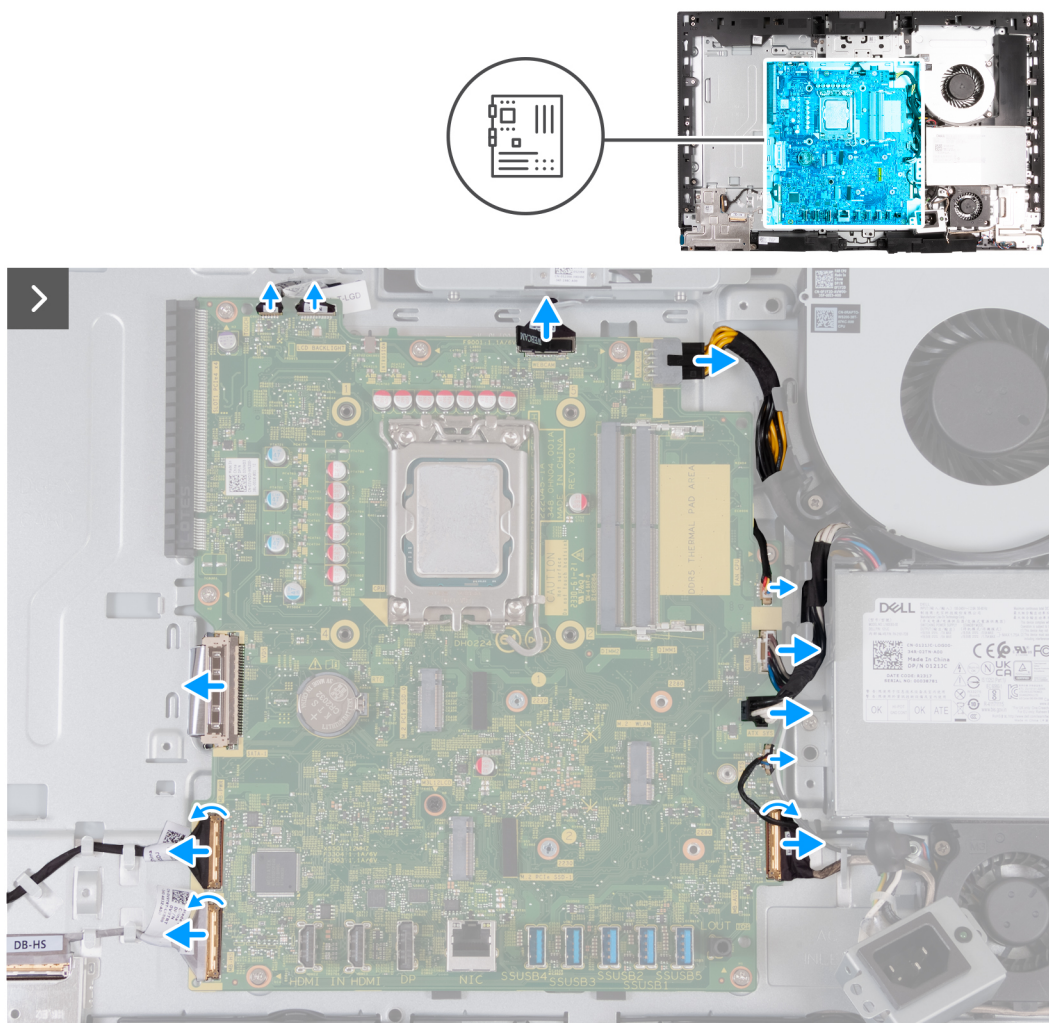
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



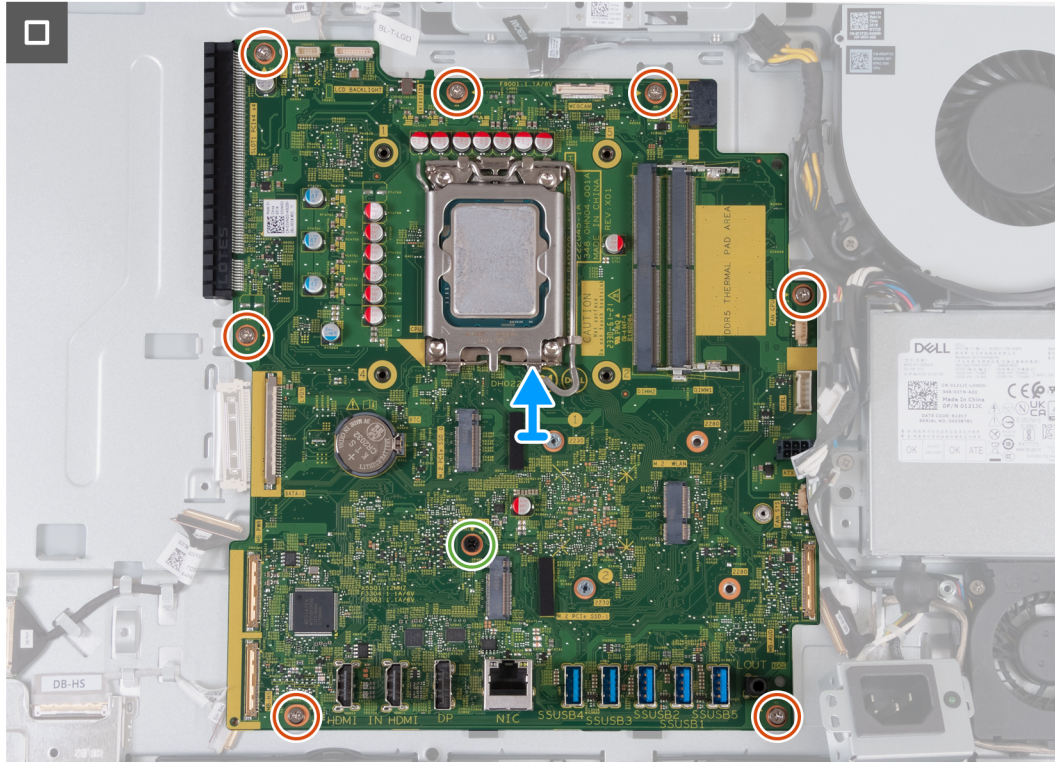
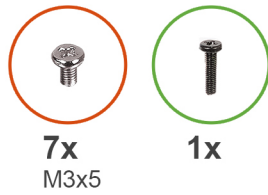
איור 66. הסברים על לוח המערכת

- | | |
|--|--|
| 1. כבל מסך המגע (TOUCH) | 2. כבל התאורה האחורית של הצג (LCD BACKLIGHT) |
| 3. שקע מעבד (CPU) | 4. כבל מצלמה (WEBCAM) |
| 5. כבל חשמל של המעבד (ATX CPU) | 6. חריצי זיכרון (DIMM1 + DIMM2) |
| 7. כבל המאוורר (FAN CPU) | 8. כבל אותות בקרה (CTRL) |
| 9. כבל חשמל של לוח המערכת (ATX SYS) | 10. כבל המאוורר של ספק הכוח (FAN SYS) |
| 11. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN) | 12. כבל שמע (MB-AUDIO) |
| 13. כבל מהירות גבוהה (MB-HS) | 14. כבל חשמל (MB-PWR) |
| 15. חריצי כונן Solid-state (M.2 PCIe SSD 1 + M.2 PCIe SSD 0) | 16. כבל הצג (LVDS) |
| 17. שקע סוללת מטבע (RTC) | 18. חריץ הרחבה PCIe x16 (SLOT1 PCIe4 x4) |

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



איור 67. הסרת לוח המערכת



איור 68. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
2. נתק את כבל התאורה האחורית של הצג מהמחבר שלו (LCB BACKLIGHT) בלוח המערכת.
3. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
4. לחץ לחיצה ארוכה על תפס ההידוק ונתק את כבל החשמל של המעבד מהמחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.
5. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (FAN CPU) בלוח המערכת.
6. נתק את כבל אות הבקרה מהמחבר שלו (CTRL) בלוח המערכת.
7. נתק את כבל החשמל של לוח המערכת מהמחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.
8. נתק את כבל המאוורר של ספק הכוח מהמחבר שלו (FAN SYS) בלוח המערכת.
9. הרם את התפס ונתק את כבל השמע מהמחבר שלו (MB-AUDIO) בלוח המערכת.
10. הרם את התפס, ונתק את כבל המהירות הגבוהה מהמחבר שלו (MB-HS) בלוח המערכת.
11. הרם את התפס ונתק את כבל החשמל מהמחבר שלו (MB-PWR) בלוח המערכת.
12. צבוט את תפסי ההידוק בשני צדי המחבר של כבל הצג, ונתק את כבל הצג מהמחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת.
13. הסר את שבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
14. הסר את הבורג (M3x12) שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
15. הרם בעדינות את לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח המערכת

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

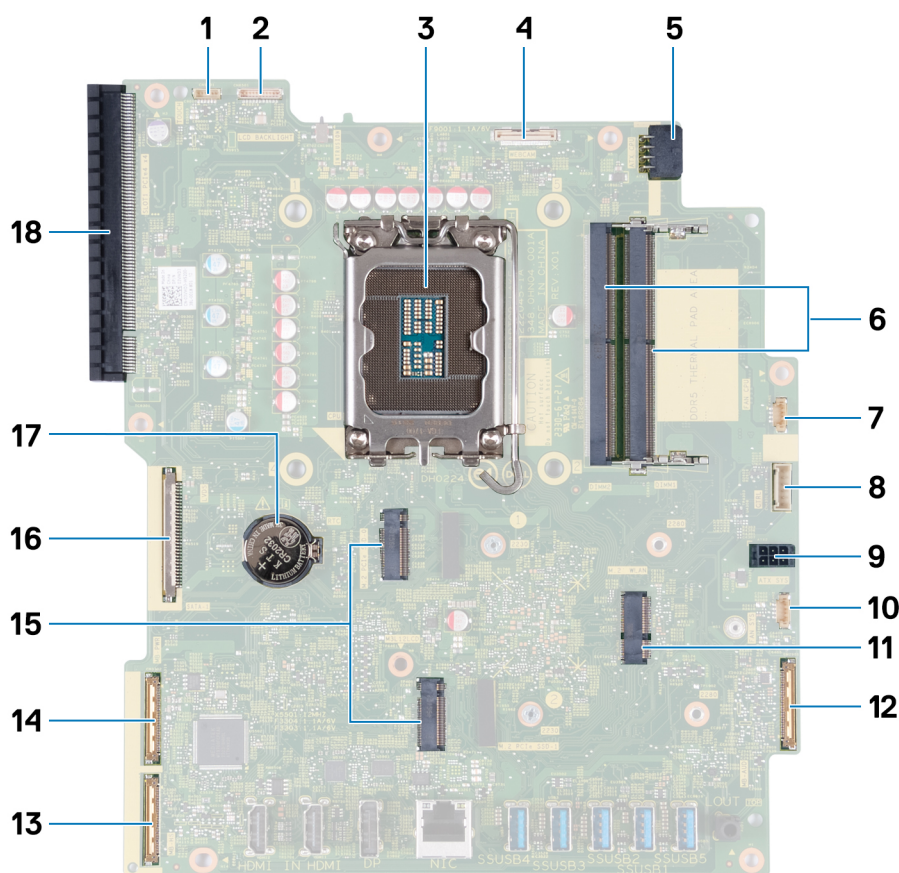
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

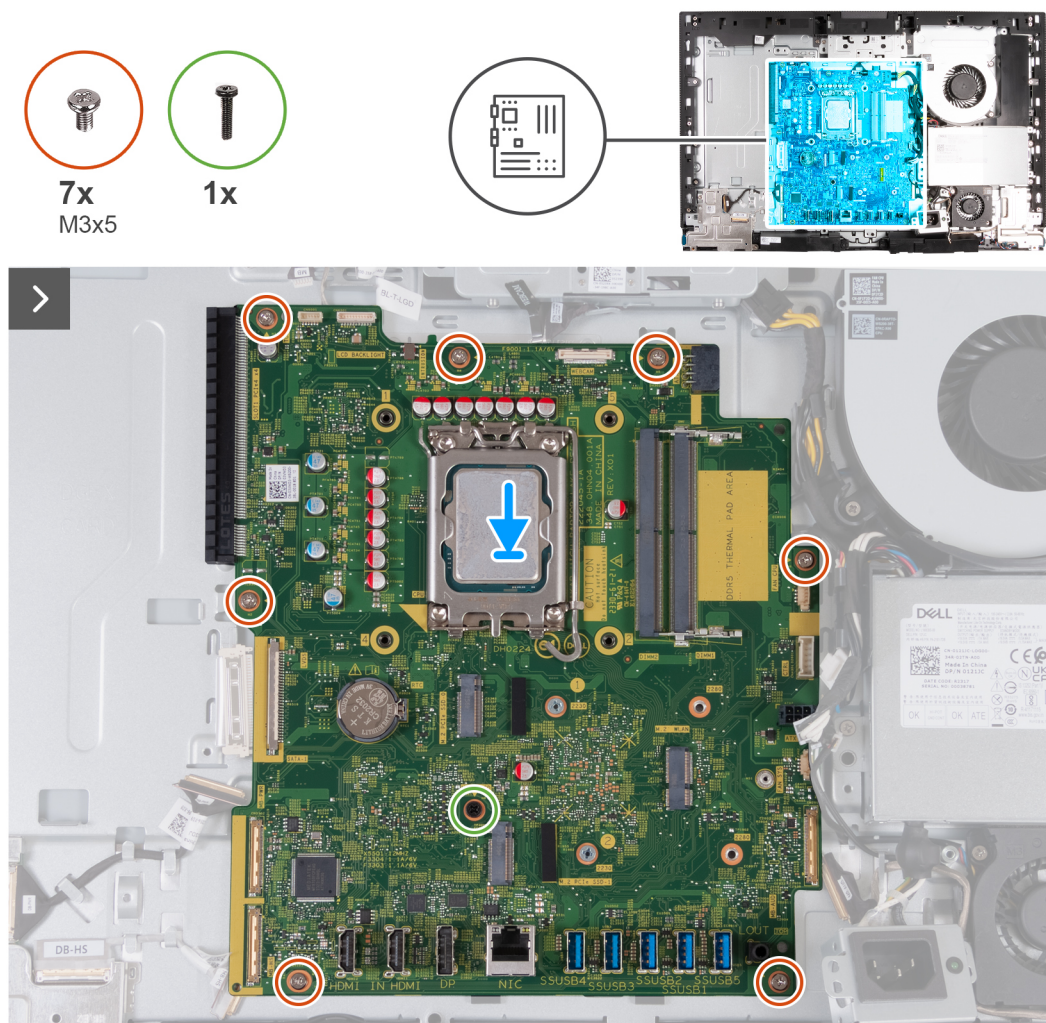
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



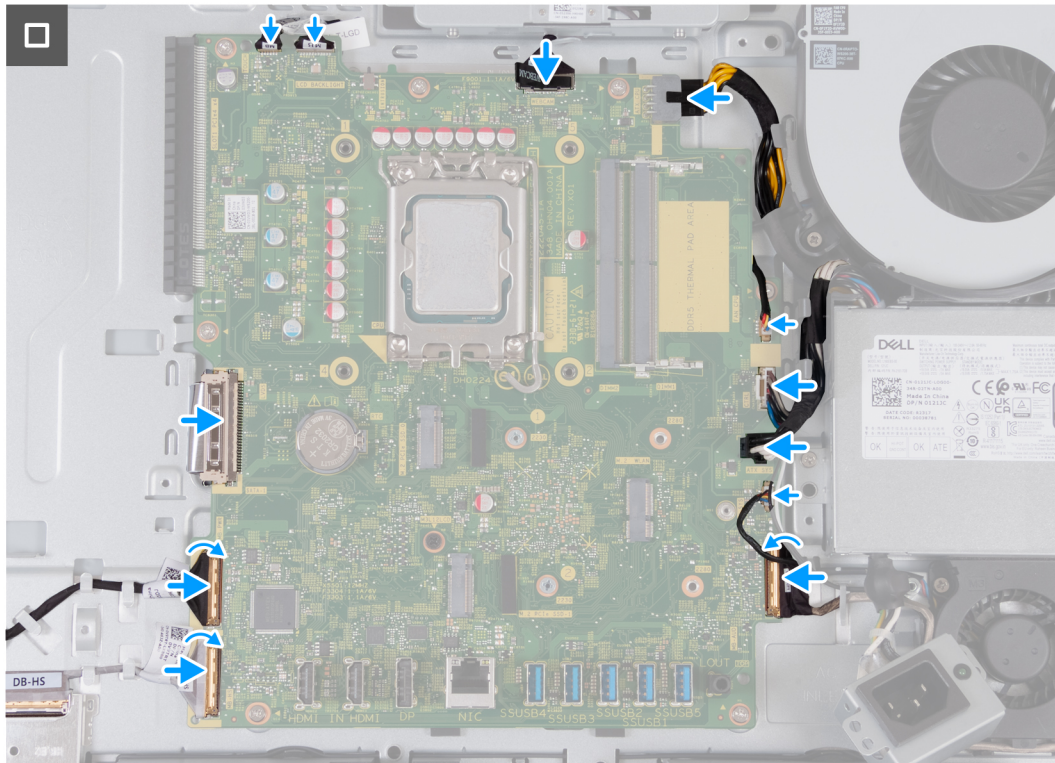
איור 69. הסברים על לוח המערכת

- | | |
|--|--|
| 1. כבל מסך המגע (TOUCH) | 2. כבל התאורה האחורית של הצג (LCD BACKLIGHT) |
| 3. שקע מעבד (CPU) | 4. כבל מצלמה (WEBCAM) |
| 5. כבל חשמל של המעבד (ATX CPU) | 6. חריצי זיכרון (DIMM1 + DIMM2) |
| 7. כבל המאוורר (FAN CPU) | 8. כבל אותות בקרה (CTRL) |
| 9. כבל חשמל של לוח המערכת (ATX SYS) | 10. כבל המאוורר של ספק הכוח (FAN SYS) |
| 11. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN) | 12. כבל שמע (MB-AUDIO) |
| 13. כבל מהירות גבוהה (MB-HS) | 14. כבל חשמל (MB-PWR) |
| 15. חריצי כונן Solid-state (M.2 PCIe SSD 1 + M.2 PCIe SSD 0) | 16. כבל הצג (LVDS) |
| 17. שקע סוללת מטבע (RTC) | 18. חריץ הרחבה PCIe x16 (SLOT1 PCIe4 x4) |

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



איור 70. התקנת לוח המערכת



איור 71. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. הנח את לוח המערכת בעדינות על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
4. הברג חזרה את הבורג (M3x12) שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
5. חבר את כבל מסך המגע למחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
6. חבר את כבל התאורה האחורית של הצג למחבר שלו (LCB BACKLIGHT) בלוח המערכת.
7. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
8. חבר את כבל החשמל של המעבד למחבר שלו (ATX CPU) בלוח המערכת.
9. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (FAN CPU) בלוח המערכת.
10. חבר את כבל אות הבקרה למחבר שלו (CTRL) בלוח המערכת.
11. חבר את כבל החשמל של לוח המערכת למחבר שלו (ATX SYS) בלוח המערכת.
12. נתק את כבל המאוורר של ספק הכוח למחבר שלו (FAN SYS) בלוח המערכת.
13. חבר את כבל השמע למחבר שלו (MB-AUDIO) בלוח המערכת וסגור את התפס.
14. חבר את כבל המהירות הגבוהה למחבר שלו (MB-HS) בלוח המערכת וסגור את התפס.
15. חבר את כבל ההפעלה למחבר שלו (MB-PWR) בלוח המערכת וסגור את התפס.
16. חבר את כבל הצג למחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המעבד.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את הכרטיס האלחוטי.
4. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בחרץ 0 או את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחרץ 0, הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בחרץ 1 או את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 בחרץ 1, הרלוונטי מביניהם.
6. התקן את תושבת הקלט/פלט.
7. התקן את הכיסוי התחתון.
8. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
9. התקן את מגן לוח המערכת.

