

Dell 24 All-in-One

EC24250

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.

7	פרק 1: מבטים על Dell 24 All-in-One EC24250
7	ימין
8	מבט קדמי
9	אחור
10	לוח אחורי
11	תחתית
12	Service Tag (תג שירות)
12	הטיה
13	מצלמה מתכווננת
15	מבט על המחשב מבפנים

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

22	פרק 3: המפרטים של Dell 24 All-in-One EC24250
22	מידות ומשקל
22	מעבד
23	ערכת שבבים
24	מערכת הפעלה
24	זיכרון
24	מטריצת זיכרון
24	יציאות וחריצים חיצוניים
25	חריצים פנימיים
25	Ethernet
25	מודול אלחוט
26	שמע
26	אחסון
27	קורא כרטיסי מדיה
27	מצלמה
28	מתאם חשמל
28	צג
29	GPU - משולב
29	מטריצת תמיכה בצגים מרובים
30	GPU - נפרד
30	רזולוציה של יציאות וידאו
30	סביבתי
30	תאימות לתקינה
31	מעמד
32	סביבת ההפעלה והאחסון
33	מדיניות התמיכה של Dell

34	פרק 4: עבודה בתוך המחשב
34	הוראות בטיחות
34	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
35	הנחיות הבטיחות

35	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
35	ערכת שירות לשטח עבור ESD
36	הובלת רכיבים רגישים
36	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
37	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
37	BitLocker
37	כלי עבודה מומלצים
37	רשימת ברגים
38	הרכיבים העיקריים של Dell 24 All-in-One EC24250

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU).....41

41	מעמד
41	הסרת המעמד
42	התקנת המעמד
43	כיסוי אחורי
43	הסרת הכיסוי האחורי
44	התקנת הכיסוי האחורי
45	כיסוי קלט/פלט
45	הסרת כיסוי הקלט/פלט
46	התקנת כיסוי הקלט/פלט
47	צירי מעמד
47	הסרת את צירי המעמד
48	התקנת צירי המעמד
48	מגן לוח המערכת
48	הסרת מגן לוח המערכת
49	התקנת מגן לוח המערכת
50	כונן Solid State (SSD)
50	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
51	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
52	מודול זיכרון
52	הסרת מודול הזיכרון
53	התקנת מודול הזיכרון
54	כרטיס אלחוט
54	הסרת כרטיס האלחוט
55	התקנת כרטיס האלחוט
57	מכלול מצלמה מתכווננת
57	הסרת מכלול המצלמה המתכווננת
57	התקנת מכלול המצלמה המתכווננת
58	מאוורר
58	הסרת המאוורר
59	התקנת המאוורר
60	רמקולים
60	הסרת הרמקולים
61	התקנת הרמקולים
62	סוללת מטבע
62	הסרת סוללת המטבע
63	התקנת סוללת המטבע

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU).....65

65	.....	גוף קירור
65	.....	הסרת גוף הקירור - UMA
66	.....	התקנת גוף הקירור - UMA
67	.....	הסרת גוף הקירור - נפרד
68	.....	התקנת גוף הקירור - נפרד
69	.....	קורא כרטיסי מדיה
69	.....	הסרת קורא כרטיסי המדיה
70	.....	התקנת קורא כרטיסי המדיה
71	.....	לוח לחצן ההפעלה עם USB
71	.....	הסרת לוח לחצן ההפעלה עם USB
72	.....	התקנת לוח לחצן ההפעלה עם USB
74	.....	לוח המערכת
74	.....	הסרת לוח המערכת
77	.....	התקנת לוח המערכת
81	.....	מודול מיקרופון
81	.....	הסרת מודול המיקרופון
82	.....	התקנת מודול המיקרופון
84	.....	אנטנות
84	.....	הסרת האנטנות
85	.....	התקנת האנטנות
86	.....	לוח הצג
86	.....	הסרת לוח הצג
88	.....	התקנת לוח הצג
89	.....	מכלול המסגרת האמצעית
89	.....	הסרת מכלול המסגרת האמצעית
91	.....	התקנת מכלול המסגרת האמצעית

93	.....	פרק 7: תוכנה
93	.....	מערכת הפעלה
93	.....	מנהלי התקנים והורדות

94	.....	פרק 8: הגדרת ה-BIOS
94	.....	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
94	.....	מקשי ניווט
94	.....	תפריט אתחול חד פעמי
95	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
104	.....	עדכון ה-BIOS
104	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
105	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
105	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט אתחול החד-פעמי
106	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
106	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
106	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
107	.....	ניקוי הגדרות CMOS
107	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

108	.....	פרק 9: פתרון בעיות
108	.....	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
108	.....	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

108	נוריות אבחון המערכת.....
110	שחזור מערכת ההפעלה.....
110	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
110	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
110	גיבוי והפעלה מחדש של הרשת.....

112	פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....
-----	---------------------------------------

מבטים על Dell 24 All-in-One EC24250

ימין



איור 1. מבט מימין

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

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

הערה התקני USB לא ייטענו כאשר המחשב כבוי או במצב שינה. הפעל את המחשב כדי לטעון את התקני ה-USB המחוברים. 

מבט קדמי



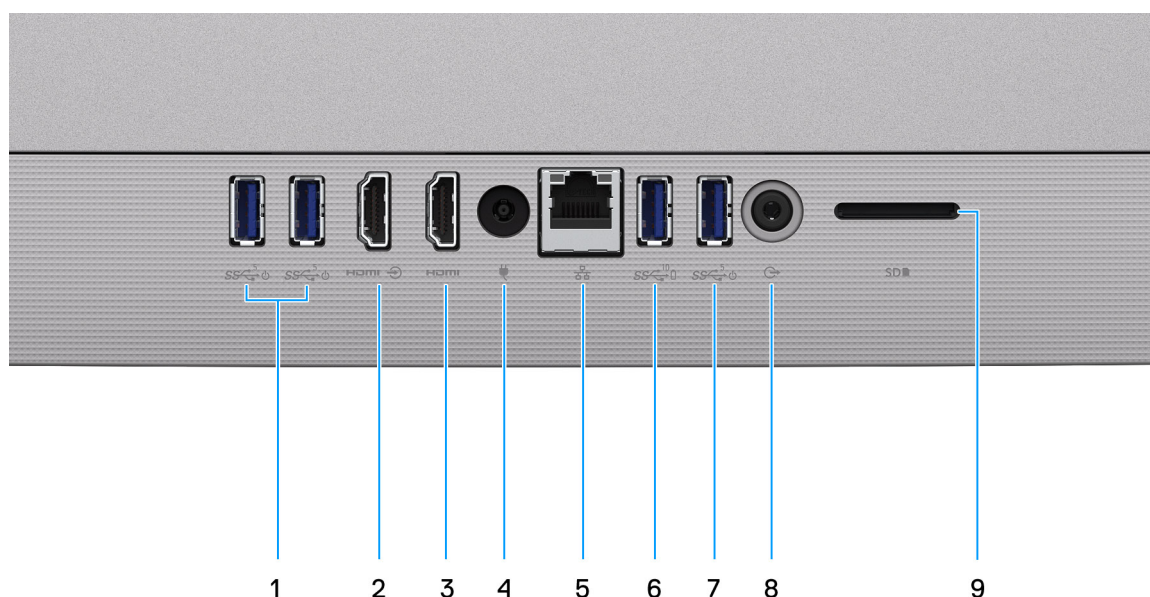
איור 2. מבט מלפנים

1. **מכלול מצלמה מתכווננת**
מאפשרת לבצע צ'אטים בווידאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו. ניתן לכוון את המצלמה באופן שיגן על פרטיותך.
2. **לוח הצג**
מספק פלט חזותי למשתמש.
3. **רמקולים**
מספק פלט שמע.



איור 3. מבט אחורי

1. כיסוי אחורי
מארז נשלף שמכסה את הרכיבים הפנימיים של המחשב.
2. לוח אחורי
חבר USB, שמע, וידאו והתקנים אחרים.
3. מעמד
מאפשר התקנה אנכית של המערכת.



איור 4. מבט אחורי

1. 2 יציאות USB 3.2 מדור ראשון עם תמיכה ב-Power on/Wake-up

חבר ציוד היקפי כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps. להעיר את המחשב ממצב המתנה עם המקלדת או העכבר שמחוברים ליציאה זו.

הערה השבת את בקרת השינה העמוקה של BIOS כדי לאפשר התעוררות כאשר המחשב כבוי.

2. יציאת HDMI-in

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

3. יציאת HDMI

חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע.

4. יציאת מתאם חשמל

חבר מתאם חשמל כדי לספק חשמל למחשב ולטעון את הסוללה.

5. יציאת רשת

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

6. יציאת USB 3.2 מדור 2 עם PowerShare

חבר ציוד היקפי כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות.

מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 10Gbps. PowerShare מאפשרת טעינה של התקני USB מחוברים.

הערה התקני USB מחוברים לא ייטענו כאשר המחשב כבוי. אנא השבת את בקרת השינה העמוקה של BIOS כדי להתחיל את הטעינה כאשר המחשב כבוי.

7. יציאת USB 3.2 מדור 1 עם תמיכה ב-Power on/Wake-up

חבר ציוד היקפי כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps. להעיר את המחשב ממצב המתנה עם המקלדת או העכבר שמחוברים ליציאה זו.

הערה השבת את בקרת השינה העמוקה של BIOS כדי לאפשר התעוררות כאשר המחשב כבוי.

8. שקע אוניברסלי לאוזניות

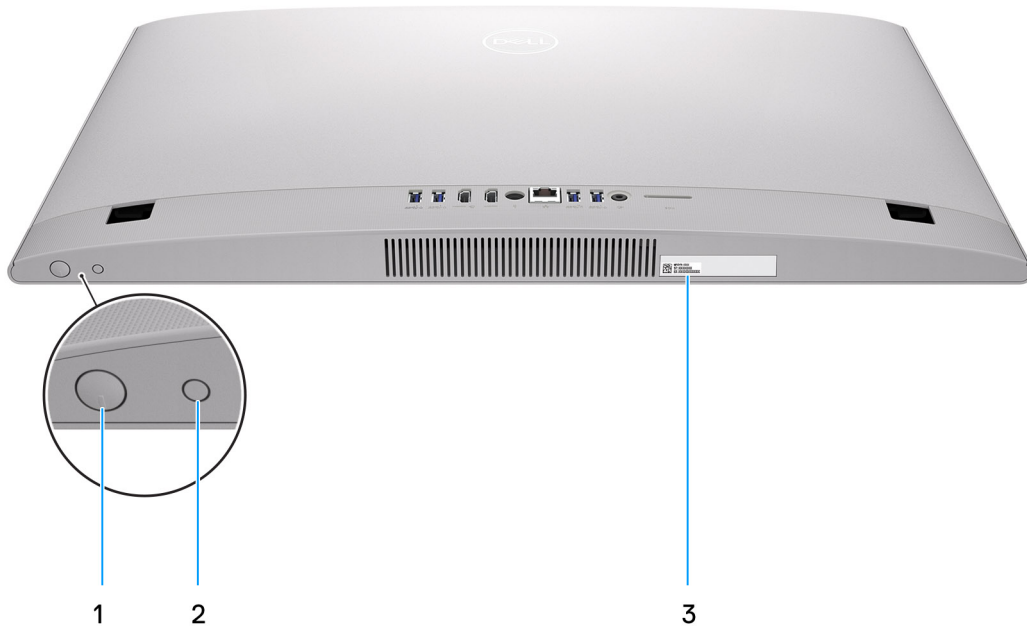
חבר התקנים פולטי שמע כגון רמקולים, מגברים, וכן הלאה.

9. חריץ לכרטיס SD

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

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

תחתית



איור 5. מבט מלמטה

1. לחצן הפעלה

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

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

2. לחצן לבדיקה עצמית מובנית בצג/לחצן לבחירת מקור קלט

לחצן זה ממלא שתי פונקציות:

- כאשר המחשב מופעל, השתמש בלחצן זה כדי לבחור את מקור קלט הווידיאו.
- לחץ על הלחצן כדי להעביר את התצוגה בין תצוגת המערכת הפנימית לקלט ה-HDMI.
- כאשר המחשב כבוי (אין אספקת חשמל, המחשב אינו במצב שינה מכל סוג שהוא), השתמש בלחצן זה כדי להפעיל בדיקה עצמית מובנית של הצג. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן זה ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. תבנית הצבעים המובנית עבור צג ה-LCD תופיע על המסך.

לקבלת מידע נוסף, עיין ב **פתרון בעיות**.

3. 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.

Service Tag (תג שירות)

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



איור 6. מיקום תג השירות

הטיה

מעמד Y



מעמד שווה שוקיים



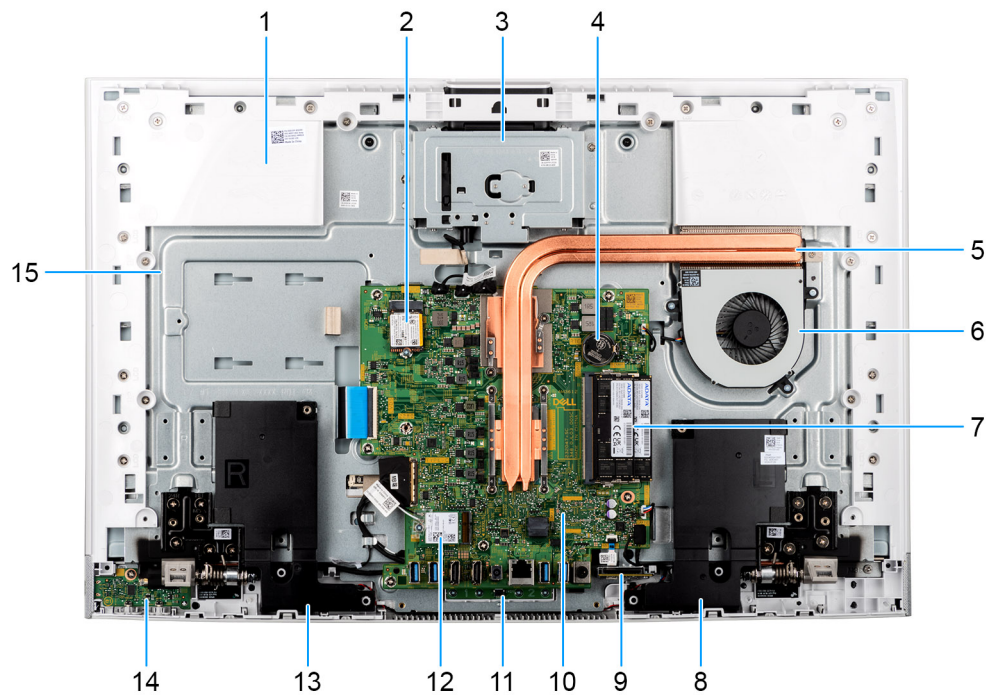
מצלמה מתכווננת

דחף את החלק העליון של המצלמה כדי לשלוף או למשוך לאחור את המצלמה. שלוף את המצלמה לפני שימוש ומשוך אותה לאחור כדי להגן על פרטיותך כאשר היא אינה בשימוש.



איור 7. מצלמה מתכווננת

מבט על המחשב מבפנים



איור 8. מבט על המחשב מבפנים

1. לוח הבסיס
2. כונן solid-state מסוג M.2 2230
3. מודול מצלמה מתכווננת
4. סוללת מטבע
5. גוף קירור
6. מאוורר
7. מודולי זיכרון
8. רמקול
9. קורא כרטיסי מדיה
10. לוח המערכת
11. מודול מיקרופון
12. חריץ כרטיס האלחוט
13. רמקול
14. לוח לחצן ההפעלה עם Type-C
15. בסיס מכלול הצג

הגדר את המחשב שלך

שלבים

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



איור 9. התקן את המעמד

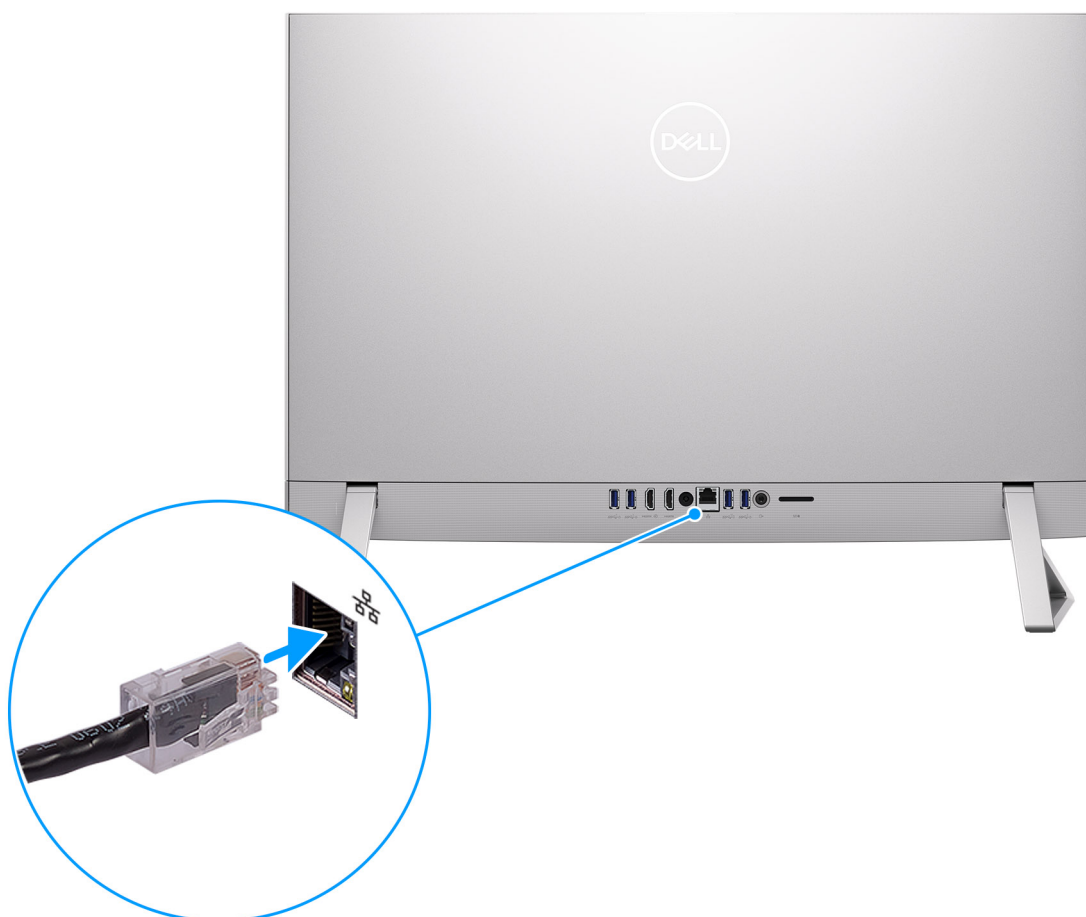
2. חבר את המקלדת ואת העכבר.

הערה כדי לחבר את המקלדת והעכבר האלחוטיים, מצא מדריכים למשתמש ומשאבים אחרים עבור המוצרים שלך בתוך [אתר התמיכה של Dell](#).



איור 10. חבר את המקלדת ואת העכבר

3. התחבר לרשת באמצעות כבל.



איור 11. התחבר לרשת

הערה | לחלופין, באפשרותך להתחבר לרשת אלחוטית.

4. חבר את מתאם המתח.



איור 12. חבר את מתאם החשמל.

5. לחץ על לחצן ההפעלה.



איור 13. לחץ על לחצן ההפעלה

6. סיים את תהליך ההגדרה של Windows.

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

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.

הערה אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש לעשות זאת.

- אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון Microsoft או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- במסך **Support and Protection**, הזן את פרטי הקשר שלך.

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

טבלה 1. אתר את יישומי Dell

משאבים	תיאור
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשמש של SupportAssist for Home PCs תחת SupportAssist for Home PCs . הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Update

טבלה 1. אתר את יישומי Dell

משאבים	תיאור
	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 באתר התמיכה של Dell.

המפרטים של Dell 24 All-in-One EC24250

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 2. מידות ומשקל המערכת (ללא מעמד)

תיאור	ערכים
גובה	
קדמי	353.82 מ"מ (13.92 אינץ') הערה: גובה המחשב משתנה בהתאם למעמד שמוחקן. 
אחורי	358.54 מ"מ (15.17 אינץ') הערה: גובה המחשב משתנה בהתאם למעמד שמוחקן. 
רוחב	542.70 מ"מ (21.86 אינץ')
עומק	- מסך מגע - 40.20 מ"מ (1.58 אינץ') - ללא מסך מגע - 41.00 מ"מ (1.61 אינץ')
משקל	- משקל מרבי (ללא מסך מגע) – 5.04 ק"ג (11.11 ליברות) - משקל מרבי (עם מסך מגע) – 5.32 ק"ג (11.72 ליברות) הערה: משקל המחשב עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה ולהבדלים בייצור. 

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי המעבדים הנתמכים על-ידי Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 3. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש
סוג מעבד	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U	Intel Core 7 150U	Intel Core i5 1334U	Intel Core i7 1355U
הספק של המעבד בוואט	15W	15W	15W	15W	15W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	6	10	10	10	10
ליבות ביצועים	2	2	2	2	2
ליבות יעילות	4	8	8	8	8
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	8	12	12	12	12
הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.					
מהירות מעבד	עד 4.70GHz	עד 5.00GHz	עד 5.40GHz	עד 4.60GHz	עד 5.00GHz
תדר ליבות ביצועים					
תדר בסיס של מעבד	1.20GHz	1.40GHz	1.80GHz	1.30GHz	1.70GHz
תדר טורבו מרבי	4.70GHz	5.00GHz	5.40GHz	4.60GHz	5.00GHz
תדר ליבות יעילות					
תדר בסיס של מעבד	1.20GHz	1.40GHz	1.80GHz	0.90GHz	1.20GHz
תדר טורבו מרבי	3.30GHz	3.80GHz	4.00GHz	3.40GHz	3.70GHz
מסמון המעבד	10MB	12MB	10MB	12MB	12MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel Iris Xe ^e עבור	כרטיס גרפי Intel Iris Xe ^e עבור

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת ב-Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 4. ערכת שבבים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מעבדים	- Intel Core 3 100U - Intel Core 5 120U - Intel Core 7 150U	- Intel Core i5 1334U - Intel Core i7 1355U
ערכת שבבים	משולב במעבד	משולב במעבד
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות	64 סיביות
Flash EPROM	32 MB	32 MB

טבלה 4. ערכת שבבים (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
אפיק PCIe	עד Gen4	עד Gen4

מערכת הפעלה

- Dell 24 All-in-One EC24250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:
- Windows 11 Home
 - Windows 11 Pro

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון שנתמך ב-Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 5. מפרטי זיכרון

ערכים	תיאור
שני חריצי SODIMM	חריצי זיכרון
DDR5	סוג זיכרון
5200MT/s	מהירות זיכרון
32GB	תצורת זיכרון מרבי
8 GB	תצורת זיכרון מינימלי
GB 32 -i GB, 16 GB 8	גודל זיכרון לחריץ
8GB x 1: 8GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 2: 16GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול 32GB x 2: 16GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול	תצורות זיכרון נתמכות

מטריצת זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את תצורות הזיכרון הנתמכות עבור Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 6. מטריצת זיכרון

תצורה	חריץ	
SO-DIMM1	SO-DIMM2	
8GB בנפח DDR5	8 GB	לא רלוונטי
16GB בנפח DDR5	8 GB	8 GB
32GB בנפח DDR5	16GB	16GB

יציאות וחריצים חיצוניים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים והיציאות החיצוניים של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 7. יציאות וחריצים חיצוניים

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 Ethernet אחת
יציאות USB	- שלוש יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) עם תמיכה בהתעוררות (S3/המתנה מודרנית) - יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) עם PowerShare - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור שני (10Gbps)
יציאת שמע	יציאת אוזנייה אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
יציאות וידאו	- יציאת HDMI-out 1.4b אחת - יציאת HDMI 1.4 אחת
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD 3.0 אחד
יציאת מתאם חשמל	יציאה אחת DC-in של 4.50 מ"מ x 2.90 מ"מ
חריץ כבל אבטחה	לא נתמך

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כונן Solid State מסוג PCIe - חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base-ה באתר התמיכה של Dell.

