

Vostro 14 3440

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.

פרק 1: מבטים על Vostro 14 3440.....7

7	ימין.....
7	צד שמאל.....
8	ראש הדף.....
9	קדמי.....
10	תחתית.....
10	תג שירות.....
11	נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה.....

פרק 2: הגדר את Vostro 14 3440.....12

פרק 3: המפרטים של Vostro 14 3440.....14

14	מידות ומשקל.....
14	מעבד.....
15	ערכת שבבים.....
15	מערכת הפעלה.....
15	זיכרון.....
16	יציאות חיצוניות.....
16	חריצים פנימיים.....
16	Ethernet.....
17	מודול אלחוט.....
17	שמע.....
18	אחסון.....
18	קורא כרטיסי מדיה.....
18	מקלדת.....
19	קיצורי מקשים של Vostro 14 3440.....
20	מצלמה.....
21	משטח מגע.....
21	מתאם חשמל.....
22	סוללה.....
22	צג.....
23	קורא טביעות אצבעות (אופציונלי).....
24	חיישן.....
24	GPU - משולב.....
24	מטריצת תמיכה בצגים מרובים.....
24	אבטחת חומרה.....
25	סביבת ההפעלה והאחסון.....
25	מדיניות התמיכה של Dell.....
25	ComfortView.....
26	ComfortView Plus.....

פרק 4: עבודה בתוך המחשב.....27

27	הוראות בטיחות.....
27	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....

28	הנחיות בטיחות
28	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
29	ערכת שירות לשטח עבור ESD
29	הובלת רכיבים רגישים
30	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
30	BitLocker
30	כלי עבודה מומלצים
30	רשימת ברגים
31	הרכיבים העיקריים של Vostro 14 3440

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

34	כיסוי הבסיס
34	הסרת כיסוי הבסיס
36	התקנת כיסוי הבסיס
38	מודול זיכרון
38	הסרת מודול הזיכרון
39	התקנת מודול הזיכרון
40	כונן מצב מוצק
40	הסרת כונן ה-Solid-State
41	התקנת כונן ה-Solid-State
42	כרטיס אלחוט
42	הסרת כרטיס האלחוט
43	התקנת כרטיס האלחוט
45	מאוורר
45	הסרת המאוורר
45	התקנת המאוורר

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

47	סוללה
47	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת
47	הסרת הסוללה
48	התקנת הסוללה
49	ניתוק כבל הסוללה
50	חיבור כבל הסוללה
51	גוף קירור
51	הסרת גוף הקירור
52	התקנת גוף הקירור
53	רמקולים
53	הסרת הרמקולים
54	התקנת הרמקולים
56	משטח מגע
56	הסרת משטח המגע
57	התקנת משטח המגע
58	יציאת מתאם חשמל
58	הסרת יציאת מתאם החשמל
59	התקנת יציאת מתאם החשמל
60	כבל לוח הקלט/פלט
60	הסרת כבל לוח הקלט/פלט
61	התקנת כבל לוח הקלט/פלט

63	לוח קלט/פלט.....
63	הסרת לוח הקלט/פלט.....
64	התקנת לוח הקלט/פלט.....
66	לחצן הפעלה.....
66	הסרת לחצן ההפעלה.....
67	התקנת לחצן ההפעלה.....
68	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי.....
68	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי.....
69	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי.....
70	מכלול הצג.....
70	הסרת מכלול הצג.....
72	התקנת מכלול הצג.....
74	מסגרת הצג.....
74	הסרת מסגרת הצג.....
77	התקנת מסגרת הצג.....
79	לוח הצג.....
79	הסרת לוח הצג.....
83	התקנת לוח הצג.....
86	כבל צג.....
86	הסרת כבל הצג.....
87	התקנת כבל הצג.....
89	מצלמה.....
89	הסרת המצלמה.....
89	התקנת המצלמה.....
90	הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.....
90	הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.....
91	התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.....
92	לוח המערכת.....
92	הסרת לוח המערכת.....
96	התקנת לוח המערכת.....
100	מכלול משענת כף היד והמקלדת.....
100	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....
101	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....

פרק 7: תוכנה.....103

103	מערכת הפעלה.....
103	מנהלי התקנים והורדות.....

פרק 8: הגדרת ה-BIOS.....104

104	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
104	מקשי ניווט.....
104	תפריט אתחול חד-פעמי F12.....
105	אפשרויות הגדרת המערכת.....
118	עדכון ה-BIOS.....
118	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
118	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....
118	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
119	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....
119	סיסמת המערכת וההגדרה.....

120	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
120	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....
121	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....

פרק 9: פתרון בעיות.....122

122	טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.....
122	אתר את תג השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך.....
123	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
123	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
123	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
123	M-BIST.....
124	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
124	בדיקה עצמית מובנית (BIST) של LCD.....
124	נוריות אבחון המערכת.....
126	שחזור מערכת ההפעלה.....
126	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
126	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
126	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi.....
127	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).....

פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....128

מבטים על Vostro 14 3440

ימין



איור 1. מבט מימין

1. 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

2. יציאת שמע אוניברסלית

חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).

3. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)

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

4. יציאת רשת

חבר כבל Ethernet (RJ45) מנתב או ממודם פס רחב עבור גישה לרשת או לאינטרנט, עם קצב העברה של 10/100/1000Mbps.

5. חריץ למנעול בצורת טריז

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב.

צד שמאל



איור 2. מבט משמאל

1. יציאת מתאם חשמל (חשמל ראשי)

חבר מתאם חשמל כדי לספק חשמל למחשב ולטעון את הסוללה.

2. נורית הפעלה ומצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ומצב הסוללה של המחשב.

לבן קבוע – מתאם החשמל מחובר למחשב והסוללה נטענת.

כתום קבוע – טעינת הסוללה נמוכה או קריטית.

כבויה – הסוללה טעונה לגמרי.

הערה במחשבים מסוימים, נורית מצב אספקת החשמל ומצב הסוללה משמשת גם לאבחון. לקבלת מידע נוסף, עיין בסעיף פתרון בעיות במדריך למשתמש של המחשב שברשותך.

3. יציאת HDMI 1.4

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

4. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)

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

5. יציאת USB 3.2 Type-C מדור ראשון (5Gbps) (נתונים בלבד)

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

ראש הדף



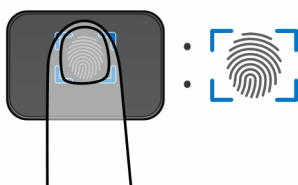
איור 3. מבט מלמעלה

1. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

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.

אם לחצן ההפעלה כולל קורא טביעות אצבעות, הנח את האצבע על לחצן ההפעלה כדי להיכנס.



איור 4. האזור הפעיל של קורא טביעות האצבעות

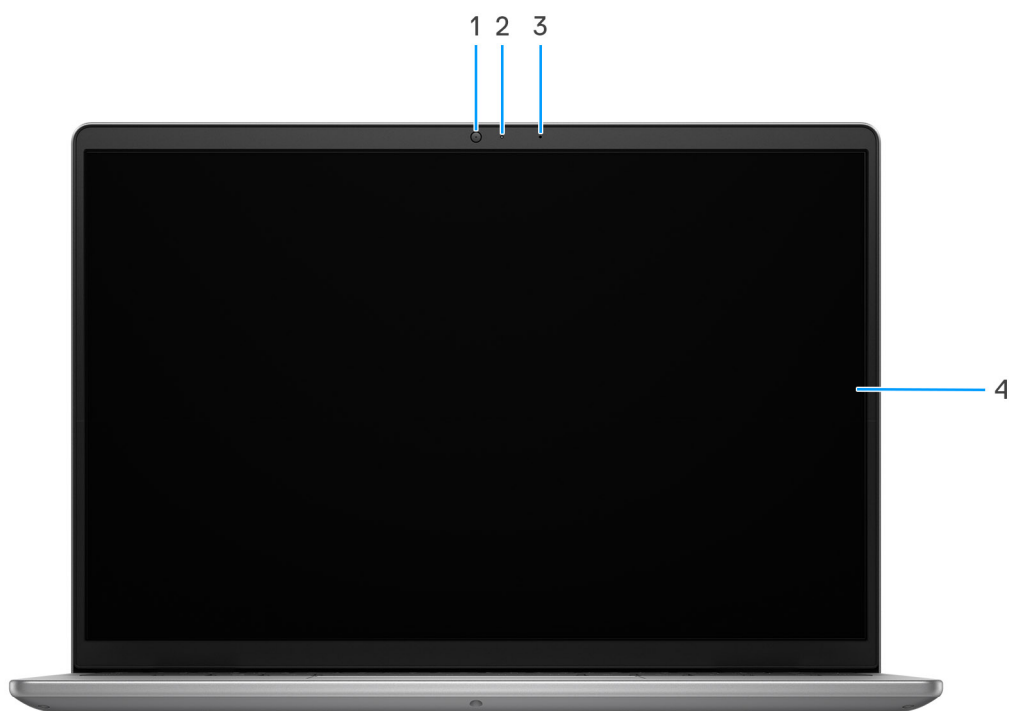
הערה האזור המודגש מציין את האזור הפעיל של קורא טביעות האצבעות בפועל, והתמונה מיועדת להמחשה בלבד.

הערה באפשרותך להתאים אישית את התנהגות לחצן ההפעלה ב-Windows. לקבלת מידע נוסף, עיין **במדריכים באתר התמיכה של Dell**.

2. **משטח מגע מדויק**

העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש ללחיצה שמאלית והקש בשתי אצבעות ללחיצה ימנית.

קדמי



איור 5. מבט מלפנים

1. **מצלמה**

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

2. **נורית מצב מצלמה**

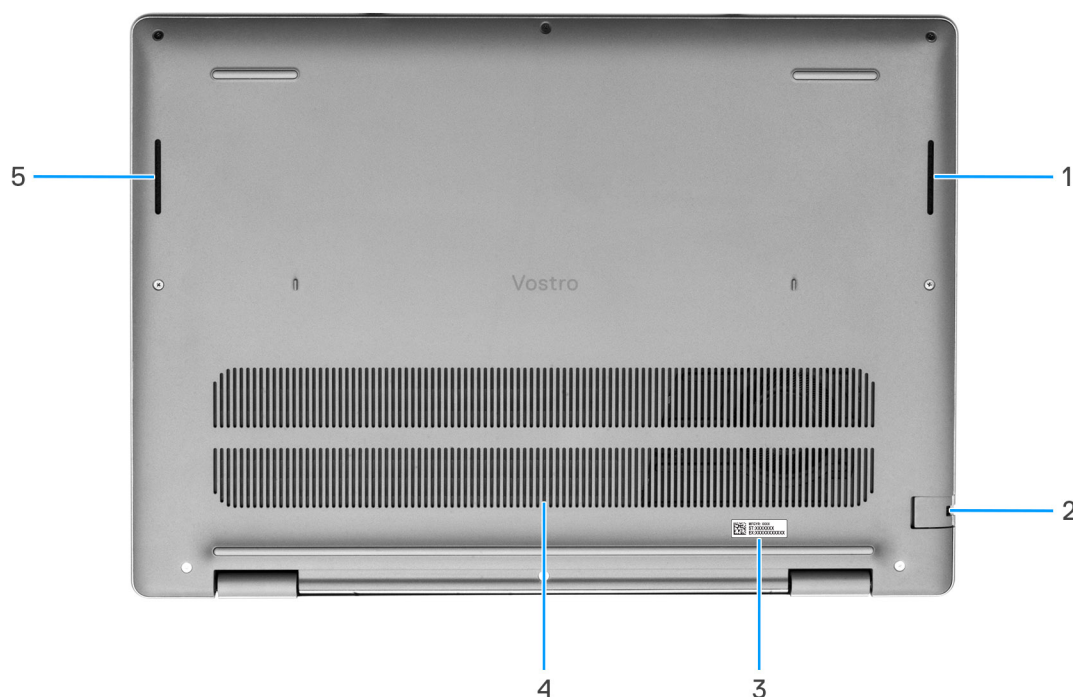
מאירה כאשר המצלמה בשימוש.