10. התקן את הזיכרון.
11. התקן את הכיסוי האחורי.
12. התקן את המעמד.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה ולוח קלט/פלט

הסרת לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט

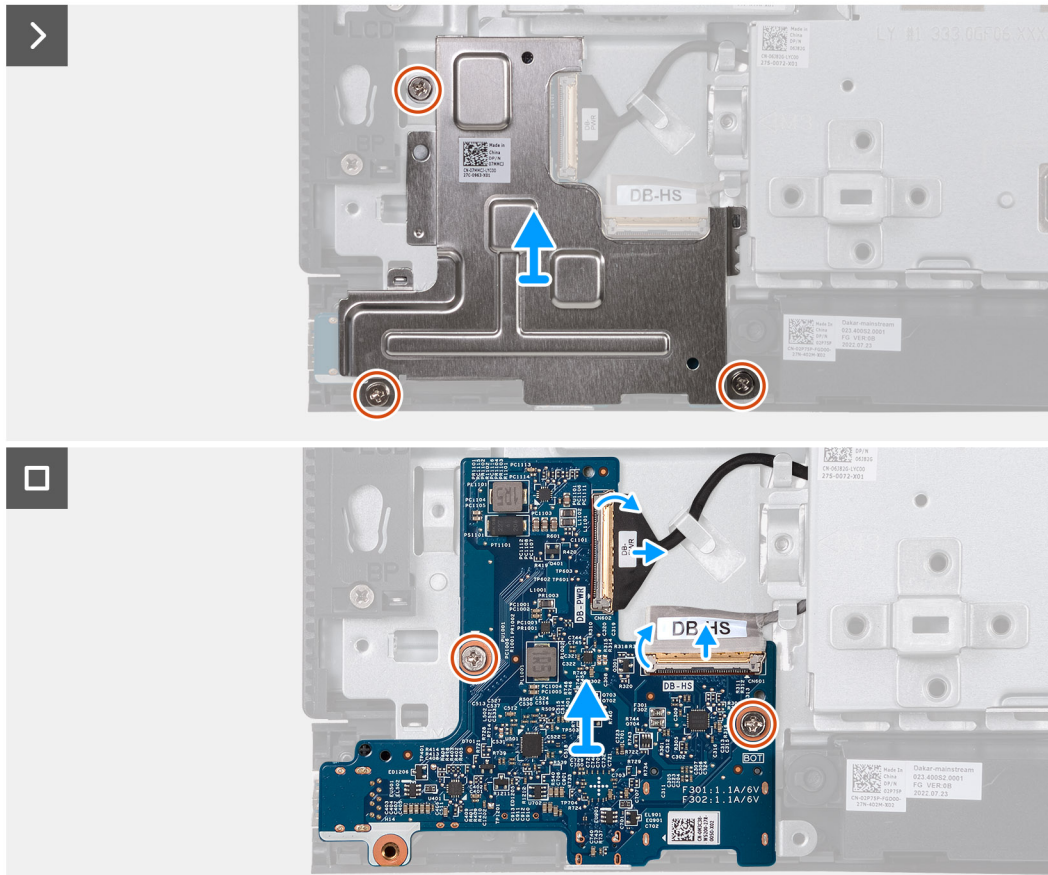
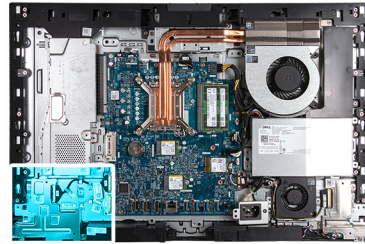
 **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 72. הסרת לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט

שלבים

1. הסר חזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה מבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט מבסיס מכלול הצג.
3. הרם את התפס ונתק את כבל החשמל מהמחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה.
4. הרם את התפס ונתק את כבל המהירות הגבוהה מהמחבר שלו (DB-HS) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה.
5. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

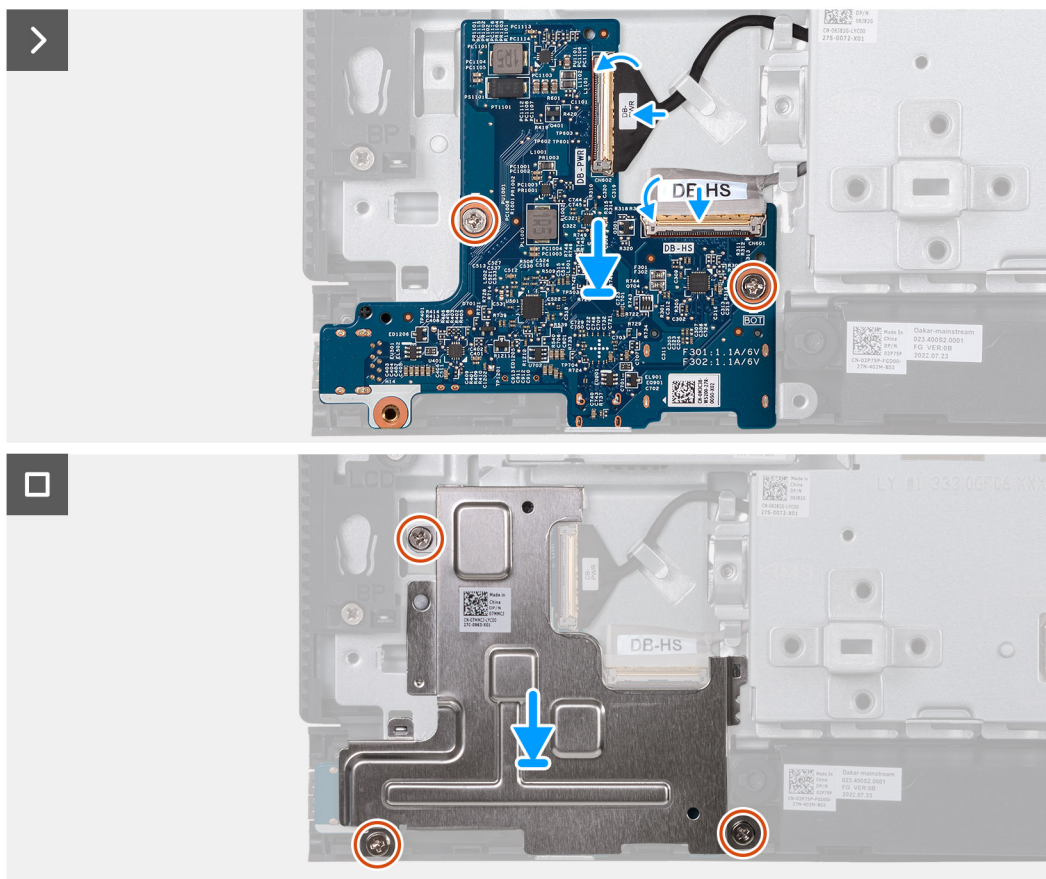
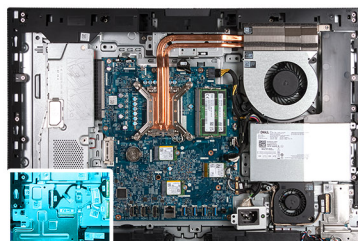
תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



5x
M3x5



איור 73. התקנת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

שלבים

1. הנח את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל החשמל למחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המהירות הגבוהה למחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, וסגור את התפס.
6. הנח את מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
7. ישר את חורי הברגים שבמגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
8. הברג חזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הקלט/פלט.
2. התקן את הכיסוי התחתון.
3. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
4. התקן את מגן לוח המערכת.

5. התקן את הכיסוי האחורי.
6. התקן את המעמד.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח שמע

הסרת לוח השמע

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

תנאים מוקדמים

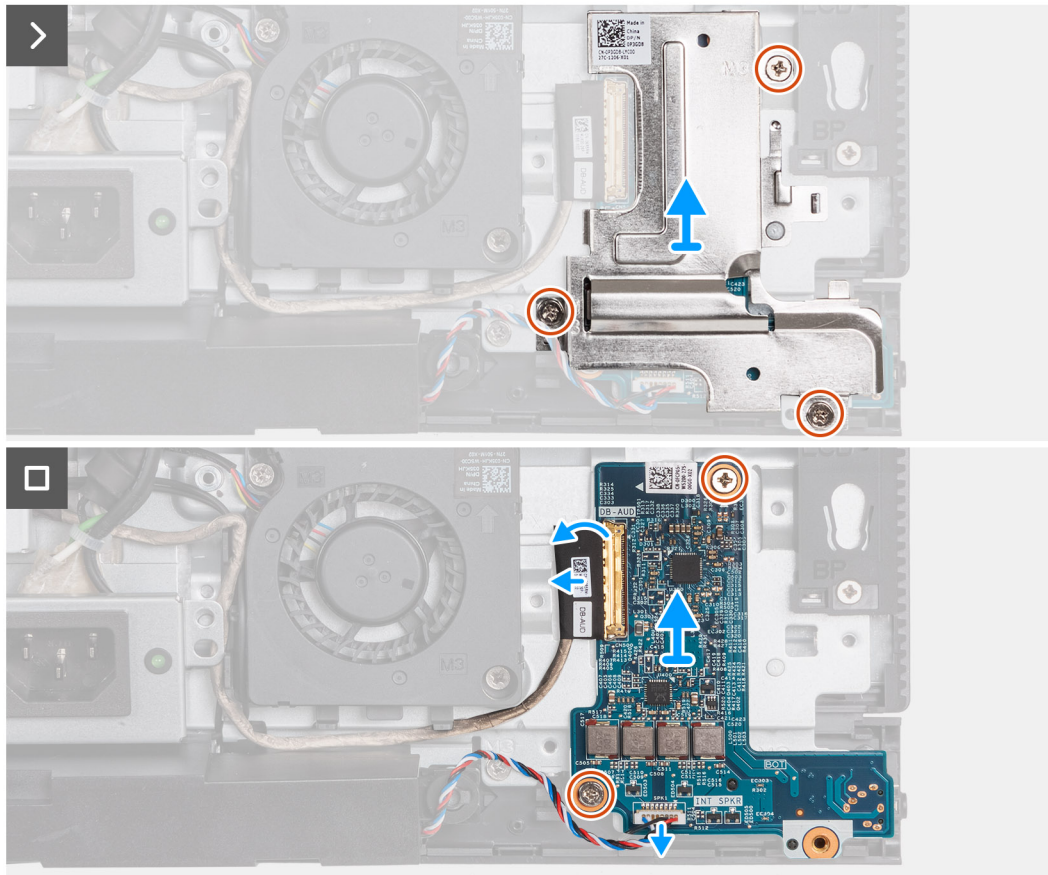
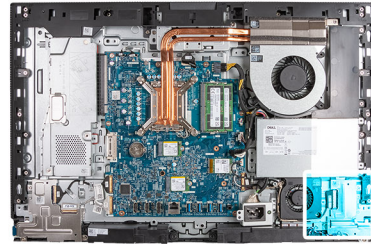
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



איור 74. הסרת לוח השמע

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח השמע והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.
3. הרם את התפס ונתק את כבל השמע מהמחבר שלו (DB-AUDIO) בלוח השמע.
4. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו (INT SPKR) בלוח השמע.
5. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח השמע והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח השמע

⚠ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

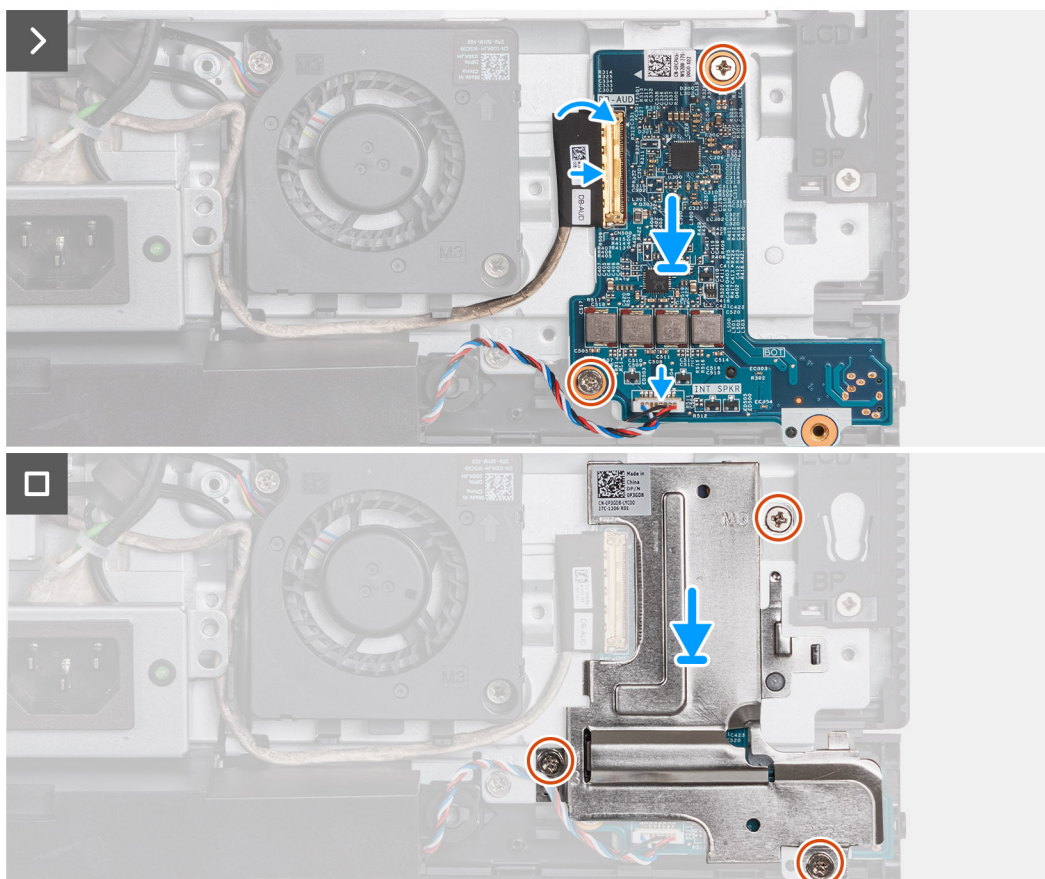
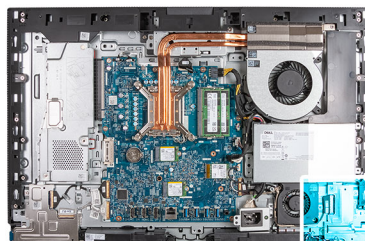
תנאים מוקדמים

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

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



5x
M3x5



איור 75. התקנת לוח השמע

שלבים

1. הנח את לוח השמע על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הבורג שבלוח השמע עם חורי הבורג שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל ההפעלה למחבר שלו (DB-PWR) בלוח השמע וסגור את התפס.
5. חבר את כבל הלוח במהירות גבוהה (DB-PWR) ללוח השמע וסגור את התפס.
6. הנח את מגן לוח השמע על בסיס מכלול הצג.
7. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח השמע עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
8. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח השמע לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הקלט/פלט.
2. התקן את הכיסוי התחתון.
3. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
4. התקן את מגן לוח המערכת.

5. התקן את הכיסוי האחורי.
6. התקן את המעמד.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

בסיס מכלול הצג

הסרת בסיס מכלול הצג

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

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את המעמד.
 3. הסר את הכיסוי האחורי.
 4. הסר את מגן לוח המערכת.
 5. הסר את כרטיס האלחוט.
 6. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
 7. הסר את הכיסוי התחתון.
 8. הסר את מכלול המצלמה המתכווננת.
 9. הסר את המאוורר.
 10. הסר את יחידת ספק הזרם.
 11. הסר את מאוורר ספק הכוח.
 12. הסר את תושבת הקלט/פלט.
 13. הסר את הרמקולים.
 14. הסר את גוף הקירור.
 15. הסר את לוח המערכת.
-  **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה כאשר הזיכרון, כונני ה-solid-state, סוללת המטבע והמעבד מחוברים.
16. הסר את לוח השמע.
 17. הסר את לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט.

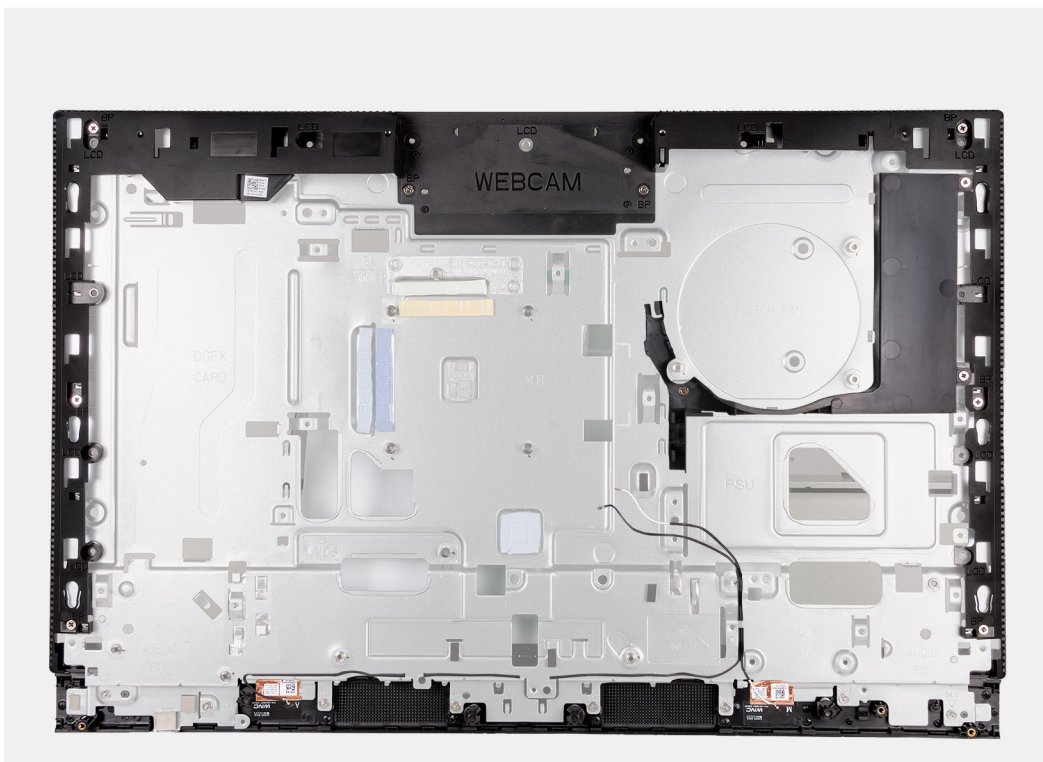
אודות משימה זו

 **הערה** בסיס מכלול הצג כולל את הרכיבים הבאים:

- מודולי האנטנה
- לוח הצג
- מסגרת אמצעית

כדי להחזיר כל אחד מהרכיבים הללו למקומו, החלף את כל בסיס מכלול הצג.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של בסיס מכלול הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 76. הסרת בסיס מכלול הצג

שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידך בסיס מכלול הצג.

התקנת בסיס מכלול הצג

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בסיס מכלול הצג כולל את הרכיבים הבאים:

- מודולי האנטנה
- לוח הצג
- מסגרת אמצעית

כדי להחזיר כל אחד מהרכיבים הללו למקומו, החלף את כל בסיס מכלול הצג.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של בסיס מכלול הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

הליכי הסרה והתקנה עבור מעבדים בעלי יעילות אנרגטית

הליכי השירות עבור רכיבים הניתנים להחלפה המפורטים בפרק זה הם עבור מחשבים שסופקו עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.

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.