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 9. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
דגם	RTL8111HSD-CG
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטי (WLAN) התומכים במחשב Dell 24 All-in-One EC24250 שברשותך.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel AX211

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	ערכים
קצב העברה	עד 2400Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.40GHz/5GHz/6GHz
תקנים אלחוטיים	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6/6E (WiFi 802.11ax)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	Bluetooth 5.3

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3289
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	- יציאת אוזנייה אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון) - יציאת HDMI-out 1.4b אחת
מספר הרמקולים	2
מגבר רמקול פנימי	נתמך
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	לא נתמך
הספק רמקול:	
	ממוצע
	שיא
מיקרופון	מיקרופונים במערך דיגיטלי במכלול המצלמה

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Dell 24 All-in-One EC24250.
Dell 24 All-in-One EC24250 תומך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 כהתקן האחסון הראשי.

טבלה 12. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן solid-state מסוג M.2 2230	NVMe PCIe x4 מדור רביעי	512 GB 1TB 2TB

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מספקת את המפרט של כרטיסי מדיה הנתמכים על-ידי Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 13. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג חריץ כרטיס המדיה	חריץ לכרטיס SD 3.0 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 Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 14. מפרט המצלמה

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר המצלמות	אחת	שניים
סוג המצלמה	מצלמת FHD RGB	מצלמת 5MP RGB + אינפרא-אדום
מיקום המצלמה	מצלמה מתכווננת	מצלמה מתכווננת
סוג חיישן המצלמה	טכנולוגיית חיישן CMOS	טכנולוגיית חיישן CMOS
רזולוציית מצלמה:		
תמונת סטילס	2.07 מגה-פיקסל	5.20 מגה-פיקסל
וידאו	1920 x 1080 (FHD) ב-30 fps	2880 x 1800 (5.2MP) במהירות 30 fps
רזולוציית מצלמת אינפרא-אדום:		
תמונת סטילס	לא נתמך	0.23 מגה-פיקסל
וידאו	לא נתמך	640 x 360 ב-15 fps
זווית צפייה אלכסונית:		
מצלמה	82 מעלות	91.20 מעלות
מצלמה עם אינפרא-אדום	לא נתמך	77.90 מעלות

מתאם חשמל

הטבלה הבאה מספקת את מפרט מתאם החשמל של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 15. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג		90W AC	130W AC
מידות המחברים:			
קוטר חיצוני	4.50 מ"מ (0.17 אינץ')	4.50 מ"מ (0.17 אינץ')	4.50 מ"מ (0.17 אינץ')
קוטר פנימי	2.90 מ"מ (0.11 אינץ')	2.90 מ"מ (0.11 אינץ')	2.90 מ"מ (0.11 אינץ')
מידות מתאם החשמל:			
גובה	32.00 מ"מ (1.50 אינץ')	25.40 מ"מ (1.00 אינץ')	25.40 מ"מ (1.00 אינץ')
רוחב	52.00 מ"מ (2.00 אינץ')	76.20 מ"מ (3.00 אינץ')	76.20 מ"מ (3.00 אינץ')
עומק	128.00 מ"מ (5.00 אינץ')	154.70 מ"מ (6.10 אינץ')	154.70 מ"מ (6.10 אינץ')
Input voltage (מתח כניסה)		100VAC–240VAC	100VAC–240VAC
Input frequency (תדר כניסה)		50Hz–60Hz	50Hz–60Hz
זרם כניסה (מרבית)		1.50A	2.50A
זרם מוצא (רציף)		4.62A (רציף)	6.70A (רציף)
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)	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)	-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.			

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 16. מפרט צג

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג		23.8" בגודל (FHD) Full High-Definition	23.8" בגודל (FHD) Full High-Definition
אפשרויות מגע		תמיכה במגע עם 10 נקודות מגע	לא נתמך
טכנולוגיית לוח הצג		זווית צפייה רחבה (WVA)	זווית צפייה רחבה (WVA)
מידות לוח הצג (אזור פעיל):			
גובה	296.46 מ"מ (11.67 אינץ')	296.46 מ"מ (11.67 אינץ')	296.46 מ"מ (11.67 אינץ')

טבלה 16. מפרט צג (המשך)

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
	רוחב	527.04 מ"מ (20.75 אינץ')	527.04 מ"מ (20.75 אינץ')
	אלכסון	604.70 מ"מ (23.80 אינץ')	604.70 מ"מ (23.80 אינץ')
רזולוציה מקורית של לוח הצג		1920 x 1080	1920 x 1080
בוהק (אופייני)		300 nits	250 nits
מגה-פיקסל		2.07 מגה-פיקסל	2.07 מגה-פיקסל
סולם צבעים		99% (sRGB) - אופייני	99% (sRGB) - אופייני
פיקסלים לאינץ' (PPI)		92	92
יחס ניגודיות (מינימום)		700:1	1050:1
זמן תגובה (מרבית)		25 אלפיות השנייה	25 אלפיות השנייה
קצב רענון		60Hz	60Hz
זווית צפייה אופקית		• +/-89 מעלות (אופייני) • +/- 85 מעלות (מינימום)	• +/-89 מעלות (אופייני) • +/- 85 מעלות (מינימום)
זווית צפייה אנכית		• +/-89 מעלות (אופייני) • +/- 85 מעלות (מינימום)	• +/-89 מעלות (אופייני) • +/- 85 מעלות (מינימום)
רוחב פיקסל		0.2745 מ"מ x 0.2745 מ"מ	0.2745 מ"מ x 0.2745 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)		17.26W	15.18W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק		מבטל בוהק	מבטל בוהק

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 17. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	• Intel Core 3 100U • Intel Core 5 120U • Intel Core 7 150U
כרטיס גרפי Intel Iris X ^e	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	• Intel Core i5 1334U • Intel Core i7 1355U

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

הטבלה הבאה מפרטת את מטריצת התמיכה בצגים מרובים עבור Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 18. מטריצת תמיכה בצגים מרובים

תיאור	אפשרות 1	אפשרות 2
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel Iris Xe	כרטיס גרפי Intel
מודול אופציונלי	לא זמין	לא זמין
צגים נתמכים באיכות 2K	HDMI 1.4 משולב מובנה (1920 x 1080 ב-60Hz)	HDMI 1.4 משולב מובנה (1920 x 1080 ב-60Hz)

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 19. GPU - נפרד

בקר	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
NVIDIA GeForce MX570A	2GB	GDDR6

רזולוציה של יציאות וידאו

הטבלה הבאה מפרטת את רזולוציית יציאות הווידאו של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 20. רזולוציה של יציאות וידאו

כרטיס גרפי	יציאות וידאו	רזולוציה נתמכת מרבית
NVIDIA GeForce MX570A	יציאת HDMI-out 1.4b אחת	1920x1080 ב-60Hz

סביבתי

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים הסביבתיים של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 21. סביבתי

תכונה	ערכים
אריזה הניתנת למיחזור	כן
מארז ללא BFR/PVC	לא
תמיכת אריזה בכיוון אנכי	כן
אריזה מסוג MultiPack	לא
ספק זרם יעיל אנרגטית	סטנדרטי
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.

תאימות לתקינה

הטבלה הבאה מפרטת את התאימות לתקינה של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 22. תאימות לתקינה

תאימות לתקינה
קיימות תצורות זמינות התואמות ל-CEC MEPS בארה"ב
קיימות תצורות זמינות התואמות ל-MEPS באוסטרליה ובניו זילנד
CEL
WEEE
חוק האנרגיה של יפן
E-standby של דרום קוריאה
הנחיית הגבלת חומרים מסוכנים (RoHS) באירופה
RoHS סין

מעמד

הטבלה הבאה מספקת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של המעמד הנתמך על-ידי Dell 24 All-in-One EC24250

טבלה 23. מעמד

תיאור	מעמד Y	מעמד שווה שוקיים
גובה	96.62 מ"מ (3.81 אינץ')	97.56 מ"מ (3.84 אינץ')
רוחב	72.25 מ"מ (2.84 אינץ')	66.95 מ"מ (2.63 אינץ')
עומק	199.55 מ"מ (7.85 אינץ')	200.77 מ"מ (7.90 אינץ')
משקל	0.24 ק"ג (0.53 ליברות)	0.32 ק"ג (0.70 ליברות)

מעמד Y



איור 14. מידות מעמד Y

הטבלה הבאה מספקת את המידות של המחשב עם מעמד Y מותקן.

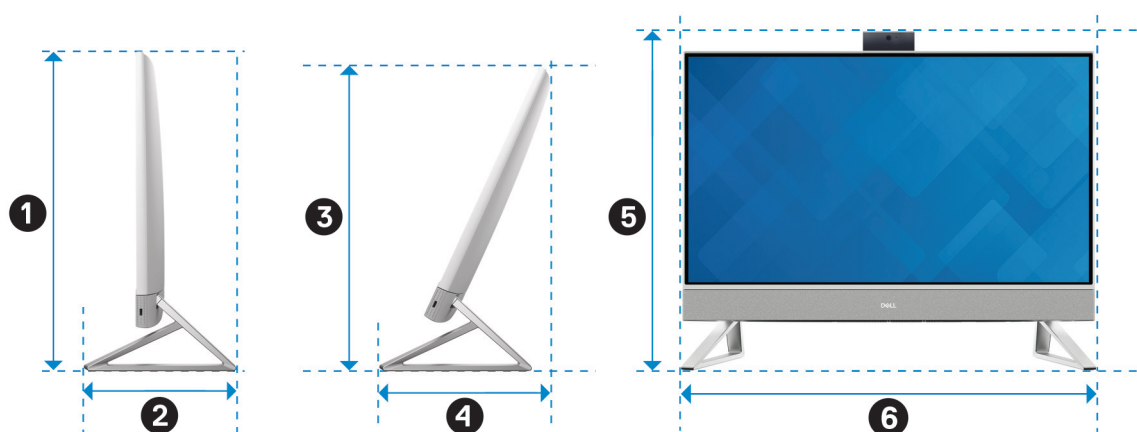
טבלה 24. מידות מעמד Y

תיאור	Dimensions (מידות)
1	414.30 מ"מ (16.31 אינץ')

טבלה 24. מידות מעמד Y (המשך)

תיאור	Dimensions (מידות)
2	199.55 מ"מ (7.86 אינץ')
3	390.71 מ"מ (15.38 אינץ')
4	228.19 מ"מ (8.98 אינץ')
5	440.30 מ"מ (17.34 אינץ')
6	539.11 מ"מ (21.22 אינץ')

מעמד שווה שוקיים



איור 15. מידות של מעמד שווה שוקיים

הטבלה הבאה מספקת את המידות של המחשב עם מעמד שווה-שוקיים מותקן.

טבלה 25. מעמד שווה שוקיים

תיאור	Dimensions (מידות)
1	414.30 מ"מ (16.31 אינץ')
2	200.70 מ"מ (7.90 אינץ')
3	390.71 מ"מ (15.38 אינץ')
4	228.87 מ"מ (9.01 אינץ')
5	440.30 מ"מ (17.34 אינץ')
6	531.50 מ"מ (20.92 אינץ')

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 26. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	0°C עד 35°C (32°F עד 95°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	10% עד 90% (ללא התעבות)	0% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה (מרבית)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
מידת זעזועים (מרבית)	110G†	160G†
טווח גבהים	0 מ' עד 3,048 מ' (0 רגל עד 10,000 רגל)	0 מ' עד 10668 מ' (0 רגל עד 35,000 רגל)
⚠ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

* נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה את סביבת המשתמש.

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

לקבלת מידע על מדיניות התמיכה של Dell, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

עבודה בתוך המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

- ⚠ אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לעיון בשיטות עבודה מומלצות בנושא בטיחות, עבור אל דף הבית 'תאימות רגולטורית של Dell'.
- ⚠ אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
- ⚠ התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. נזק עקב טיפול שאינו מורשה על-ידי Dell אינו מכוסה באחריות שלך. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או תחת דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה.
- ⚠ התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעיים.
- ⚠ התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהמחבר על הכבל מכונן ומיושר עם היציאה.
- ⚠ התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- ⚠ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הנחיות הבטיחות

הסעיף הזה מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל הוראת פירוק של רכיבים במערכת.

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

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

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את הכיסוי האחורי. מערכות שמשולב בהן מצב המתנה מקבלות אספקת חשמל בעודן 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. ודא שרצועת ההארקה לפרק כף היד מהודקת ובמגע מלא עם העור. הסר את כל התכשיטים, השעונים, הצמידים או הטבעות לפני שתאריך את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינה. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך. לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובזדק רצועת כף היד של ESD, קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של ESD**.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

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



לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מזו של סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים מונחים לרוב בתאים משרדיים או על שולחנות עבודה במשרד. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.

אריזה למניעת ESD

כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את הרכיב הפגום באמצעות אותם תיק ואריזה של ESD שהחלק החדש הגיע בהן. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים הרגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, בשטח האנטי-סטטי, במחשב או בתוך שקית ESD.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במחשב שעליו עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במחשב או בתוך תיק ESD.
- **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון האנטי-סטטי, או להתחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעורך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. היזהר תמיד מכך שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - 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, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת טיפול במחשב.

הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובודק 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 הרכיבים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

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 לשקעי החשמל שלהם.

הערה | כדי לצאת ממצב שירות, הקפד לחבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב.

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.

BitLocker

התראה | אם BitLocker אינו מושעה לפני עדכון ה-BIOS, מפתח BitLocker לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge: **עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל**.

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

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

רשימת ברגים

הערה | בעת הסרת ברגים מרכיב, מומלץ לשים לב לסוג הברגים ולכמות הברגים ולשמור אותם בקופסת אחסון לברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.

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

הערה | צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 27. רשימת ברגים

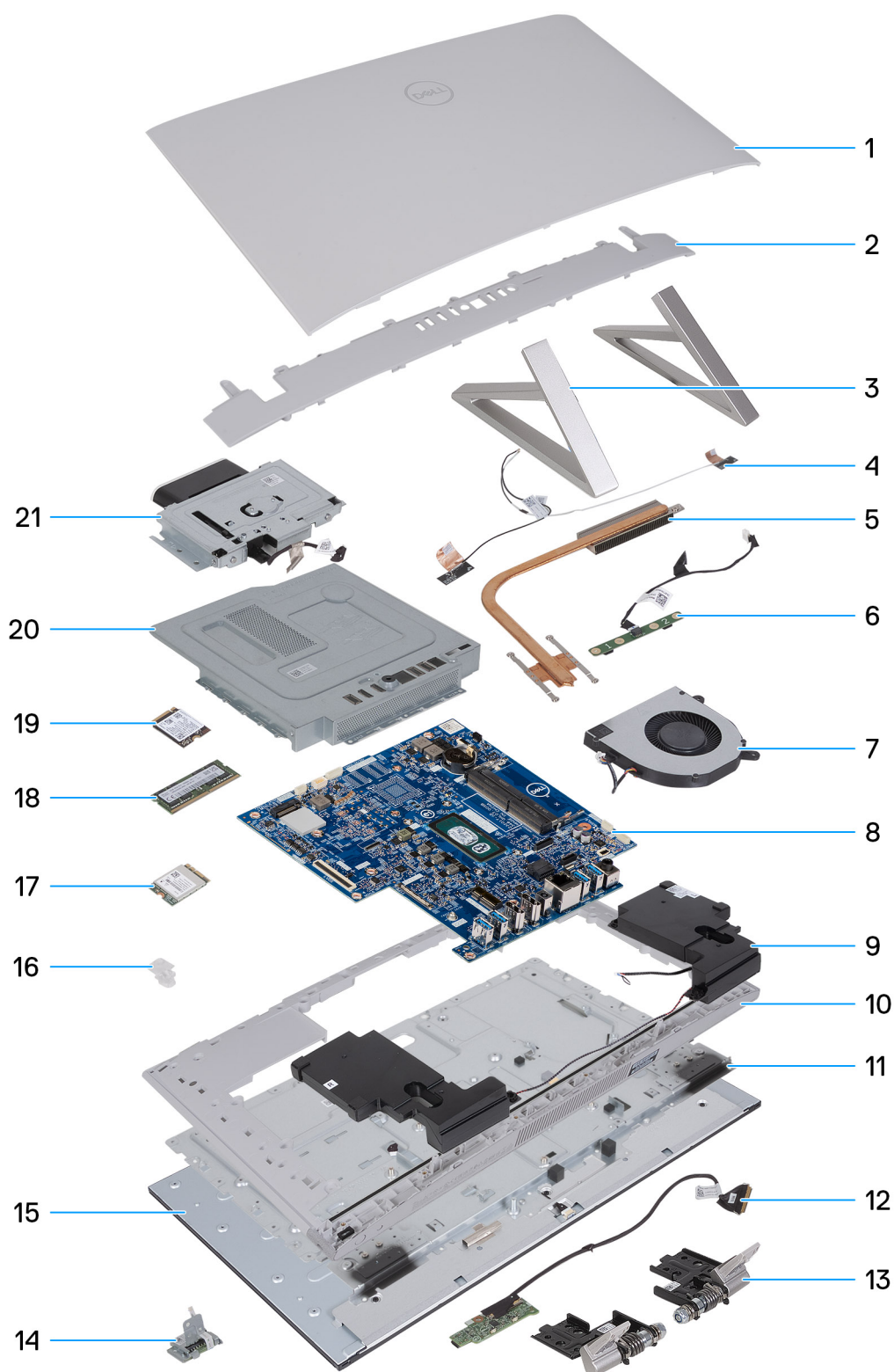
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי קלט/פלט	M3x5	5	
מגן לוח המערכת	M3x5	4	

טבלה 27. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3.5	1	
כונן solid-state מסוג M.2 2230	M2x3.5	1	
מעמד הברגים של כונן Solid-state	M3x4	1	
מכלול מצלמה מתכווננת	M3x5	2	
מאוורר	M2x3.5	3	
צירי מעמד	M3x5	10	
קורא כרטיסי מדיה	M3x3.5	1	
לוח לחצן ההפעלה	M3x4.5	1	
לוח המערכת	M3x5	6	
מיקרופונים	M2x3.5	4	
לוח הצג	M3x5	10	
לוח הצג	M3x3	5	

הרכיבים העיקריים של Dell 24 All-in-One EC24250

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Dell 24 All-in-One EC24250.



איור 16. רכיבי המחשב העיקריים

1. כיסוי אחורי
2. כיסוי קלט/פלט
3. מעמד שווה שוקיים
4. אנטנה אלחוטית

5. גוף קירור
6. מודול מיקרופון
7. מאוורר
8. לוח המערכת
9. רמקולים
10. מסגרת אמצעית
11. לוח הבסיס
12. לוח לחצן ההפעלה עם USB
13. צירים
14. קורא כרטיסי מדיה
15. לוח הצג
16. תושבת כרטיס האלחוט
17. כרטיס אלחוט
18. מודול זיכרון
19. כונן solid-state מסוג M.2 2230
20. מגן לוח המערכת
21. מודול מצלמה

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.

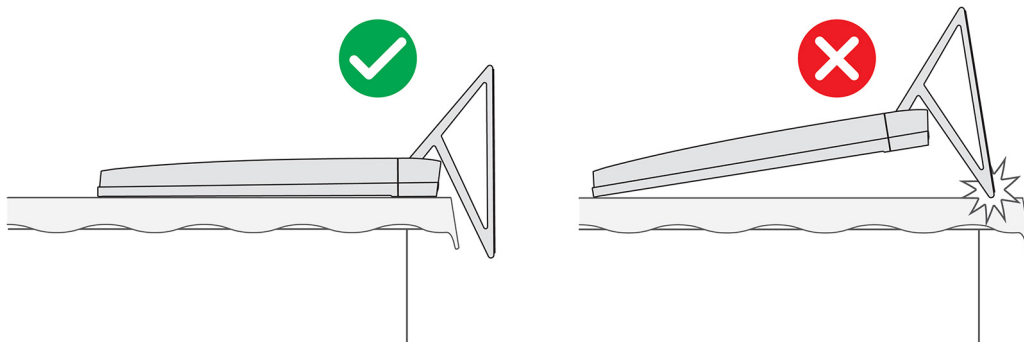
הערה ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

מעמד

הסרת המעמד

תנאים מוקדמים

יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
התראה בעת טיפול במחשב, הנח אותו על משטח מוגבה, נקי ושטוח. הנח את הצג כשהוא שטוח על פני המשטח, כך שהמעמד בולט מעבר לשפת המשטח. מומלץ להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המחשב במהלך הטיפול.



איור 17. התראה למעמד

הערה ההליך הבא רלוונטי למעמד Y ולמעמד שווה שוקיים.

הערה לצורך החלפת המעמד או צירי המעמד, ערכת ההחלפה נשלחת עם מעמד וצירי מעמד. שני הרכיבים מוחלפים יחד.

אודות משימה זו

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



איור 18. הסרת המעמד

שלבים

1. אתר את הלשונית שבמעמד, ודחף להב לתוך הלשונית כדי לשחרר את המעמד מבסיס מכלול הצג.
2. הרם את המעמד והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המעמד

תנאים מוקדמים

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

הערה  ההליך הבא רלוונטי למעמד Y ולמעמד שווה שוקיים.