3. **מיקרופון**

מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע, שיחות קוליות וכן הלאה.

4. **צג**

תחתית



איור 6. מבט מלמטה

1. **רמקול ימני**
מספק פלט שמע.
2. **יציאת רשת**
חבר כבל Ethernet (RJ45) מנתב או ממודם פס רחב עבור גישה לרשת או לאינטרנט, עם קצב העברה של 10/100/1000Mbps.
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.
4. **פתחי אוורור**
פתחי האוורור מספקים אוורור למחשב. פתחי אוורור חסומים עלולים לגרום להתחממות יתר ולהשפיע על ביצועי המחשב שלך, ובאופן פוטנציאלי עלולים לגרום לבעיות בחומרה. יש להשאיר את פתחי האוורור נקיים מחסימות ולנקות אותם באופן סדיר כדי למנוע הצטברות של אבק ולכלוך. לקבלת מידע נוסף על ניקוי פתחי אוורור, חפש מאמרים במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
5. **רמקול שמאלי**
מספק פלט שמע.

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 7. תג שירות

נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

הטבלה הבאה מפרטת את התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב במחשב Vostro 14 3440.

טבלה 1. התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב

מקור חשמל	התנהגות נורית ה-LED	מצב הפעלה של המערכת	רמת טעינת סוללה
מתאם AC	כבוי	S0 - S5	טעינה מלאה
מתאם AC	לבן קבוע	S0 - S5	> טעינה מלאה
סוללה	כבוי	S0 - S5	11-100%
סוללה	כתום קבוע (3-/-590 ננומטר)	S0 - S5	> 10%

- S0 (ON) - המערכת פועלת.

- S4 (מצב שינה) - המערכת צורכת את המתח הנמוך ביותר לעומת כל מצבי השינה האחרים. המערכת כמעט במצב כבוי, למעט טעינת טפטוף. נתוני ההקשר נכתבים לזמן קשיח.

- S5 (כבוי) - המערכת נמצאת במצב כבוי.

הגדר את Vostro 14 3440

אודות משימה זו

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

שלבים

1. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה.



איור 8. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה.

הערה הסוללה עשויה להיכנס למצב חיסכון בחשמל במהלך המשלוח, כדי לשמור על רמת הטעינה של הסוללה. ודא שמתאם החשמל מחובר למחשב כאשר הוא מופעל בפעם הראשונה.

2. סיים את תהליך ההגדרה של מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה וקביעת תצורה של Ubuntu, חפש במשאב Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

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

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

טבלה 2. אתר את יישומי Dell ב-Windows במצב S

משאבים	תיאור
	רישום מוצרי Dell רישום את המחשב שלך אצל Dell.
	עזרה ותמיכה של Dell קבל גישה לעזרה ותמיכה עבור המחשב שלך.
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של <i>SupportAssist for Home PCs</i> תחת <i>SupportAssist for Home PCs</i> . הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.

טבלה 3. אתר את יישומי Dell ב-Windows

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

המפרטים של Vostro 14 3440

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Vostro 14 3440.

טבלה 4. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	
גובה מלפנים	16.90 מ"מ (0.66 אינץ')
גובה אחורי	18.07 מ"מ (0.71 אינץ')
גובה מרבי	19.90 מ"מ (0.78 אינץ')
רוחב	314 מ"מ (12.36 אינץ')
עומק	226.15 מ"מ (8.90 אינץ')
משקל	- מינימום: 1.546 ק"ג (3.40 ליברות) - מקסימום: 1.576 ק"ג (3.47 ליברות)
הערה	משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי המעבדים הנתמכים על-ידי Vostro 14 3440.

טבלה 5. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג מעבד	Intel Core i3-1305U מדור 13	Intel Core i5-1335U מדור 13	Intel Core i5-1334U מדור 13
הספק של המעבד בוואט	15W	15W	15W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	5	10	10
ליבות ביצועים	1	2	2
ליבות יעילות	4	8	8
הערה	טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.		
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	6	12	12
מהירות מעבד	עד 4.50GHz	עד 4.60GHz	עד 4.60GHz
תדר ליבות ביצועים			
תדר בסיס של מעבד	1.60GHz	1.30GHz	1.30GHz
תדר טורבו מרבי	4.50GHz	4.60GHz	4.60GHz

טבלה 5. מעבד (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
תדר ליבות יעילות			
תדר בסיס של מעבד	1.60GHz	1.30GHz	1.30GHz
תדר טורבו מרבי	3.30GHz	3.40GHz	3.40GHz
מטמון המעבד	10MB	12MB	12MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel UHD	כרטיס גרפי Intel UHD עבור זיכרון של ערוץ יחיד מותקן כרטיס גרפי Intel Iris Xe עבור זיכרון של ערוץ כפול מותקן	כרטיס גרפי Intel UHD עבור זיכרון של ערוץ יחיד מותקן כרטיס גרפי Intel Iris Xe עבור זיכרון של ערוץ כפול מותקן

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור Vostro 14 3440.

טבלה 6. ערכת שבבים

תיאור	ערכים
ערכת שבבים	משולבת במעבד
מעבד	Intel Core i3-1305U/i5-1335U/i5-1334U מדור 13
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות
Flash EPROM	32MB
אפיק PCIe	עד דור 3

מערכת הפעלה

Vostro 14 3440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (מצב S)
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של Vostro 14 3440.

טבלה 7. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	שני חריצי SODIMM
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	4400MT/s

טבלה 7. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
תצורת זיכרון מרבי	32GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	16GB או 8GB
תצורות זיכרון נתמכות	8GB x 1: 8GB, SODIMM, 4400MT/s, DDR5, ערוץ יחיד 16GB x 2: 16GB, SODIMM, 4400MT/s, DDR5, ערוץ כפול 24GB x 1 + 16GB x 1: 8GB x 1, SODIMM, 4400MT/s, DDR5, ערוץ כפול 32GB x 2: 16GB x 2, SODIMM, 4400MT/s, DDR5, ערוץ כפול

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של Vostro 14 3440.

טבלה 8. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 Ethernet אחת במהירות 10/100/1000Mbps
יציאות USB	- שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור ראשון (5Gbps) (נתונים בלבד)
יציאת שמע	יציאת שמע אוניברסלית אחת
יציאת וידאו	יציאת HDMI 1.4 אחת
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD אחד
יציאת מתאם חשמל	יציאת מתאם חשמל אחת (4.50 מ"מ בחיבור רגיל)
חריץ כבל אבטחה	חריץ אחד למנעול בצורת טריז

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של Vostro 14 3440.

טבלה 9. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- חריץ אחד מסוג M.2 2230 לכוון solid-state - חריץ כרטיס M.22230 אחד לכרטיס משולב של Wi-Fi ו-Bluetooth הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base באתר התמיכה של Dell.

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של Vostro 14 3440.

טבלה 10. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Realtek RTL8111H משולב
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) התומכים במחשב Vostro 14 3440 שברשותך.

טבלה 11. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	ערכים
מספר דגם	Realtek RTL8851BE
קצב העברה	עד 600Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- Wi-Fi 802.11 a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	Bluetooth 5.3
	הערה גרסת כרטיס האלחוט של Bluetooth עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה המותקנת במחשב.

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת Vostro 14 3440.

טבלה 12. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3204
Stereo conversion (המרת סטריאו)	Waves MaxxAudio Pro נתמך עם
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High Definition (HDA)
ממשק שמע חיצוני	יציאת שמע אוניברסלית אחת
מספר הרמקולים	שניים
מגבר רמקול פנימי	נתמך (Codec שמע משולב)
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	בקרי קיצור במקלדת
הספק רמקול:	

טבלה 12. מפרטי השמע (המשך)

תיאור	ערכים
	יציאת רמקולים ממוצעת $4W = 2 \times 2W$
	שיא פלט רמקול $5W = 2 \times 2.5W$
פלט סאב-וופר	לא נתמך
מיקרופון	מיקרופון משולב אחד

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Vostro 14 3440. כונן ה-solid state אחד מסוג M.2 2230. כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 הוא כונן האחסון הראשי של המחשב. Vostro 14 3440 תומך בכונן solid-state אחד מסוג M.2 2230.

טבלה 13. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן solid-state מסוג M.2 2230, Class 25	NVMe עם x4 PCIe מדור שלישי	עד 1TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230, Class 35	NVMe עם x4 PCIe מדור שלישי	עד 1TB

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים במחשב Vostro 14 3440.

טבלה 14. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג 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.	

מקלדת

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המקלדת של Vostro 14 3440.

טבלה 15. מפרטי המקלדת

תיאור	ערכים
Keyboard type	- מקלדת עם תאורה אחורית ומקש קיצור ל-AI - מקלדת ללא תאורה אחורית עם מקש קיצור ל-AI
פריסת המקלדת	QWERTY
מספר מקשים	- ארצות הברית וקנדה: 79 מקשים - בריטניה: 80 מקשים

תיאור	ערכים
	- ברזיל: 81 מקשים - יפן: 83 מקשים
גודל המקלדת	X = 19.05 מ"מ רוחב מקש Y = 18.05 מ"מ רוחב מקש
קיצורי מקשים	על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. כדי להקליד את התו החלופי, הקש על Shift ועל המקש הרצוי. כדי לבצע פונקציות משניות, הקש Fn ואת המקש הרצוי. הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות (F1–F12) על-ידי שינוי ה-Function Key Behavior (התנהגות מקש הפונקציה) בתוכנית הגדרת ה-BIOS. הערה אם Copilot ב-Windows אינו זמין במחשב שלך, מקש Copilot מפעיל את Windows Search. לקבלת מידע נוסף על Copilot ב-Windows, חפש במשאב Knowledge Base באתר התמיכה של Dell.

קיצורי מקשים של Vostro 14 3440

הערה תווי מקלדת עשויים להשתנות בהתאם לתצורת שפת המקלדת. מקשים שמשמשים כקיצורי דרך נשארים זהים בתצורות של כל השפות.