מעמד

הסרת המעמד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

 **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המעמד המצורף למחשב עשוי להשתנות. התמונות להלן מציגות את תהליך ההסרה עבור שתי תצורות המעמד. התמונות הבאות מציגות את מיקום המעמד, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 78. הסרת המעמד



איור 79. הסרת המעמד

שלבים

1. הנח את בסיס מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. לחץ לחיצה ארוכה על הלשונית שמהדקת את המעמד לבסיס מכלול הצג.
3. החלק והרם את המעמד ושלוף אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המעמד

תנאים מוקדמים

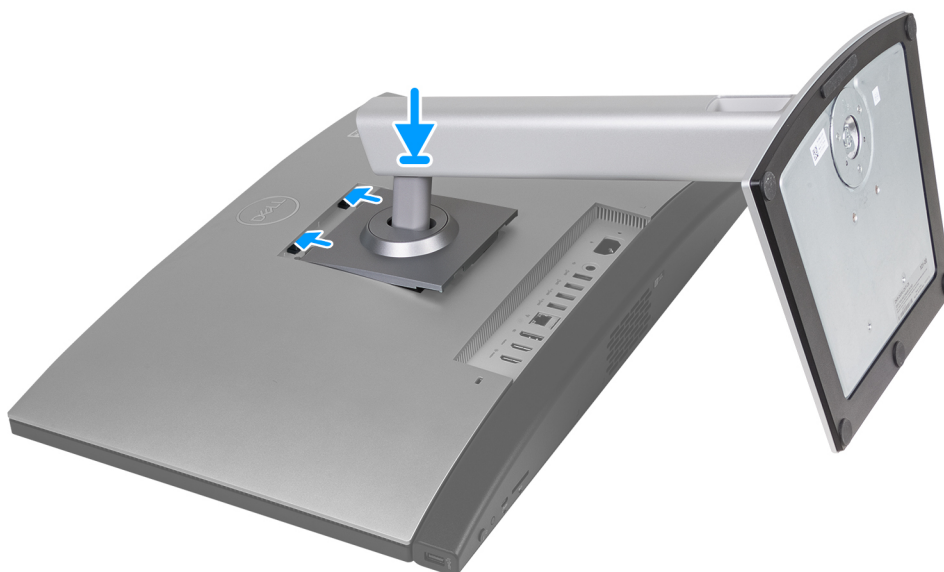
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה המחשב שברשותך יכול לתמוך בשתי תצורות מעמד שונות. התמונות להלן מציגות את תהליך ההתקנה עבור שתי תצורות המעמד. התמונות הבאות מציגות את מיקום המעמד, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 80. התקנת המעמד



איור 81. התקנת המעמד

שלבים

1. ישר את המעמד עם החרוץ בבסיס מכלול התצוגה.
2. החלק את המעמד לתוך החרוץ בבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

כיסוי אחורי

הסרת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- הערה** לפני הסרת כיסוי הבסיס, ודא שאין כרטיס SD המותקן בחריץ כרטיס ה-SD במחשב שברשותך. התמונה הבאה מציינת את מיקום הכיסוי האחורי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 82. הסרת הכיסוי האחורי

שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על הלשונית שמהדקת את הכיסוי האחורי לבסיס מכלול הצג.
2. החלק והרם את הכיסוי האחורי והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 83. התקנת הכיסוי האחורי

שלבים

1. ישר את הכיסוי האחורי עם בסיס מכלול הצג.
2. הנח את הכיסוי האחורי והחלק אותו למקומו בבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

זיכרון

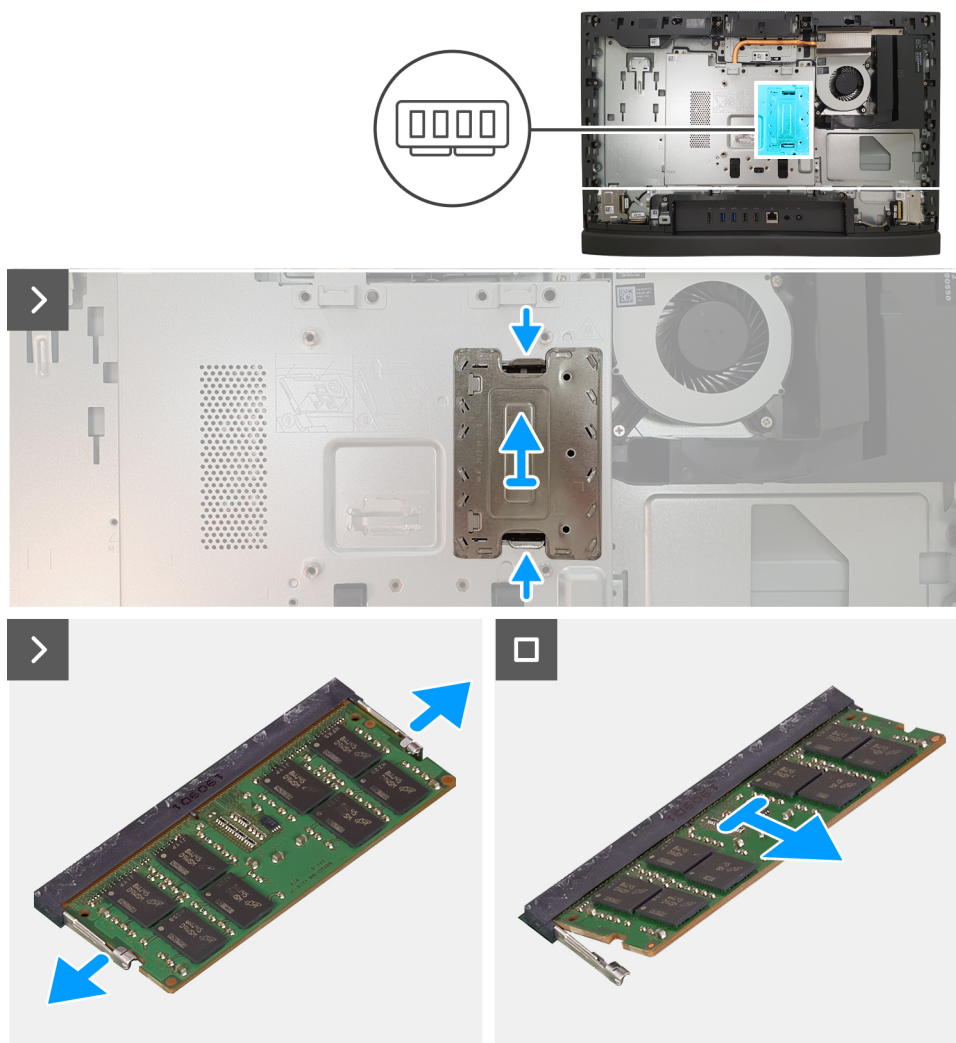
הסרת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 84. הסרת הזיכרון

שלבים

1. דחף את שתי הלשוניות שבדלת ה-DIMM כלפי פנים כדי לשחרר אותה ממגן לוח המערכת, ולאחר מכן הרם את דלת ה-DIMM והסר אותה ממגן לוח המערכת.
 2. באמצעות קצות האצבעות, הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון יישלף החוצה.
 3. הסר את מודול הזיכרון מחרץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על שלבים 2 עד 3 עבור כל מודול זיכרון שמוחקן במחשב שברשותך. 

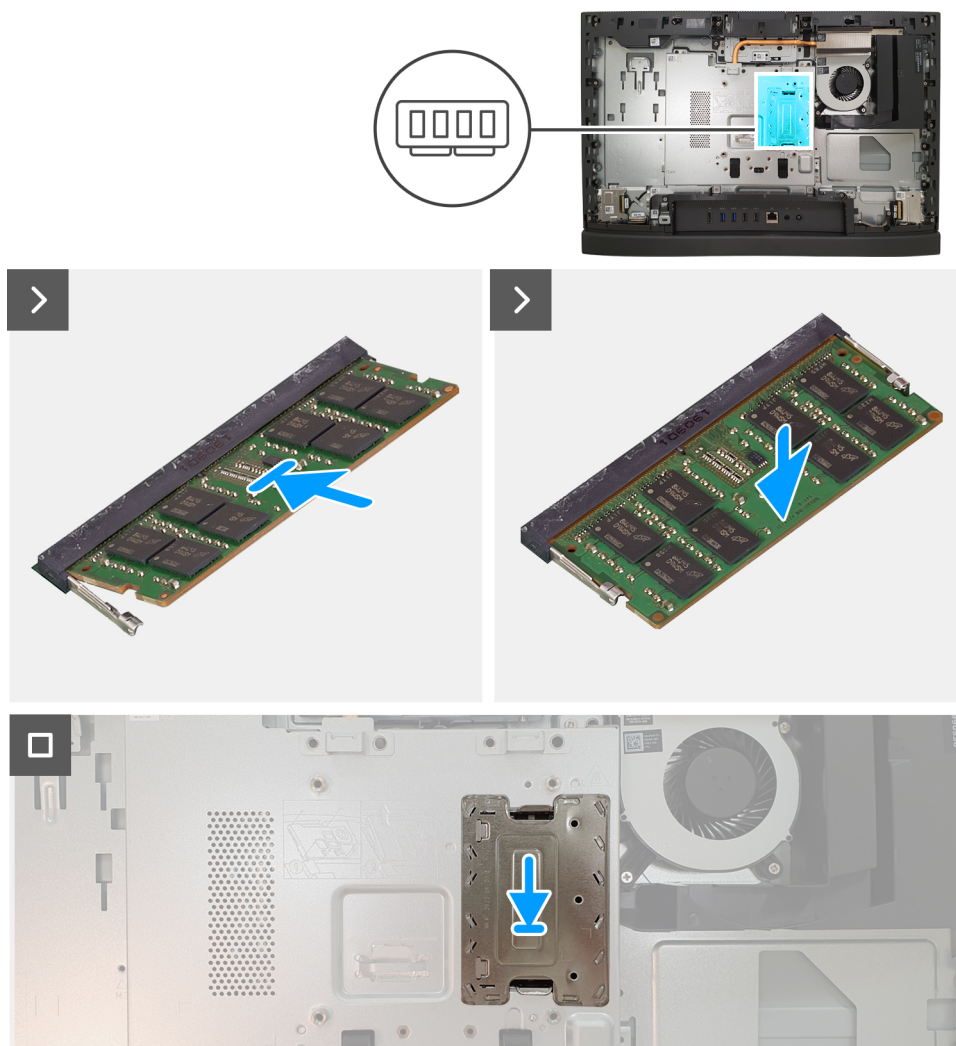
התקנת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 85. התקנת הזיכרון

שלבים

1. ישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
2. יש להחליק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית וללחוץ על מודול הזיכרון כלפי מטה, עד שייכנס בנקישה למקומו.
3. **הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
4. **הערה** חזור על שלבים 1 עד 2 עבור כל מודול זיכרון שיוותקן במחשב שברשותך.
5. הנח את דלת ה-DIMM בתוך החריץ שלה במגן לוח המערכת, ולחץ אותה למקומה כדי להדק אותה.

השלבים הבאים

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

מגן לוח המערכת

הסרת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

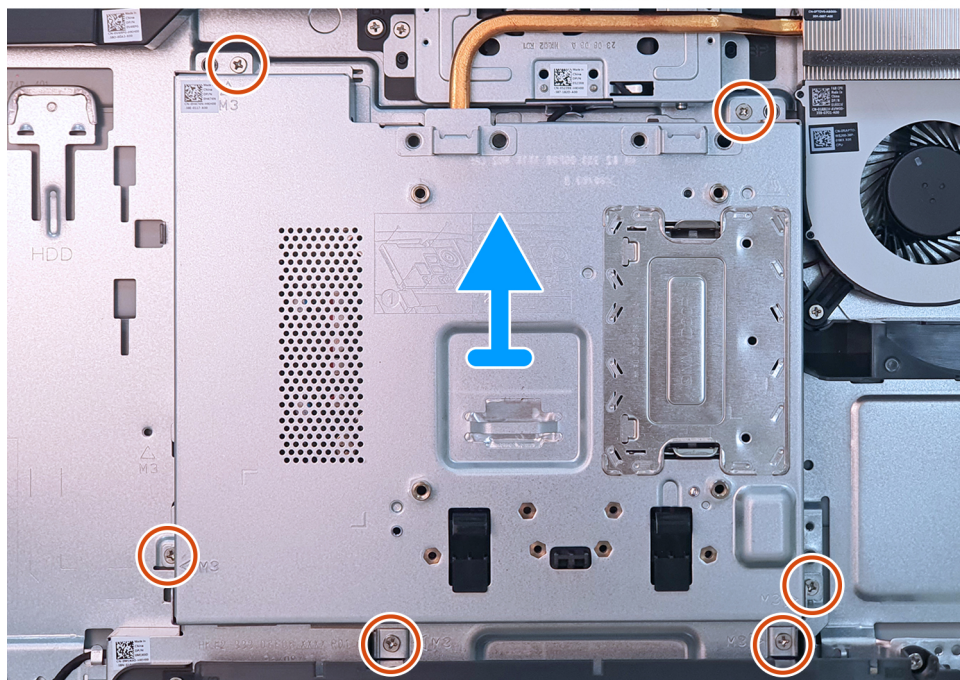
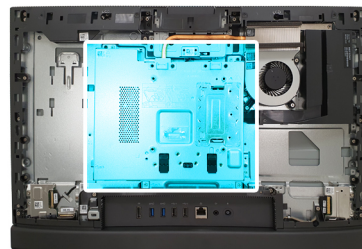
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מגן לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x
M3x5



איור 86. הסרת מגן לוח המערכת

שלבים

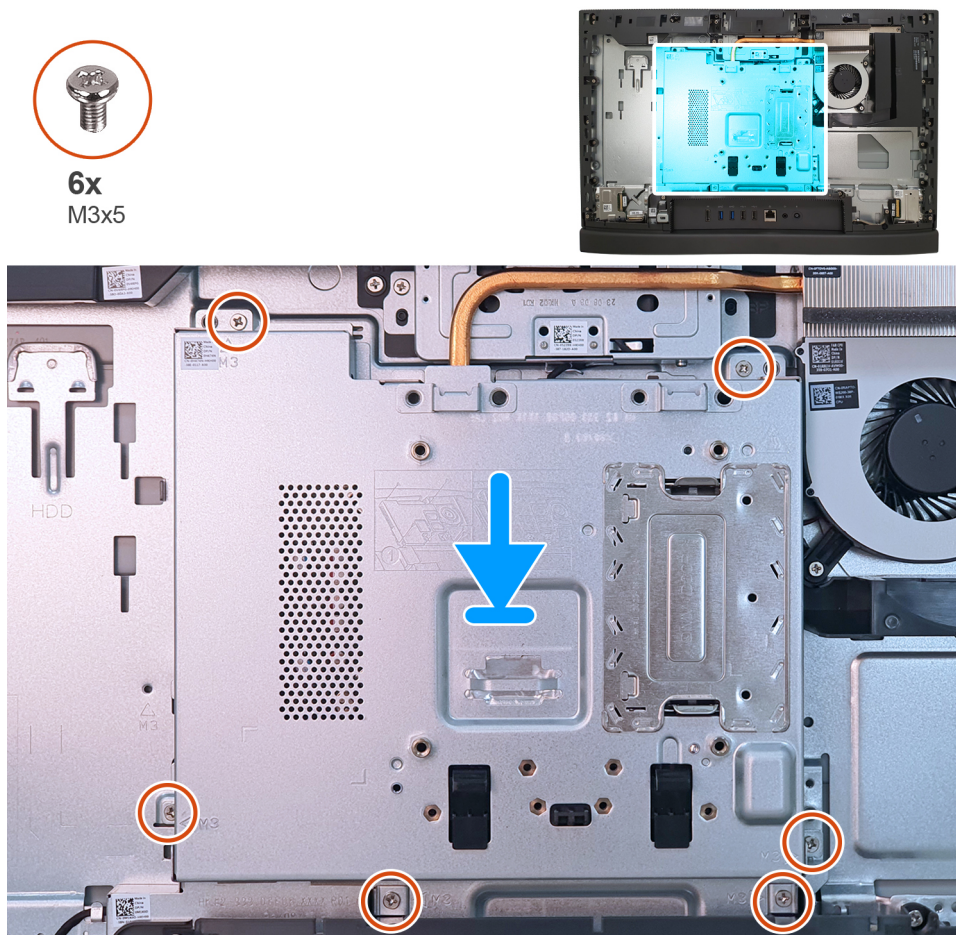
1. הסר את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום מגן לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 87. התקנת מגן לוח המערכת

שלבים

1. הנח את לוח המערכת על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

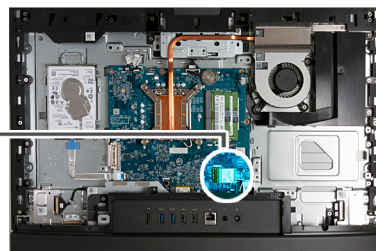
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

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



1x
M2x3.5



איור 88. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והוצא אותו מחרץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).

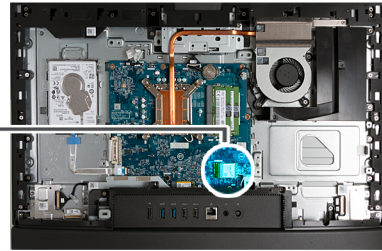
התקנת כרטיס האלחוט

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.



איור 89. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

טבלה 26. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

- יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- ישר את החריץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחריץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).
- החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חריץ כרטיס האלחוט (M.2 WLAN).
- הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.

השלבים הבאים

- התקן את **מגן לוח המערכת**.
- התקן את **הכיסוי האחורי**.
- התקן את **המעמד**.
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

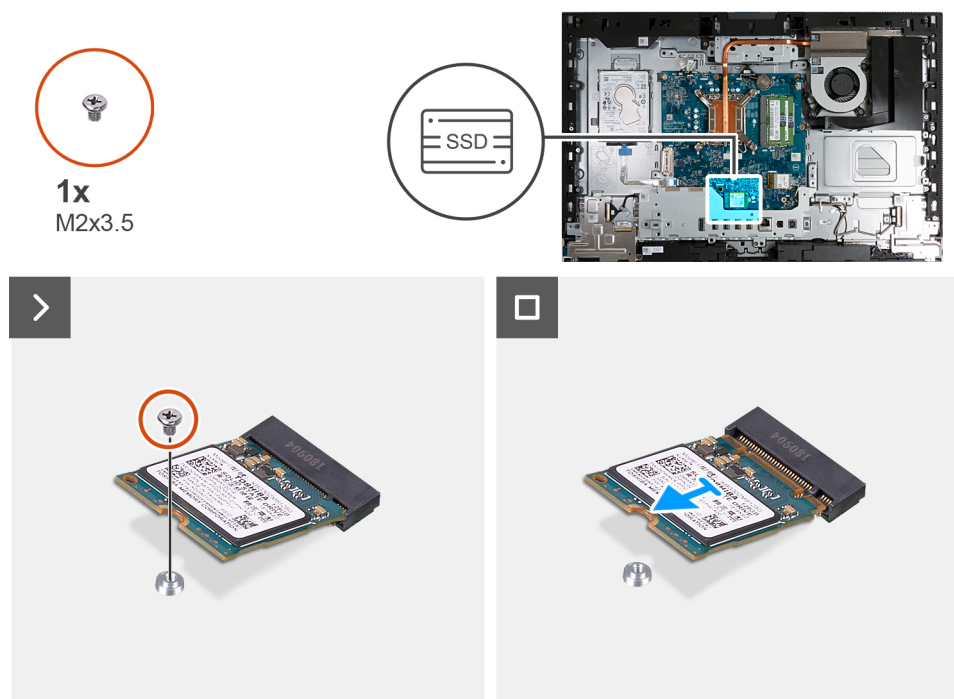
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשוי להיות כונן Solid-State מסוג M.2 2230 או 2280 שמותקן בחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה i הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 90. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 מחריץ ה-(M.2 PCIe SSD 0) solid-state על לוח המערכת.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

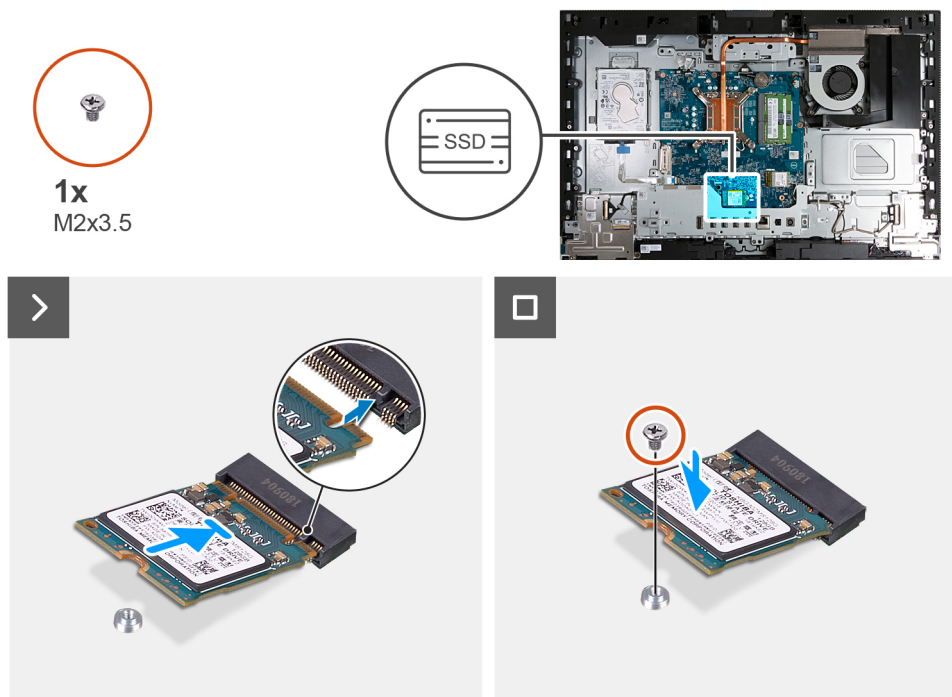
תנאים מוקדמים

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

הערה הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ כונן ה-solid state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה ודא שמעמד הברגים מסוג M.2 נמצא במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230. עיין במקטע **מיקום מעמד הברגים**.