הערה  לצורך החלפת המעמד או צירי המעמד, ערכת ההחלפה נשלחת עם מעמד וצירי מעמד. שני הרכיבים מוחלפים יחד.

אודות משימה זו

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



איור 19. התקנת המעמד

הכנס את המעמדים לתוך החריצים שבכיסוי האחורי, עד שייכנסו למקומם בנקישה בבסיס מכלול הצג.

השליבים הבאים

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

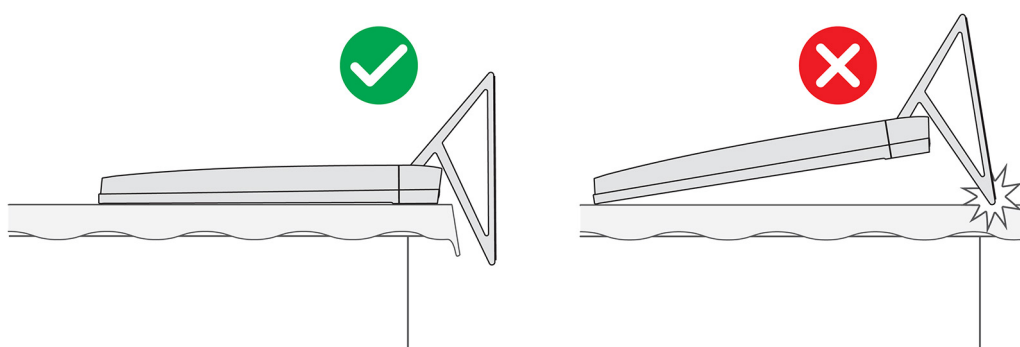
כיסוי אחורי

הסרת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

⚠ התראה בעת טיפול במחשב, הנח אותו על משטח מוגבה, נקי ושטוח. הנח את הצג כשהוא שטוח על פני המשטח כך שהמעמד בולט מעבר לשפת המשטח. מומלץ להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המחשב במהלך הטיפול.



איור 20. התראה למעמד

אודות משימה זו

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



איור 21. הסרת הכיסוי האחורי

שלבים

1. הנח את כף היד במרכז הכיסוי האחורי, ולאחר מכן שחרר את הכיסוי האחורי מבסיס מכלול הצג החל מהפינות העליונות.
2. הסר את הכיסוי האחורי מבסיס ממכלול הצג.

התקנת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 22. התקנת הכיסוי האחורי

שלבים

ישר את החריצים שבכיסוי האחורי עם החריצים שבמחשב, ולחץ לאורך השוליים כדי להכניס את הכיסוי למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

כיסוי קלט/פלט

הסרת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

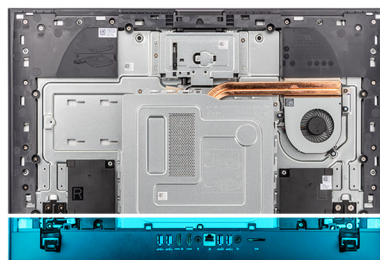
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



איור 23. הסרת כיסוי הקלט/פלט

שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג.
2. בעזרת כלי שחרור, פתח את הפינות של מכסה הקלט/פלט.
3. הרם את כיסוי הקלט/פלט והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת כיסוי הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

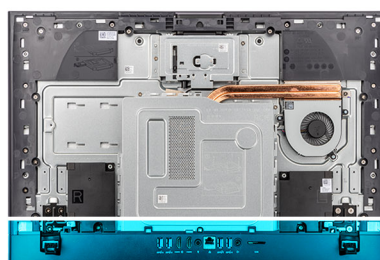
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



איור 24. התקנת הכיסוי התחתון

שלבים

1. הנח את כיסוי הקלט/פלט על בסיס מכלול הצג.
2. ישר את חורי הברגים בכיסוי הקלט/פלט עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט לבסיס מכלול הצג, והכנס את כיסוי הקלט/פלט למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

צירי מעמד

הסר את צירי המעמד

תנאים מוקדמים

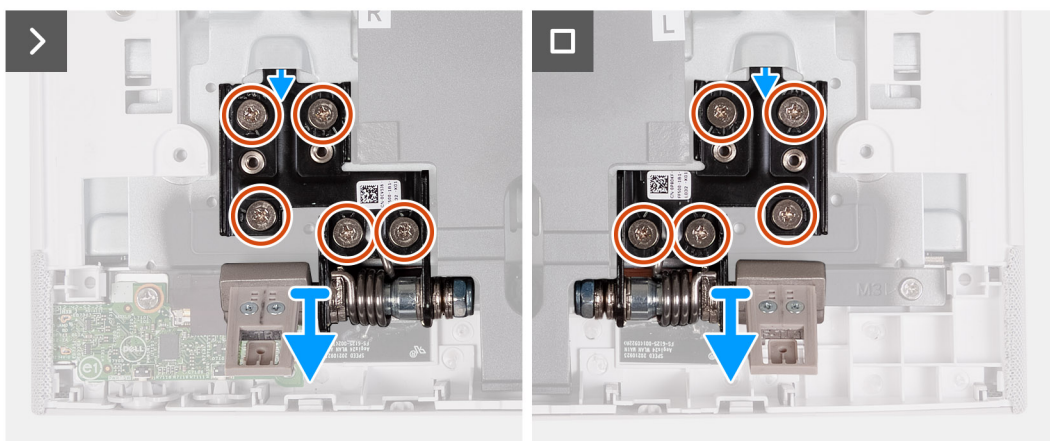
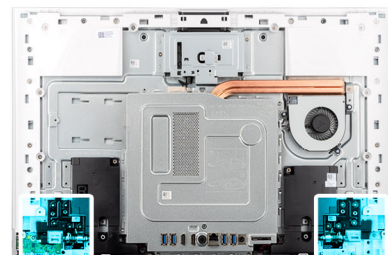
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
 2. הסר את **המעמד**.
 3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
 4. הסר את **כיסוי הקלט/פלט**.
- הערה** לצורך החלפת המעמד או צירי המעמד, ערכת ההחלפה נשלחת עם מעמד וצירי מעמד. שני הרכיבים מוחלפים יחד. עיין בהליך של **הסרת המעמד והתקנת המעמד**.

אודות משימה זו

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



10x
M3x5



איור 25. הסר את צירי המעמד

שלבים

1. הסר את עשרת הברגים (M3x4.5) שמהדקים את הציר הימני והציר השמאלי של המעמד לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את צירי המעמד והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת צירי המעמד

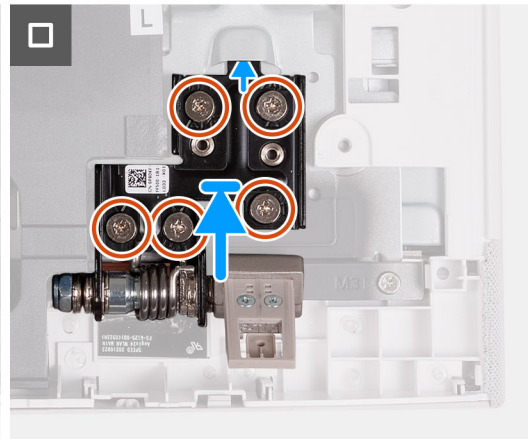
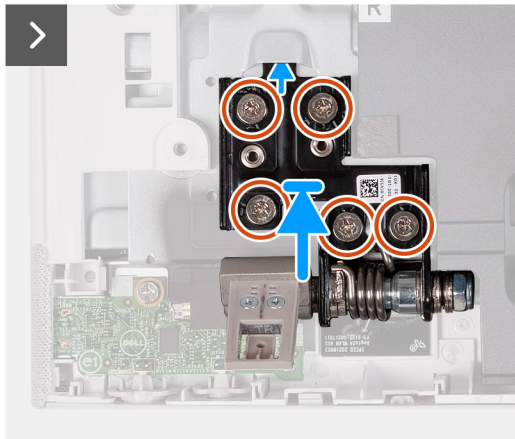
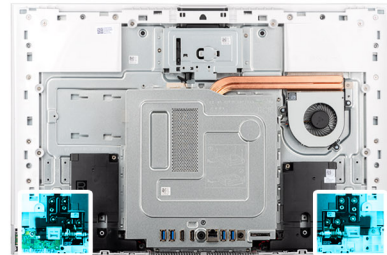
תנאים מוקדמים

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

הערה לצורך החלפת המעמד או צירי המעמד, ערכת ההחלפה נשלחת עם מעמד וצירי מעמד. שני הרכיבים מוחלפים יחד. עיין בהליך של **הסרת המעמד והתקנת המעמד**.

אודות משימה זו

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



איור 26. התקנת צירי המעמד

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבצירי המעמד עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את עשרת הברגים (M3x4.5) שמדקים את צירי המעמד לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. 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 חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.

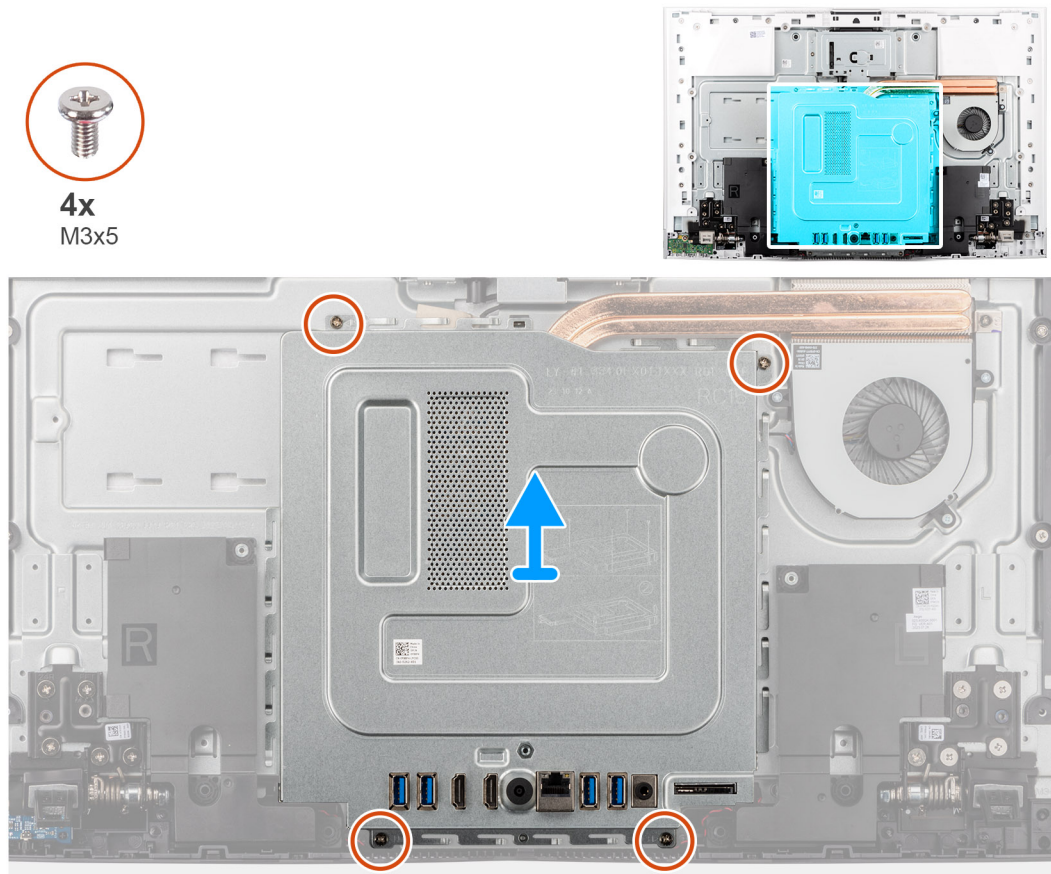
3. הסר את הכיסוי האחורי.

4. הסר את כיסוי הקלט/פלט.

הערה  לחו המערכת אינן מייצגות את הרכיבים הנתמכים על-ידי מחשב זה.

אודות משימה זו

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



איור 27. הסרת מגן לוח המערכת

שלבים

1. הסר את ארבעת 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

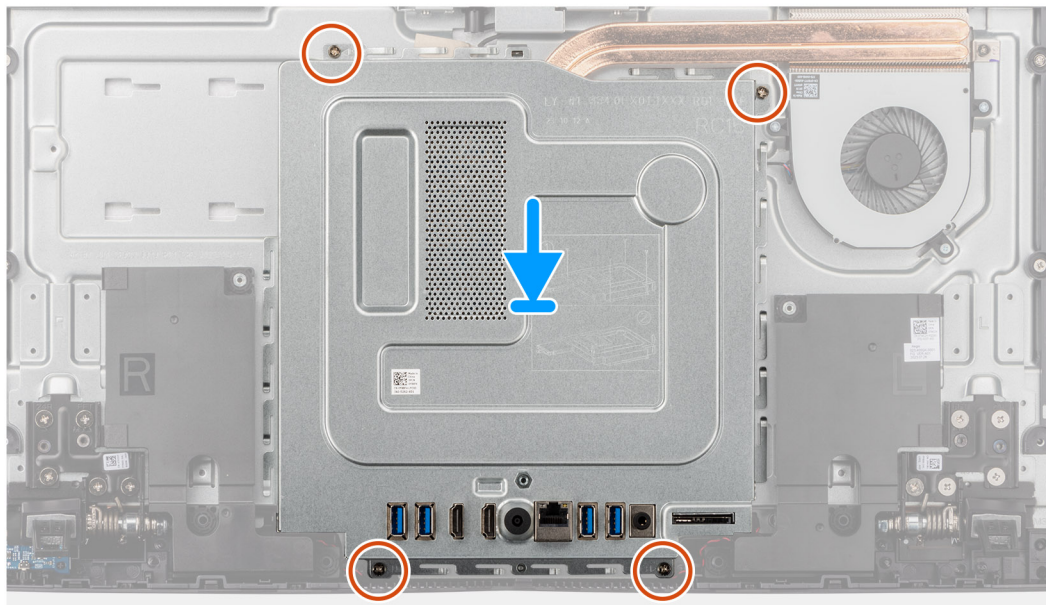
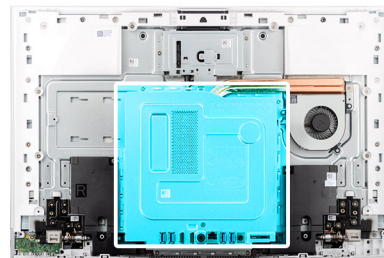
תנאים מוקדמים

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

הערה  לחו המערכת אינן מייצגות את הרכיבים הנתמכים על-ידי מחשב זה.

אודות משימה זו

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



איור 28. התקנת מגן לוח המערכת

שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
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 (SSD)

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

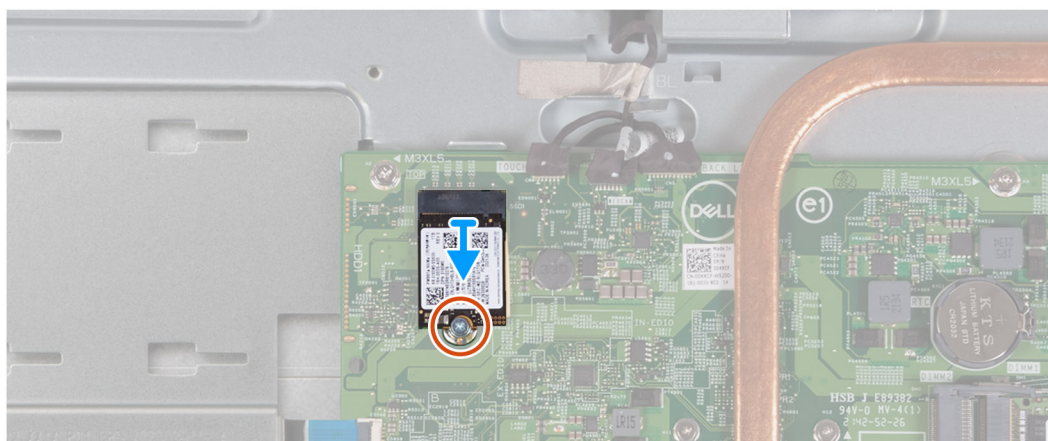
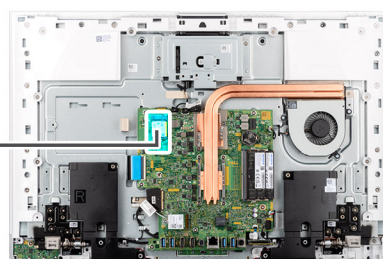
תנאים מוקדמים

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

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



1x
M2x3.5



איור 29. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230

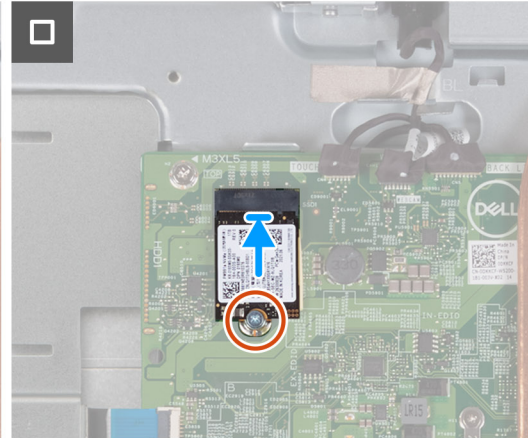
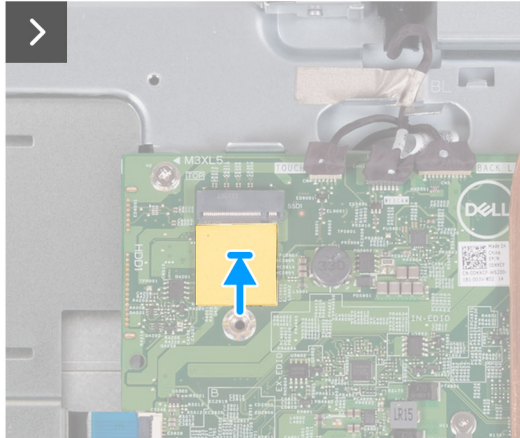
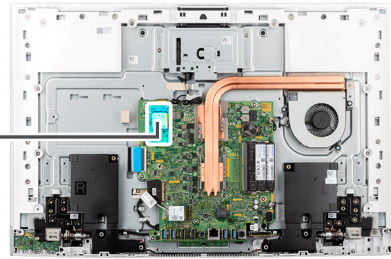
תנאים מוקדמים

⚠️ התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן ה-solid-state.

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

אודות משימה זו

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



איור 30. התקנת כונן ה-**solid state** סוג **M.2 2230**

שלבים

1. ודא כי הרפידה התרמית שמכסה את חריץ ה-M.2 2230 בלוח המערכת נמצאת במקומה.
2. ישר את החריץ בכונן ה-**solid-state** עם הלשונית בחריץ כרטיס ה-M.2.
3. החלק את כונן ה-**solid state** לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
4. הברג חזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן **Solid-State** ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודול זיכרון

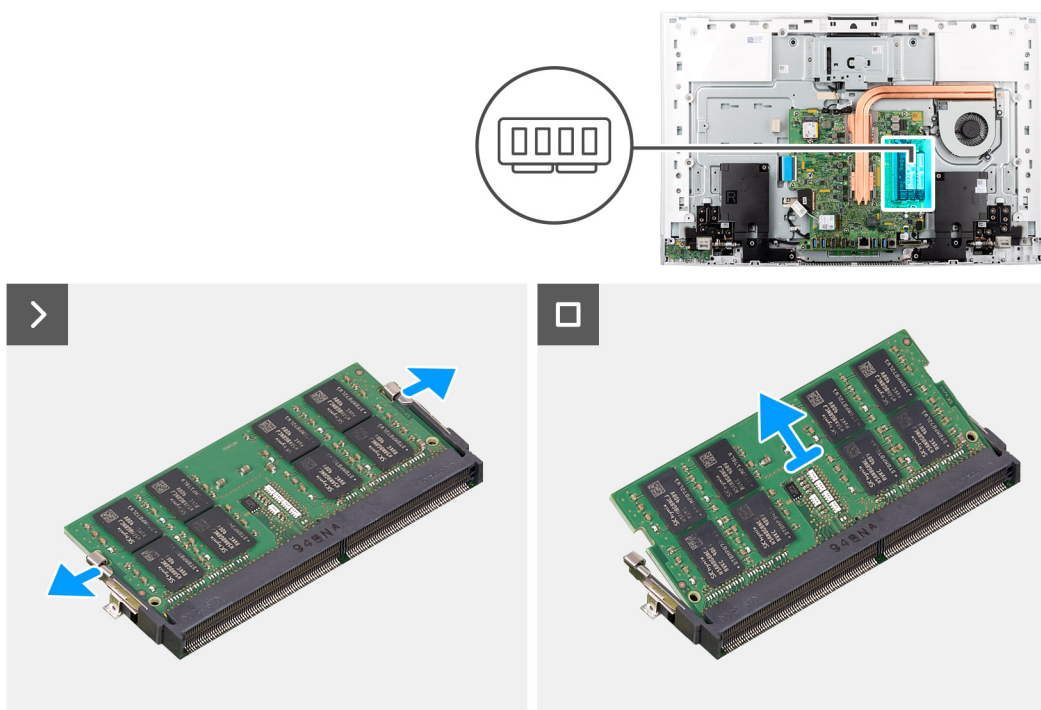
הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

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



איור 31. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

1. הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני הקצוות של חריץ מודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון ישתחרר.
 2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על שלבים 1 ו-2 אם ברצונך להסיר את מודול הזיכרון השני.