על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. הסמל המוצג בחלק התחתון של המקש מתייחס לתו שמוקלד בעת לחיצה על המקש. אם תלחץ על Shift ועל המקש, יוקלד הסמל שמופיע על החלק העליון של המקש. לדוגמה, אם תלחץ על 2, הספרה 2 תוקלד; אם תלחץ על Shift + 2, התו @ יוקלד.

המקשים F1–F12 בשורה העליונה של המקלדת הם מקשי פונקציות עבור בקרת מולטימדיה, כפי שמציין הסמל בחלק התחתון של המקשים. הקש על מקש הפונקציה כדי להפעיל את המשימה שמייצג הסמל. לדוגמה, הקשה על F1 תשתיק את השמע (עיין בטבלה להלן).

עם זאת, אם מקשי הפונקציה F1–F12 נדרשים עבור יישומי תוכנה ספציפיים, ניתן להשבית את פונקציות המולטימדיה על ידי לחיצה על **fn + esc**. בהמשך, ניתן להפעיל מחדש את בקרת המולטימדיה על ידי הקשה על **Fn** ועל מקש הפונקציה המתאים. לדוגמה, השתקת שמע על ידי לחיצה על **Fn + F1**.

הערה באפשרותך גם להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות (F1–F12) על-ידי שינוי ה-Function Key Behavior (התנהגות מקש הפונקציה) בהגדרת ה-BIOS.

טבלה 16. רשימה של קיצורי מקשים

מקש הפונקציה	תפקוד ראשי
F1	השתקת שמע
F2	הפחתת עוצמת הקול
F3	הגברת עוצמת הקול
F4	הפעלה/השהיה
F5	הפעל/השבת תאורה אחורית של המקלדת (אופציונלי). הערה מקלדות ללא תאורה אחורית כוללות מקש פונקציה F5 ללא סמל התאורה האחורית, ואינן תומכות בפונקציית הפעלה/השבתה של התאורה האחורית של המקלדת. הערה החלף כדי להעביר את מצב התאורה האחורית של המקלדת לכבוי, לתאורה אחורית נמוכה ולתאורה אחורית גבוהה.
F6	החלשת הבהירות
F7	הגברת הבהירות
F8	החלפה לצג חיצוני

טבלה 16. רשימה של קיצורי מקשים (המשך)

מקש הפונקציה	תפקוד ראשי
F10	Print screen
F11	בית
F12	סוף

בנוסף, בצירוף עם מספר מקשים מסוימים במקלדת, מקש ה-Fn משמש להפעלת פונקציות משניות אחרות.

טבלה 17. התנהגות משנית

מקש הפונקציה	התנהגות משנית
Fn+Esc	החלפה של נעילת מקש Fn
Fn + S	החלף מצב נעילת גלילה
Fn + B	השהה/הפסק
Fn + R	בקשת מערכת
Fn+P	מסך פרטיות
fn + מקש רווח	פתח את תפריט האמוג'י
Fn+T	עבור בין מצבי ביצועים גבוהים
fn + חץ שמאלה	בית
fn + חץ ימינה	סוף
fn + חץ למעלה	Page up (עמוד למעלה)
fn + חץ למטה	Page down (עמוד למטה)
fn + לחצן ההפעלה	אתחל ישירות לאבחון e-Diags
Copilot + fn	פתח את תפריט היישומים
fn + En/Ko (קוריאנית)	הנג'ה

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של Vostro 14 3440.

טבלה 18. מפרט המצלמה

תיאור	ערכים
מספר המצלמות	אחת
סוג המצלמה	מצלמת RGB באיכות HD
מיקום המצלמה	מצלמה קדמית
סוג חיישן המצלמה	טכנולוגיית חיישן CMOS
רזולוציית מצלמה:	
תמונת סטילס	0.92 מגה-פיקסל
וידאו	1280 x 720 פיקסלים (HD) בקצב 30 fps
זווית צפייה אלכסונית:	75 מעלות

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של Vostro 14 3440.

טבלה 19. מפרט משטח המגע

תיאור	ערכים
רזולוציית משטח המגע:	
אופקית	300dpi =<
אנכית	300dpi =<
מידות משטח המגע:	
אופקית	115 מ"מ (4.52 אינץ')
אנכית	80 מ"מ (3.14 אינץ')
תנועות משטח המגע	
לקבלת מידע נוסף על תנועות משטח המגע שזמינות ב-Windows, עיין במאמר Knowledge Base של Microsoft באתר התמיכה של Microsoft .	

מתאם חשמל

הטבלה הבאה מספקת את מפרט מתאם החשמל של Vostro 14 3440.

טבלה 20. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור	ערכים
סוג	65W
מידות המחברים:	
קוטר חיצוני	4.50 מ"מ (0.18 אינץ')
קוטר פנימי	2.90 מ"מ (0.11 אינץ')
מידות מתאם החשמל:	
גובה	28 מ"מ (1.10 אינץ')
רוחב	108 מ"מ (4.30 אינץ')
עומק	47 מ"מ (1.90 אינץ')
משקל מתאם החשמל (מרבי)	0.29 ק"ג (0.64 פאונד)
Input voltage (מתח כניסה)	100VAC - 240VAC
Input frequency (תדר כניסה)	50Hz - 60Hz
זרם כניסה (מרבי)	1.60A/1.70A
זרם מוצא (רציף)	3.34A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	19.50VDC
טווח טמפרטורות:	
בהפעלה	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)

טבלה 20. מפרטים של מתאם החשמל (המשך)

תיאור	ערכים
אחסון	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.	

סוללה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הסוללה של Vostro 14 3440.

טבלה 21. מפרט הסוללה

תיאור	ערכים
סוג סוללה	סוללת ליתיום-יון פולימרית עם 3 תאים, ExpressCharge, 41Wh, ExpressCharge Boost
מתח סוללה	11.25VDC
משקל סוללה (מרבי)	0.17 ק"ג (0.39 ליברות)
מידות סוללה:	
גובה	5.75 מ"מ (0.22 אינץ')
רוחב	206.40 מ"מ (8.12 אינץ')
עומק	82 מ"מ (3.22 אינץ')
טווח טמפרטורות:	
בהפעלה	- טעינה: 0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) - פריקה: 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F)
אחסון	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)
משך הפעולה של הסוללה	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.
הערה זמן טעינת הסוללה (מקורב) שלוש שעות בזמן הטעינה, משך הטעינה, שעת ההתחלה והסיום ועוד באמצעות היישום Dell Power Manager. לקבלת מידע נוסף על Dell Power Manager, חפש במשאב ה-Knowledge Base באתר התמיכה של Dell.	3 שעות (כאשר המחשב כבוי)
סוללת מטבע	לא נתמך
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.	
התראה Dell Technologies ממליצה לטעון את הסוללה באופן סדיר עבור צריכת חשמל אופטימלית. אם טעינת הסוללה שלך התרוקנה, יש לחבר את מתאם החשמל, להפעיל את המחשב ולאחר מכן להפעיל מחדש את המחשב כדי להפחית את צריכת החשמל.	

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של Vostro 14 3440.

טבלה 22. מפרט צג

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג	14" Full High Definition Plus (FHD+) בגודל 14"	2.2K עם Dolby Vision בגודל 14"
אפשרויות מגע	לא נתמך	לא נתמך
טכנולוגיית לוח הצג	(IPS) In-Pane Switching, עם זווית צפייה רחבה (WVA)	(IPS) In-Pane Switching, עם זווית צפייה רחבה (WVA)
מידות לוח הצג (אזור פעיל):		
גובה	301.59 מ"מ (11.87 אינץ')	301.59 מ"מ (11.87 אינץ')
רוחב	188.50 מ"מ (7.42 אינץ')	188.50 מ"מ (7.42 אינץ')
אלכסון	355.65 מ"מ (14 אינץ')	355.65 מ"מ (14 אינץ')
רזולוציה מקורית של לוח הצג	1200 x 1920	1400 x 2240
בוהק (אופייני)	250 nits	300 nits
מגה-פיקסל	2.3	3.1
סולם צבעים	45% NTSC	100% sRGB
פיקסלים לאינץ' (PPI)	162	189
יחס ניגודיות (מינימום)	600:1	1000:1
זמן תגובה (מרבית)	35 אלפיות השנייה	35 אלפיות השנייה
קצב רענון	60Hz	60Hz
זווית צפייה אופקית	• מינימום: +/- 80 מעלות • אופייני: +/- 85 מעלות	• מינימום: +/- 80 מעלות • אופייני: +/- 85 מעלות
זווית צפייה אנכית	• מינימום: +/- 80 מעלות • אופייני: +/- 85 מעלות	• מינימום: +/- 80 מעלות • אופייני: +/- 85 מעלות
רוחב פיקסל	0.157 x 0.157	0.1346 x 0.1346
צריכת חשמל (מרבית)	3.2W	4.4W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק	מבטל בוהק	מבטל בוהק

קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות האופציונלי של Vostro 14 3440.

הערה: קורא טביעות האצבעות ממוקם על לחצן ההפעלה.

טבלה 23. מפרט קורא טביעות אצבעות

תיאור	ערכים
טכנולוגיית חיישן קורא טביעות אצבעות	חישה קיבולית חוצה
רזולוציית חיישן קורא טביעות האצבעות	500 dpi

טבלה 23. מפרט קורא טביעות אצבעות (המשך)

תיאור	ערכים
גודל פיקסל של חיישן קורא טביעות אצבעות	108 x 88 פיקסל

חיישן

הטבלה הבאה מפרטת את החיישן של Vostro 14 3440.

טבלה 24. חיישן

תמיכה בחיישן
מד תאוצה לביצועים תרמיים אדפטיביים

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Vostro 14 3440.

טבלה 25. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel UHD	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	• Intel Core i3-1305U מדור 13 • מעבדי Intel Core i5-1335U ו-i5-1334U מדור 13 עם זיכרון בערוץ יחיד מותקן
כרטיס גרפי Intel Iris Xe	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבדי Intel Core i5-1335U ו-i5-1334U מדור 13

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

הטבלה הבאה מפרטת את מטריצת התמיכה בצגים מרובים של Vostro 14 3440.

טבלה 26. מטריצת תמיכה בצגים מרובים

כרטיס גרפי	מצב פלט ישיר של בקר כרטיס גרפי נפרד	צגים חיצוניים נתמכים כאשר צג הפנימי פועל	צגים חיצוניים נתמכים כאשר צג המחשב המחובר הפנימי כבוי
כרטיס גרפי Intel UHD	לא נתמך	3	4
כרטיס גרפי Intel Iris Xe הערה רק עבור מעבדי Intel Core i5-1335U ו-i5-1334U עם זיכרון 128 סיביות (ערוץ כפול) מותקן.	לא נתמך	3	4

אבטחת חומרה

הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של Vostro 14 3440.

טבלה 27. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
Windows Hello – קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

טבלה 27. אבטחת חומרה (המשך)

אבטחת חומרה
Trusted Platform Module TPM 2.0
מנעול בצורת טריז

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של Vostro 14 3440.