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



איור 91. התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמחזק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

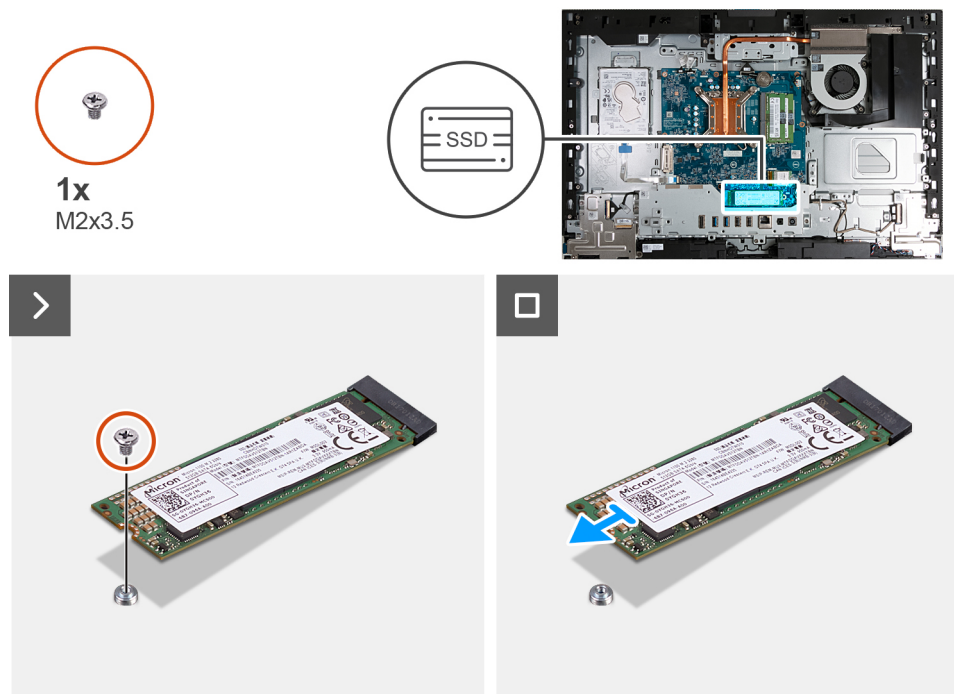
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שלך עשוי להיות כונן Solid-State מסוג M.2 2230 או 2280 שמוותקן בחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה הליך זה רלוונטי למחשבים שבהם מותקן כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 92. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחריץ ה-(M.2 PCIe SSD 0) solid-state על לוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

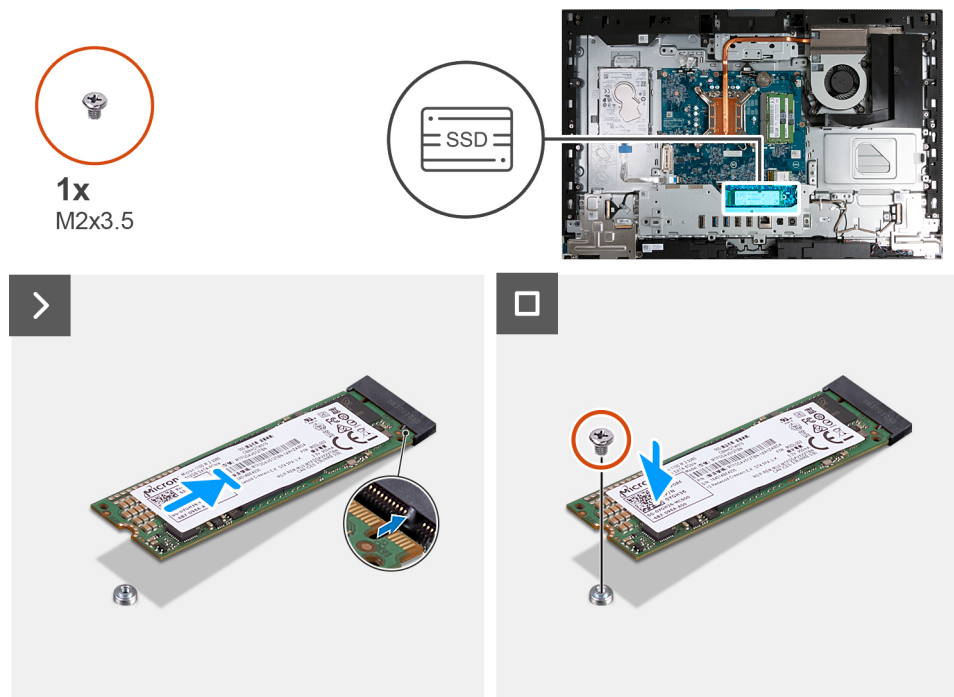
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state (M.2 PCIe SSD 0) בלוח המערכת.

הערה ודא שמעמד הברגים מסוג M.2 נמצא במיקום הנכון להתקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280. עיין במקטע **מיקום מעמד הברגים**.

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



איור 93. התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0).
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כונן ה-Solid-State (M.2 PCIe SSD 0) שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מיקום מעמד הברגים

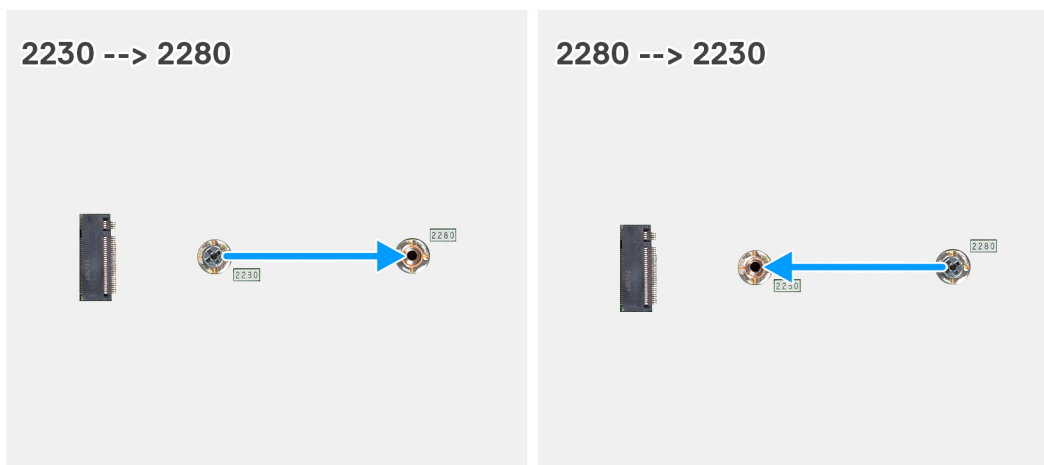
תנאים מוקדמים

כדי להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה שונה בחריץ M.2, יש לשנות את מיקום מעמד הברגים, וכך להתקין כונן solid-state מסוג M.2 בעל גורם צורה אחר.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מעמד הברגים הממוקם בחריץ M.2.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של מעמד הברגים בחריץ M.2, ומספקת ייצוג חזותי של ההליך לשינוי המיקום של מעמד הברגים.



איור 94. שינוי המיקום של מעמד הברגים

שלבים

1. הסר את מעמד הברגים שבלוח המערכת.
2. התקן את מעמד הברגים על לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כונן ה-[solid-state מסוג M.2 2230](#) או את כונן ה-[solid-state מסוג M.2 2280](#), הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט](#).
3. התקן את [מגן לוח המערכת](#).
4. התקן את [כיסוי האחורי](#).
5. התקן את [המעמד](#).
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

סוללת מטבע

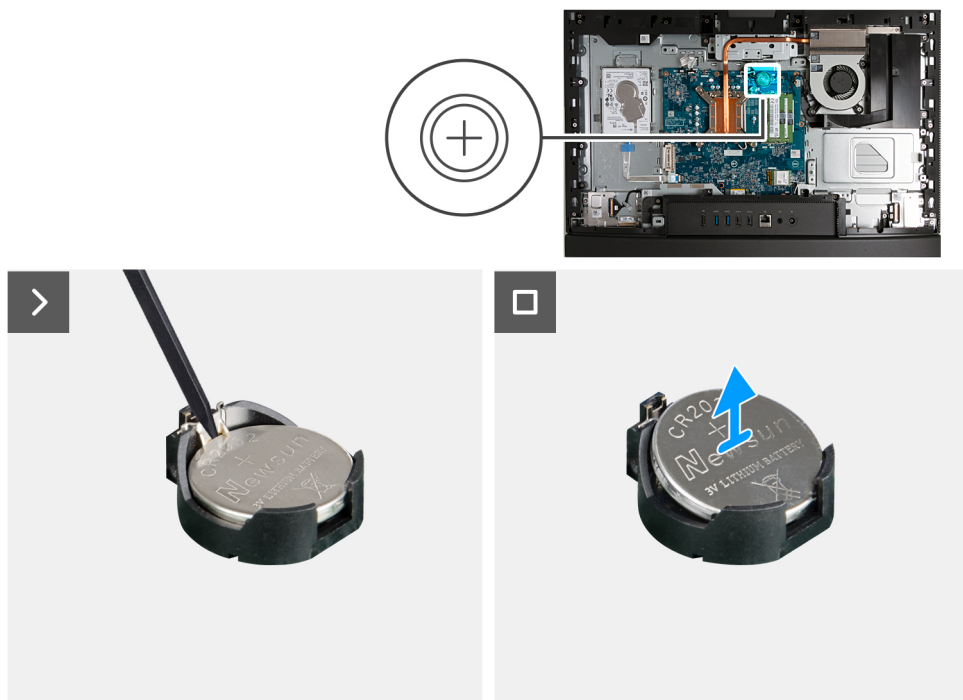
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [המעמד](#).
3. הסר את [כיסוי האחורי](#).
4. הסר את [מגן לוח המערכת](#).

אודות משימה זו

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



איור 95. הסרת סוללת המטבע

שלבים

1. דחף את ידית השחרור שעל שקע סוללת המטבע (RTC) כדי לשחרר את סוללת המטבע מתוך השקע.
2. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה משקע סוללת המטבע.

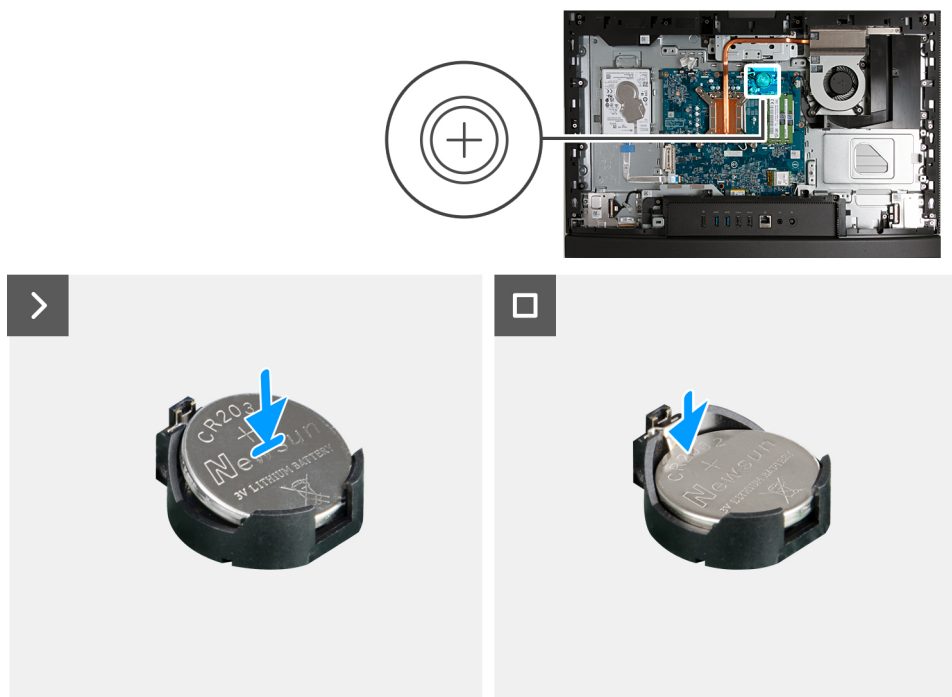
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 96. התקנת סוללת המטבע

שלבים

כאשר הצד החיובי (+) פונה כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה (RTC) בלוח מערכת, והכנס את הסוללה למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי קלט/פלט

הסרת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

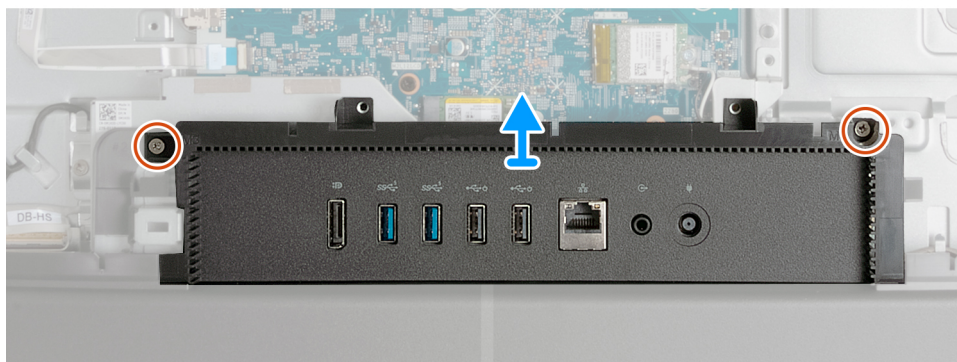
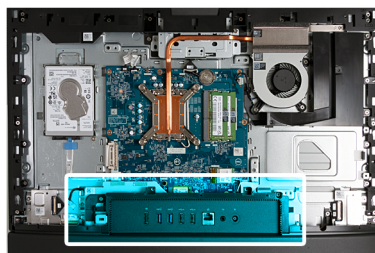
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של כיסוי הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x5



איור 97. הסרת כיסוי הקלט/פלט

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את כיסוי הקלט/פלט והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

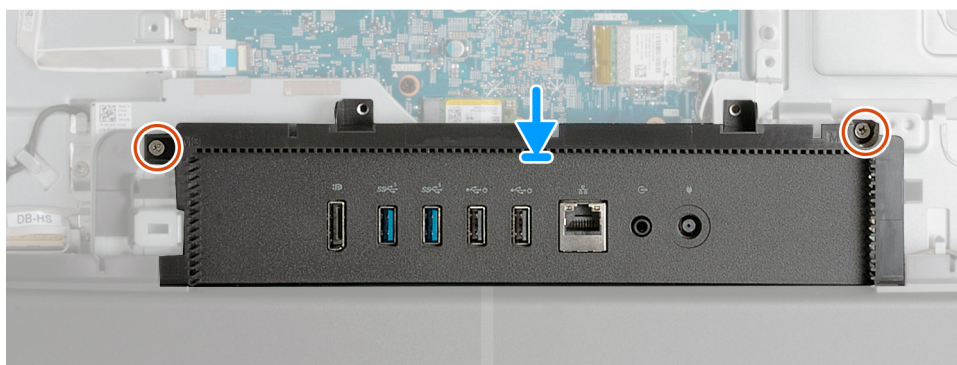
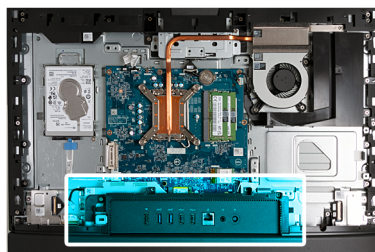
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את המיקום של כיסוי הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M3x5



איור 98. התקנת כיסוי הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את כיסוי הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חריצי הקלט/פלט עם יציאות הקלט/פלט ואת חורי הברגים בכיסוי הקלט/פלט עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי תחתון

הסרת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

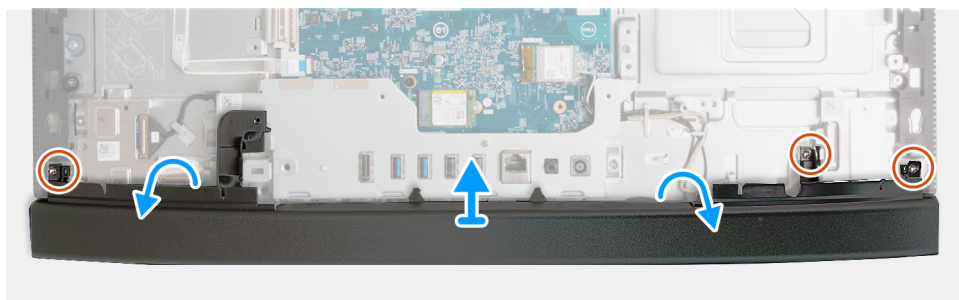
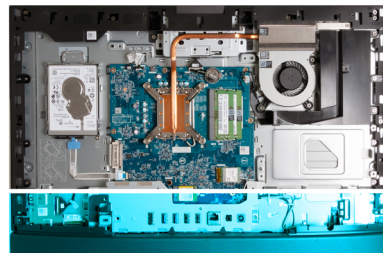
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום הכיסוי התחתון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M3x5



איור 99. הסרת הכיסוי התחתון

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את הכיסוי האחורי והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

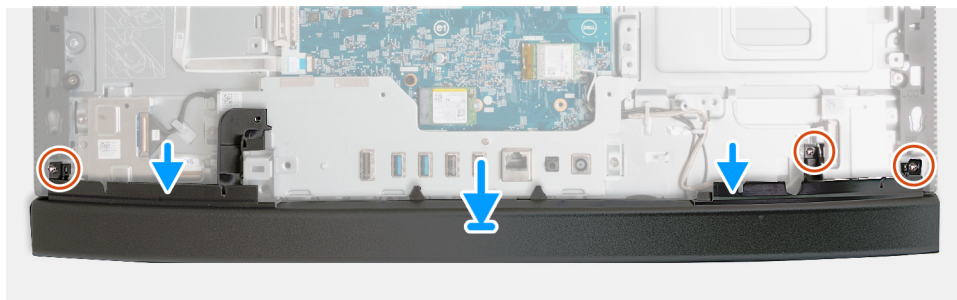
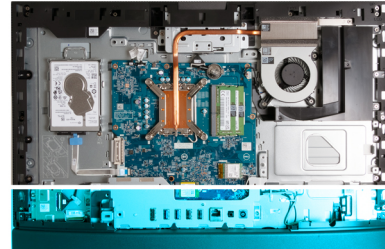
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 100. התקנת הכיסוי התחתון

שלבים

1. הנח את הכיסוי התחתון וישר אותו עם בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים בכיסוי התחתון עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול מצלמה מתכווננת

הסרת מכלול המצלמה המתכווננת

תנאים מוקדמים

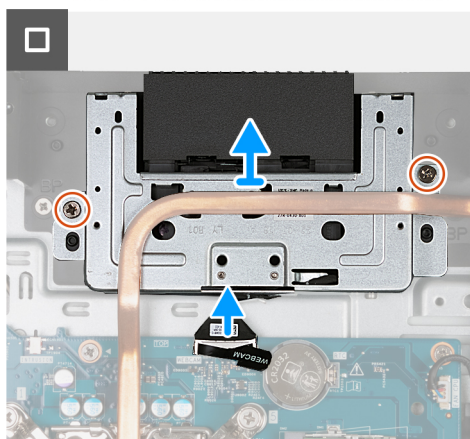
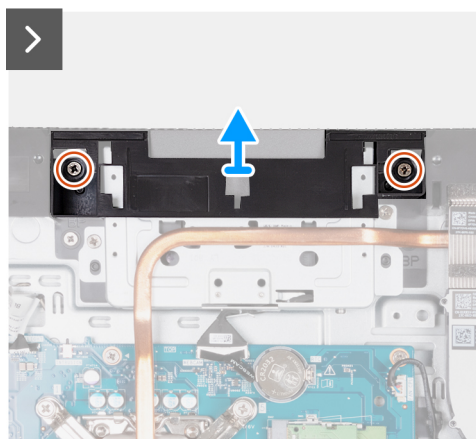
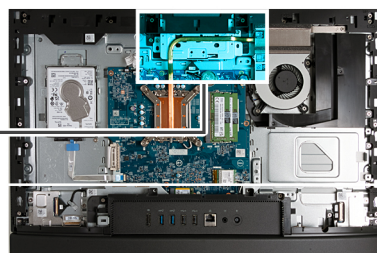
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול המצלמה המתכווננת, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M3x5



איור 101. הסרת מכלול המצלמה המתכווננת

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת מכלול המצלמה לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את תושבת מכלול המצלמה והוצא אותה מבסיס מכלול הצג.
3. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
5. הרם והחלק את מכלול המצלמה המתכווננת מהחריץ שלה ומתחת לגוף הקירור, והסר את מכלול המצלמה המתכווננת מבסיס מכלול הצג.