התקנת מודול הזיכרון

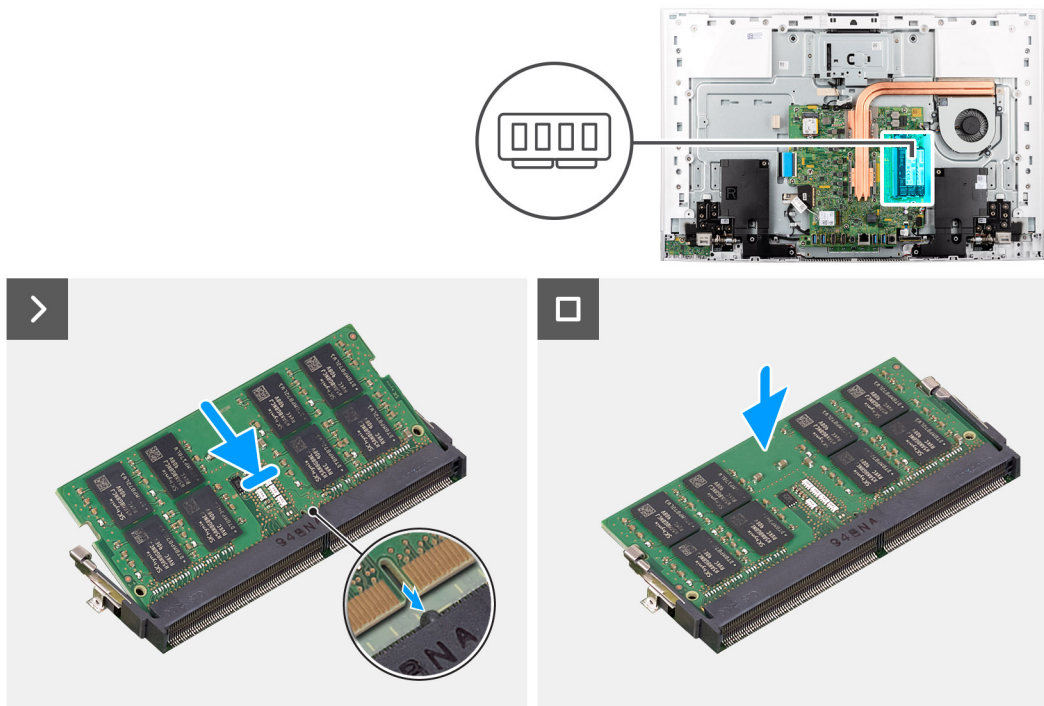
תנאים מוקדמים

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

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

אודות משימה זו

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



איור 32. התקנת מודול 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.
- הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- הערה** חזור על שלבים 1 ו-2 אם ברצונך להתקין את מודול הזיכרון השני.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



איור 33. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס הרשת האלחוטי לכרטיס עצמו.
2. החלק והרם את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

התקנת כרטיס האלחוט

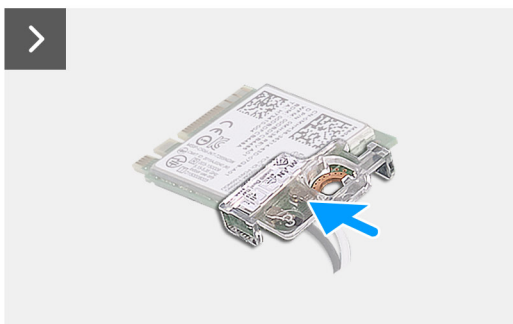
תנאים מוקדמים

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

⚠️ התראה כדי למנוע פגיעה בכרטיס האלחוט, אל תניח כבלים מתחתיו.

אודות משימה זו

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



איור 34. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.
הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 28. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה
ראשי (משולש לבן)	לבן
עזר (משולש שחור)	שחור

2. יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
3. יש ליישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט.
4. יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט.
5. הברג חזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס הרשת האלחוטי לכרטיס עצמו.

השלבים הבאים

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

מכלול מצלמה מתכווננת

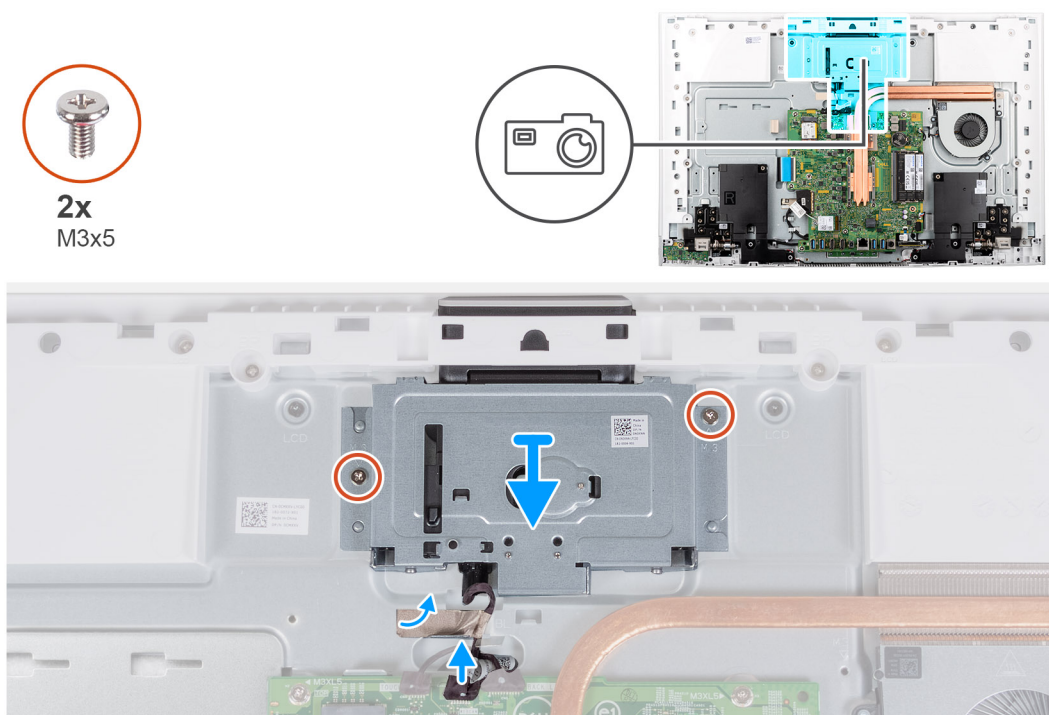
הסרת מכלול המצלמה המתכווננת

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



איור 35. הסרת המצלמה

שלבים

1. נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל המצלמה לבסיס מכלול הצג.
3. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
4. הסר את מכלול המצלמה המתכווננת מבסיס מכלול הצג.

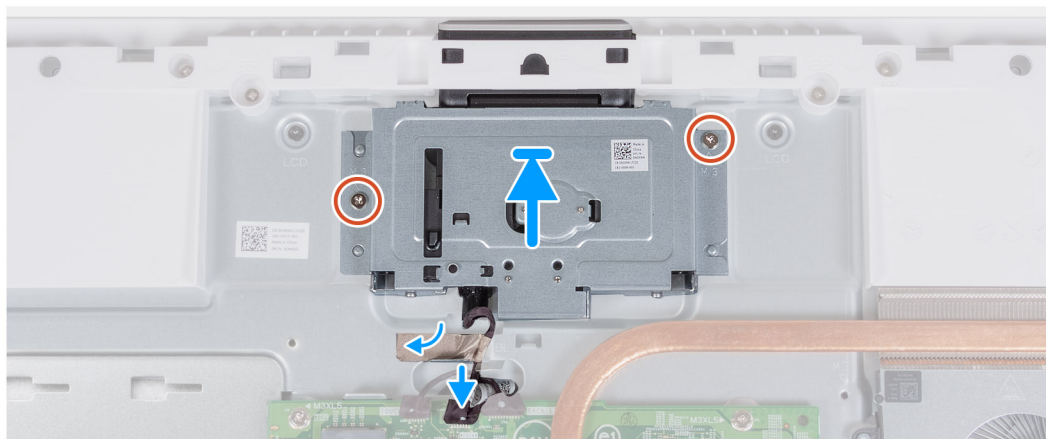
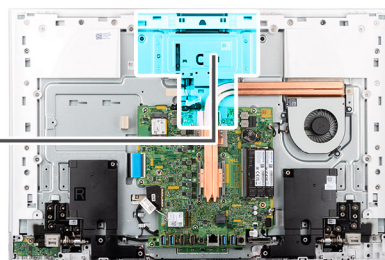
התקנת מכלול המצלמה המתכווננת

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.



איור 36. התקנת המצלמה

שלבים

1. החלק את מכלול המצלמה המתכווננת ומקם אותו על בסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה המתכווננת לבסיס מכלול הצג.
3. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל המצלמה לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר

הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

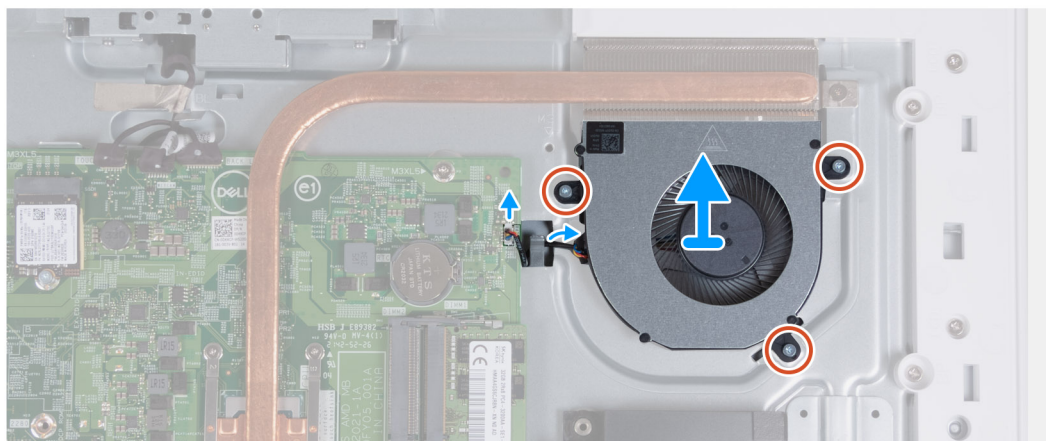
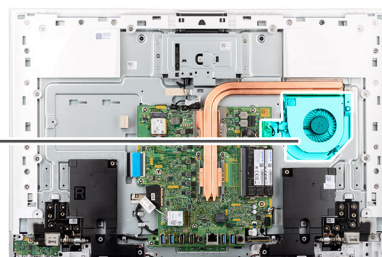
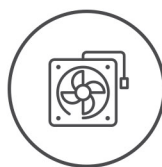
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3.5



איור 37. הסרת המאוורר

שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (FAN1) בלוח המערכת.
2. הסר את כבל המאוורר מעמוד הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x3.5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
4. הרם את המאוורר ביחד עם הכבל והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

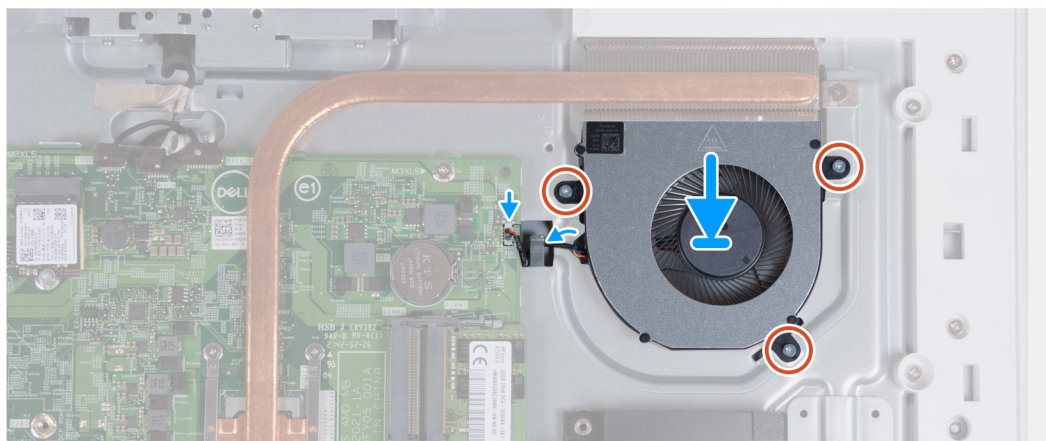
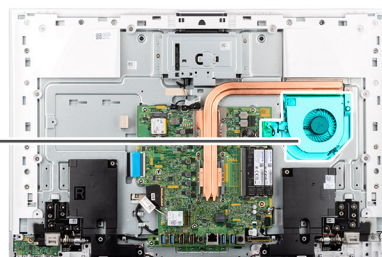
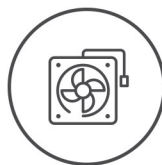
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3.5



איור 38. התקנת המאוורר

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל המאוורר עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3.5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל המאוורר דרך עמוד הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (FAN1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

רמקולים

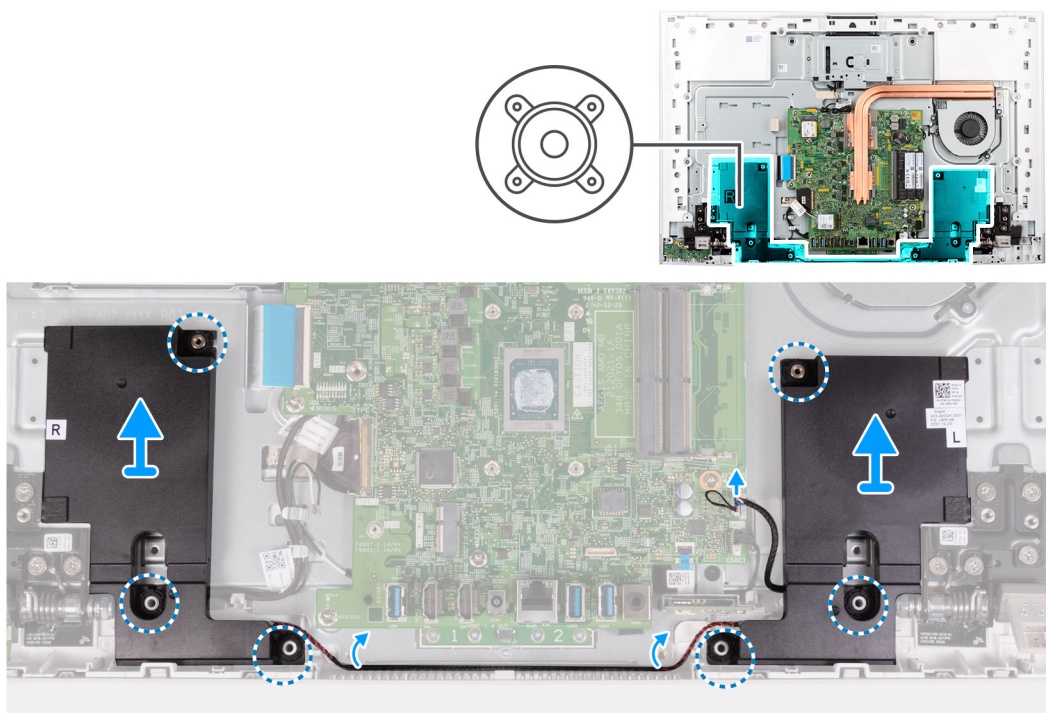
הסרת הרמקולים

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



איור 39. הסרת הרמקולים

שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שלו (SPK1) בלוח המערכת.
2. הסר את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל והוצא אותם מבסיס המחשב.

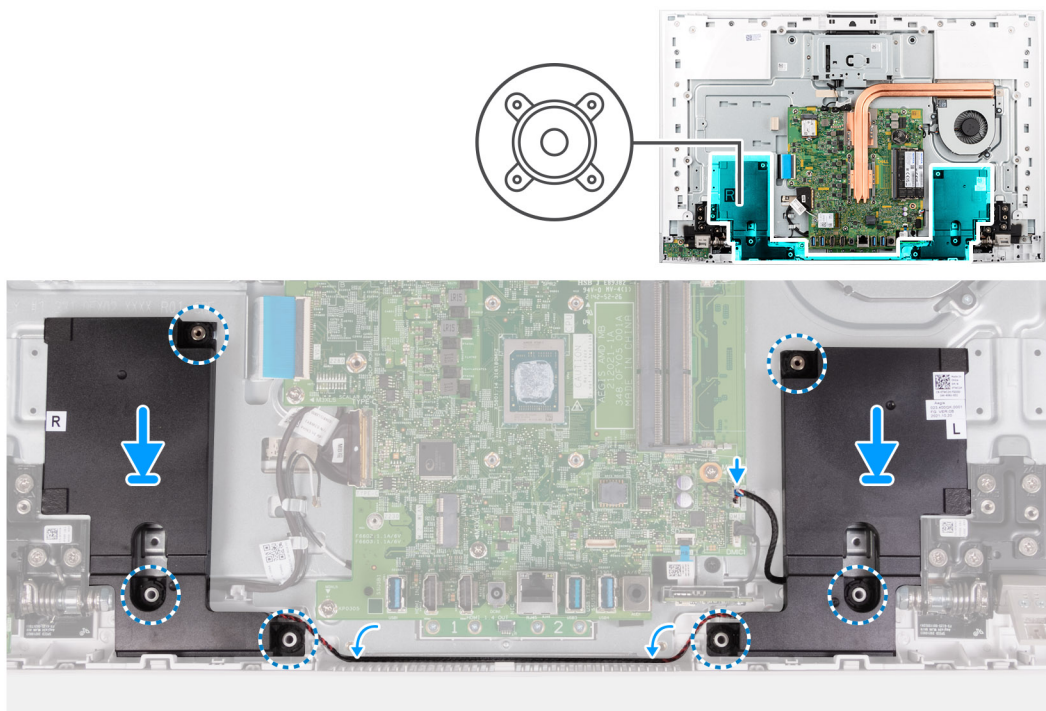
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 40. התקנת הרמקולים

שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכוון הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו (SPK1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

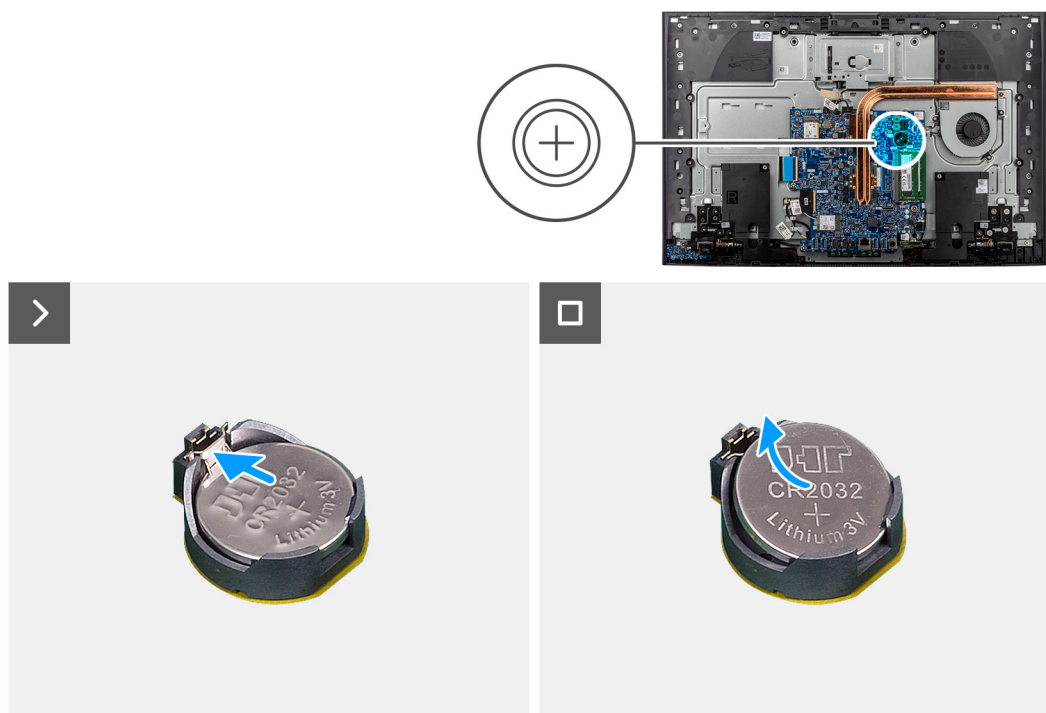
הסרת סוללת המטבע

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 כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



איור 41. הסרת סוללת המטבע

שלבים

1. לחץ על לשונית המתכת כדי לשחרר את סוללת המטבע משקע סוללת המטבע.
2. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה משקע סוללת המטבע.