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

טבלה 28. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	מקסימום 90% (ללא עיבוי)	מקסימום 95% (ללא עיבוי)
מידת תנודה (מרבית)*	0.66 GRMS	לא זמין
מידת זעזועים (מרבית)	140G†	לא זמין
טווח גבהים	לא זמין	לא זמין
⚠ 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 Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

ComfortView

⚠ **אזהרה** חשיפה ממושכת לאור כחול מהצג עלולה לגרום להשפעות ארוכות טווח, כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

אור כחול הוא צבע בספקטרום האור הכוללת אורך גל קצר ואנרגיה גבוהה. חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בדפוס השנינה ולגרום להשפעות ארוכות טווח כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

ניתן להפעיל את מצב ComfortView ולהגדיר את התצורה שלו באמצעות היישום Dell CinemaColor.

מצב ComfortView תואם לדרישת TÜV Rheinland לצגים עם אור כחול חלש.

אור כחול חלש: טכנולוגיית התוכנה Dell ComfortView מפחיתה את פליטות האור הכחול המזיקות כדי להקל על העיניים במהלך צפייה ממושכת במסך.

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

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

אזהרה  חשיפה ממושכת לאור כחול מהצג עלולה לגרום להשפעות ארוכות טווח, כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

אור כחול הוא צבע בספקטרום האור הכוללת אורך גל קצר ואנרגיה גבוהה. חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בדפוס השנייה ולגרום להשפעות ארוכות טווח כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

הצג במחשב זה מיועד למזער את האור הכחול ותואם לדרישה של TÜV Rheinland להצגת תאורה כחולה נמוכה.

מצב תאורה כחולה נמוכה מופעל במפעל, ולכן אין צורך בקביעת תצורה נוספת.

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

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

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

התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או 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 בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמתקן 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.

הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיות שונים מהמוצג במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- 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.
- נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
- נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
- היכנס למצב השירות, אם באפשרותך להפעיל את המחשב.

מצב שירות

מצב שירות משמש לכיבוי המתח, מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת לפני ביצוע תיקונים במחשב.

התראה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב כדי להעביר אותו למצב שירות, או שהמחשב אינו תומך במצב שירות, נתק את כבל הסוללה. כדי לנתק את כבל הסוללה, בצע את השלבים בסעיף **הסרת הסוללה**.

- a. החזק את המקש במקלדת לחוץ, ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
 - b. כדי להמשיך, לחץ על מקש כלשהו.
 - c. אם מתאם ה-AC לא מנותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בתהליך **מצב השירות**. תהליך **מצב השירות** מדלג באופן אוטומטי על השלב הבא אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי המשתמש.
 - d. כאשר ההודעה **מוכן להמשיך** מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד.
 - e. לאחר כיבוי המחשב, הוא נכנס בהצלחה למצב השירות.
- הערה** אם אינך מצליח להפעיל את המחשב או אם אינך יכול להיכנס למצב השירות, דלג על תהליך זה.

הנחיות בטיחות

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

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

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

מצב המתנה

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

השוואת פוטנציאלים

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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 בכיסויי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

סיכום הגנה מפני ESD

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

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הציוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים 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. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

BitLocker

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

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג #0 Philips
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת ברגים מרכיב, מומלץ לשים לב לסוג הבורג 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 29. רשימת ברגים

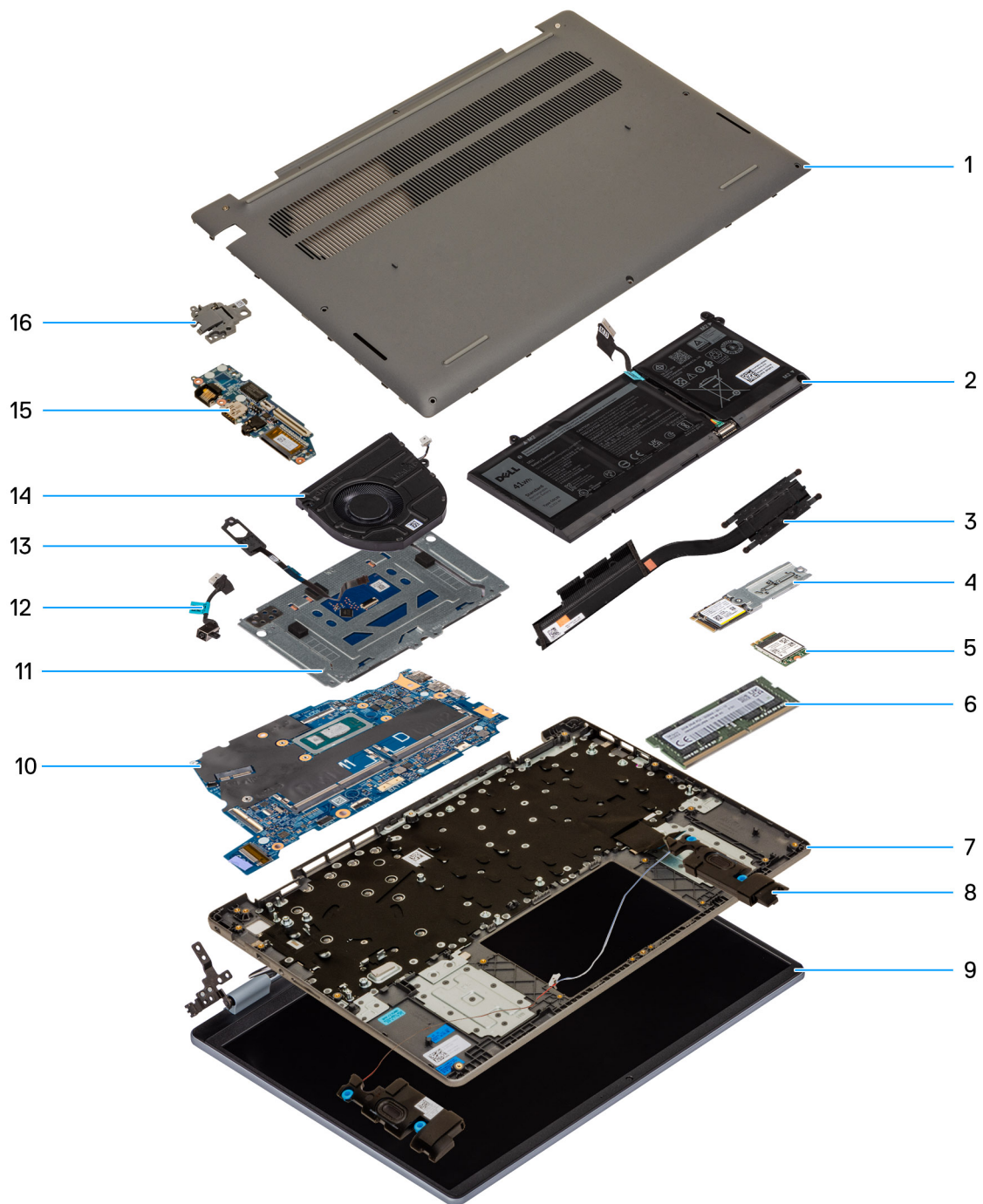
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	M2x4	6	
	בורג קיבוע הערה הברגים הם חלק מכיסוי הבסיס.	2	
סוללה	M2x3	3	

טבלה 29. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כונן מצב מוצק	M2x3	1	
	M2x2	1	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3	1	
מאוורר	M2x4	2	
גוף קירור	בורג קיבוע הערה הברגים הם חלק מגוף הקירור.	4	
מכלול משטח המגע	M1.6x2.5	4	
	M2x1.8	2	
מחזיק RJ45	M2x4	2	
לוח קלט/פלט	M2x3	1	
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי	M2x3	1	
מכלול הצג	M2.5x4	4	
צירי הצג	M2.5x2.5	6	
תושבת של USB Type-C	M2x4	3	
לוח המערכת	M2x2	2	

הרכיבים העיקריים של Vostro 14 3440

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Vostro 14 3440.



איור 9. הרכיבים העיקריים של Vostro 14 3440

1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. גוף קירור
4. כונן מצב מוצק
5. כרטיס אלחוט
6. מודול זיכרון
7. מכלול משענת כף היד והמקלדת
8. רמקולים
9. מכלול הצג
10. לוח המערכת
11. מכלול משטח המגע

12. יציאת מתאם חשמל
 13. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
 14. מאוורר
 15. לוח הבת של הקלט/פלט
 16. מחזיק יציאת RJ45
- הערה** Dell Technologies מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

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

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU).  **התראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח (CRU) בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה.

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.  **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



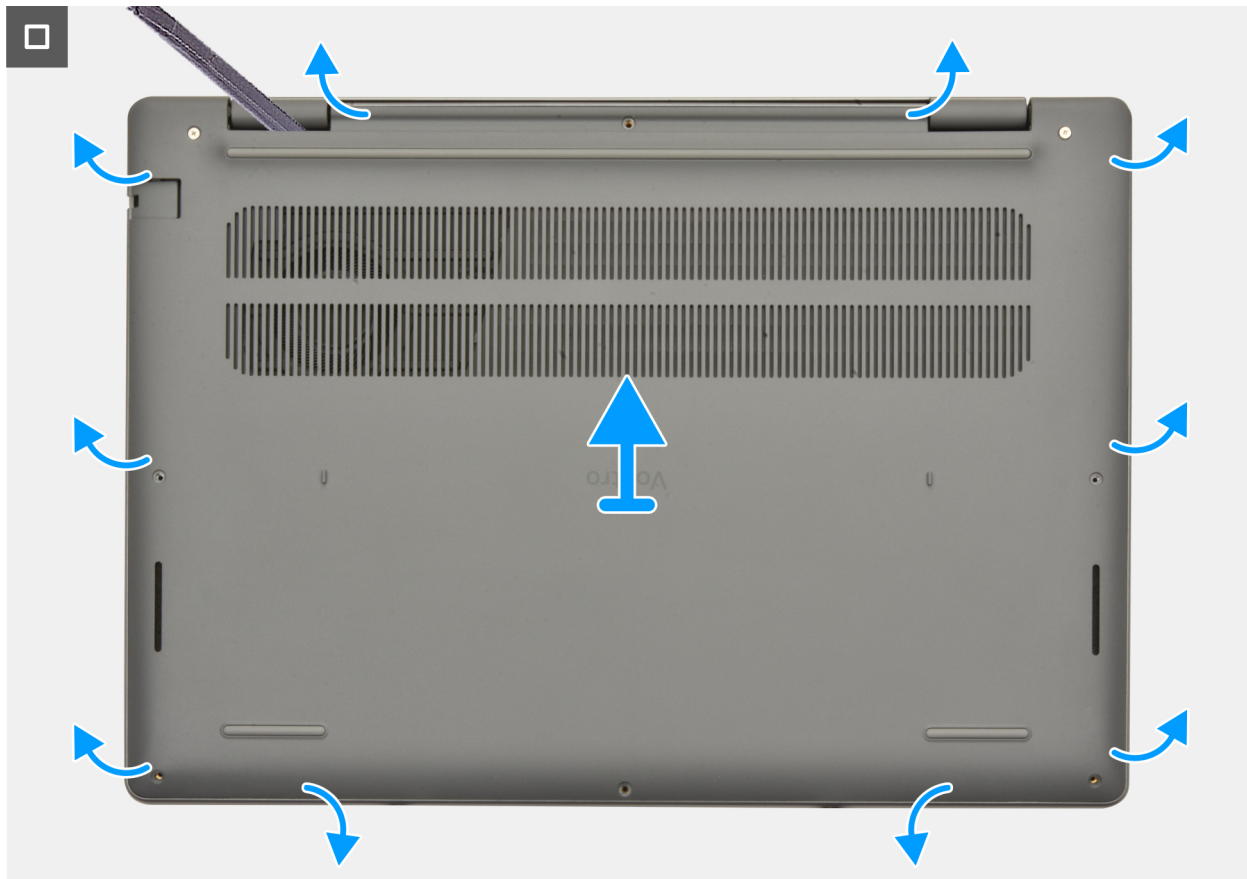
2x



6x
M2x4



איור 10. הסרת כיסוי הבסיס



איור 11. הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. שחרר את שני בורגי הקיבוע והסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. באמצעות להב פלסטיק, חלץ את כיסוי הבסיס החל במגרעות הממוקמות בשקעים בצורת פרסה בקצה העליון של כיסוי הבסיס ליד הצירים.
3. שחרר ופתח את הצד העליון של כיסוי הבסיס, והמשך לצד השמאלי, הימני והתחתון כדי לשחרר את כיסוי הבסיס.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו אל מחוץ למכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