התקנת מכלול המצלמה המתכווננת

תנאים מוקדמים

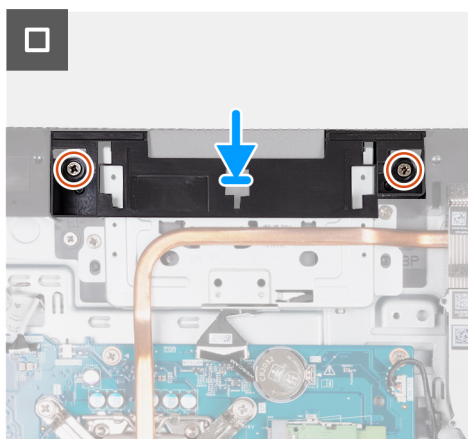
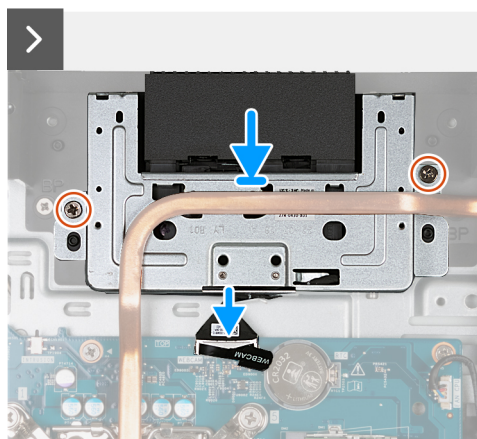
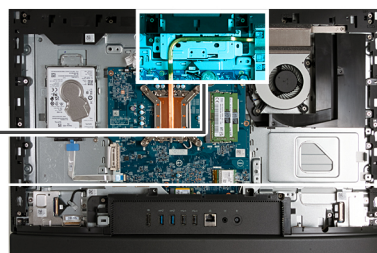
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול המצלמה המתכווננת, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M3x5



איור 102. התקנת מכלול המצלמה המתכווננת

שלבים

1. החלק את מכלול המצלמה המתכווננת מתחת לגוף הקירור לתוך החרץ שלו, שבבסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבתושבת המצלמה המתכווננת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
5. הנח את תושבת מכלול המצלמה מעל מכלול המצלמה המתכווננת.
6. ישר את חורי הברגים בתושבת מכלול המצלמה עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **מגן לוח המערכת**.
2. התקן את **הכיסוי האחורי**.
3. התקן את **המעמד**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מאוורר

הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

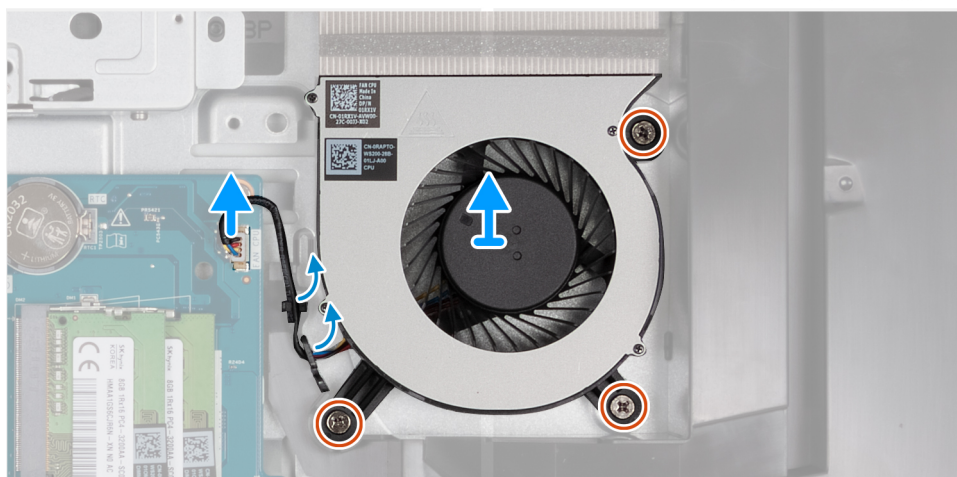
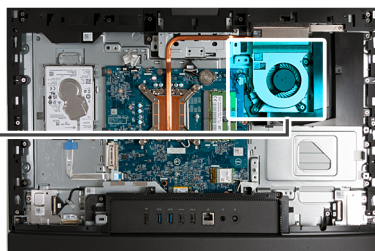
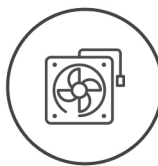
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 103. הסרת המאוורר

שלבים

1. הסר את שני-שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
2. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

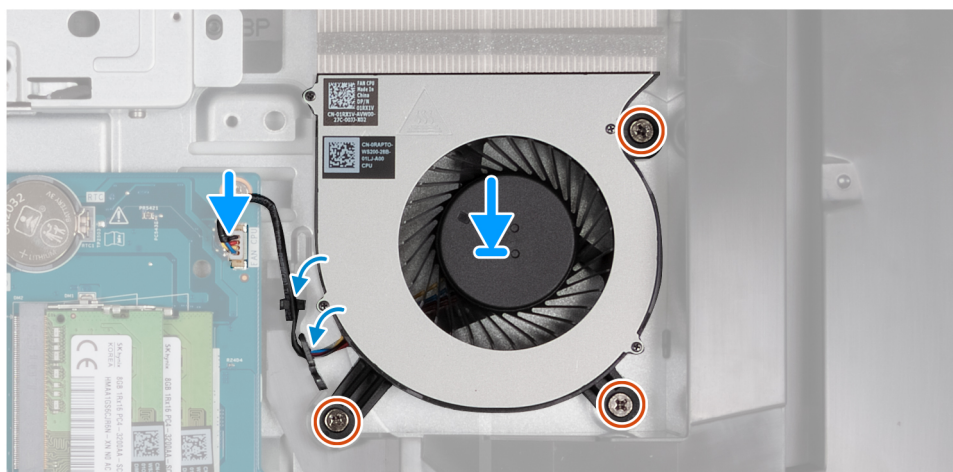
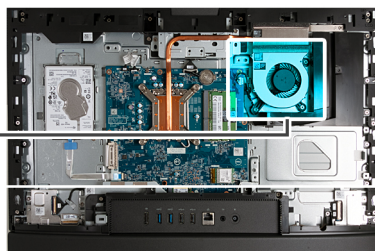
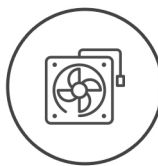
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



איור 104. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את המאוורר על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שעל המאוורר עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. 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 זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

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

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

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

תושבת קלט/פלט

Removing the I/O bracket (הסרת תושבת הקלט/פלט)

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

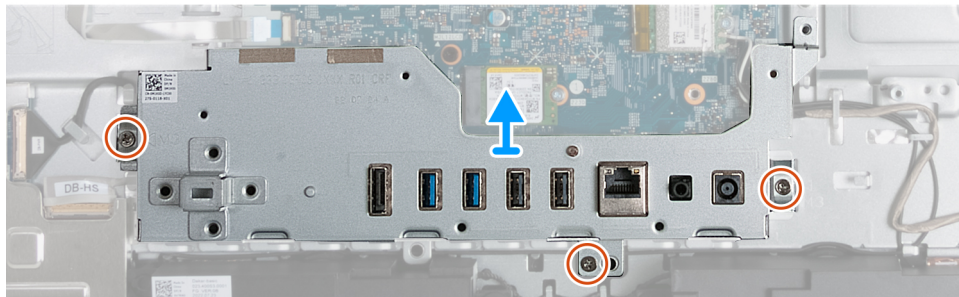
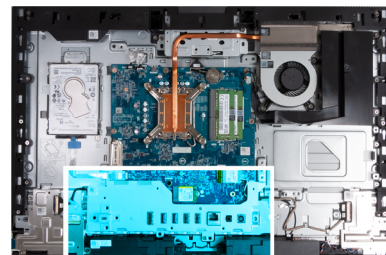
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M3x5



איור 105. Removing the I/O bracket (הסרת תושבת הקלט/פלט)

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט האחורית לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את תושבת הקלט/פלט והוצא אותה מבסיס לוח הצג.

התקנת תושבת הקלט/פלט

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

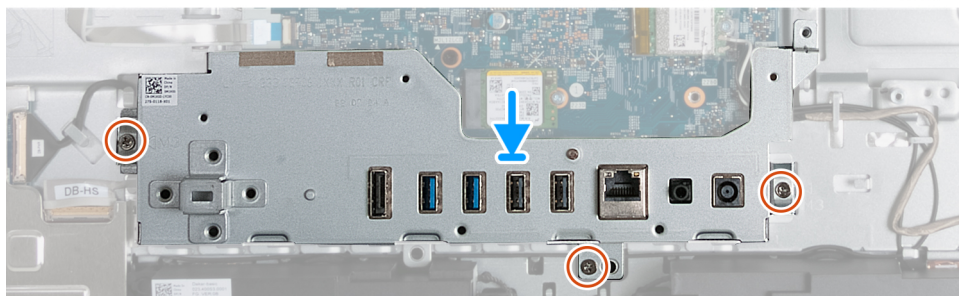
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M3x5



איור 106. התקנת תושבת הקלט/פלט

שליבים

1. הנח את תושבת הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חריצי הקלט/פלט עם יציאות הקלט/פלט ואת חורי הברגים בתושבת הקלט/פלט עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.

השליבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים

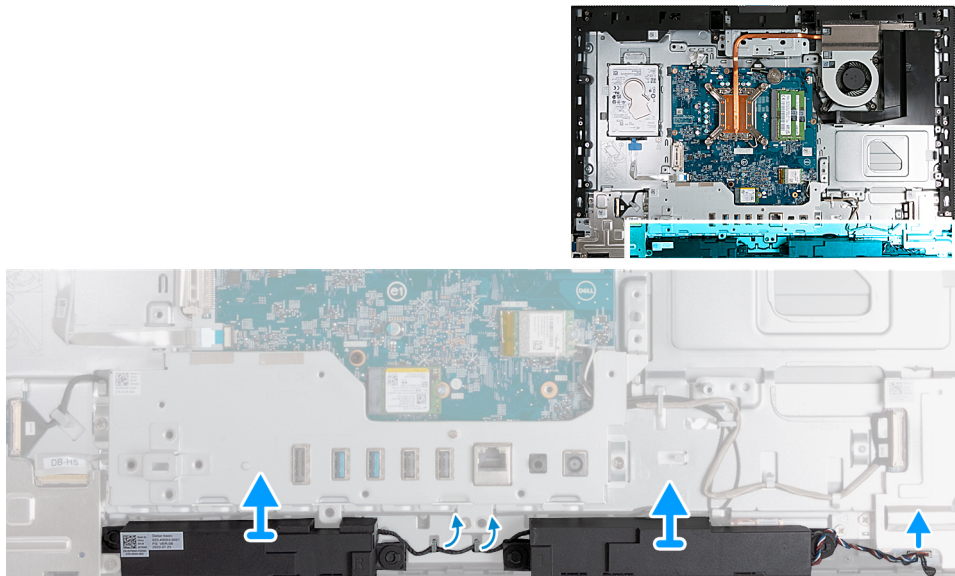
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

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



איור 107. הסרת הרמקולים

שלבים

1. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו (INT SPKR) בלוח השמע.
2. הסר את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שלו, בבסיס מכלול הצג.
3. הרם את הרמקולים עם הכבל והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת הרמקולים

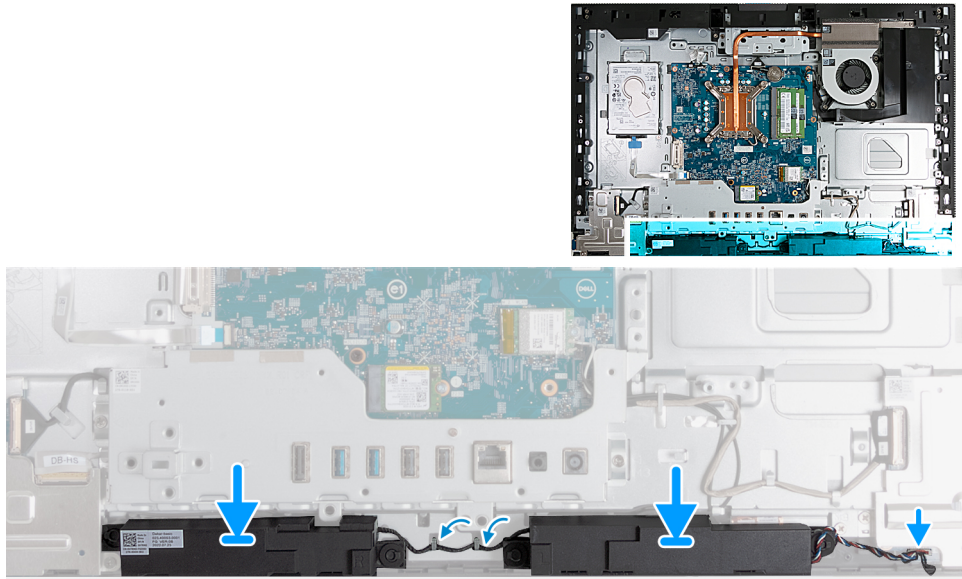
⚠️ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 108. התקנת הרמקולים

שלבים

1. החדר את המיקרופונים לתוך החריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר שלו (INT SPKR) בלוח השמע.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

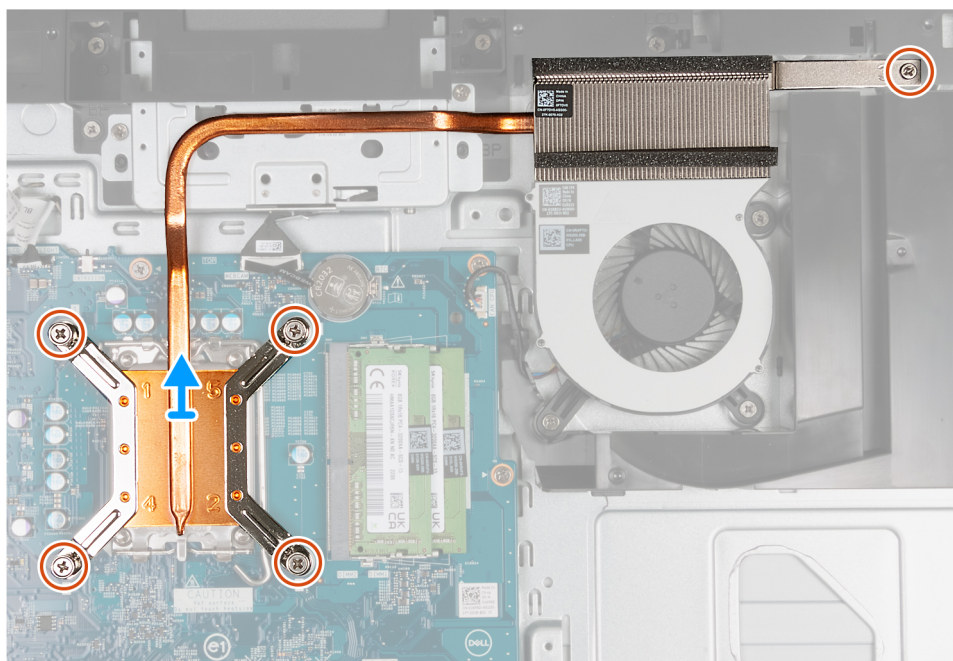
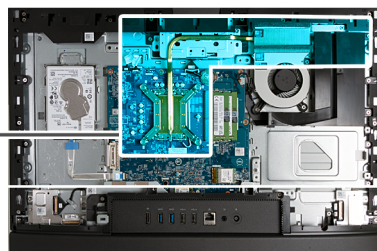
ⓘ הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

ⓘ 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.

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



5x



איור 109. הסרת גוף הקירור

שלבים

1. לפי סדר הפוך (5<4<3<2<1), שחרר את חמשת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת גוף הקירור

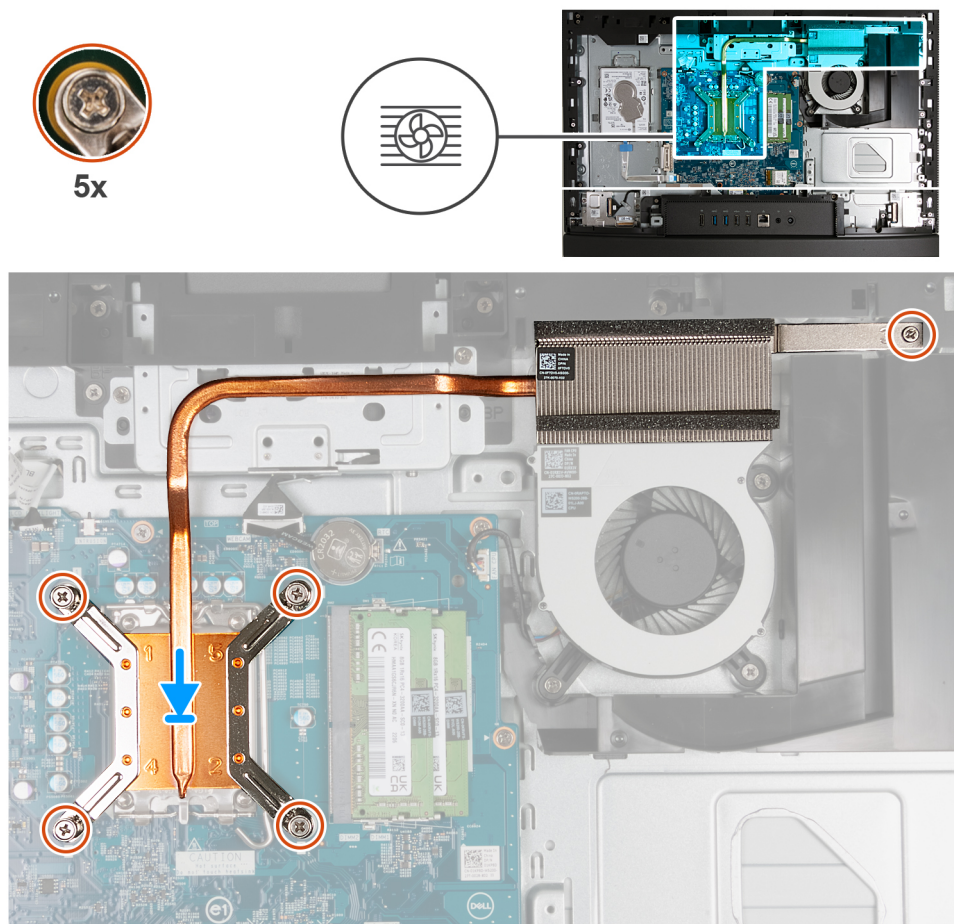
⚠️ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

i הערה אם המעבד או המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית מרבית. התמונה הבאה מציינת את מיקום גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 110. התקנת גוף הקירור

שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת ועל בסיס מכלול הצג.
2. ישר את הברגים בגוף הקירור עם חורי הברגים בלוח המערכת ובבסיס מכלול הצג.
3. לפי הסדר $(1 < 2 < 3 < 4 < 5)$, חזק את חמשת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מעבד

הסרת המעבד

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

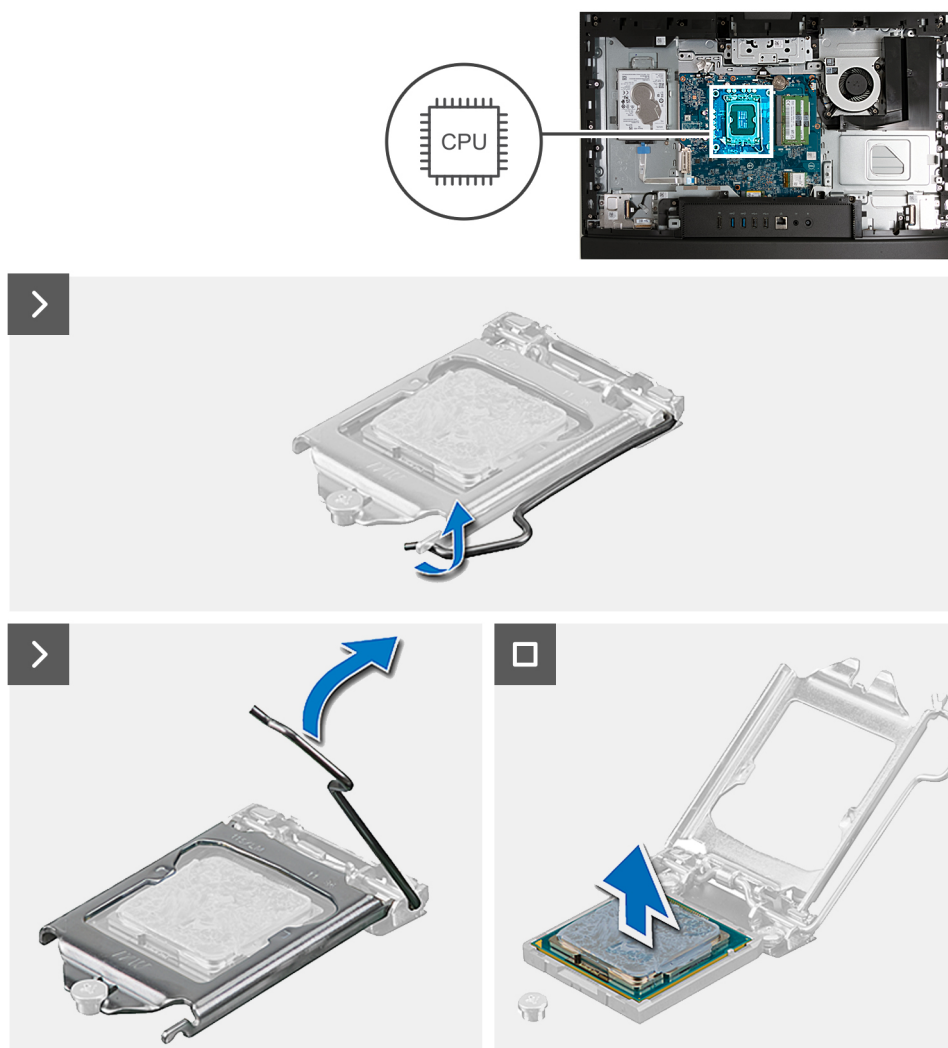
5. הסר את גוף הקירור.