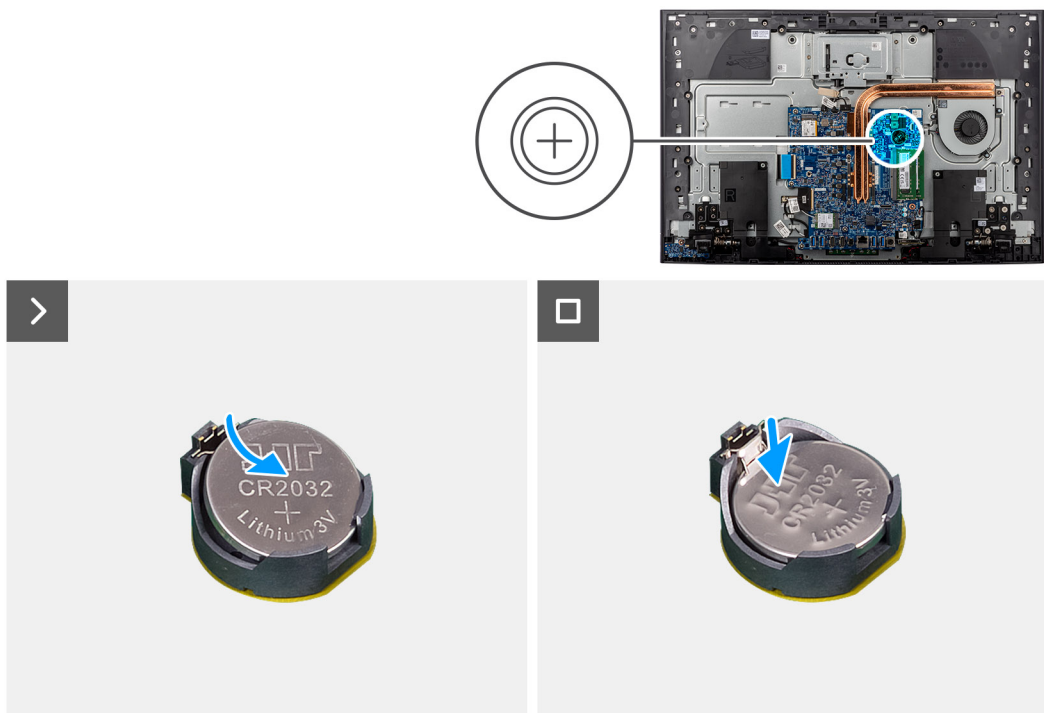
התקנת סוללת המטבע

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 42. התקנת סוללת המטבע

שלבים

כאשר הצד החיובי פונה כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה על לוח מערכת והכנס אותה למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

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

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

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

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

התראה 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.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור - UMA

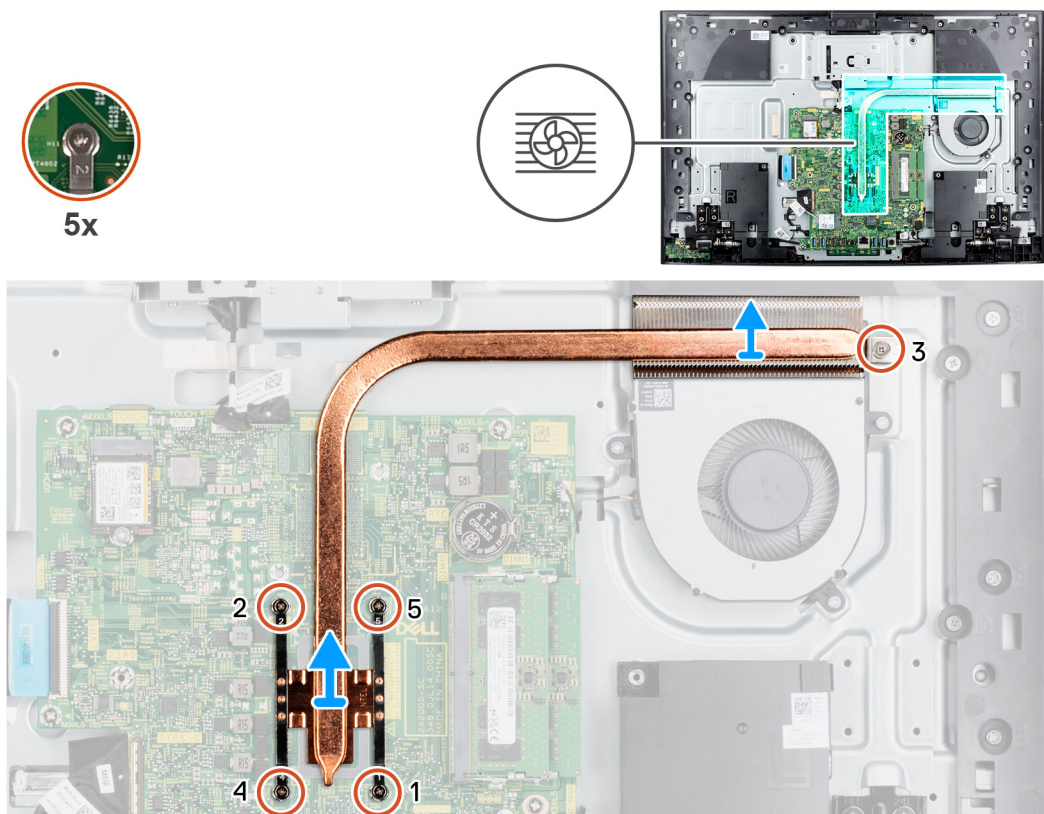
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 43. הסרת גוף הקירור - UMA

שלבים

1. בסדר רציף הפוך (5<4<3<2<1), שחרר את חמשת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור אל לוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור - UMA

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

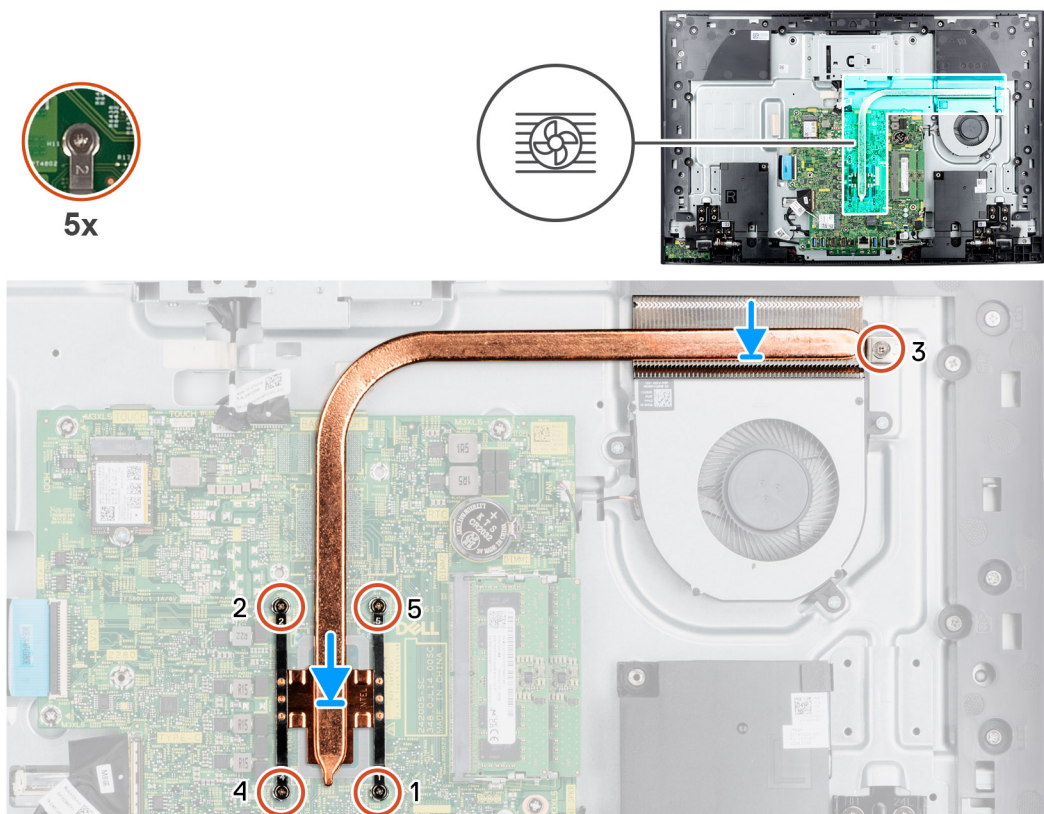
תנאים מוקדמים

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

ⓘ הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש ברפידה התרמית או בדבק התרמי שבערכת השירות. הרפידה התרמית או הדבק התרמי מבטיחים מוליכות תרמית.

אודות משימה זו

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



איור 44. התקנת גוף הקירור - UMA

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר הרציף (1<2<3<4<5), הדק את חמשת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרת גוף הקירור - נפרד

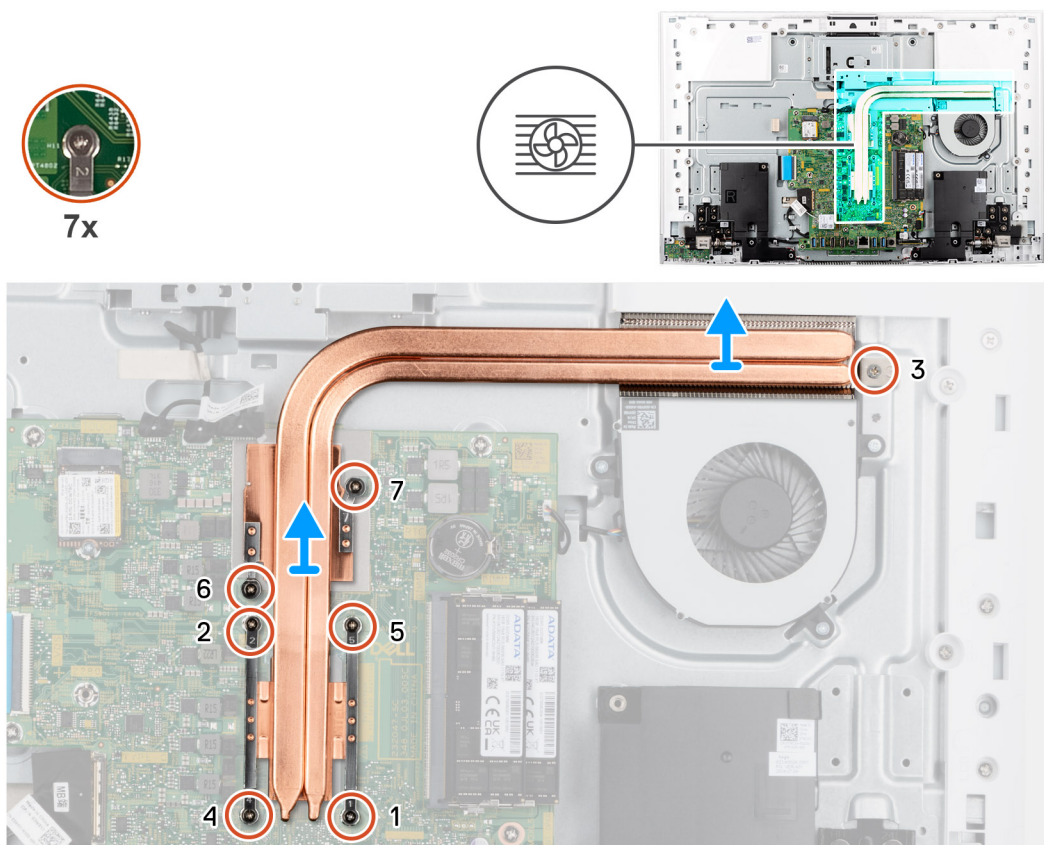
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 45. הסרת גוף הקירור - נפרד

שליבים

1. בסדר עוקב הפוך (7<6<5<4<3<2<1), שחרר את שבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור - נפרד

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

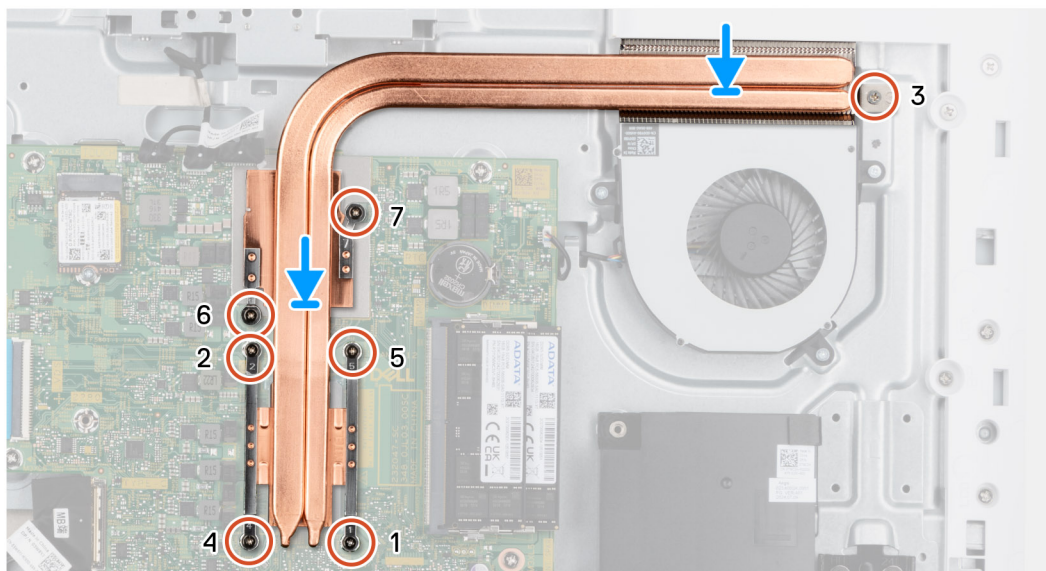
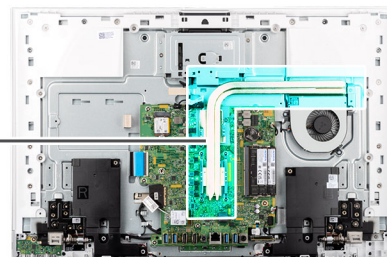
תנאים מוקדמים

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

ⓘ הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש ברפידה התרמית או בדבק התרמי שבערכת השירות. הרפידה התרמית או הדבק התרמי מבטיחים מוליכות תרמית.

אודות משימה זו

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



איור 46. התקנת גוף הקירור - נפרד

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר (1<2<3<4<5<6<7), הדק את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

קורא כרטיסי מדיה

הסרת קורא כרטיסי המדיה

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

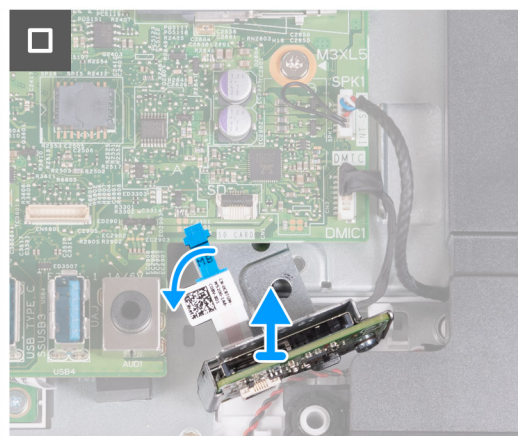
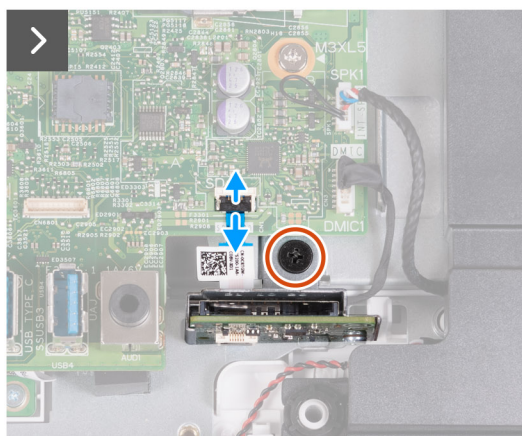
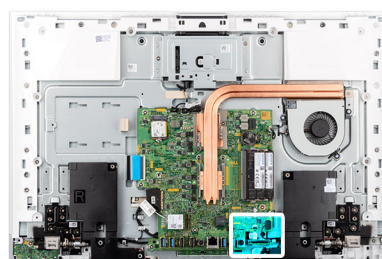
תנאים מוקדמים

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

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



1x
M3x3.5



איור 47. הסרת קורא כרטיסי המדיה

שלבים

1. הסר את הבורג (M3x3.5) שמהדק את קורא כרטיסי המדיה לבסיס מכלול הצג.
2. פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי המדיה מהמחבר שלו (SD CARD) בלוח המערכת.
3. החלק בעדינות את קורא כרטיסי המדיה והסר אותו, יחד עם הכבל שלו, מחריץ קורא כרטיסי המדיה.

התקנת קורא כרטיסי המדיה

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

תנאים מוקדמים

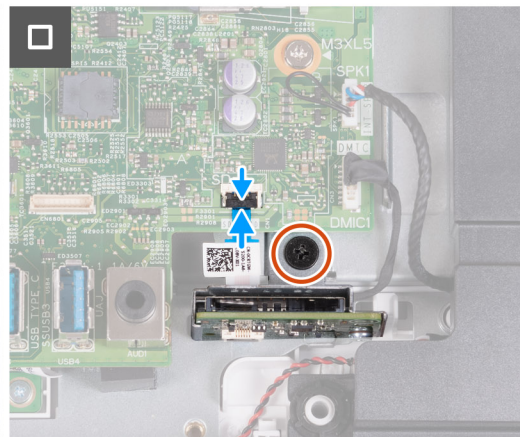
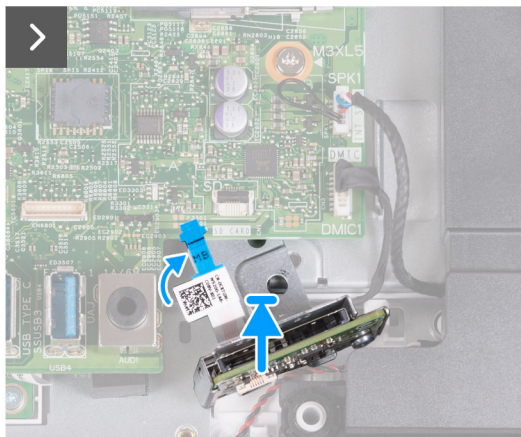
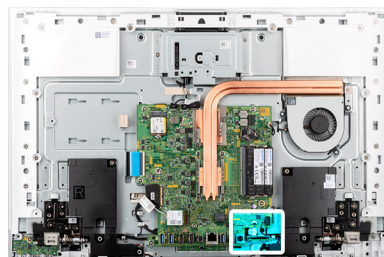
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M3x3.5



איור 48. התקנת קורא כרטיסי המדיה

שלבים

1. החלק את קורא כרטיסי המדיה מתחת ללוח המערכת, וישר את חור הבורג בקורא כרטיסי המדיה עם חור הבורג בבסיס מכלול הצג. **הערה**  ודא שהכבל של קורא כרטיסי המדיה נשאר מעל לוח המערכת.
2. החלק את הכבל של קורא כרטיסי המדיה למחבר שלו (DS CARD) בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
3. הברג בחזרה את הבורג (M3x3.5) שמהדק את קורא כרטיסי המדיה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

לוח לחצן ההפעלה עם USB

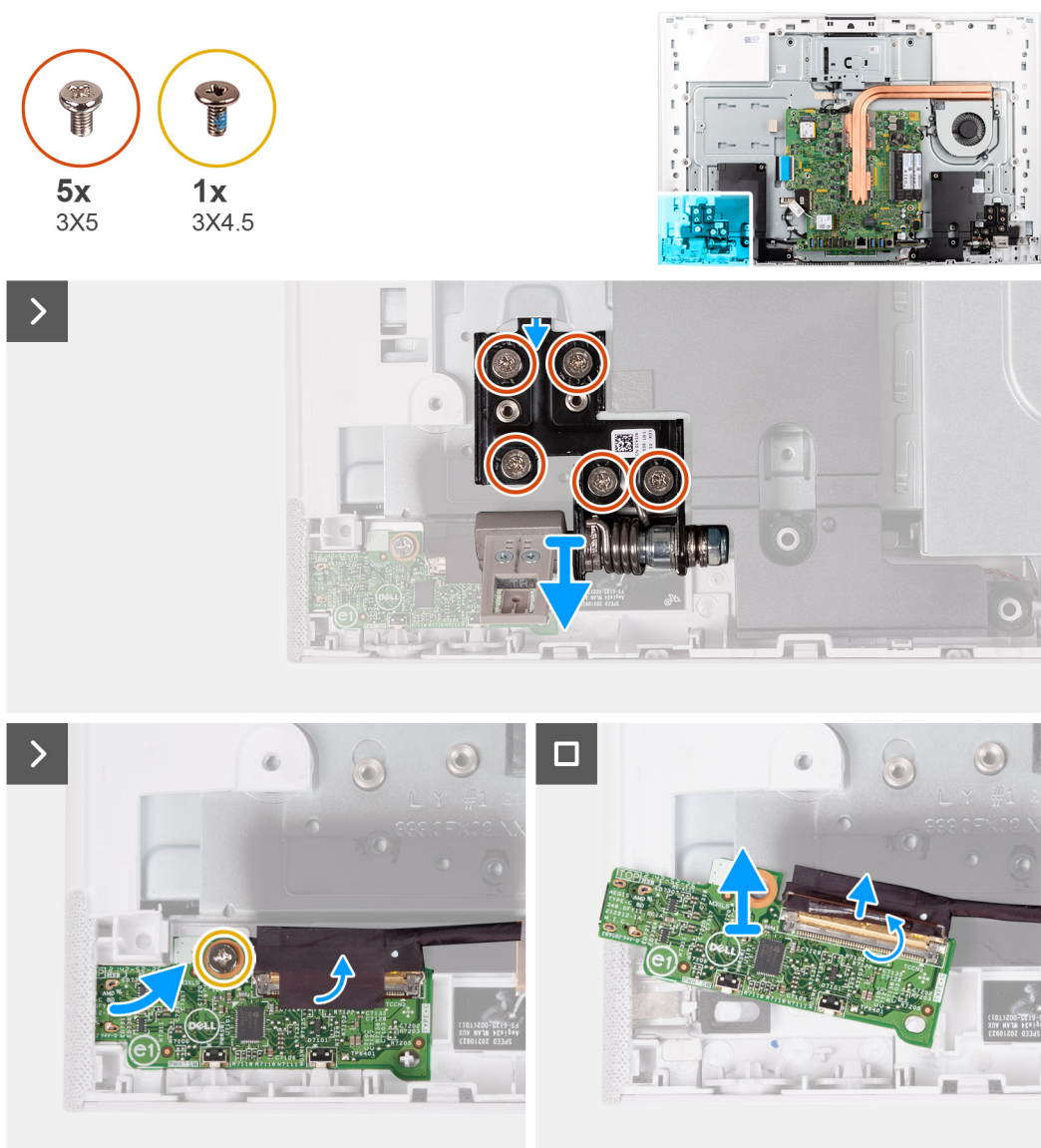
הסרת לוח לחצן ההפעלה עם USB

התראה  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח לחצן ההפעלה עם USB, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 49. הסרת לוח לחצן ההפעלה עם USB

שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M3x4.5) שמהדקים את ציר המעמד השמאלי לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את ציר המעמד השמאלי, והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.
3. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.
4. קלף סרט ההדבקה שמהדק את כבל לוח לחצן ההפעלה ללוח לחצן ההפעלה.
5. הרם בעדיניות את לוח לחצן ההפעלה מהלשוניות שבבסיס מכלול הצג.
6. פתח את התפס, ונתק את כבל הלוח של לחצן ההפעלה מהמחבר שלו (TYPE-C) בלוח לחצן ההפעלה.
7. הרם את לוח לחצן ההפעלה והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח לחצן ההפעלה עם USB

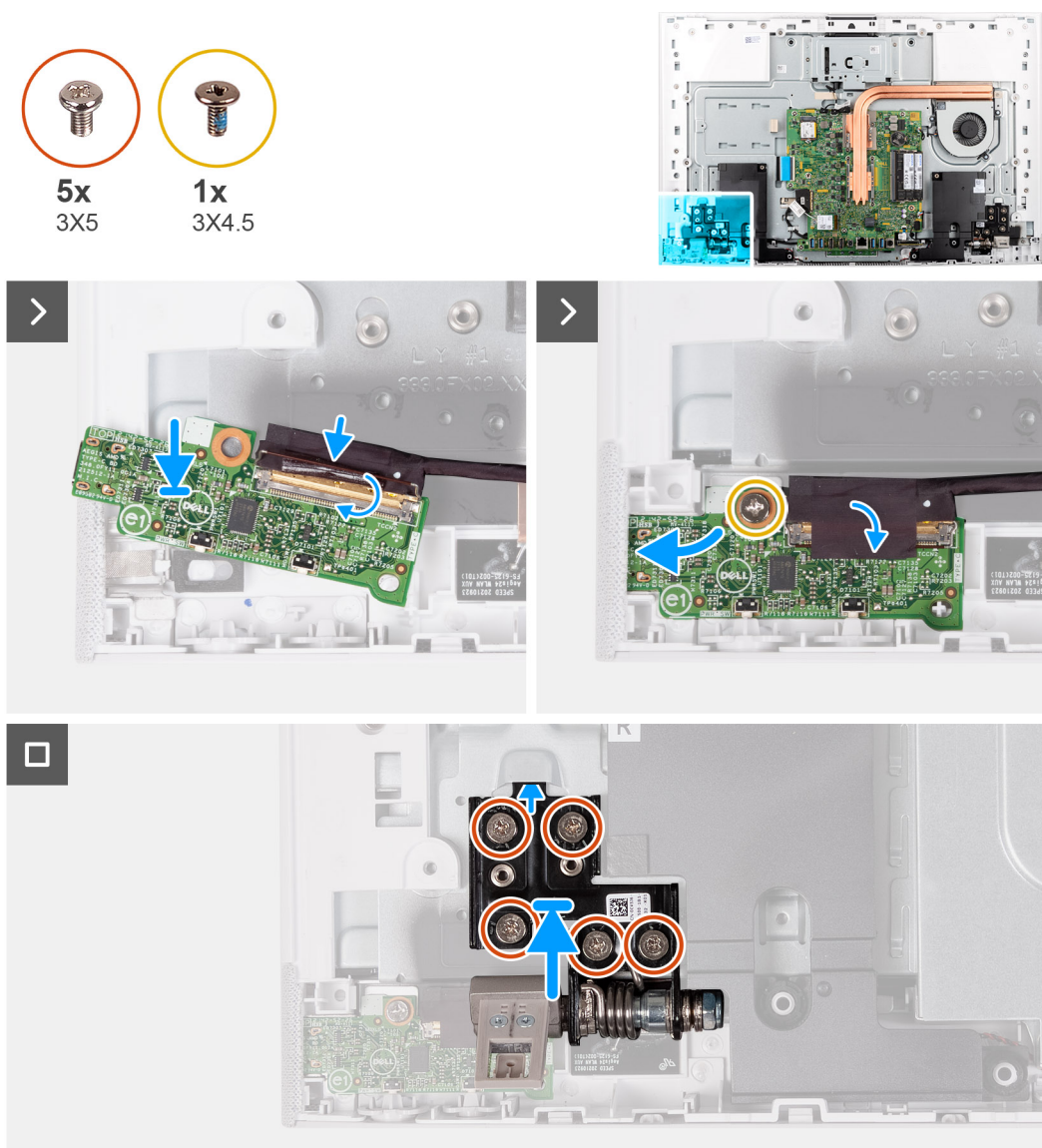
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח לחצן ההפעלה עם USB, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 50. התקנת לוח לחצן ההפעלה עם USB

שלבים

1. חבר את הכבל של לוח לחצן ההפעלה למחבר שלו (TYPE-C) בלוח לחצן ההפעלה, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
2. היעזר בלשוניות היישור כדי ליישר ולהניח את לוח לחצן ההפעלה בחריץ שבבסיס מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.
4. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל לחצן ההפעלה ללוח לחצן ההפעלה.
5. ישר את ציר המעמד השמאלי ומקם אותו בבסיס מכלול הצג.
6. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M3x4.5) שמהדקים את ציר המעמד השמאלי לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את [מגן לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט](#).