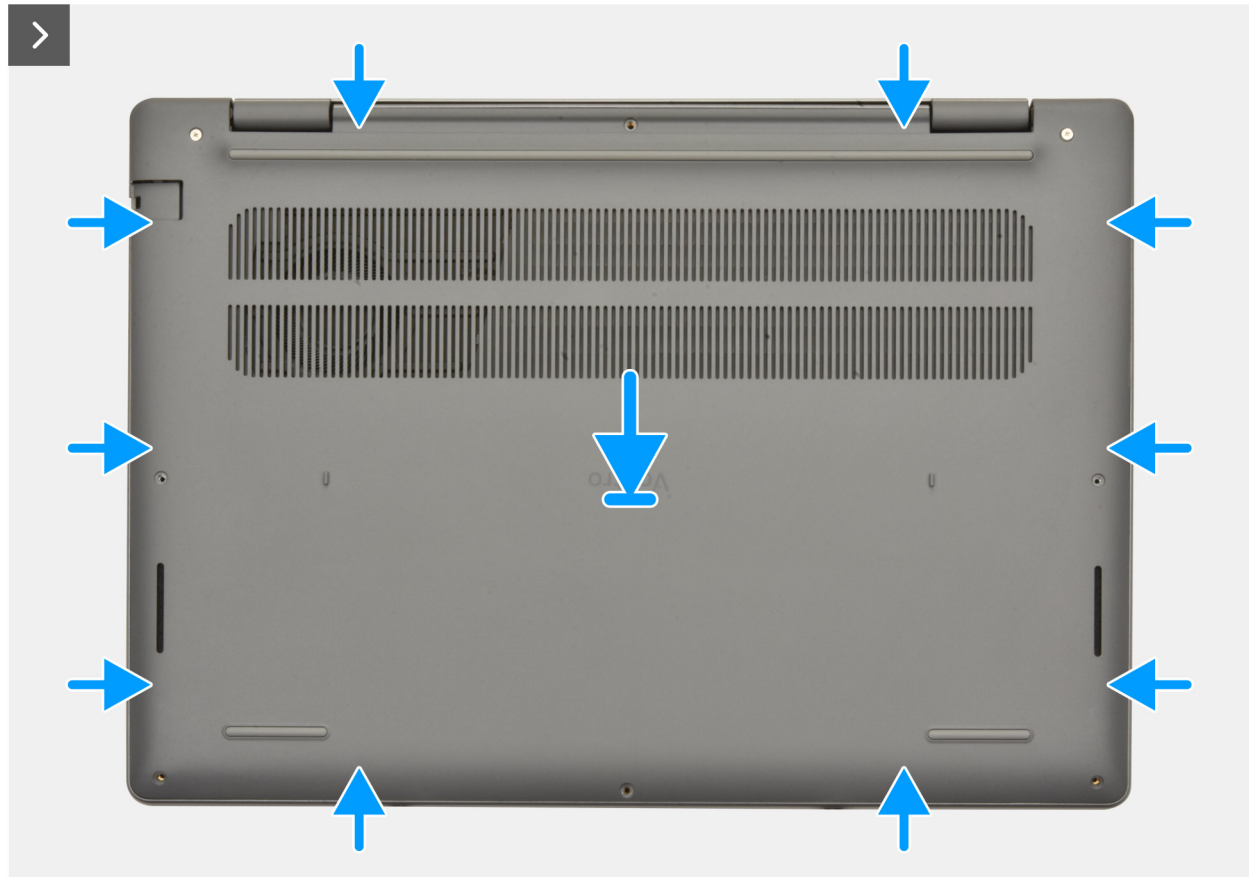
התמונות הבאות מציינות את מיקום כיסוי הבסיס ומספקות "יצוג חזותי של הליך ההתקנה.



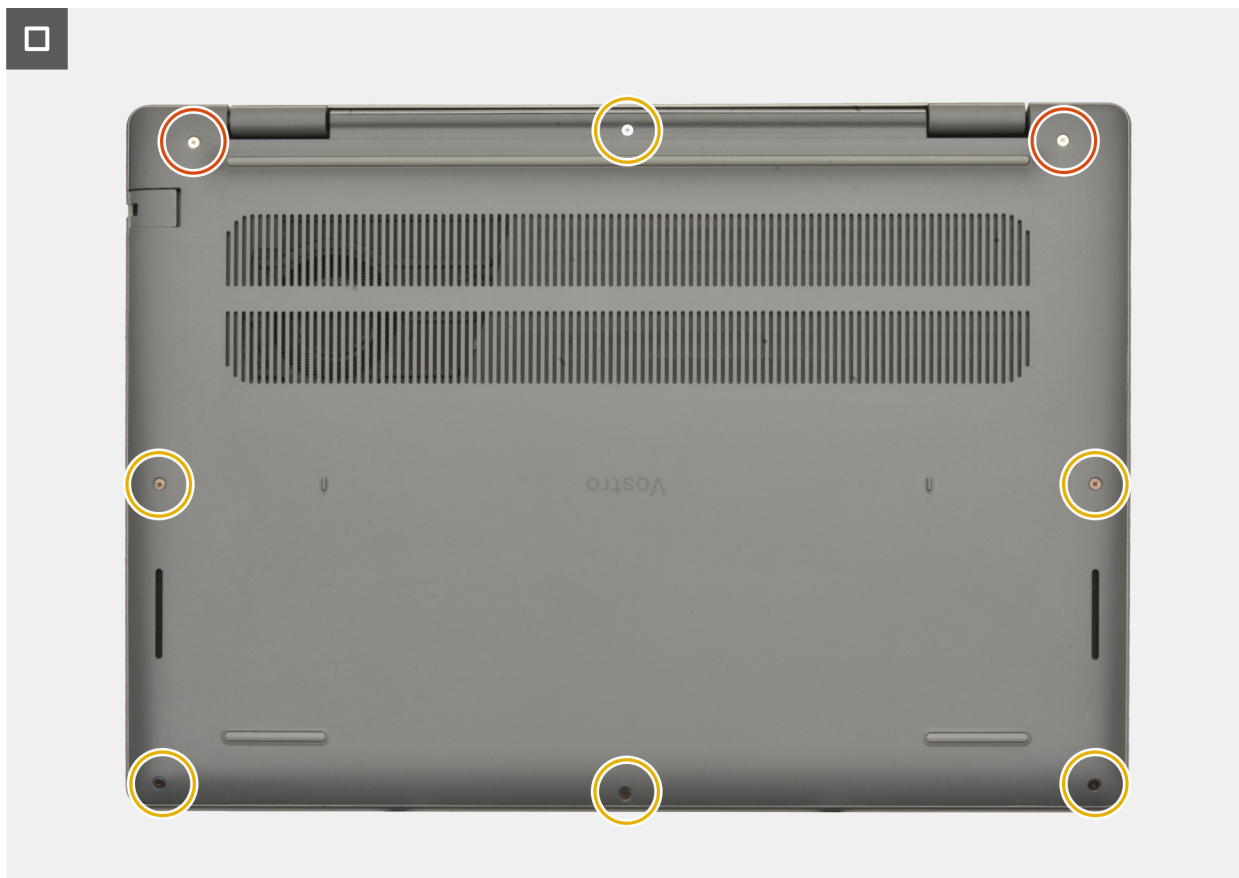
2x



6x
M2x4



איור 12. התקנת כיסוי הבסיס



איור 13. התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את תפסי כיסוי הבסיס למקומם בנקישה.
3. חזק את שני בורגי הקיבוע והברג בחזרה את ששת הברגים (M2x4) כדי להדק את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

מודול זיכרון

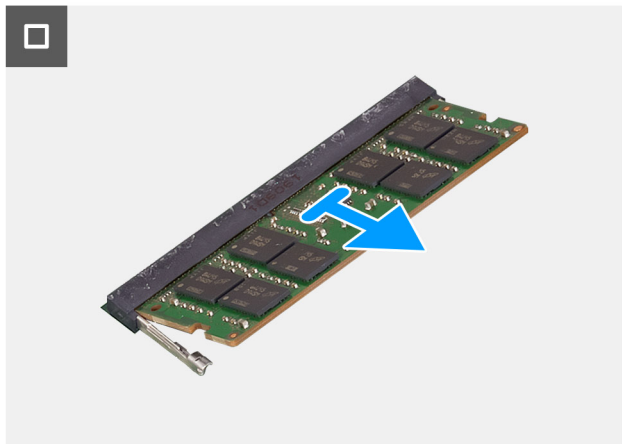
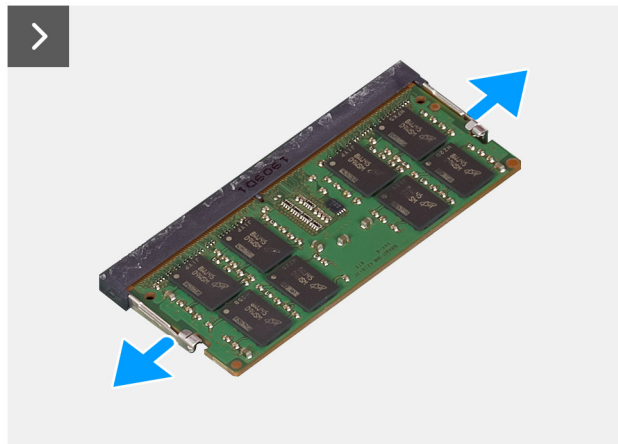
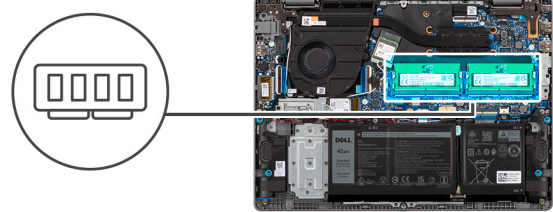
הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 14. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

1. משוך בעדינות את תפסי האחיזה של מודול הזיכרון הרחק ממודול הזיכרון, עד שיישלף ממקומו.
 2. החזק את מודול הזיכרון והסר אותו מחריץ מודול הזיכרון (DIMM1 או DIMM2, הרלוונטי מביניהם) שבלוח המערכת.
- 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**.
3. חזור על שלבים 1 ו-2 במודול הזיכרון השני, אם הוא מותקן.