אודות משימה זו

הערה | העבד עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שהמעבד יתקרר לפני שתיגע בו.

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

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



איור 111. 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 בזירות משקע המעבד (CPU).

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

התקנת המעבד

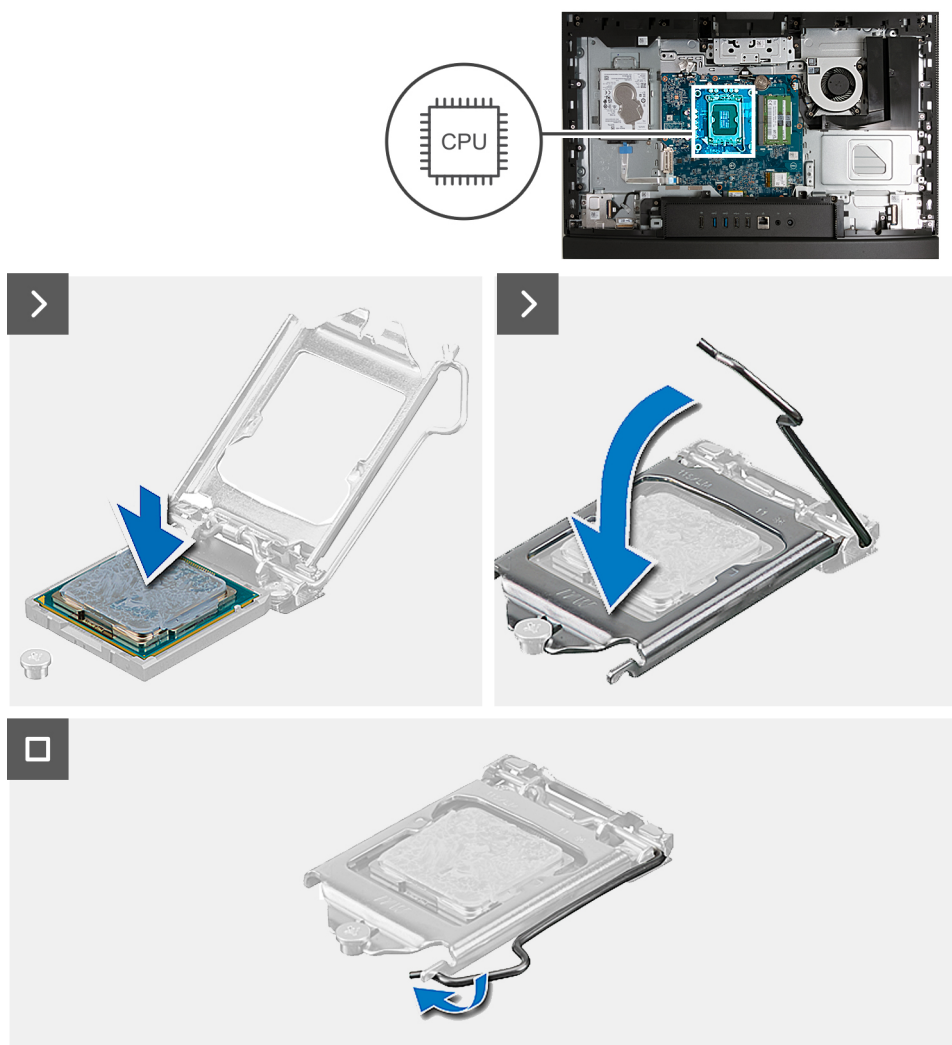
התרעה | המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם המעבד או המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית מרבית. התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 112. התקנת המעבד

שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
הערה הפינה של פיין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פיין 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. ישר את המגרעות שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד, והנח את המעבד בשקע המעבד (CPU).
3. **התרעה** 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 גוף הקירור.
2. התקן את מגן לוח המערכת.

3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

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

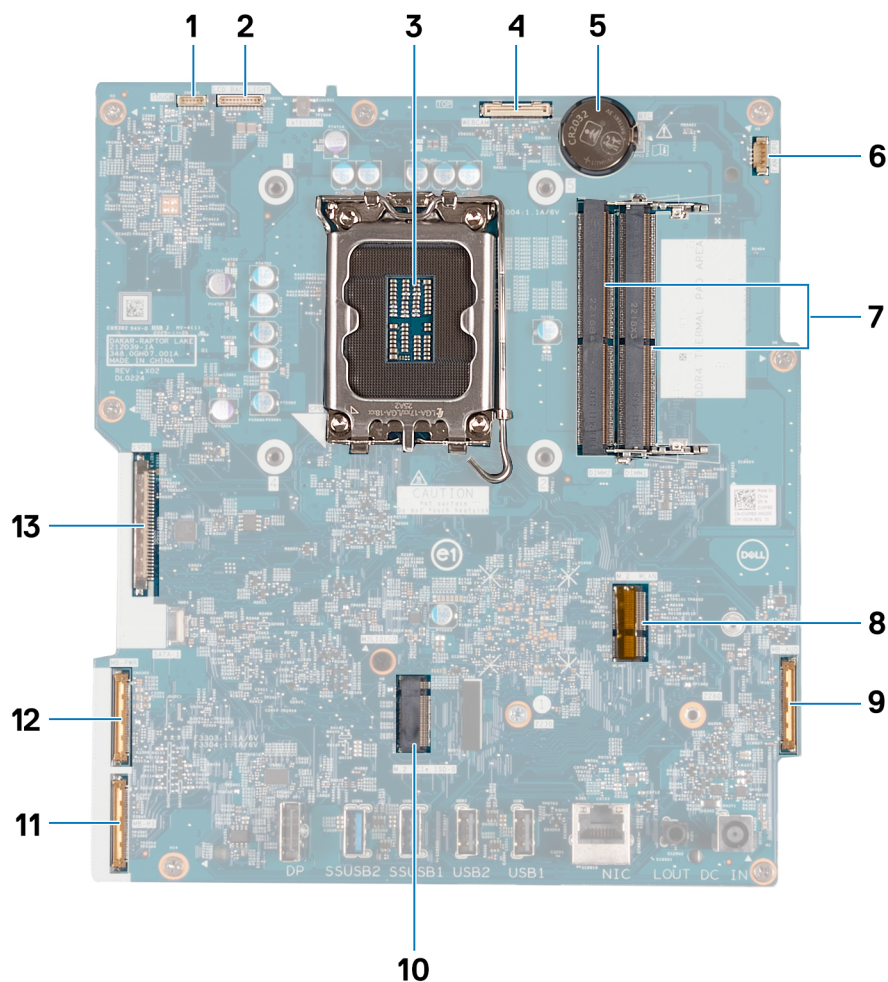
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את הזיכרון.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט.
9. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
10. הסר את כרטיס האלחוט.
11. הסר את גוף הקירור.
12. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

 **הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

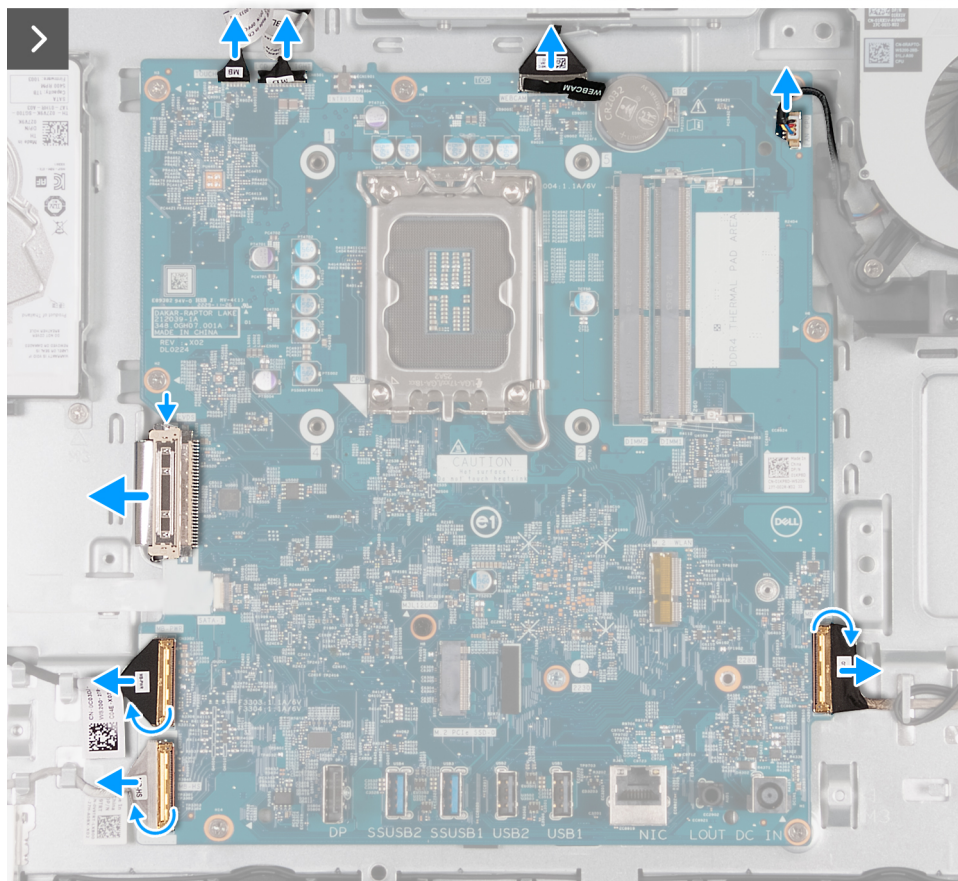
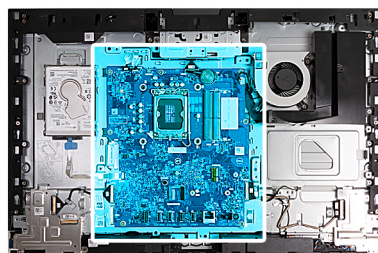
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



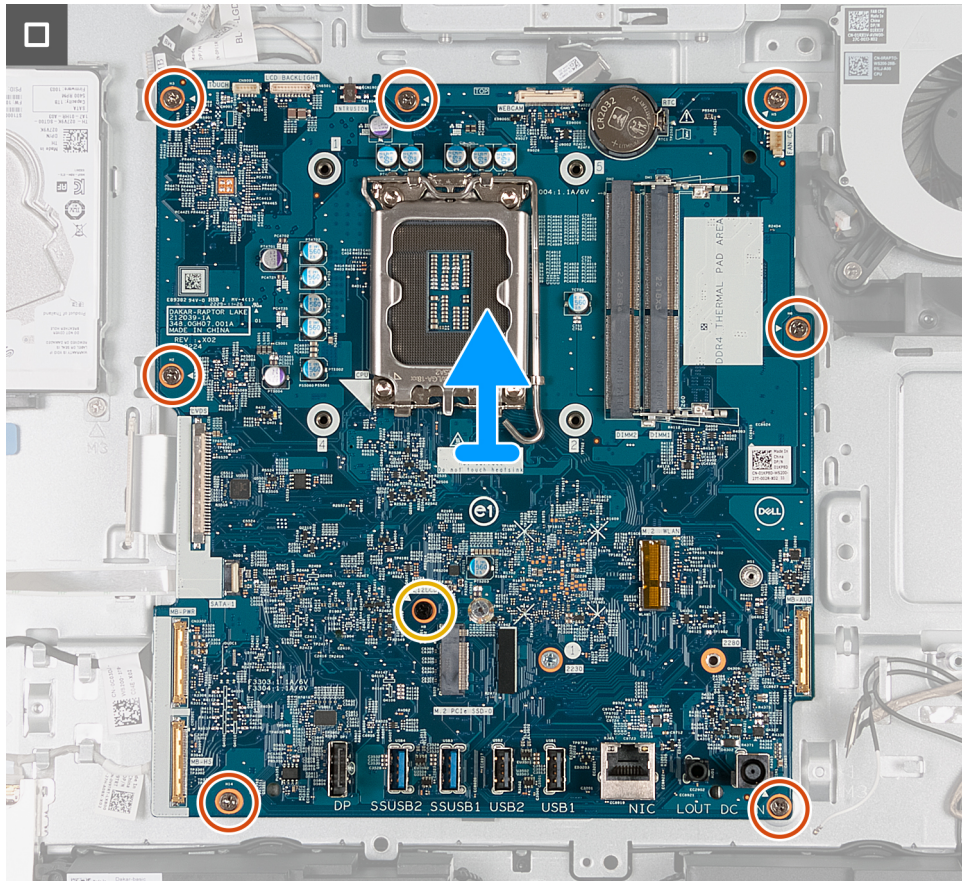
איור 113. הסברים על לוח המערכת

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. כבל מסך המגע (TOUCH) | 2. כבל התאורה האחורית של הצג (LCD BACKLIGHT) |
| 3. שקע מעבד (CPU) | 4. כבל מצלמה (WEBCAM) |
| 5. שקע סוללת מטבע (RTC) | 6. כבל המאוורר (FAN CPU) |
| 7. 2 חריצי זיכרון (DIMM1 + DIMM2) | 8. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN) |
| 9. כבל שמע (MB-AUDIO) | 10. חריץ לכונן Solid State (M.2 PCIe SSD) |
| 11. כבל מהירות גבוהה (MB-HS) | 12. כבל חשמל (MB-PWR) |
| 13. כבל הצג (LVDS) | |

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



איור 114. הסרת לוח המערכת



איור 115. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
2. נתק את כבל התאורה האחורית של הצג מהמחבר שלו (LCB BACKLIGHT) בלוח המערכת.
3. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
4. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.
5. הרם את התפס ונתק את כבל השמע מהמחבר שלו (MB-AUDIO) בלוח המערכת.
6. הרם את התפס, ונתק את כבל המהירות הגבוהה מהמחבר שלו (MB-HS) בלוח המערכת.
7. הרם את התפס ונתק את כבל החשמל מהמחבר שלו (MB-PWR) בלוח המערכת.
8. צבט את תפסי ההידוק בשני צדי המחבר של כבל הצג, ונתק את כבל הצג מהמחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת.
9. הסר את שבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
10. הסר את הבורג (M3x12) שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
11. הרם בעדינות את לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח המערכת

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

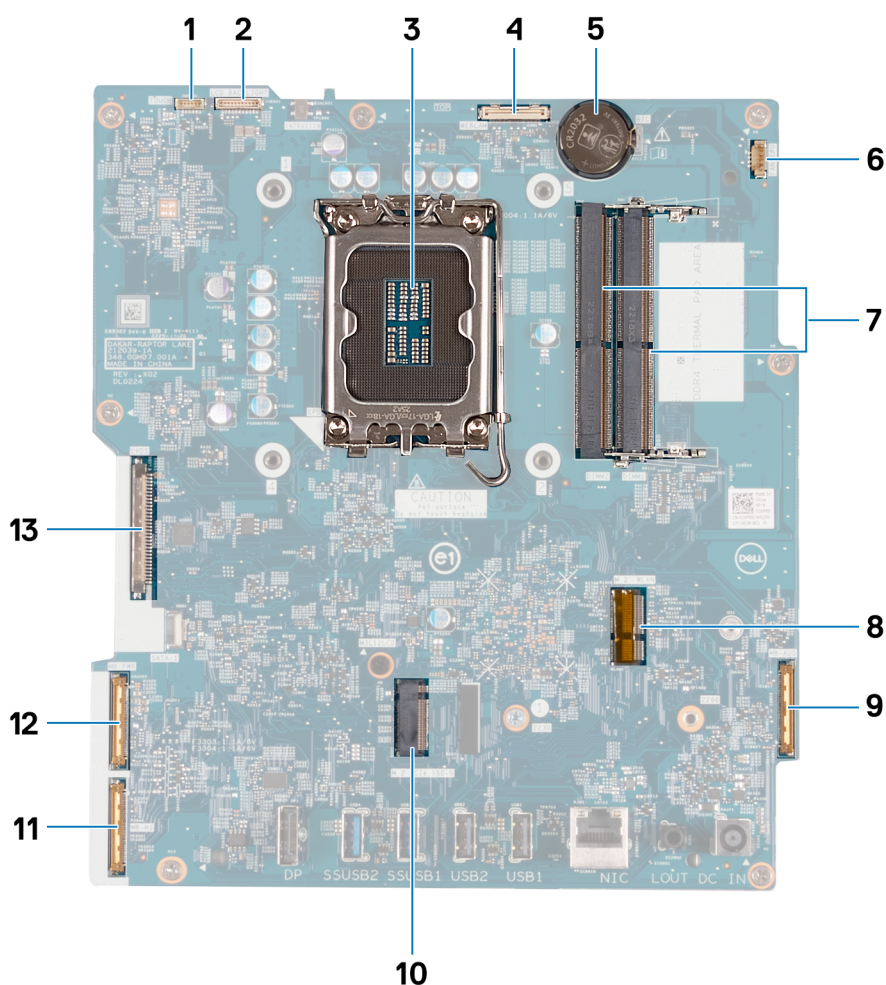
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

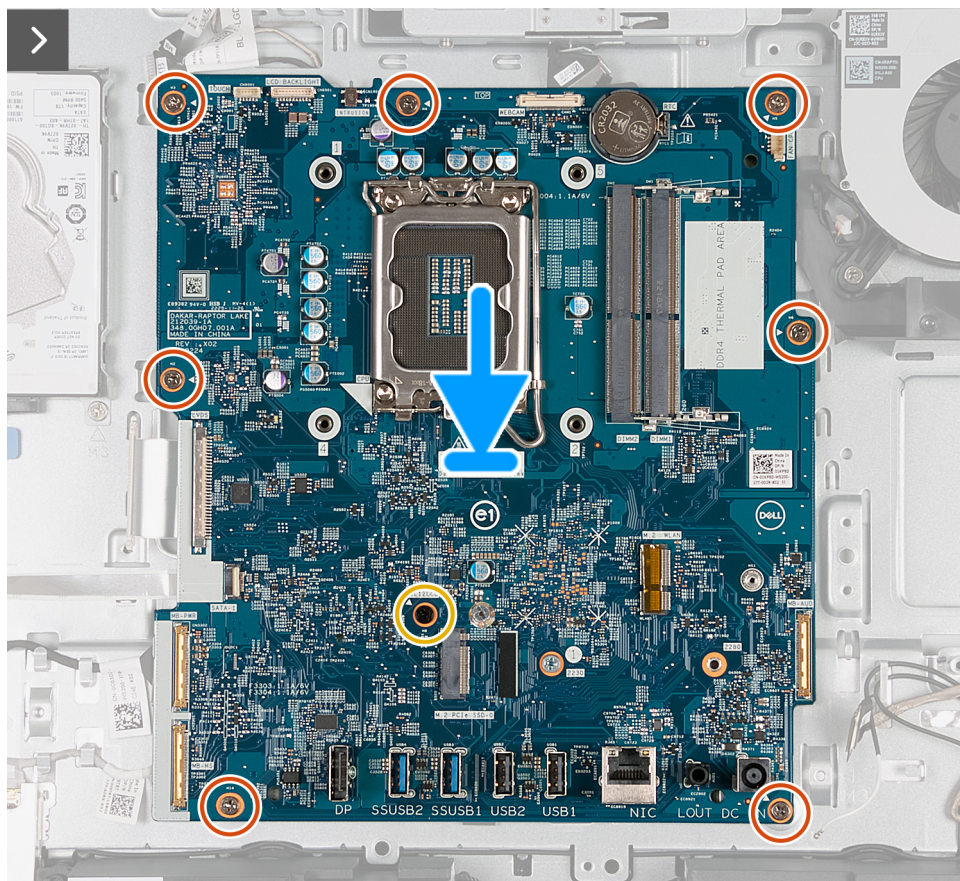
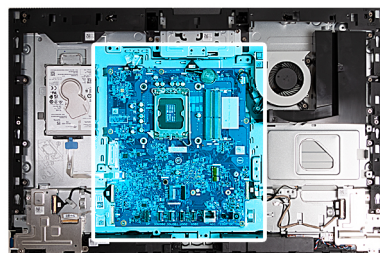
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