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

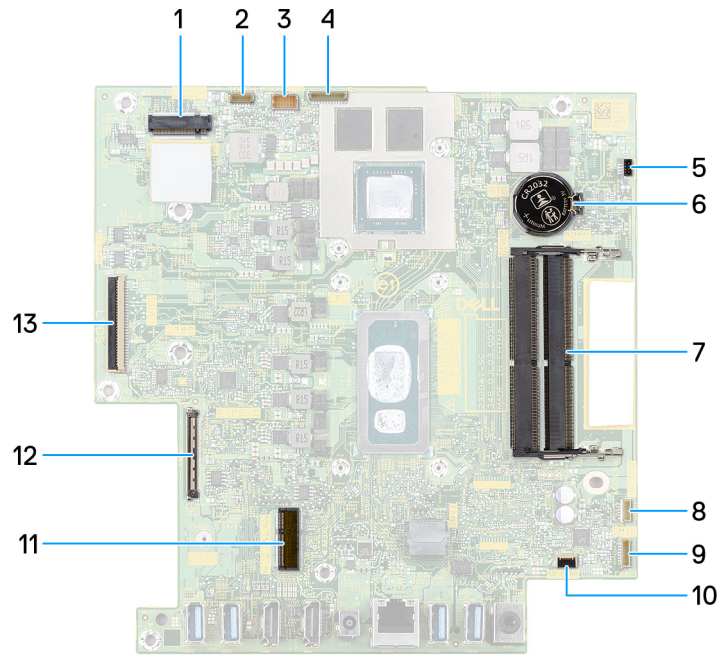
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

-  **הערה** תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
 -  **הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. עליך לבצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.
 -  **הערה** לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
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 כיסוי הקלט/פלט.
 5. הסר את מגן לוח המערכת.
 6. הסר את מודול הזיכרון.
 7. הסר את כרטיס האלחוט.
 8. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
 9. הסר את גוף הקירור המשולב או את גוף הקירור הנפרד, הרלוונטי מביניהם.
-  **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה עם גוף הקירור. הליך זה מפשט את ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

אודות משימה זו

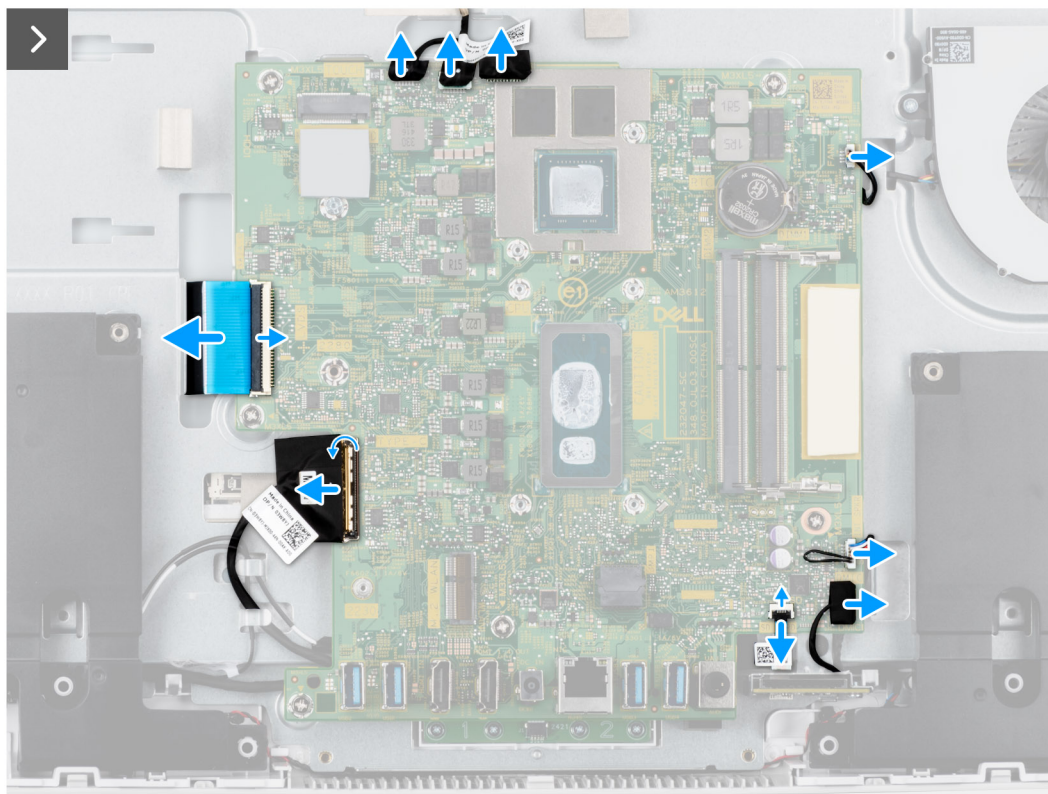
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



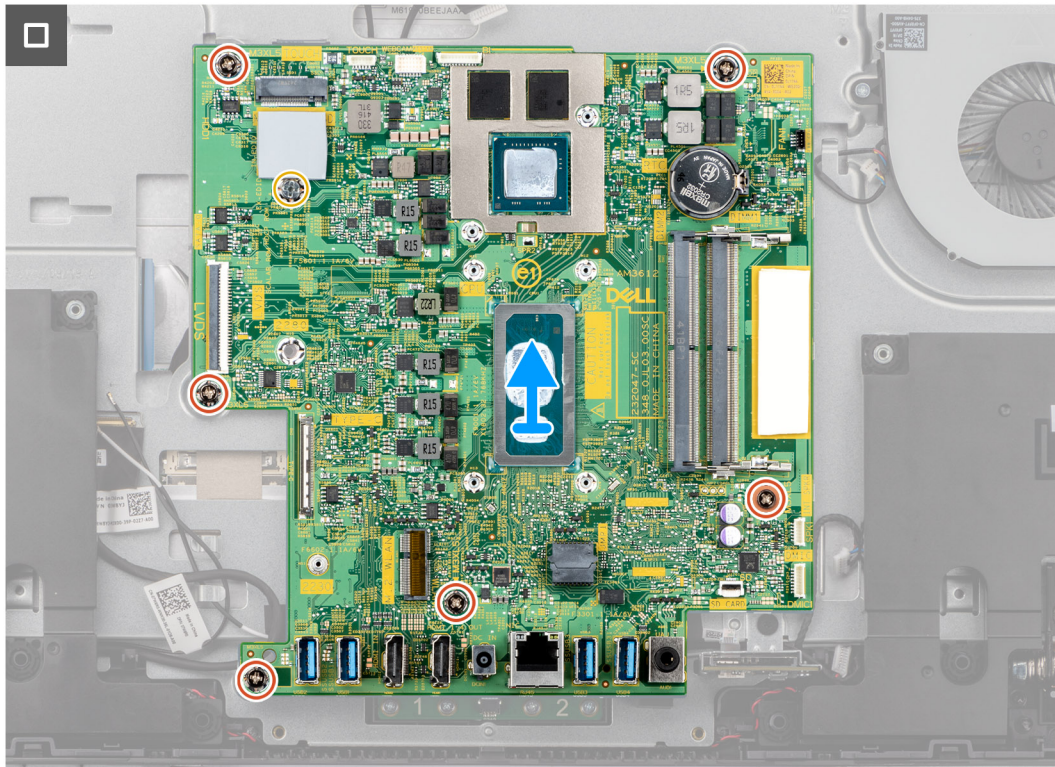
איור 51. מחברי לוח מערכת

1. חריץ לכונן Solid State (M.2 PCIe SSD)
2. מחבר הכבל של מסך המגע (אופציונלי) (TOUCH)
3. מחבר כבל מצלמה (WEBCAM)
4. מחבר כבל של תאורה אחורית (BL)
5. מחבר כבל המאוורר (FAN1)
6. סוללת מטבע (RTC)
7. חריצי מודות הזיכרון (DIMM2, DIMM1)
8. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
9. מחבר כבל של מודול המיקרופון (DMIC1)
10. מחבר כבל של קורא כרטיסי מדיה (SD CARD)
11. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN)
12. מחבר כבל של לוח לחצן ההפעלה (TYPE-C)
13. מחבר כבל הצג (LVDS)

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



איור 52. הסרת לוח המערכת



איור 53. הרמת לוח המערכת מהמארז

שלבים

1. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
הערה | כלל זה זמין רק במחשבים התומכים באפשרות מגע.
2. נתק את כבל המצלמה מהמחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
3. נתק את כבל התאורה האחורית מהמחבר שלו (BL) בלוח המערכת.
4. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו (FAN1) בלוח המערכת.
5. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שלו (SPK1) בלוח המערכת.
6. נתק את כבל מודול המיקרופון מהמחבר שלו (DMIC1) בלוח המערכת.
7. פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי המדיה מהמחבר שלו (SD CARD) בלוח המערכת.
8. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מהמחבר שלו (TYPE-C) בלוח המערכת.
9. פתח את התפס, ונתק את כבל הצג מהמחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת.
10. הסר את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
11. הסר את מעמד הברגים (M3x4) של כונן ה-Solid-State, שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
12. הרם את לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח המערכת

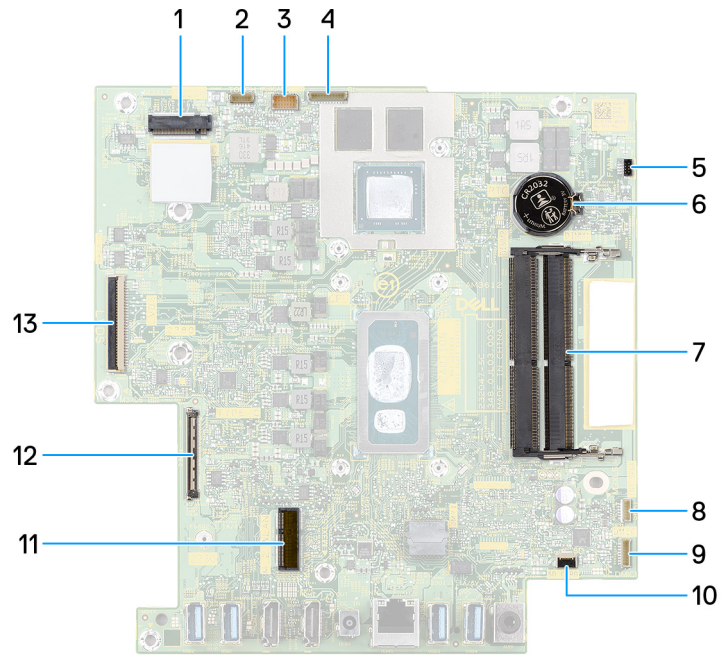
התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



איור 54. מחברי לוח מערכת

- | | |
|--|--|
| 1. חריץ לכונן Solid State (M.2 PCIe SSD) | 2. מחבר הכבל של מסך המגע (אופציונלי) (TOUCH) |
| 3. מחבר כבל מצלמה (WEBCAM) | 4. מחבר כבל של תאורה אחורית (BL) |
| 5. מחבר כבל המאוורר (FAN1) | 6. סוללת מטבע (RTC) |
| 7. חריצי מודות הזיכרון (DIMM2, DIMM1) | 8. מחבר כבל הרמקולים (SPK1) |
| 9. מחבר כבל של מודול המיקרופון (DMIC1) | 10. מחבר כבל של קורא כרטיסי מדיה (SD CARD) |
| 11. חריץ לכרטיס האלחוט (M.2 WLAN) | 12. מחבר כבל של לוח לחצן ההפעלה (TYPE-C) |
| 13. מחבר כבל הצג (LVDS) | |

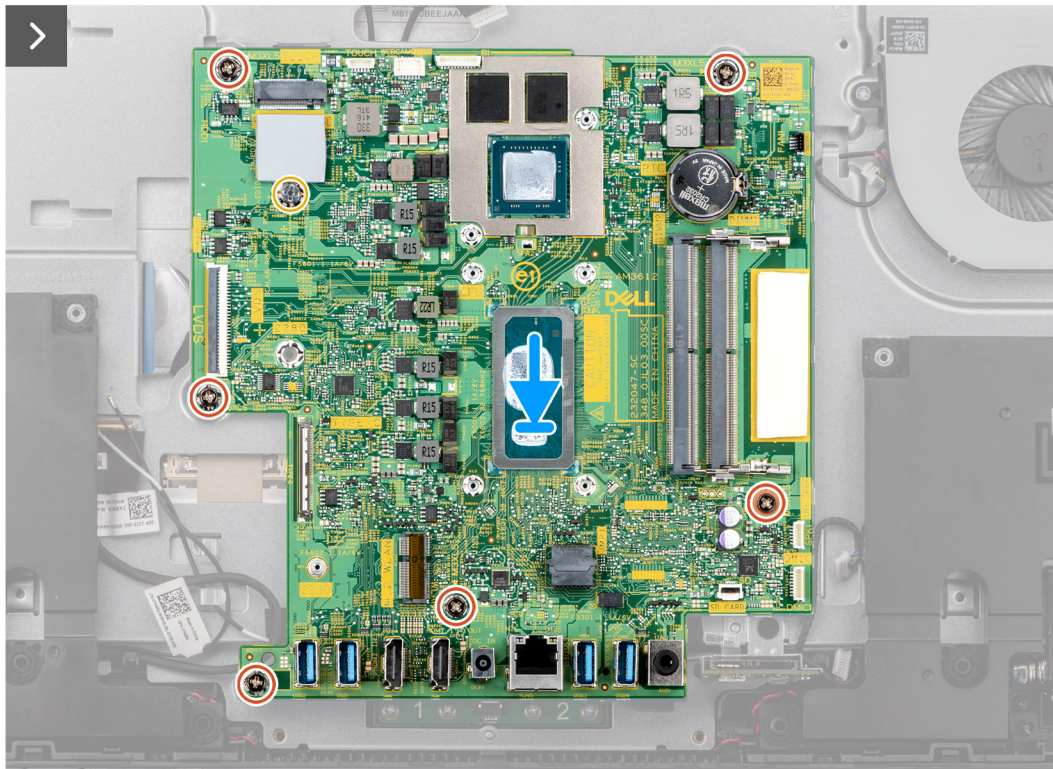
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



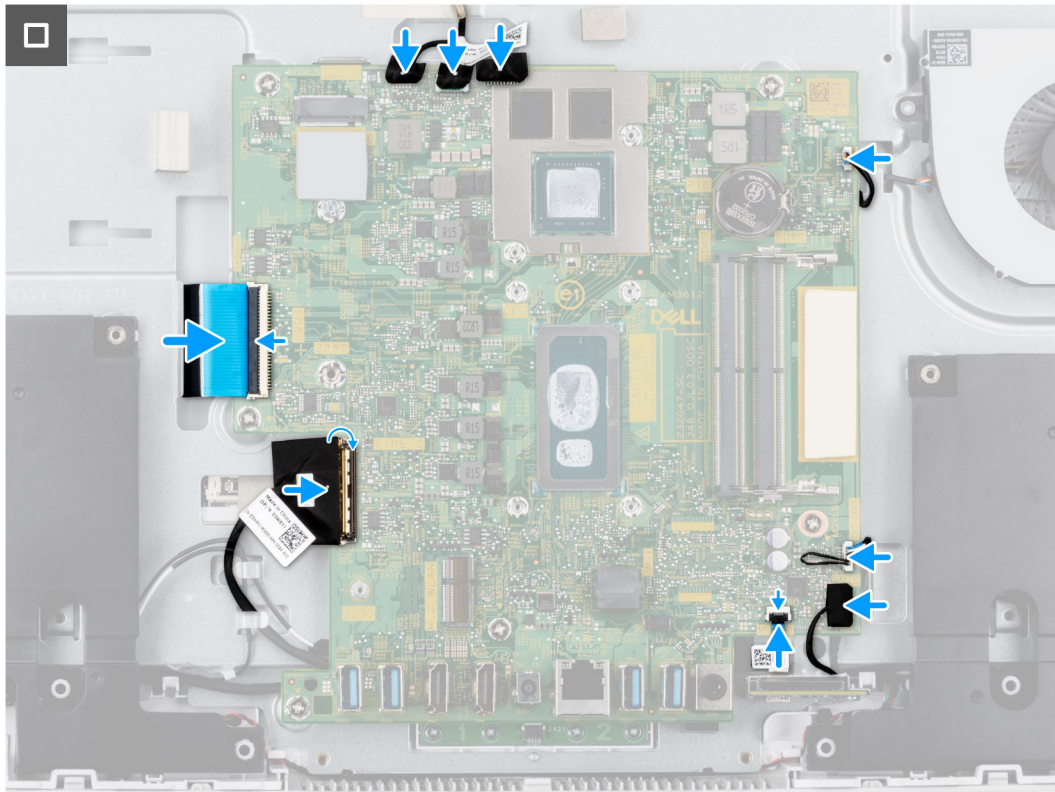
6x
M3x5



1x
M3x4



איור 55. מיקום לוח המערכת במארז



איור 56. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. הנח את לוח המערכת על בסיס מכלול הצג.
 2. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
 3. הברג בחזרה את ששת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
 4. הברג בחזרה את מעמד הברגים (M3x4) של כונן ה-Solid-State, שמהדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
 5. חבר את כבל הצג למחבר שלו (LVDS) בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 6. חבר את הכבל של לוח לחצן ההפעלה למחבר שלו (TYPE-C) בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 7. החלק את הכבל של קורא כרטיסי המדיה למחבר שלו (SD CARD) בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 8. חבר את כבל מודול המיקרופון למחבר שלו (DMIC1) בלוח המערכת.
 9. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו (SPK1) בלוח המערכת.
 10. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו (FAN1) בלוח המערכת.
 11. חבר את כבל התאורה האחורית למחבר שלו (BL) בלוח המערכת.
 12. חבר את כבל המצלמה למחבר שלו (WEBCAM) בלוח המערכת.
 13. חבר את כבל מסך המגע למחבר שלו (TOUCH) בלוח המערכת.
- הערה** כבל זה זמין רק במחשבים התומכים באפשרות מגע.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור המשולב או את גוף הקירור הנפרד, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
3. התקן את הכרטיס האלחוט.
4. התקן את מודול הזיכרון.
5. התקן את מגן לוח המערכת.
6. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
7. התקן את הכיסוי האחורי.
8. התקן את המעמד.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הערה תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

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

מודול מיקרופון

הסרת מודול המיקרופון

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

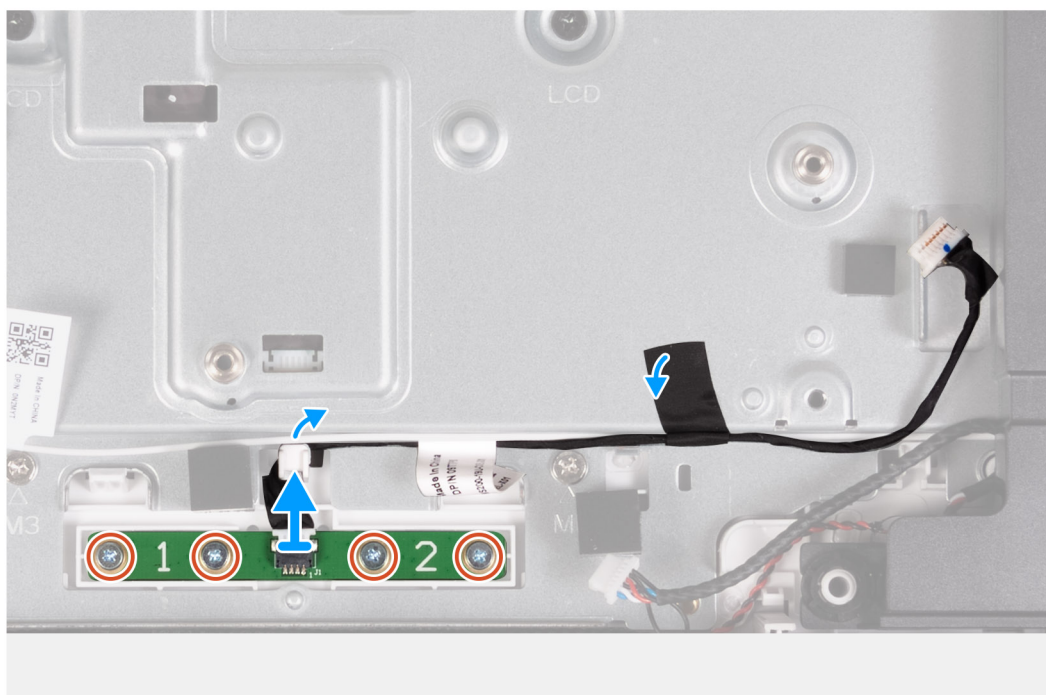
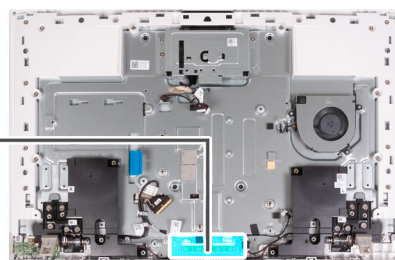
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את המעמד.
- הסר את הכיסוי האחורי.
- הסר את כיסוי הקלט/פלט.
- הסר את מגן לוח המערכת.
- הסר את קורא כרטיסי המדיה.
- הסר את כרטיס האלחוט.
- הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
- הסר את גוף הקירור המשולב או את גוף הקירור הנפרד, הרלוונטי מביניהם.
- הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



4x
M2x3.5



איור 57. הסרת המיקרופונים

שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים (M2X3.5) שמהדקים את מודול המיקרופון לבסיס מכלול הצג.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מודול המיקרופון לבסיס מכלול הצג.
3. הוצא את כבל מודול המיקרופון דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. הרם והוצא את מודול המיקרופון מבסיס מכלול הצג.