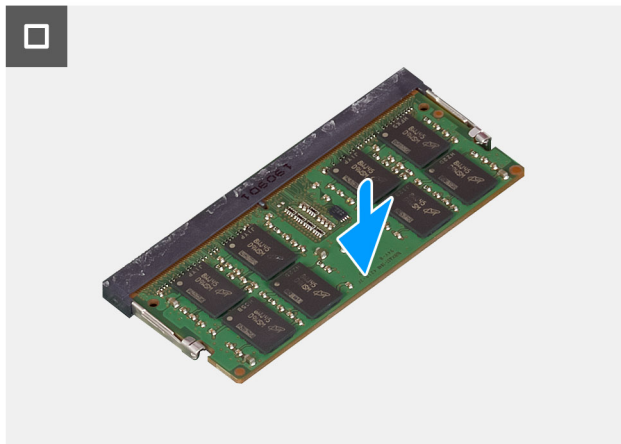
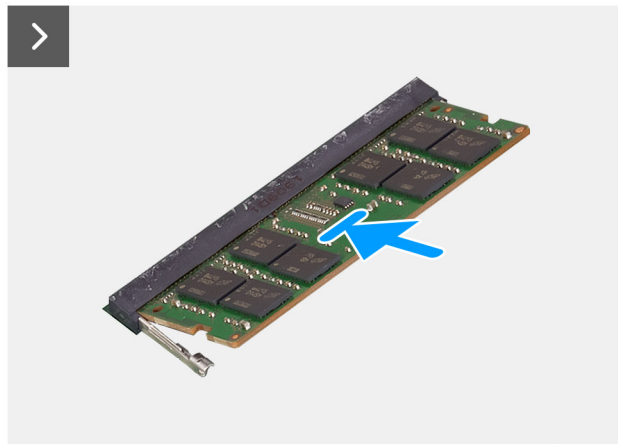
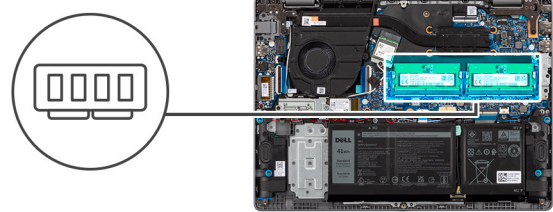
התקנת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 15. התקנת מודול הזיכרון

שלבים

1. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון (DIMM1 או DIMM2, הרלוונטי מביניהם) בלוח המערכת.
 2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון בזווית לתוך החרוץ של מודול הזיכרון.
 3. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ייכנסו למקומם בחוזקה בנקישה.
- 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**.
- הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
4. חזור על שלבים 1 עד 3 כדי להתקין את מודול הזיכרון השני, אם רלוונטי.

השלבים הבאים

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

כונן מצב מוצק

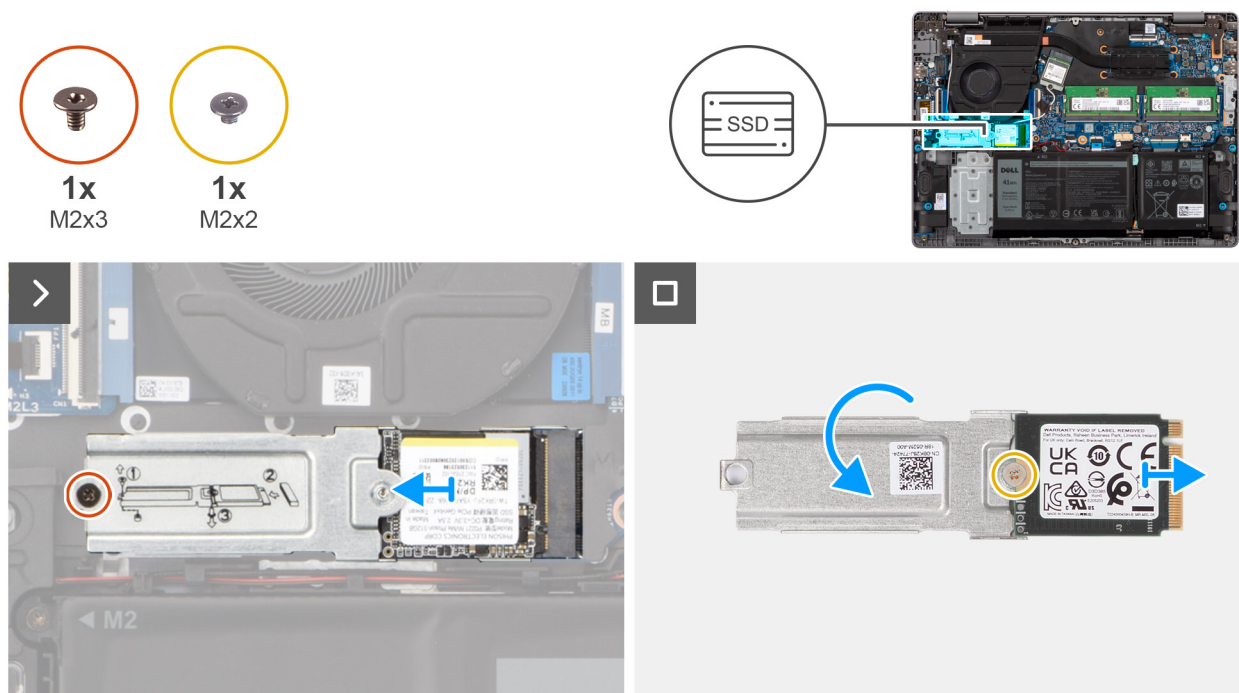
הסרת כונן ה-Solid-State

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- הערה** אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State בכונן Solid-State חדש, השתמש בתושבת ההרכבה הקיימת כדי להתקין את הכונן החדש.
- התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 16. הסרת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כונן ה-solid-state למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את תושבת כונן ה-solid state, יחד עם כונן ה-solid state, והסר אותם מהחריץ של כרטיס M.2 (SSD1) בלוח המערכת.
3. הפוך את תושבת כונן ה-Solid State.
4. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן Solid-State לתושבת כונן ה-Solid-State.
5. הרם והוצא את כונן Solid-State מתושבת כונן Solid-State.

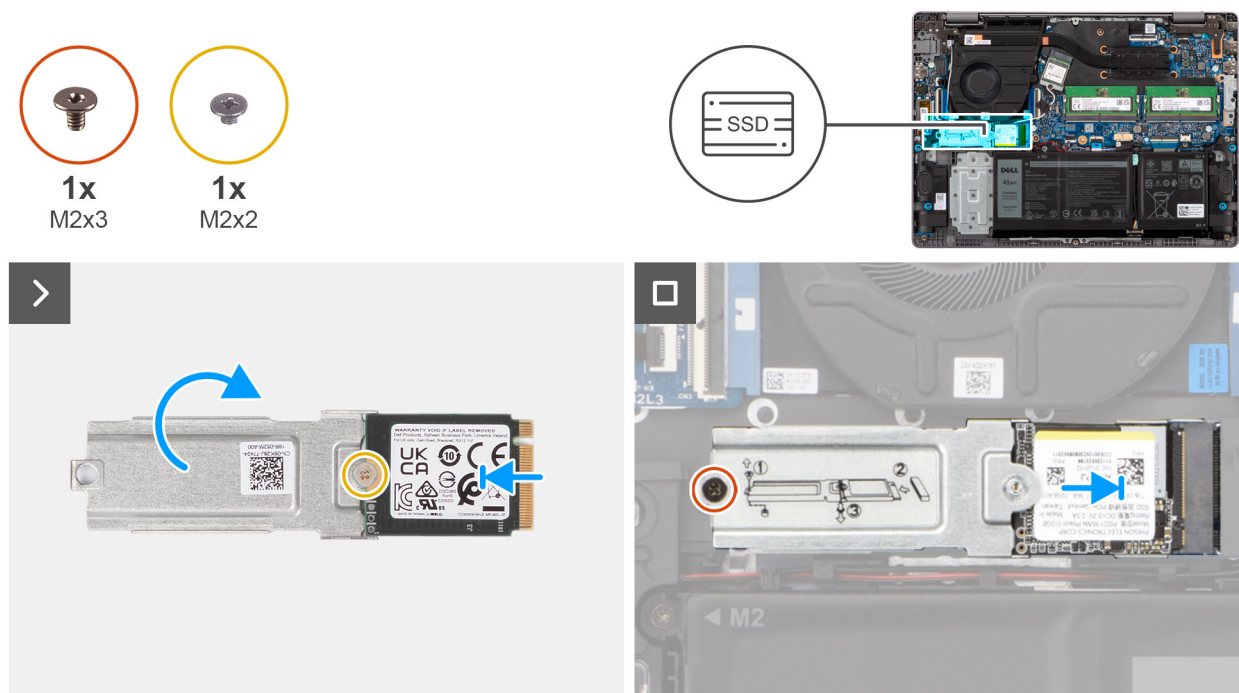
התקנת כונן ה-Solid-State

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 17. התקנת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. ישר את המגרעת העגולה שבכונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבתושבת כונן ה-Solid-State.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את כונן ה-Solid-State לתושבת כונן ה-Solid-State.
3. הפוך את תושבת כונן ה-Solid State.
4. ישר את המגרעת שבכונן ה-Solid-State עם הלשונית שבחריץ של כרטיס ה-M.2 (SSD1) בלוח המערכת.
5. החלק בזווית את תושבת כונן ה-Solid-State, יחד עם כונן ה-solid-state, ומקם אותם בחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את התושבת של כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

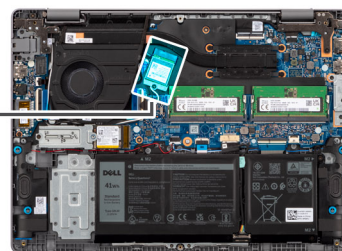
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



איור 18. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה האלחוטית מהמחברים בכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והסר אותו מהחריץ של כרטיס האלחוט (WLAN1) שבלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

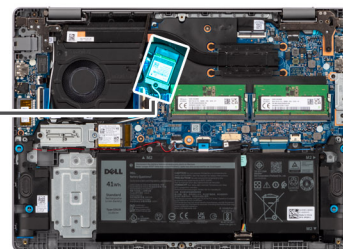
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוט ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 19. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. ישר את החרוץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט (WLAN1) בלוח המערכת.
 2. החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך החרוץ של כרטיס האלחוט שבלוח המערכת.
 3. חבר את כבלי האנטנה האלחוטית למחברים בכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 30. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

4. יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
5. ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס האלחוט עם חור הבורג שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס האלחוט ואת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