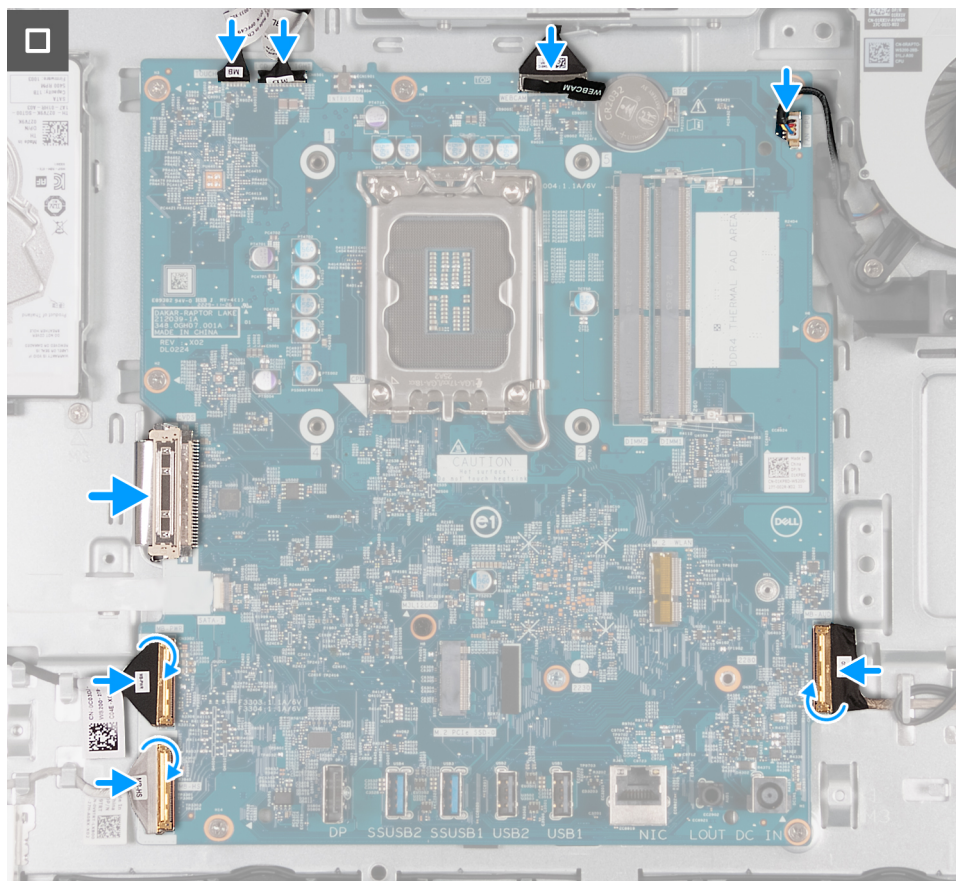
איור 116. הסברים על לוח המערכת

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. כבל מסך המגע (TOUCH) | 2. כבל התאורה האחורית של הצג (LCD BACKLIGHT) |
| 3. שקע מעבד (CPU) | 4. כבל מצלמה (WEBCAM) |
| 5. שקע סוללת מטבע (RTC) | 6. כבל המאוורר (FAN CPU) |
| 7. 2 חריצי זיכרון (DIMM1 + DIMM2) | 8. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN) |
| 9. כבל שמע (MB-AUDIO) | 10. חריץ לכונן Solid State (M.2 PCIe SSD) |
| 11. כבל מהירות גבוהה (MB-HS) | 12. כבל חשמל (MB-PWR) |
| 13. כבל הצג (LVDS) | |

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



איור 117. התקנת לוח המערכת



איור 118. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. הנח את לוח המערכת בעדינות על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שללוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
4. הברג חזרה את הבורג (M3x12) שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
5. חבר את כבל מסך המגע למחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
6. חבר את כבל התאורה האחורית של הצג למחבר שלו (LCB BACKLIGHT) בלוח המערכת.
7. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
8. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (CPU FAN) בלוח המערכת.
9. חבר את כבל השמע למחבר שלו (MB-AUDIO) בלוח המערכת וסגור את התפס.
10. חבר את כבל המהירות הגבוהה למחבר שלו (MB-HS) בלוח המערכת וסגור את התפס.
11. חבר את כבל ההפעלה למחבר שלו (MB-PWR) בלוח המערכת וסגור את התפס.
12. חבר את כבל הצג למחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המעבד.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את הכרטיס האלחוט.
4. התקן את כונן ה-solid-state- מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state- מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את תושבת הקלט/פלט.
6. התקן את הכיסוי התחתון.
7. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
8. התקן את מגן לוח המערכת.
9. התקן את הזיכרון.
10. התקן את הכיסוי האחורי.

11. התקן את המעמד.
12. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה ולוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

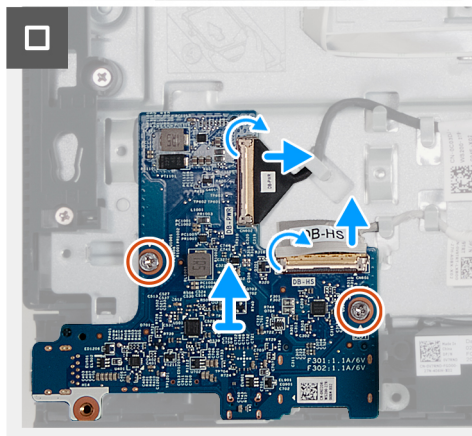
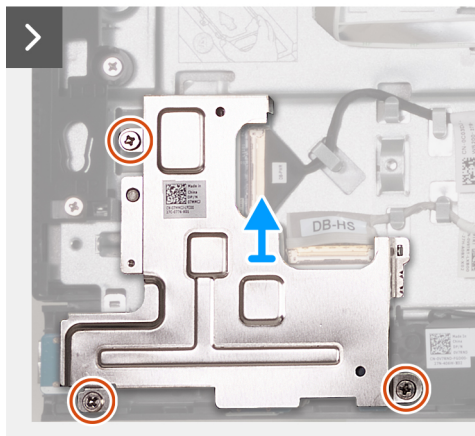
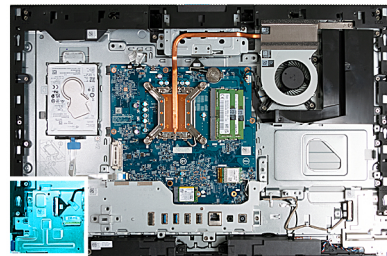
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



5x
M3x5



איור 119. הסרת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

שלבים

1. הסר חזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה מבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט מבסיס מכלול הצג.
3. הרם את התפס ונתק את כבל החשמל מהמחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה.
4. הרם את התפס ונתק את כבל המהירות הגבוהה מהמחבר שלו (DB-HS) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה.
5. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

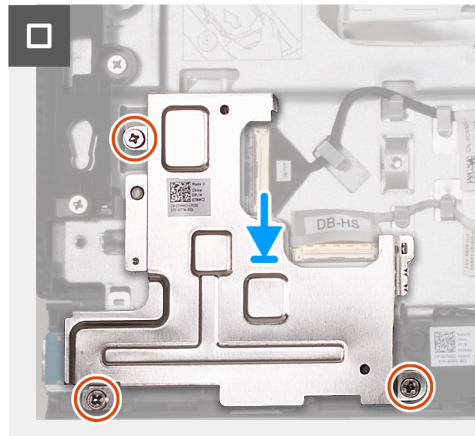
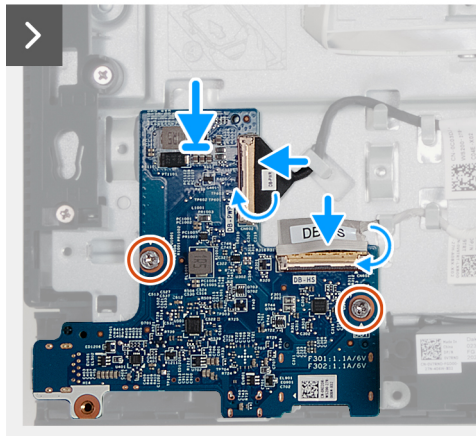
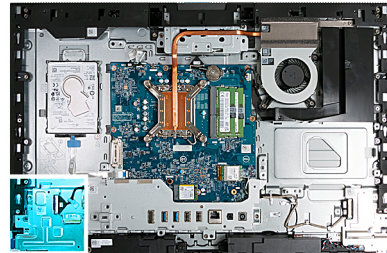
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 120. התקנת לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה

שלבים

1. הנח את לוח לחצן ההפעלה והקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל החשמל למחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המהירות הגבוהה למחבר שלו (DB-PWR) בלוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה, וסגור את התפס.
6. הנח את מגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
7. ישר את חורי הברגים שבמגן לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
8. הברג חזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט ולחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח שמע

הסרת לוח השמע

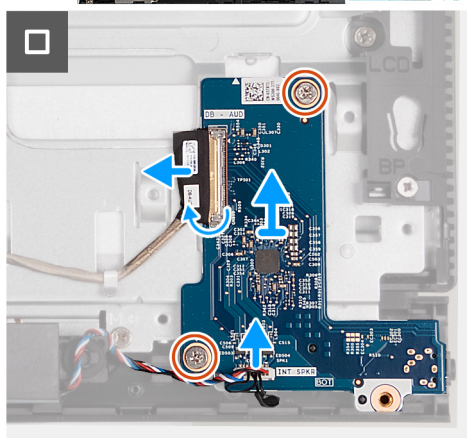
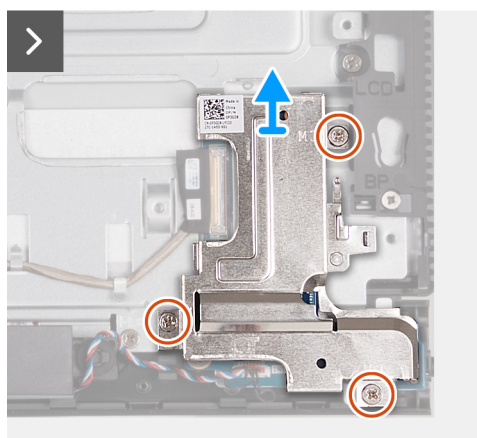
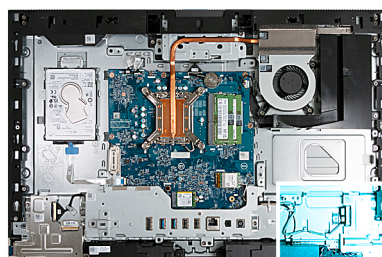
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

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



איור 121. הסרת לוח השמע

שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח השמע והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.
3. הרם את התפס ונתק את כבל השמע מהמחבר שלו (DB-AUDIO) בלוח השמע.
4. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו (INT. SPKR) בלוח השמע.
5. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח השמע והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח השמע

⚠ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

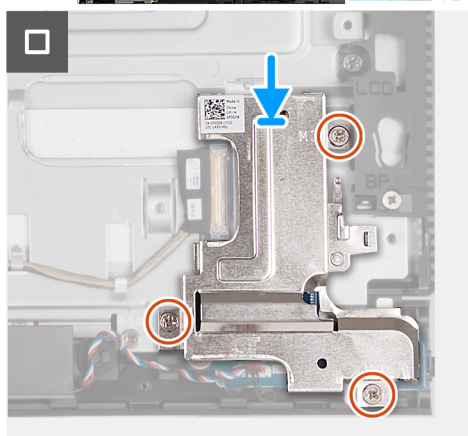
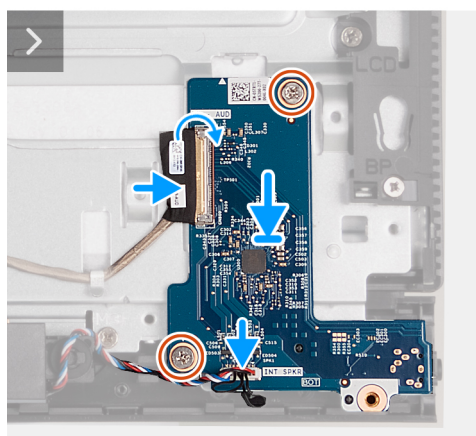
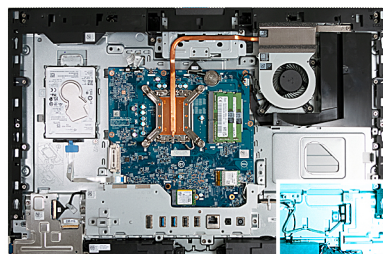
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



איור 122. התקנת לוח השמע

שלבים

1. הנח את לוח השמע על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הבורג שבלוח השמע עם חורי הבורג שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל ההפעלה למחבר שלו (DB-PWR) בלוח השמע וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המהירות הגבוהה למחבר שלו (DB-PWR) בלוח השמע וסגור את התפס.
6. הנח את מגן לוח השמע על בסיס מכלול הצג.
7. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח השמע עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
8. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח השמע לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

בסיס מכלול הצג

הסרת בסיס מכלול הצג

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.



תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את המעמד.
 3. הסר את הכיסוי האחורי.
 4. הסר את מגן לוח המערכת.
 5. הסר את כרטיס האלחוט.
 6. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
 7. הסר את הכיסוי התחתון.
 8. הסר את מכלול המצלמה המתכווננת.
 9. הסר את המאוורר.
 10. הסר את תושבת הקלט/פלט.
 11. הסר את הרמקולים.
 12. הסר את גוף הקירור.
 13. הסר את לוח המערכת.
- הערה**  ניתן להסרה כאשר הזיכרון, כונן ה-solid-state, סוללת המטבע והמעבד מחוברים.
14. הסר את לוח השמע.
 15. הסר את לחצן ההפעלה ולוח הקלט/פלט.

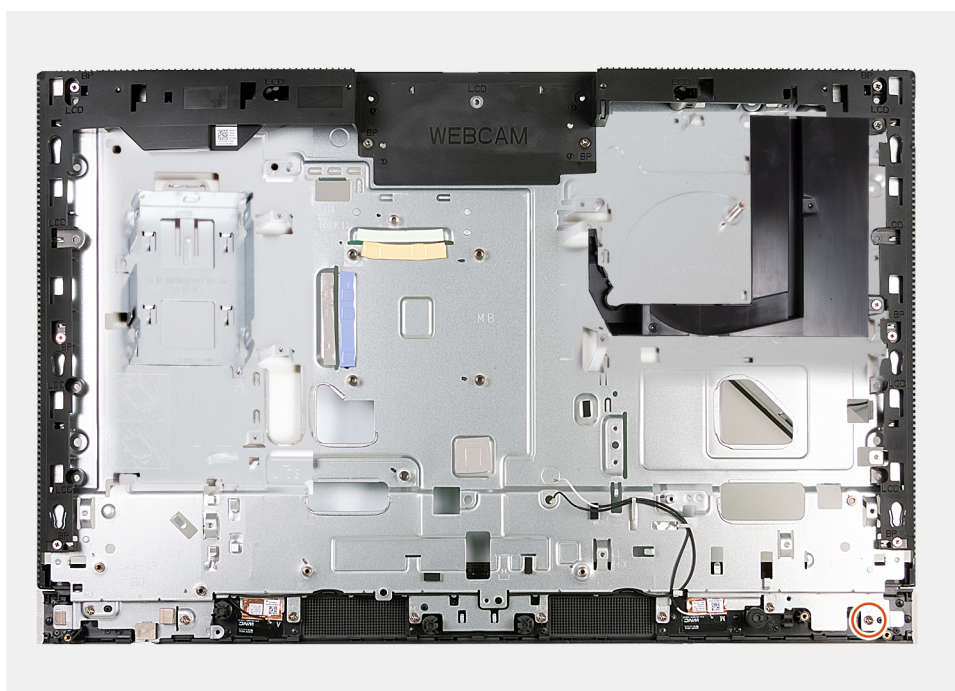
אודות משימה זו

הערה  בסיס מכלול הצג כולל את הרכיבים הבאים:

- מודולי האנטנה
- לוח הצג
- מסגרת אמצעית

כדי להחזיר כל אחד מהרכיבים הללו למקומו, החלף את כל בסיס מכלול הצג.

התמונה הבאה מציגת את המיקום של בסיס מכלול הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 123. הסרת בסיס מכלול הצג

שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידך בסיס מכלול הצג.

התקנת בסיס מכלול הצג

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

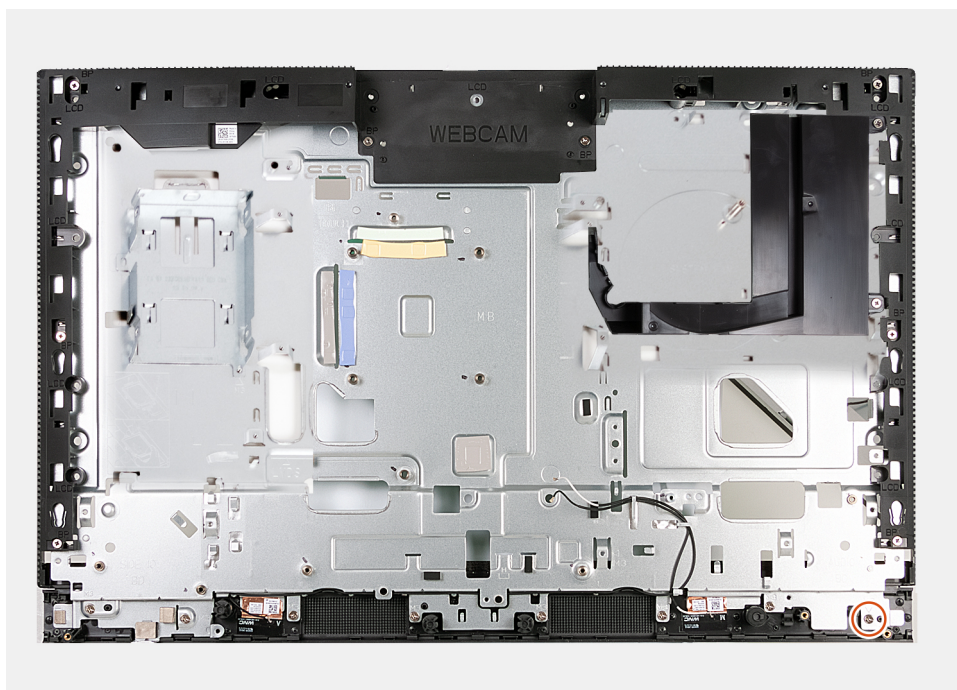
אודות משימה זו

הערה בסיס מכלול הצג כולל את הרכיבים הבאים:

- מודולי האנטנה
- לוח הצג
- מסגרת אמצעית

כדי להחזיר כל אחד מהרכיבים הללו למקומו, החלף את כל בסיס מכלול הצג.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של בסיס מכלול הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 124. התקנת בסיס מכלול הצג

שלבים

כדי להתקין את בסיס מכלול הצג, בצע את כל ההליכים לפי הדרישות לאחר התהליך.

השלבים הבאים

1. התקן את **לחצן ההפעלה ואת לוח הקלט/פלט**.
2. התקן את **לוח השמע**.
3. התקן את **לוח המערכת**.
4. **הערה** לוח המערכת ניתן להתקנה כאשר הזיכרון, כונן ה-solid-state, סוללת המטבע והמעבד מחוברים מראש.
5. התקן את **גוף הקירור**.
6. התקן את **הרמקולים**.
7. התקן את **תושבת הקלט/פלט**.
8. התקן את **המאורר**.
9. התקן את **מכלול המצלמה המתכווננת**.
10. התקן את **הכיסוי התחתון**.
11. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.

11. התקן את הכרטיס האלחוטי.
12. התקן את מגן לוח המערכת.
13. התקן את הכיסוי האחורי.
14. התקן את המעמד.
15. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

OptiPlex All-in-One 7420 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home, 64 סיביות
- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Pro National Education, 64 סיביות
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 סיביות
- Dell Hybrid Client ב-Ubuntu Linux 22.04 LTS, גרסת 64 סיביות
- Dell ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

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

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

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

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

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל התקן האחסון.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח 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 מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המחשב.

טבלה 27. 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. הערה עבור ממשק המשתמש הגרפי (GUI) הרגיל בלבד.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו, ולאתחל את המחשב.

תפריט אתחול חד-פעמי F12

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

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

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

הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

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

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 28. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
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
Processor Information (פרטי 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)
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).	בעל יכולת Hyper-Threading של Intel
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Memory Information (מידע אודות 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 (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 1.	DIMM_SLOT 1
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 2.	DIMM_SLOT 2
Device Information (מידע אודות התקנים)	

טבלה 28. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
מצג את סוג הלוח של המחשב.	Panel Type (סוג לוח)
מצג את סוג בקר הווידאו של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מצג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מצג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מצג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מצג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מצג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מצג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.	Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)
הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מצג את המידע על רשת M.2 של המחשב.	Slot 1
מצג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.	SATA 0
מצג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	Slot 2_M.2
מצג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	Slot 3_M.2

טבלה 29. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
	Boot Sequence
מצג את מצב האתחול.	Boot Mode (מצב אתחול)
מצג את רצף האתחול.	Boot Sequence
הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.	Secure Digital (SD) Card Boot
כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.	
אתחול מאובטח הוא שיטה להבטחת תקינות נתיב האתחול על ידי ביצוע אימות נוסף של מערכת ההפעלה וכרטיסי ההרחבה של ה-PCI. המחשב מפסיק את האתחול למערכת ההפעלה כאשר רכיב אינו מאומת במהלך האתחול.	Secure Boot (אתחול מאובטח)
מפעיל את יכולת המחשב לאתחול באמצעות תוכנת אתחול מאומתת בלבד.	Enable Secure Boot
כברירת מחדל, האפשרות הפעל אתחול מאובטח מופעלת.	
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אתחול מאובטח מופעלת כדי לוודא שחומרת ה-UEFI מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך האתחול.	
הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול UEFI והאפשרות 'אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם' צריכה להיות כבויה.	
מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'.	Secure Boot Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב פרוס מסומנת.	
הערה יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.	