התקנת מודול המיקרופון

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

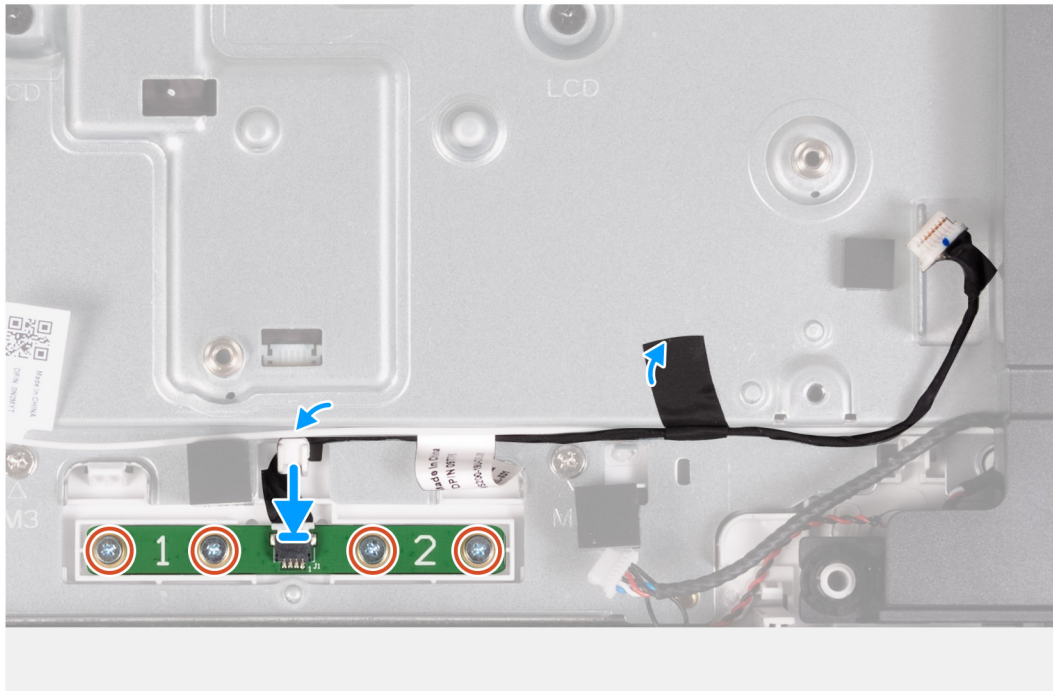
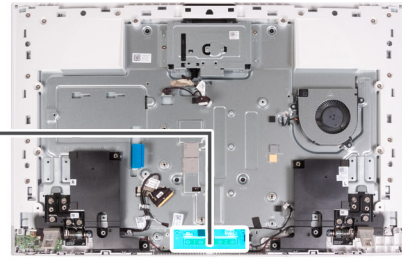
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M2x3.5



איור 58. התקנת מודול המיקרופון

שלבים

1. ישר את מודול המיקרופון ומקם אותו בחריץ שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2X3.5) שמהדקים את מודול המיקרופון לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל מודול המיקרופון דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מודול המיקרופון לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **גוף הקירור המשולב** או את **גוף הקירור הנפרד**, הרלוונטי מביניהם.
3. התקן את **כונן ה-M.2 2230 solid state** מסוג **M.2 2230**.
4. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
5. התקן את **קורא כרטיסי המדיה**.
6. התקן את **מגן לוח המערכת**.
7. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.
8. התקן את **הכיסוי האחורי**.
9. התקן את **המעמד**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הסרת האנטנות

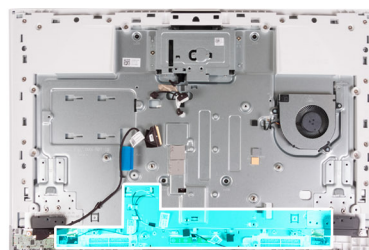
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את קורא כרטיסי המדיה.
7. הסר את כרטיס האלחוט.
8. הסר את כונן ה-M.2 2230 solid state מסוג M.2.
9. הסר את גוף הקירור המשולב או את גוף הקירור הנפרד, הרלוונטי מביניהם.
10. הסר את לוח המערכת.
11. הסר את הרמקולים.
12. הסר את צירי המעמד.
13. הסר את לוח לחצן ההפעלה עם USB.

אודות משימה זו

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



איור 59. הסרת האנטנות

שלבים

1. הוצא את כבלי האנטנה ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג. **הערה** רשום את ניתוב הכבלים לפני הסרתם ממכווני הניתוב.
2. קלף בזהירות את רדיד הנחושת שמהדק את כבלי האנטנה משני הצדדים של בסיס מכלול הצג.

3. הרם את מודול האנטנה והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת האנטנות

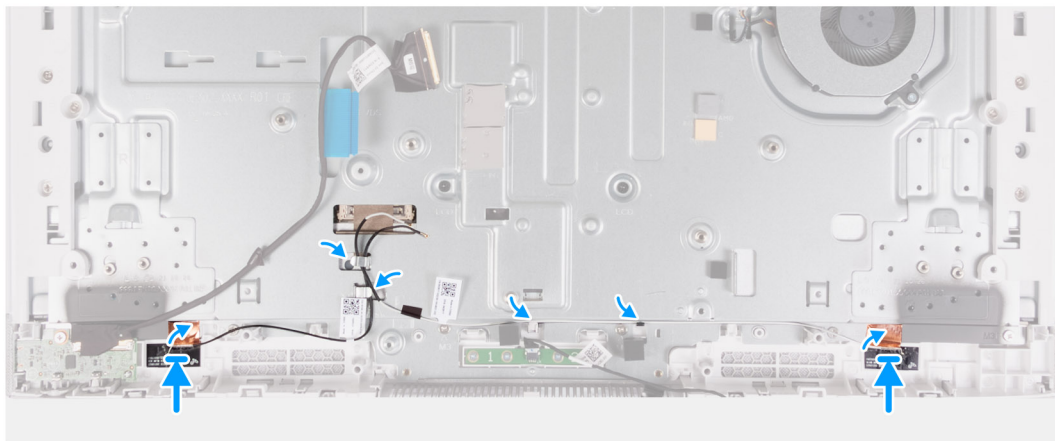
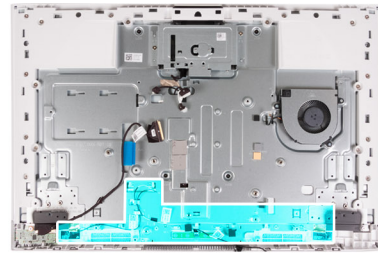
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 60. התקנת האנטנות

שלבים

1. יישר את מודול האנטנה ומקם אותו בחריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. **הערה** המיקום של מודולי האנטנה מודפס על בסיס מכלול הצג כ-ANT-B (שחור) ו-ANT-W (לבן).
3. הצמד את רדיד הנחושת שמהדק את כבלי האנטנה משני הצדדים של בסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח לחצן ההפעלה עם USB**.
2. התקן את **צירי המעמד**.
3. התקן את **הרמקולים**.
4. התקן את **לוח המערכת**.
5. התקן את **גוף הקירור המשולב** או את **גוף הקירור הנפרד**, הרלוונטי מביניהם.
6. התקן את **כונן ה-M.2 2230 solid state** מסוג.
7. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
8. התקן את **קורא כרטיסי המדיה**.
9. התקן את **מגן לוח המערכת**.
10. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.

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

לוח הצג

הסרת לוח הצג

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

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

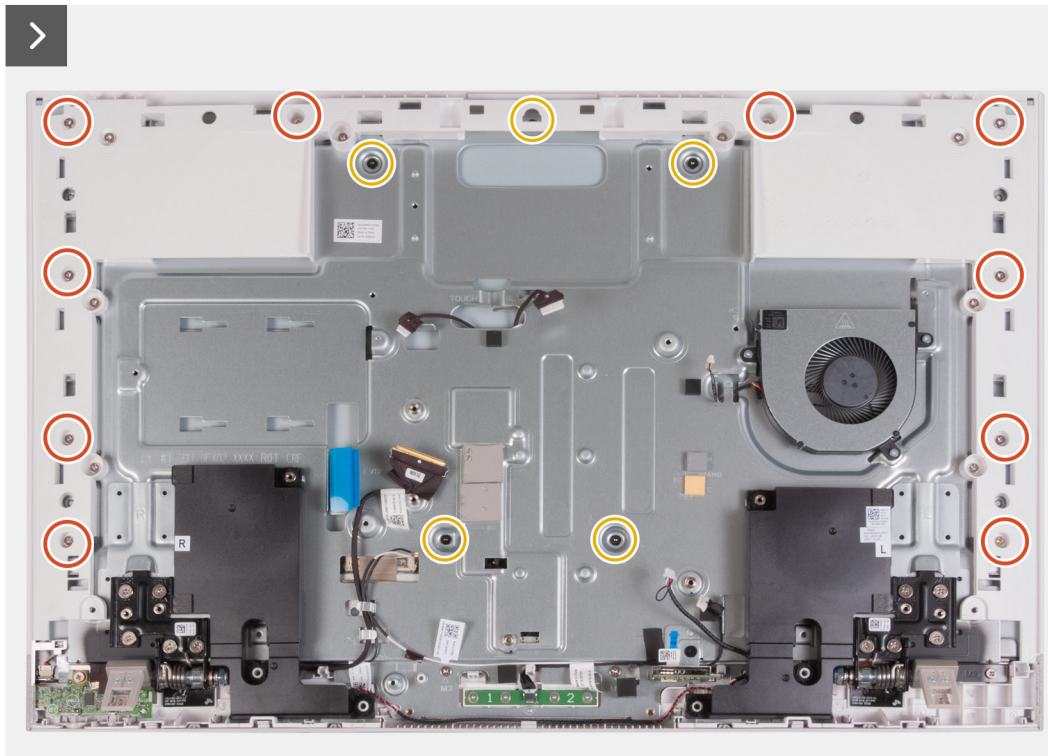
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



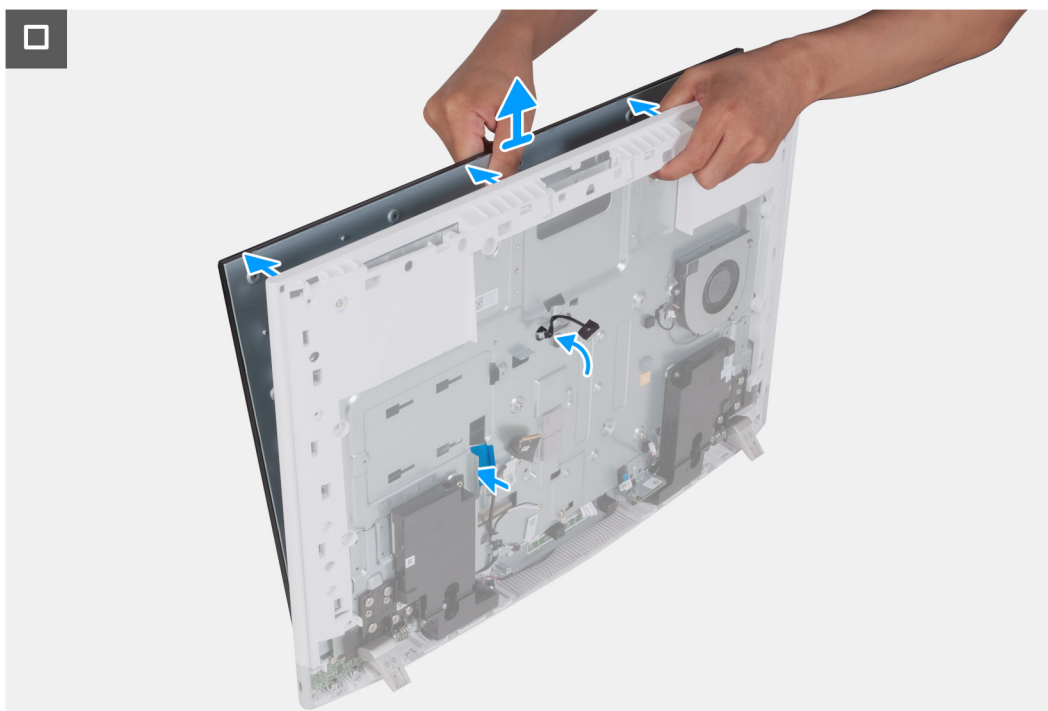
10x
M3x5



5x
M3x5.3



איור 61. הסרת הברגים



איור 62. הסרת לוח הצג

שלבים

1. הסר את 10 הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הצג לבסיס מכלול הצג.
2. הסר את חמשת הברגים (M3x5.3) שמהדקים את לוח הצג לבסיס מכלול הצג.
3. הנח את המחשב במצב זקוף.
4. תוך כדי אחיזה בפינה העליונה, דחף את לוח הצג הרחק מבסיס מכלול הצג באמצעות חורי הדחיפה הקיימים בבסיס מכלול הצג.
5. החלק את כבל התאורה האחורית של הצג, את כבל מסך המגע ואת כבל הצג שבלוח הצג דרך החריצים שבבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח הצג והרחק אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח הצג

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

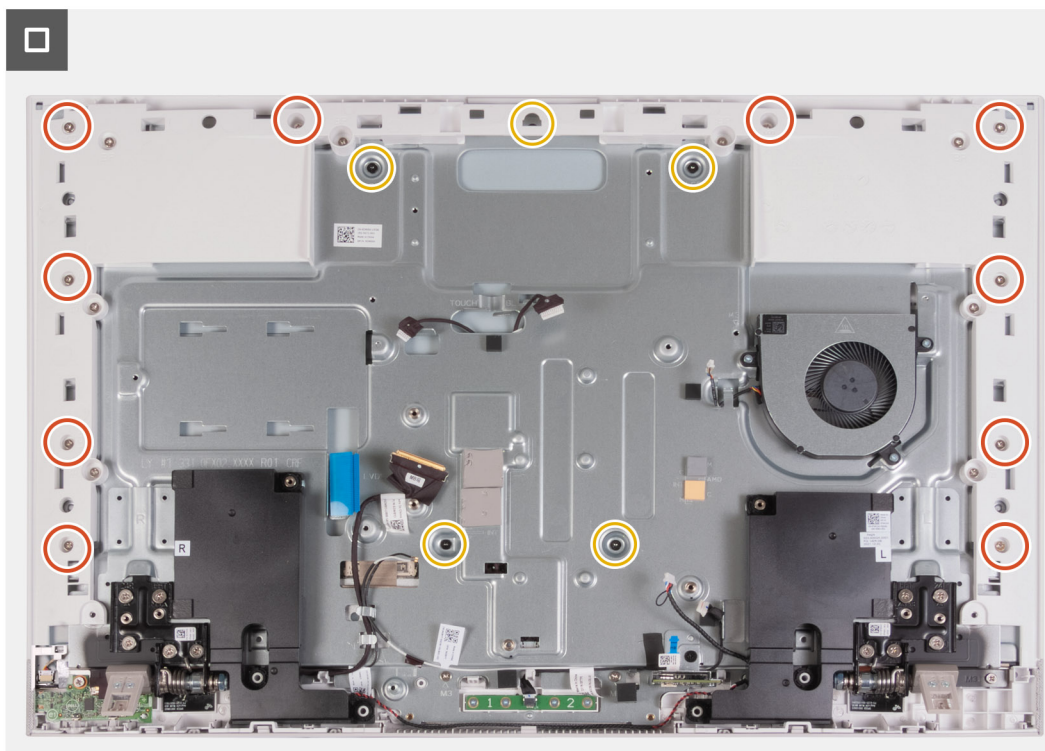
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום לוח הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 63. התקנת לוח הצג



איור 64. הברגת הברגים בחזרה

שלבים

1. החלק את לוח הצג והכנס אותו לחריץ שבבסיס מכלול הצג.
 2. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג, את כבל מסך המגע ואת כבל הצג שבלוח הצג דרך החריצים שבבסיס מכלול הצג.
 3. הנח את בסיס מכלול הצג על משטח נקי ושטוח כשלוח הצג פונה כלפי מטה.
 4. הברג בחזרה את 10 הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הצג לבסיס מכלול הצג.
 5. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M3x5.3) שמהדקים את לוח הצג לבסיס מכלול הצג.
- הערה** |  הברגים שמהדקים את המסגרת האמצעית ואת לוח הצג לבסיס מכלול הצג הם בצבע כסף והכיתוב "LCD" חרוט סביב חורי הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **גוף הקירור המשולב** או את **גוף הקירור הנפרד**, הרלוונטי מביניהם.
3. התקן את **כונן ה-M.2 2230 solid state** מסוג **מסוג M.2 2230**.
4. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
5. התקן את **קורא כרטיסי המדיה**.
6. התקן את **מגן לוח המערכת**.
7. התקן את **כיסוי הקלט/פלט**.
8. התקן את **הכיסוי האחורי**.
9. התקן את **המעמד**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול המסגרת האמצעית

הסרת מכלול המסגרת האמצעית

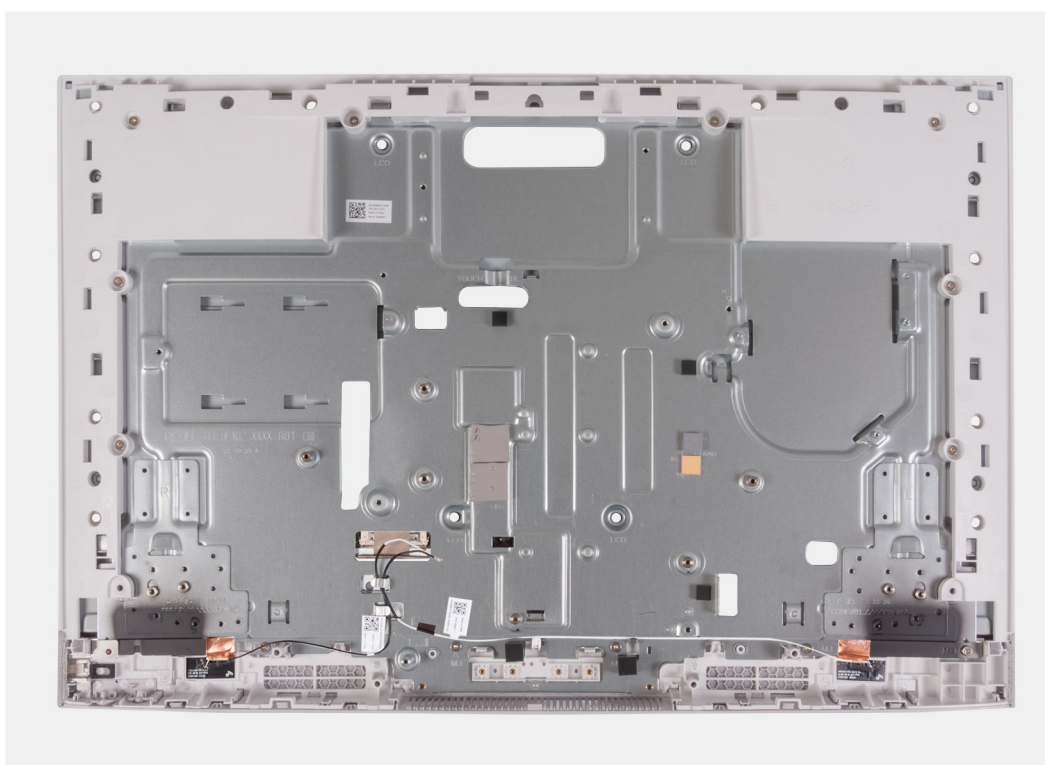
התראה |  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את כיסוי הקלט/פלט.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את קורא כרטיסי המדיה.
7. הסר את המאוורר.
8. הסר את מודול הזיכרון.
9. הסר את כרטיס האלחוט.
10. הסר את מכלול המצלמה המתכווננת.
11. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
12. הסר את גוף הקירור המשולב או את גוף הקירור הנפרד, הרלוונטי מביניהם.
13. הסר את לוח המערכת.
14. הסר את הרמקולים.
15. הסר את המיקרופונים.
16. הסר את צירי המעמד.
17. הסר את לוח לחצן ההפעלה עם USB.
18. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של מכלול המסגרת האמצעית, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 65. הסרת מכלול המסגרת האמצעית

שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידך מכלול המסגרת האמצעית.