מאוורר

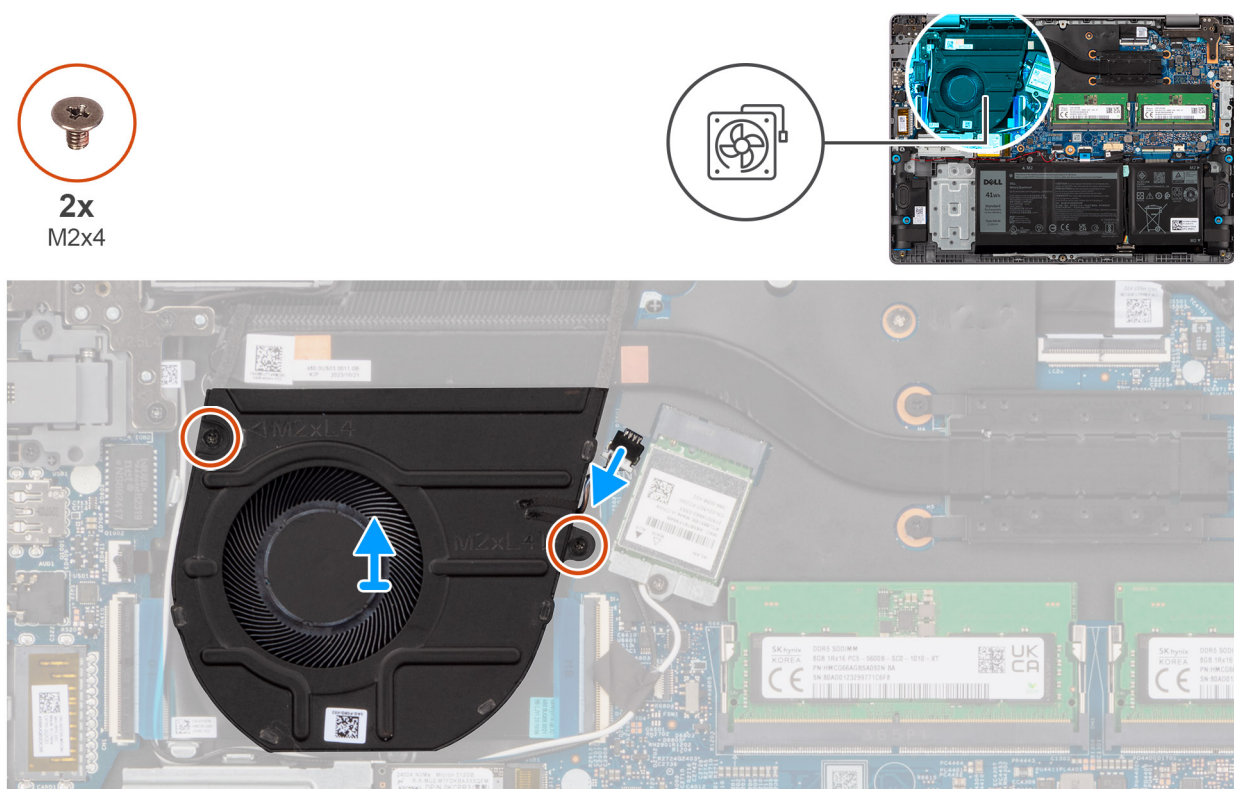
הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 20. הסרת מודול הזיכרון

שליבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר (FAN1) בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת המאוורר

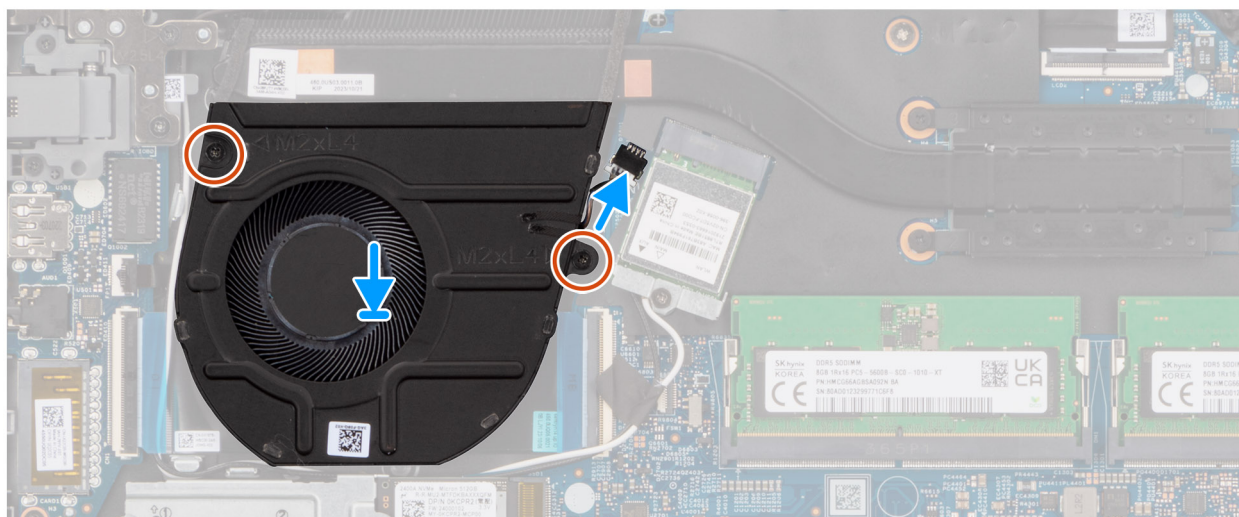
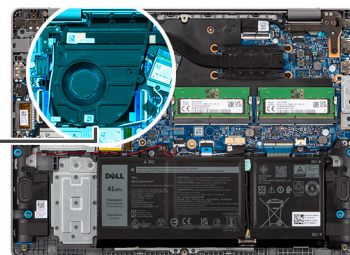
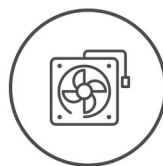
תנאים מוקדמים

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

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



2x
M2x4



איור 21. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את המאוורר בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M2x4) כדי להדק את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר (FAN1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

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

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

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

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

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

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

סוללה

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד – הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מחשב אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מערכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. ראה **פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell**.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות **מהאתר של Dell** או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה **טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו**.

הסרת הסוללה

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

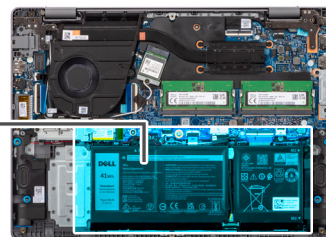
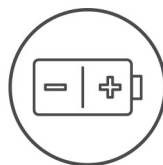
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3



איור 22. הסרת הסוללה

שלבים

1. השתמש בלשונית המשיכה כדי לנתק את כבל הסוללה מהמחבר (BATT1) בלוח המערכת.
 2. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. הרם את הסוללה, עם כבל הסוללה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה: ודא שהסוללה מורמת בזווית מהחלק העליון, ושהיא מנותקת מהלשוניות שבקצה התחתון.

התקנת הסוללה

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

תנאים מוקדמים

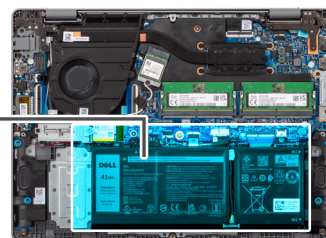
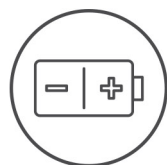
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3



איור 23. התקנת הסוללה

שלבים

1. הנח את הסוללה, עם כבל הסוללה, בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) כדי להדק את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הסוללה למחבר (BATT1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

ניתוק כבל הסוללה

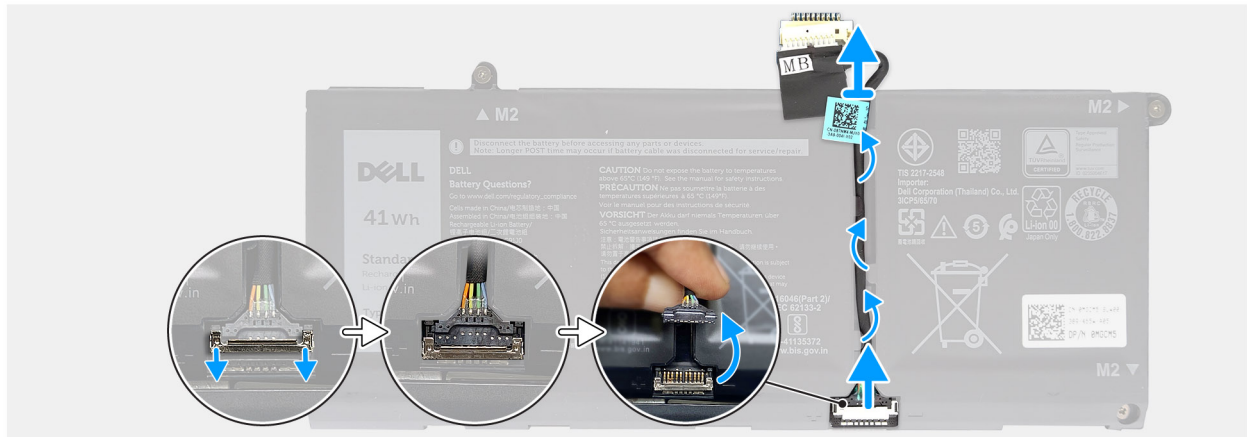
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כבל הסוללה ומספקות ייצוג חזותי של הליך הסרה.



איור 24. ניתוק כבל הסוללה

שלבים

1. שלוף את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שבסוללה.
2. פתח את התפס ונתק את כבל הסוללה מהמחבר בסוללה.

⚠️ התראה אין למשוך את כבל הסוללה כדי לנתק אותו מהסוללה, מכיוון שפעולה זו עלולה לגרום נזק לסוללה או לכבל הסוללה.

ⓘ הערה כדי לנתק את כבל הסוללה, תחילה דחף את התפס כלפי מטה כדי לשחרר את המחבר, ולאחר מכן משוך את המחבר כלפי מעלה כדי לנתק אותו מהסוללה.