טבלה 30. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
מצג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YYYY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.	שעה/תאריך
הפעלה או השבתה של המצלמה.	מצלמה
כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.	
	שמע
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	Enable Audio (אפשר שמע)

טבלה 30. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. USB תצורת הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון USB לאחסון בנפח גדול באמצעות רצף אתחול או תפריט אתחול. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. תצורת USB צדדי הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB הצדדיות. כברירת מחדל, האפשרויות Side USB Port 1 (Bottom) ו-Side USB Port 2 (Top) מופעלות. הערה  למרות התיאור המוצג ב-BIOS, Side USB Port 1 (Bottom) מתייחס ליציאת ה-USB שבצד ימין של המחשב ואילו Side USB Port 2 (Top) מתייחס ליציאת ה-USB בחלק התחתון של המחשב. Rear USB Configuration הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB האחוריות. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA. SATA Operation כברירת מחדל, האפשרויות RAID On מופעלות. ממשק אחסון Port Enablement הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים. כברירת מחדל, האפשרויות SATA HDD, M.2 PCIe SSD-0 ו-M.2 PCIe SSD-1 מופעלות. SMART Reporting הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המחשב. כברירת מחדל, האפשרויות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתות. מידע על הכונן SATA HDD סוג התקן M.2 PCIe SSD-0 סוג התקן M.2 PCIe SSD-1 סוג התקן Enable MediaCard כרטיס (SD) Secure Digital הפעל או השבת את כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרויות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלות. הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרויות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD Secure Digital אינה מופעלת. Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)	

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

צג	
OSD Button Management	הפעלה או השבתה של לחצני OSD (תצוגה על המסך) במחשב.
Disable OSD Buttons	הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	כברירת מחדל, אפשרות זו אינה מופעלת.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
Integrated NIC	כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מופעלת.
Wireless Device Enable	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי
WLAN	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Bluetooth	הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי
Bluetooth	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה.
HTTP's תכונת אתחול HTTP's	כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTP's מופעלת.
תכונת אתחול HTTP's	הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTP's.
מציב אתחול HTTP's	במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTP's מחליף את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTP's קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.
מציב אתחול HTTP's	כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי מופעלת.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB PowerShare	הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.
הפעל USB PowerShare	כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת
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 מופעלת.
AC Behavior	מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח AC.
AC Recovery	כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מופעלת.
Block Sleep	מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.
Block Sleep	כברירת מחדל, האפשרות חיסום שינה מושבתת.
Deep Sleep Control	הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

חשמל	
כברירת מחדל, האפשרות enabled In S4 And S5 מופעלת. הפעלה או השבתה של התכונה 'ביטול בקרת המאוורר'. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Speed Shift מופעלת.	Fan Control Override Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
Trusted Platform Module (TPM) הוא התקן אבטחה המאחסן מפתחות שנוצרו על ידי המחשב לצורך הצפנה ותכונות כגון BitLocker, Virtual Secure Mode, Remote Attestation. כברירת מחדל, האפשרות Trusted Platform Module (TPM) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את Trusted Platform Module (TPM) מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא. מאפשר להפעיל או להשבית את TPM. כברירת מחדל, האפשרות TPM פועל מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את TPM מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא. ניתן להשתמש באפשרויות Physical Presence Interface (PPI) Bypass כדי לאפשר למערכת ההפעלה לנהל היבטים מסוימים של ה-TPM. אם אפשרויות אלה מופעלות, לא תתבקש לאשר שינויים מסוימים בתצורת ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Enable Commands מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Enable Commands מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות השבתה) מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Disable Commands מושבתת. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת. האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של TPM. השבתת האפשרות אפשר אישור מונעת שימוש ב-TPM לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה. האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של TPM, המשמשת לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את היכולת של TPM לאחסן את נתוני הבעלים. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.	Trusted Platform Module (TPM) TPM On (TPM פעיל) Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Enable Commands Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands Attestation מופעלת האחסון המרכזי מופעל

Security (אבטחה)	
SHA-256	מאפשר שליטה בשימוש של TPM ב-SHA-256. כאשר האפשרות מופעלת, ה-BIOS וה-TPM משתמשים באלגוריתם Hash מסוג SHA-256 כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. כאשר האפשרות מושבתת, ה-BIOS וה-TPM משתמשים באלגוריתם Hash מסוג SHA-1 כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SHA-256 מופעלת.
Clear (נקה)	כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב-TPM לאחר יציאה מ-BIOS המערכת. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המערכת מופעלת מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-TPM.
מצב TPM	מפעיל או משבית את Trusted Platform Module (TPM). זהו מצב הפעולה הרגיל של Trusted Platform Module (TPM) כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא שלו. כברירת מחדל, האפשרות TPM State מופעלת.
PTT (Intel Platform Trust Technology)	Intel PTT הוא התקן Trusted Platform Module מבוסס-קושחה (fTPM) המהווה חלק מערכות השבבים של Intel. הוא מספק אחסון אישורים וניהול מפתחות שיכולים להחליף את הפונקציונליות שוות הערך של שבב TPM נפרד. מפעיל או משבית את האפשרות Intel PTT. כברירת מחדל, האפשרות PTT פועל מופעלת.
PTT מופעל	לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PTT פועל מופעלת.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מאפשרת למערכת ההפעלה לנהל היבטים מסוימים של PTT. כשהאפשרות מופעלת, לא תתבקש לאשר שינויים מסוימים בתצורת ה-PTT. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.
Clear (נקה)	כאשר היא מופעלת, האפשרות נקה מנקה את המידע השמור ב-PTT fTPM לאחר יציאה מ-BIOS המערכת. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המערכת מופעלת מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות נקה רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-PTT fTPM.
Chassis Intrusion (חדירה למארז)	אפשרות לשלוט בתכונת הפגיעה במארז. תכונה זו מודיעה למשתמש כשכיסוי הבסיס הוסר מהמחשב. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מופעלת, מוצגת הודעה באתחול הבא והאירוע נרשם ביומן אירועי ה-BIOS. כאשר האפשרות מוגדרת בתור פועל - שקט, האירוע נרשם ביומן אירועי ה-BIOS, אך לא מוצגת הודעה. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מושבתת, לא מוצגת הודעה ולא נרשם אירוע ביומן אירועי ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות גילוי חדירות למארז מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות גילוי חדירות למארז מופעלת.
גילוי חדירות למארז	
חסימת אתחול עד לניקוי	מפעיל או משבית את האפשרות 'חסימת אתחול עד לניקוי'. כברירת מחדל, האפשרות חסימת אתחול עד לניקוי מופעלת.

הערה | i כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב לא מאתחל עד לניקוי החדירה למאז. אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת, יש לבטל את הנעילה של ההגדרה לפני שניתן יהיה לנקות את האזהרה.

גישה לממשק יכולת ניהול מדור קודם

מאפשר למנהל המערכת לשלוט בגישה לתצורות BIOS באמצעות האפשרות 'ממשק יכולת ניהול מדור קודם'. כאשר אפשרות זו מופעלת, הדבר מונע הפעלה של כלי ניהול המבוססים על סיסמת מנהל מערכת של BIOS, מונעת מיישומי תוכנה מסוימים של Dell לקרוא הגדרות התצורה ו/או מונעת שינויים בהגדרות התצורה של ה-BIOS.

כאשר אפשרות זו מופעלת, היא תומכת רק ב-Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) לניהול שינויים בתצורת ה-BIOS. כדי לתמוך בתכונה זו, יש להפעיל ולהקצות את ABI.

כאשר האפשרות מוגדרת בתור **מופעלת**, ניתן להשתמש בממשק יכולת הניהול מדור קודם לקריאה ולשינוי של הגדרות תצורה של ה-BIOS.

כאשר האפשרות מוגדרת **לקריאה בלבד**, ניתן לקרוא הגדרות תצורה של BIOS, אך לא ניתן לשנותן באמצעות ממשק יכולת הניהול מדור קודם.

כאשר האפשרות מוגדרת בתור **מושבת**, ממשק יכולת הניהול מדור קודם מושבת. פעולות קריאה וכתיבה של תצורת BIOS חסומות.

SMM Security Mitigation

מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. אפשרות זו משתמשת בטבלת Windows SMM Security Mitigations (WSMT) כדי לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI.

כברירת מחדל, האפשרות **SMM Security Mitigation** מופעלת.

לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות **SMM Security Mitigation** מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם.

הערה | i תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.

Data Wipe on Next Boot

Start Data Wipe

התראה | Δ הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור.

פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות להסיר קבצים מההצגה במערכת הקבצים, אך אפשר לשחזר אותם מחדש באמצעים פורנזיים, מכיוון שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה.

כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחבורים ללוח האם באתחול הבא.

האפשרות **Start Data Wipe** מושבתת כברירת מחדל.

מפעיל, משבית או משבית לצמיתות את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module מתוכנת Absolute.

Absolute

כברירת מחדל, האפשרות **Absolute** מופעלת.

לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות **Absolute** מופעלת.

אזהרה | Δ ניתן לבחור באפשרות 'מושבת לצמיתות' פעם אחת בלבד. כאשר האפשרות 'מושבת לצמיתות' נבחרת, לא ניתן להפעיל מחדש את **Absolute Persistence**. לא ניתן לבצע שינויים נוספים למצב 'מופעל/מושבת'.

הערה | i האפשרויות 'הפעל/השבת' לא זמינות כאשר המחשב נמצא במצב פעיל.

הערה | i כאשר התכונות של Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute ממסך הגדרת ה-BIOS.

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.

UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)

כברירת מחדל, האפשרות **תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי** מופעלת.

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)
זיהוי חבלה בהתקן קושחה מאפשר שליטה בתכונות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה. תכונה זו מיידיעת את המשתמש במקרה של חבלה בהתקן הקושחה. כאשר היא מופעלת, מוצגות במחשב הודעות אזהרה של מסך ואירוע זיהוי חבלה נרשם ביומן אירועי ה-BIOS. המחשב לא מצליח לבצע אתחול עד לטיפול באירוע. כברירת מחדל, האפשרות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה מופעלת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות
סיסמת מנהל מערכת סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה-BIOS. לאחר הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה-BIOS רק לאחר הזנת הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - ● לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המערכת ו/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר. ● ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המערכת ו/או הכונן הקשיח הפנימי. ● כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. ● ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המערכת (אם הוגדרה). Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.
System Password סיסמת המערכת מונעת מהמערכת לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת - ● המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. ● המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המערכת. ● המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש Esc בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. ● לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מערכת כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת המערכת במצבים שבהם סביר שמערכת תאבד או תיגנב.
סיסמת כונן קשיח ניתן להגדיר את סיסמת הכונן הקשיח כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת הכונן הקשיח במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן קשיח המאובטח בסיסמה נשאר נעול גם לאחר הסרתו מהמחשב או הכנסתו למחשב אחר. הוא מונע מתוקפים לגשת לנתונים בכונן ללא הרשאה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הכונן הקשיח - ● לא ניתן לגשת לאפשרות סיסמת הכונן הקשיח כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. ● המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. ● המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן קשיח שאינו זמין. ● הכונן הקשיח אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח מהגדרת ה-BIOS. יש לאפס את סיסמת הכונן הקשיח לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה. ● המחשב מתייחס לכונן הקשיח ככונן שאינו זמין כאשר מקש Esc נלחץ בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. ● לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן קשיח כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. כאשר נעילת הכונן הקשיח מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. ● אם סיסמאות המערכת והכונן הקשיח מוגדרות לאותו ערך, הכונן הקשיח נפתח לאחר הזנת סיסמת המערכת הנכונה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת כונן קשיח כדי להגן על גישה מפני גישה לא מורשית לנתונים.
סיסמת בעלים סיסמת הבעלים משמשת בדרך כלל כאשר המערכת מושאלת או מושכרת, ומשתמש הקצה מגדיר סיסמת מערכת או סיסמת כונן קשיח משלו. סיסמת הבעלים יכולה לספק גישה עוקפת לביטול

סיסמאות	
נעילת המערכת בעת החזרתה. לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים באמצעות הגדרת ה-BIOS. משכירי המערכת מקבלים כלי שמאפשר להם להגדיר את סיסמת הבעלים. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הבעלים - ● לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים כאשר סיסמת מנהל המערכת כבר מוגדרת. ● ניתן להשתמש בסיסמת הבעלים במקום בסיסמת מנהל המערכת, סיסמת המערכת או סיסמת הכונן הקשיח. הערה  סיסמת הכונן הקשיח צריכה להיות מוגדרת במחשב עם סיסמת בעלים. Dell Technologies ממליצה שרק משכירי המערכת ישתמשו בסיסמת הבעלים.	
התכונה 'סיסמה חזקה' כופה כללים נוקשים יותר לסיסמת מנהל המערכת, סיסמת הבעלים וסיסמת המערכת. כאשר אפשרות זו מופעלת, הכללים הבאים נאכפים - ● אורך הסיסמה המינימלי מוגדר ל-8 תווים. ● על הסיסמה לכלול לפחות תו אחת של אות רישית ותו אחד של אות קטנה. הערה  דרישות אלה אינן משפיעות על סיסמת הכונן הקשיח. כברירת מחדל, האפשרות סיסמה חזקה מופעלת.	Strong Password
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר לשמור את האפשרות סיסמה חזקה מופעלת, משום שהיא דורשת מסיסמאות להיות מורכבות יותר. דף תצורת הסיסמה כולל מספר אפשרויות לשינוי הדרישות של סיסמאות BIOS. באפשרותך לשנות את האורך המינימלי והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד). Dell Technologies ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי ל-8 תווים לפחות.	Password Configuration
האפשרות עקיפת סיסמה מאפשרת למחשב לאתחל מחדש ממערכת ההפעלה מבלי להזין את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. אם המחשב כבר ביצע אתחול למערכת ההפעלה, ההנחה היא שהמשתמש כבר הזין את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח הנכונה. הערה  אפשרות זו אינה מסירה את הדרישה להזין את הסיסמה לאחר הכיבוי. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת.	Password Bypass
האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרת ה-BIOS מאפשרת למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח בלי להזין את סיסמת מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה-BIOS, אך מאפשרת למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת.	שינויי סיסמה אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת
האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מאפשרת למשתמש קצה להגדיר את התצורה של המכשירים האלחוטיים מבלי לדרוש סיסמת מנהל מערכת. כברירת מחדל, האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת.	Non-Admin Setup Changes
האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מונעת ממשתמש קצה לצפות אפילו בתצורת הגדרת ה-BIOS בלי להזין תחילה את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה). כברירת מחדל, האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת.	Admin Setup Lockout

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
Master Password Lockout	
ההגדרה 'נעילת סיסמה ראשית' מאפשרת לך להשבית את התכונה 'סיסמת שחזור'. אם סיסמת המערכת, סיסמת מנהל המערכת או סיסמת הכונן הקשיח נשכחה, לא ניתן להשתמש במערכת. הערה |i כאשר סיסמת הבעלים מוגדרת, האפשרות 'נעילת סיסמה ראשית' אינה זמינה.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
הערה |i כאשר מוגדרת סיסמת כונן קשיח פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני שניתן יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית.	
כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת.	
Dell Technologies לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת מערכת שחזור סיסמה משלך.	

טבלה 37. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.	UEFI Capsule Firmware Updates
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)
הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מחשב מסוימות.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת.	BIOSConnect
כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.	
אפשרות זו שולטת בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell.	Dell Auto OS Recovery Threshold
כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.	

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
הצג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
צור תג נכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר הוא מקבל אות מעורר מה-WLAN.	Wake on LAN/WLAN
כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.	
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), Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).	Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
	Intel AMT Capability

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכות)	
הפעל יכולת Intel AMT	הפעלה או השבתה של היכולת Intel AMT. כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מופעלת.
MEBx Hotkey	הפעלה או השבתה של מקשי הקיצור MEBx. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
USB Provision (הקצאת משאבי USB)	הפעלה או השבתה של הקצאת Intel AMT באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן אחסון USB.
SERR Messages	הפעלה או השבתה של הודעות SERR. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)
Numlock LED	הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)
Numlock LED	הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Warning and Errors	הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.
Fastboot	אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. כברירת מחדל, האפשרות יסודי מופעלת.
Extend BIOS POST Time	הגדר שעת בדיקת BIOS POST. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
Intel Virtualization Technology	הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)
	מציינת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה (המשך)

ווירטואליזציה	
VT for Direct I/O מציין איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) של Intel הפעלת טכנולוגיית Intel Trusted Execution (TXT) של מציינת אם Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) יכול להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel Trusted Execution (הפעלה מהימנה) של Intel. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	

טבלה 42. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה Multi Core Active Cores מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.	
ליבות Atom מרובות ליבות Atom אפשרות לשנות את מספר ליבות ה-Atom הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת המחדל, הערך מוגדר למספר ליבות Atom המרבי.	
Intel SpeedStep Enable Intel SpeedStep Technology מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
C-States Control Enable C-State Control הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel Turbo Boost של Intel) הפעל את Intel Turbo Boost Technology הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
Intel Hyper-threading הפעל את Intel Hyper-Threading Technology הפעל או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
רישום כתובת בסיס (BAR) של PCIe שניתן לשנות את גודלה אפשר תמיכה ב-כתובת BAR של PCIe שניתן לשנות את גודלה הפעל או השבת את התמיכה ברישום כתובת בסיס (BAR) של PCIe שניתן לשנות את גודלה. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	

טבלה 43. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
יומן אירועי BIOS Clear BIOS Event Log הצג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.	

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 3. לחץ על **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.
 3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמוותקנות בו Ubuntu או Linux, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000131486 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

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

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 44. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

ℹ️ הערה התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך BIOS המערכת או הגדרת המערכת, בחר אבטחה והקש Enter.
2. המסך אבטחה יופיע.
2. בחר באפשרות System/Admin Password וצור סימה בשדה הזן את הסימה החדשה.
- היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
- סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.

- לפחות תו מיוחד אחד: " ({ | } ` _ ^ [\] @ ? < = > ; : / . - , + * ' & % \$ # " !)
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
 4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה.
 5. הקש Y כדי לשמור את השינויים.
כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter.
המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **אבטחת מערכת**, ודא שמצב הסיסמה הוא **לא נעול**.
 3. בחר **סיסמת מערכת**, 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 המערכת.
כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

התראה ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

שלבים

1. פעל בהתאם לדרישות המוקדמות ולהליכים שמופיעים במקטע **הסרת סוללת המטבע** במחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים או **הסרת סוללת המטבע** במחשבים עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.
2. המתן דקה אחת.
3. פעל בהתאם לדרישות לאחר התהליך ולהליכים שמופיעים במקטע **התקנת סוללת המטבע** במחשבים עם מעבד בעל ביצועים גבוהים או **התקנת סוללת המטבע** במחשבים עם מעבד בעל יעילות אנרגטית.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

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.
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות התקן אחד או יותר שכשלו.
 - להציג הודעות סטטוס שמדווחות שהבדיקות הושלמו בהצלחה.
 - להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.
- הערה** מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000180971.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
4. לחץ על החץ בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מפורטים.
8. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
9. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
10. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
11. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

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 בכתובת www.dell.com/support.

נוריות אבחון המערכת

סעיף זה מפרט את נוריות אבחון המערכת של OptiPlex All-in-One 7420.

תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל בדיהוי TPM	1	1
כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
לונד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
כשל CPU	1	2
כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
כשל זיכרון/RAM	4	2
הותקן זיכרון לא תקין	5	2
שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים	6	2
כשל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
כשל LCD (זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל)	8	2
כשל בסוללת CMOS	1	3
כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS.	6	3
תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	7	3

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 שמוקדן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מתחיל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

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

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 מערכות 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 שחרור 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-Windows. Dell מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 46. משאבי עזרה עצמית

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

פנייה אל Dell

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

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

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