הערה מכלול המסגרת האמצעית כולל את הרכיבים הבאים:

- מסגרת אמצעית
- לוח הבסיס
- 2 אנטנות אלחוטיות

התקנת מכלול המסגרת האמצעית

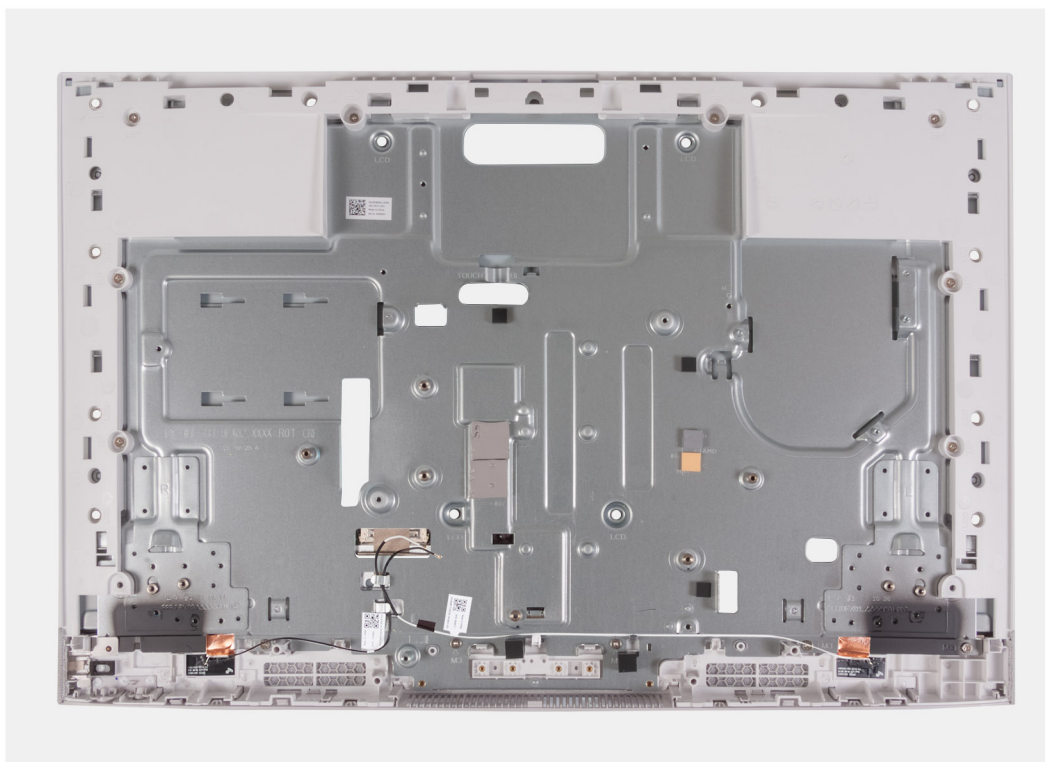
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את המיקום של מכלול המסגרת האמצעית, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 66. התקנת מכלול המסגרת האמצעית

שלבים

הנח את מכלול המסגרת האמצעית על משטח ישר ונקי, ובצע את השלבים המופיעים בדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את מכלול המסגרת האמצעית.

הערה מכלול המסגרת האמצעית כולל את הרכיבים הבאים:

- מסגרת אמצעית
- לוח הבסיס
- אנטנה אלחוטית

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **לוח לחצן ההפעלה עם USB**.
3. התקן את **צירי המעמד**.
4. התקן את **המיקרופונים**.
5. התקן את **הרמקולים**.
6. התקן את **לוח המערכת**.
7. התקן את **גוף הקירור המשולב** או את **גוף הקירור הנפרד**, הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את **כונן ה-M.2 2230 solid state** מסוג **מסוג M.2 2230**.
9. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.

10. התקן את מודול הזיכרון.
11. התקן את מכלול המצלמה המתכווננת.
12. התקן את המאוורר.
13. התקן את קורא כרטיסי המדיה.
14. התקן את מגן לוח המערכת.
15. התקן את כיסוי הקלט/פלט.
16. התקן את הכיסוי האחורי.
17. התקן את המעמד.
18. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

Dell 24 All-in-One EC24250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת ה-BIOS

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

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

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

הערה | אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש Fn+F2.

מקשי ניווט

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

טבלה 29. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו, ולאתחל את המחשב.

תפריט אתחול חד פעמי

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

הערה | אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש Fn+F12.

הערה | מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אתחול UEFI HTTPs
- UEFI RST Micron 2450 SSD

- Onboard NIC (IPV4) (NIC מובנה)
 - Onboard NIC (IPV6) (NIC מובנה)
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 30. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
Dell 24 All-in-One EC24250	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-BIOS.
Service Tag (תג שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב.
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב.
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	מציג קוד השירות המהיר של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
Processor Information (פרטי מעבד)	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
מהדורת מיקרו-קוד	מציג את גרסת ה-microcode.
בעל יכולת Hyper-Threading של Intel	מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
גודל DIMM 1	מציג את הגודל הכולל של מודול הזיכרון 1 DIMM.
גודל DIMM 2	מציג את הגודל הכולל של מודול הזיכרון 2 DIMM.
Device Information (מידע אודות התקנים)	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקר וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
זיכרון מסך	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.

טבלה 30. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה (המשך)

סקירה	
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקר שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
LOC MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-MAC של מעבר הווידאו.
dGPU בקר וידאו	מציג את סוג בקר הווידאו dGPU של המחשב.

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול. כברירת מחדל, האפשרויות UEFI RST P0221 NVMe Phison 1024GB ו- H5FGYSAPT36F0036 מסומנות. כברירת מחדל, האפשרויות ONBOARD NIC (IPV4) מסומנות. כברירת מחדל, האפשרויות ONBOARD NIC (IPV6) מסומנות. כברירת מחדל, האפשרויות UEFI HTTPs (MAC:20881078A4CD) מסומנות.
Secure Boot	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. אפשר להפעיל אתחול מאובטח בהגדרות ה-BIOS או באמצעות ממשקי ניהול כגון Dell Command | Configure, אך ניתן להשבית אותו רק מהגדרת ה-BIOS.
Enable Secure Boot	מפעיל את יכולת המחשב לאתחול באמצעות תוכנת אתחול מאומתת בלבד. כברירת מחדל, האפשרויות הפעל אתחול מאובטח מושבתות. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרויות אתחול מאובטח מופעלות כדי לוודא שחומרת ה-UEFI מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך האתחול. הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול UEFI והאפשרויות "אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם" צריכה להיות כבויה.
הפעל את Microsoft UEFI CA	מפעיל או משבית את הכללת UEFI CA במסד הנתונים של BIOS UEFI Secure Boot DB. כברירת מחדל, האפשרויות הפעל את Microsoft UEFI CA מופעלות.
Secure Boot Mode	מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'. כברירת מחדל, האפשרויות מצב פרוס מסומנות. הערה יש לבחור באפשרויות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות אבטחה PK, KEK, db, -i dbx. כברירת מחדל, האפשרויות הפעל מצב ברירת מחדל מושבתות.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	בוחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות). כברירת מחדל, האפשרויות PK מסומנות.

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים
שעה/תאריך

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
תאריך	קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתבנית התאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
Time (שעה)	מגדיר את זמן המחשב בתבנית HH/MM/SS - 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו-24 שעות. שינויים בתבנית השעה ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
מצלמה	
Enable Camera (אפשר מצלמה)	מפעיל את המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.
שמע	
Enable Audio (אפשר שמע)	מפעיל את כל בקרי השמע המשולבים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Enable Microphone (אפשר מיקרופון)	מפעיל את המיקרופון. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מיקרופון מופעלת.
Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)	מפעיל את הרמקול הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל רמקול פנימי מופעלת.
תצורת USB	
Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות)	מפעיל את יציאות ה-USB האחוריות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB אחוריות מופעלת.
Enable Side USB Ports (אפשר יציאות USB צדיות)	מפעיל את יציאות ה-USB הצידיות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB צידיות מופעלת.
Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)	מפעיל אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
פעולות SATA/NVMe	
פעולות SATA/NVMe	מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח המשולב מסוג SATA. כברירת מחדל, האפשרות RAID מופעל מסומנת.
ממשק אחסון	
Port Enablement	מפעיל או משבית את האפשרות של כונן ה-SSD מסוג M.2 PCIe. כברירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.
SMART reporting (דיווח חכם)	
אפשר דיווח SMART	אם אפשרות S.M.A.R.T. (טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח) מופעלת, ה-BIOS יכול לקבל מידע אנליטי ממכשירים משולבים ולשלוח התראות במהלך אתחול המערכת לגבי כשל אפשרי במכשיר. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
מידע על הכונן	מציג את סוג הכונן ושם המכשיר.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
מסך מגע	הפעלה או השבתה של אפשרות מסך המגע.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה (המשך)

צג	
כברירת מחדל, האפשרות מסך המגע מופעלת.	
OSD Button Management	
השבת לחצני OSD	השבת את לחצני OSD (תצוגה על המסך) במערכת ה-All-in-One שלהם. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	
מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. כברירת מחדל, האפשרות לוגו במסך מלא מושבתת.	

טבלה 35. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	
Integrated NIC	מגדיר את בקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מסומנת.
Wireless Device Enable	
WLAN	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות WLAN מופעלת.
Bluetooth	מפעיל או משבית את התקן ה-Bluetooth הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth מופעלת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	
	מפעיל או משבית ערימת הרשת UEFI ושולט בבקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות מופעל אוטומטית מסומנת.
תכונת אתחול HTTP(s)	
HTTP(s) Boot	מפעיל או משבית יכולות אתחול HTTP(s). כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
מצבי אתחול HTTP(s)	מגדיר את מצב האתחול. כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי נבחרת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB PowerShare	
הפעל USB PowerShare	מאפשר או משבית את האפשרות להפעלה או טעינה של מכשירים חיצוניים (טלפונים, נגני מוזיקה ניידים) באמצעות סוללת המערכת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
USB Wake Support	
אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB	מאפשר או משבית את האפשרות של התקני USB כגון עכבר או מקלדת להעיר את המערכת ממצב המתנה, ממצב שינה וממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות USB Wake Support מושבתת.
AC Behavior	
AC Recovery	הגדר את התגובה של המערכת לחידוש אספקת החשמל לאחר אובדן בלתי-צפוי של חשמל. כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מסומנת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

חשמל	
Block Sleep	מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה. כבירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת. הערה כשהאפשרות מופעלת, המחשב לא נכנס למצב שינה, האפשרות Intel Rapid Start מושבתת באופן אוטומטי, ואפשרות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.
Deep Sleep Control	הגדר את מידת האגרסיביות של המערכת בחיסכון בחשמל במצב כיבוי (S5) או במצב שינה (S4). Deep Sleep Control
	כבירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
טכנולוגיית Intel Platform Trust	טכנולוגיית Intel Platform Trust פועלת
באמצעות אפשרות זו תוכל לקבוע אם התכונה Intel Platform Trust Technology (PTT) גלויה למערכת ההפעלה. הערה השבתת אפשרות זו לא תגרום לשינוי הגדרות ה-PTT וגם לא תגרום למחיקה או לשינוי של פריטי מידע או מפתחות המאוחסנים ב-PTT. שינויים שתבצע בהגדרה זו יכנסו לתוקף באופן מיידי.	
אפשרות זו שולטת בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כאשר מופעלת, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. כאשר מושבתת, הגדרה זו תחייב אינטראקציית נוכחות פיזית של המשתמש כדי לבצע הוראות מה-BIOS.	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)
הגדרה זו מאפשרת לנקות את פרטי הבעלים של PTT ומחזירה את ה-PTT למצב ברירת המחדל.	Clear (נקיה) Data Wipe on Next Boot
מחיקת נתונים היא פעולת מחיקה מאובטחת שמוחקת מידע מהתקן אחסון. התראה הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור. פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות לגרום לכך שקבצים לא יוצגו במערכת הקבצים. עם זאת, אפשר לשחזר אותם באמצעים פורנזיים משום שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. כאשר אפשרות זו מופעלת, אפשרות מחיקת הנתונים תנחה למחוק את כל התקני האחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא. האפשרות Start Data Wipe מושבתת כבירת מחדל.	Start Data Wipe
Absolute Software מספקת פתרונות אבטחת סייבר שונים, חלקם דורשות תוכנה שנטענת מראש במחשבי Dell ומשולבת ב-BIOS. כדי להשתמש בתכונות אלה, עליך להפעיל את הגדרת ה-BIOS של Absolute ולפנות אל Absolute לצורך קביעת תצורה והפעלה. כבירת מחדל, האפשרות Absolute מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Absolute מופעלת. הערה כאשר התכונות של Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute ממסך הגדרת ה-BIOS.	Absolute
מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להנחות את המשתמש להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן נתיב אתחול של UEFI מתפריט האתחול F12. כבירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
ממשק BIOS מאומת	הפעלת ממשק BIOS מאומת
הפעלה או השבתה של ממשק BIOS מאומת	כבירת מחדל, האפשרות ממשק BIOS מאומת מושבתת.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
נקה את חנות האישורים גישה לממשק יכולת ניהול מדור קודם	מנקה את כל האישורים באחסון KMS הגדרה זו מאפשרת למנהל הפלטפורמה לשלוט בגישה דרך ממשק יכולת הניהול מדור קודם כאשר ABI מופעל ומוקצה.
זיהוי חבלה בהתקן קושחה	מאפשר שליטה בתכונת 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 שקט מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות שקט מופעלת.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
Admin Password סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה-BIOS. לאחר הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה-BIOS רק לאחר הזנת הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - ● לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר. ● ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי. ● כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. ● ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המחשב (אם הוגדרה). Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.	
System Password (סיסמת מערכת) סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת - ● המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מחשב. ● המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המחשב. ● המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש Esc בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. ● לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מחשב כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת המחשב במצבים שבהם סביר שמחשב אבד או נגנב.	
M.2 PCIe SSD-0 ניתן להגדיר את סיסמת M.2 SSD כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים ב-M.2 SSD. המחשב יבקש את סיסמת הכונן הקשיח במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. M.2 SSD 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 M.2 SSD - ● לא ניתן לגשת לאפשרות סיסמת ה-M.2 SSD כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. ● המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת M.2 SSD. ● המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת ה-M.2 SSD, ומתייחס ל-M.2 SSD כאל כונן שאינו זמין. ● ה-M.2 SSD אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח מהגדרת ה-BIOS. יש לאפס את סיסמת ה-M.2 SSD לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה. ● המחשב מתייחס ל-M.2 SSD ככונן שאינו זמין כאשר מקש Esc נלחץ בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. ● לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת M.2 SSD כאשר המחשב חוזר לפעולה ממצב המתנה. כאשר נעילת ה-M.2 SSD מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. ● אם סיסמאות המחשב והכונן הקשיח מוגדרות לאותו ערך, הכונן הקשיח נפתח לאחר הזנת סיסמת המחשב הנכונה.	

סיסמאות	
Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת M.2 SSD כדי להגן מפני גישה לא מורשית לנתונים.	
Password Configuration	דף תצורת הסיסמה כולל מספר אפשרויות לשינוי הדרישות של סיסמאות BIOS. באפשרותך לשנות את האורך המינימלי והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד).
Dell Technologies ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי לשמונה תווים לפחות.	
Password Bypass	האפשרות עקיפת סיסמה מאפשרת למחשב לבצע אתחול ממערכת ההפעלה מבלי להזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח. אם המחשב כבר ביצע אתחול למערכת ההפעלה, ההנחה היא שהשתמש כבר הזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח הנכונה. הערה אפשרות זו אינה מסירה את הדרישה להזין את הסיסמה לאחר הכיבוי. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת סיסמה מושבתת.
שינויי סיסמה	
אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת	האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרת ה-BIOS מאפשרת למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח בלי להזין את סיסמת מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה-BIOS, אך מאפשרת למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת.
Admin Setup Lockout	
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.	Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
Master Password Lockout	
ההגדרה 'נעילת סיסמה ראשית' מאפשרת לך להשבית את התכונה 'סיסמת שחזור'. אם סיסמת המחשב, סיסמת מנהל המערכת או סיסמת הכונן הקשיח נשכחה, לא ניתן להשתמש במחשב. הערה כאשר סיסמת הבעלים מוגדרת, האפשרות 'נעילת סיסמה ראשית' אינה זמינה. הערה כאשר מוגדרת סיסמת כונן קשיח פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני שניתן יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת. Dell לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת מחשב שחזור סיסמה משלך.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
אפשרות זו שולטת בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של כונני האחסון מסוג NVMe משורת הפקודה של Dell Security Manager.	מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת
כאשר האפשרות מושבתת: אם מוגדרת סיסמת מנהל BIOS, חזרה למצב קודם על ידי PSID תהיה מוגנת באמצעות סיסמת מנהל ה-BIOS, והמשתמש יתבקש להזין את סיסמת מנהל ה-BIOS לפני ביצוע החזרה למצב קודם. כאשר האפשרות מופעלת: חזרה למצב קודם על ידי PSID יכולה להמשיך מבלי לספק את סיסמת מנהל ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

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

טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תג שירות)
יוצרת תג נכס של מחשב שבו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מחשב מסוים.	Asset Tag (תג נכס)
הערה לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי. הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות LAN מיוחד. כברירת מחדל, האפשרות Wake on LAN/WLAN מושבתת.	Wake on LAN/WLAN
מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות שעת הפעלה אוטומטית מושבתת.	Auto On Time
תאריך הפעלה ראשונה	
הגדר את תאריך הבעלות אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר את תאריך הבעלות של המחשב. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
אבחון	
בקשות לסוּך מערכת הפעלה אפשרות זו מפעילה או משביתה את היכולת של סוכני מערכת ההפעלה של Dell לקבוע את זמן האבחון המשולב. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test	

טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכות)	
שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test	אפשרות זו מפעילה או משביתה את היכולת של ה-BIOS לנסות שחזור אוטומטי של המחשב, כגון החזרה של הגדרות התצורה של הגדרת ה-BIOS ל-BIOS.
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Numlock LED	
הפעלת נורית Numlock	מפעיל או משבית את Numlock בעת אתחולים של המחשב.
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 42. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר.
כברירת מחדל, האפשרות הפעל אזהרות מתאם מופעלת.	
Warnings and Errors	
מפעיל או משבית את הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מסומנת. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה 	
Extend BIOS POST Time	
מגדיר את זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה). כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מסומנת.	

טבלה 43. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
הגנת DMA	
הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. הערה  (d/AMD Vi כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת.
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת.	
הערה  אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.	
הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. עבור מערכות הפעלה התומכות בהגנת DMA, הגדרה זו מציינת למערכת ההפעלה שה-BIOS תומך בתכונה. הערה  (d/AMD Vi כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת.
הערה  אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.	

טבלה 43. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה (המשך)

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
מצב תאימות ל-DMA של יציאה פנימית	כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS יודיע למערכת ההפעלה שהיציאות הפנימיות אינן תומכות ב-DMA.

טבלה 44. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
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, האפשרות הפעל את טכנולוגיית Intel SpeedStep מופעלת.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	מפעיל את המצב Intel Hyper-Threading של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, Intel Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Hyper-Threading מופעלת.

טבלה 45. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).

2. עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חפש**.

הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

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 Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

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 [באתר התמיכה של Dell](#).
 3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
 4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
 5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
- הערה** אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש **Fn+F12**.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט האתחול החד-פעמי.
 7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
 - תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
 8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי

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

אודות משימה זו

עדכון BIOS

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

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו, ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד-פעמי 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 האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד-פעמי יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי:

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**.

הערה אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש **Fn+F12**.

מוצג התפריט **flash BIOS**.

3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סיסמת המערכת והגדרה

התראה תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

טבלה 46. סיסמת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

הערה התכונה 'סיסמת המערכת והגדרה' מושבתת כברירת מחדל.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

הערה אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש Fn+F12.

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת 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 F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

הערה אם אתה מחובר למקלדת האלחוטית מדגם KM5221W של Dell Pro, הקש Fn+F12.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו 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. הקש על Esc ותופיע 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. כבה את המחשב והשאר את מתאם ה-AC מחובר.
2. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך כ-25 עד 40 שניות, עד שנורית ההפעלה תציג אור לבן מהבהב. כשתשחרר את לחצן ההפעלה, הגדרות ה-CMOS יימחקו והמחשב יופעל מחדש. מוצגת תיבת דו-שיח, עם אפשרויות להפעלת **הגדרת BIOS** ו**אבחון**.

ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

אודות משימה זו

כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ההגדרה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר באפשרות **פנה לתמיכה**.

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

פתרון בעיות

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

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

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000181163.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, לחץ על המקש F12.
3. במסך של תפריט האתחול בחר **אבחון**.

בדיקת האבחון המהירה מתחילה.

הערה לקבלת מידע נוסף על הפעלה של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist בהתקן מסוים, עיין בתוך **אתר התמיכה של Dell**.

4. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

נוריות אבחון המערכת

סעיף זה מציג את נוריות אבחון המערכת של Dell 24 All-in-One EC24250.

טבלה 47. נוריות אבחון המערכת

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בזיהוי TPM	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק	לוח כלי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1

טבלה 47. נוריות אבחון המערכת (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לכן	כתום
מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות.			
- הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
- ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זווה זיכרון/RAM	3	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון/RAM	4	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים	6	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
- אתחל את חיבור הסוללה הראשית. - אם הבעיה נמשכת, החלף את הסוללה הראשית.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
- לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. - נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק.	פגם ב-Flash אותר על ידי SBIOS.	6	3

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לכן	כתום
- הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.			
החזר את לוח המערכת למקומו.	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	7	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM	1	4
החזר את לוח המערכת למקומו.	בעיית חיבור כבל החשמל של ה-CPU	2	4

הערה תבנית הבהוב 3-3-3 בנורית Lock (Caps-Lock או Num-Lock), נורית לחצן ההפעלה (ללא קורא טביעות אצבעות) ונורית האבחון מציינת כשל באספקת הקלט במהלך בדיקת לוח ה-LCD באבחון בדיקת ביצועי המערכת בקדם אתחול באמצעות הכלי Dell SupportAssist.

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים ושחזור המחשב למצב הגדרות יצרן. באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה. לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין במדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery תחת **כלים לביצוע טיפולים באתר התמיכה של Dell**. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מחשבים של Dell ממצבים ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המחשב כבוי ומחובר למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 5 שניות. איפוס ה-RTC של המחשב מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של הרשת

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

שלבים

1. כבה את המחשב.

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

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	האתר של Dell
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	אתר התמיכה של Windows אתר התמיכה של 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 תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שברשותך, יש להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר באתר התמיכה של Dell. לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה איתור תג השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell	1. עבור אל אתר התמיכה של Dell . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה > ספריית תמיכה . 3. בשדה החיפוש בדף ספריית התמיכה, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה [אתר התמיכה של Dell](#).

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

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