חיבור כבל הסוללה

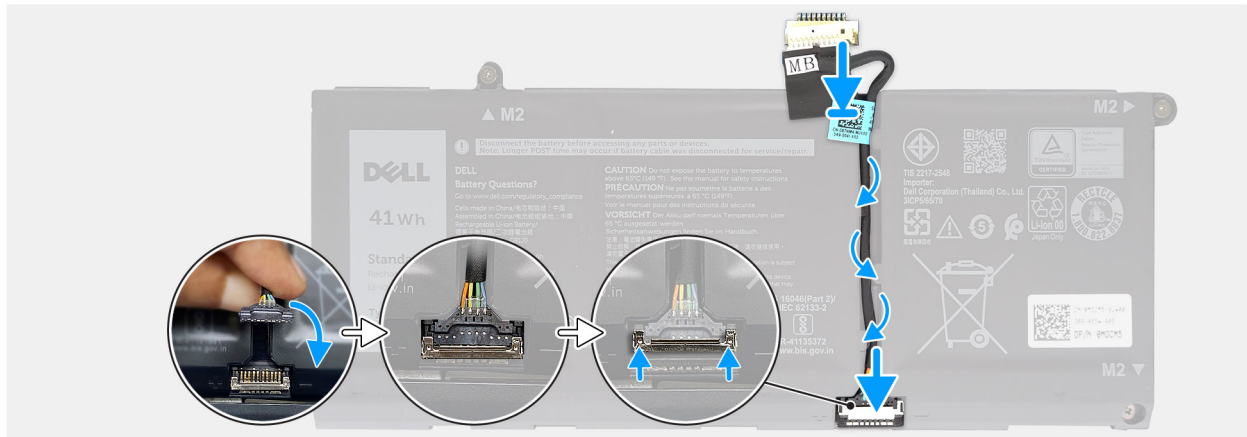
⚠️ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 25. חיבור כבל הסוללה

שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בסוללה, וסגור את התפס.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכוני הניתוב שעל הסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

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

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

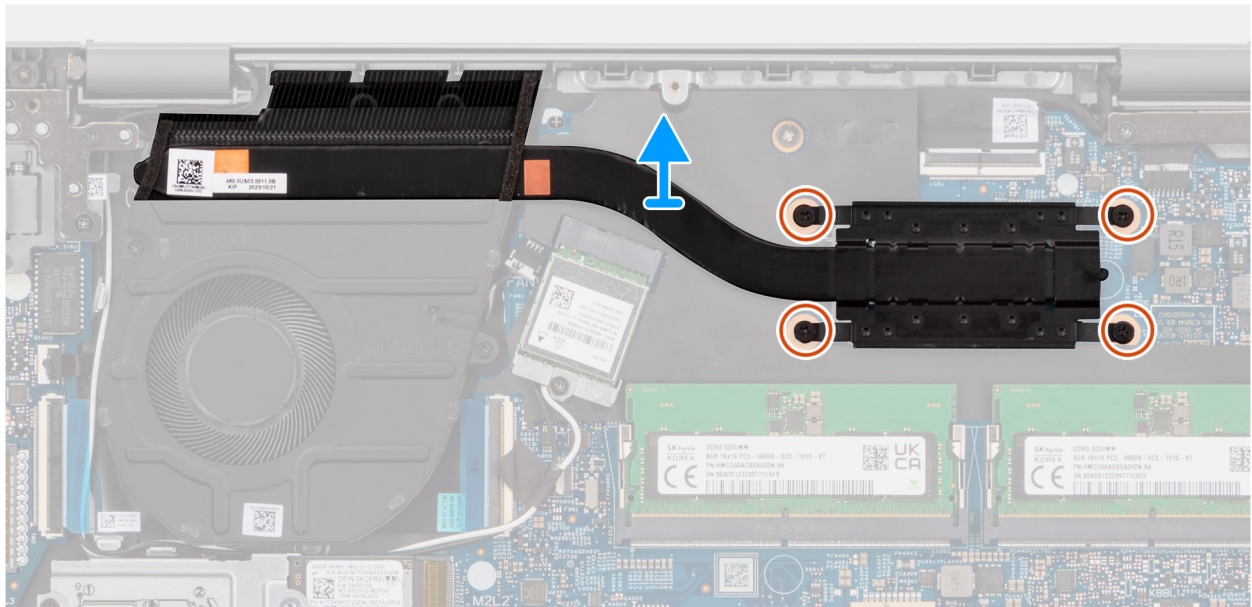
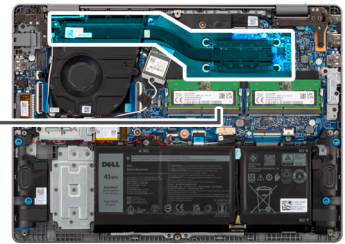
ⓘ הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

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

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



4x



איור 26. הסרת גוף הקירור

שלבים

1. בסדר רציף הפוך ($1 < 2 < 3 < 4$), שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור אל לוח המערכת. מספרי הברגים חרוטים על גוף הקירור.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור

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

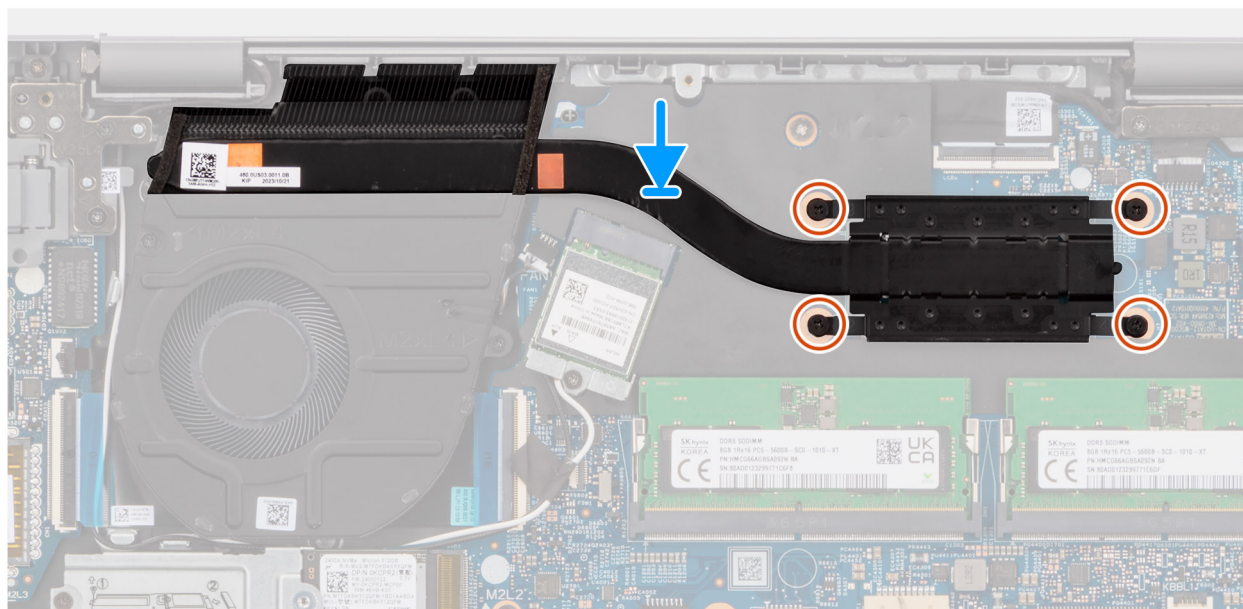
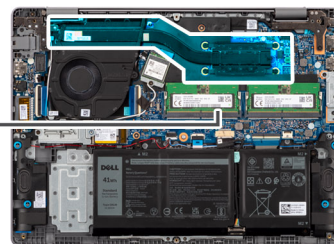
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

ⓘ הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

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



איור 27. התקנת גוף הקירור

שלבים

1. הנח את גוף הקירור בתוך החרץ שבלוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. לפי הסדר הרציף (1 < 2 < 3 < 4), חזק את ארבעת בורגי הקיבוע כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת. מספרי הברגים חרוטים על גוף הקירור.

השלבים הבאים

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

רמקולים

הסרת הרמקולים

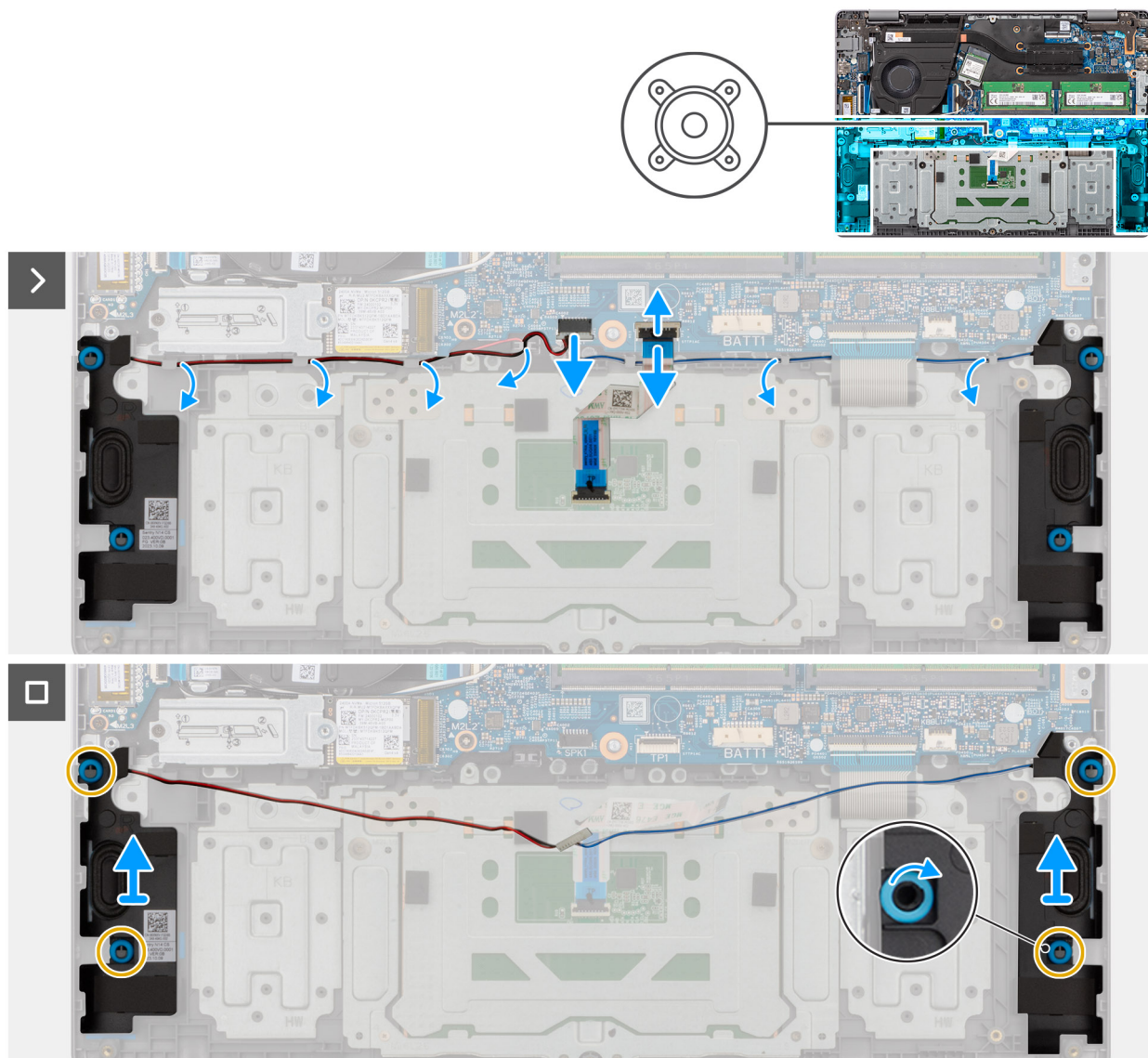
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



איור 28. הסרת הרמקולים

שלבים

1. פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
2. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK1) בלוח המערכת.
3. הוצא והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

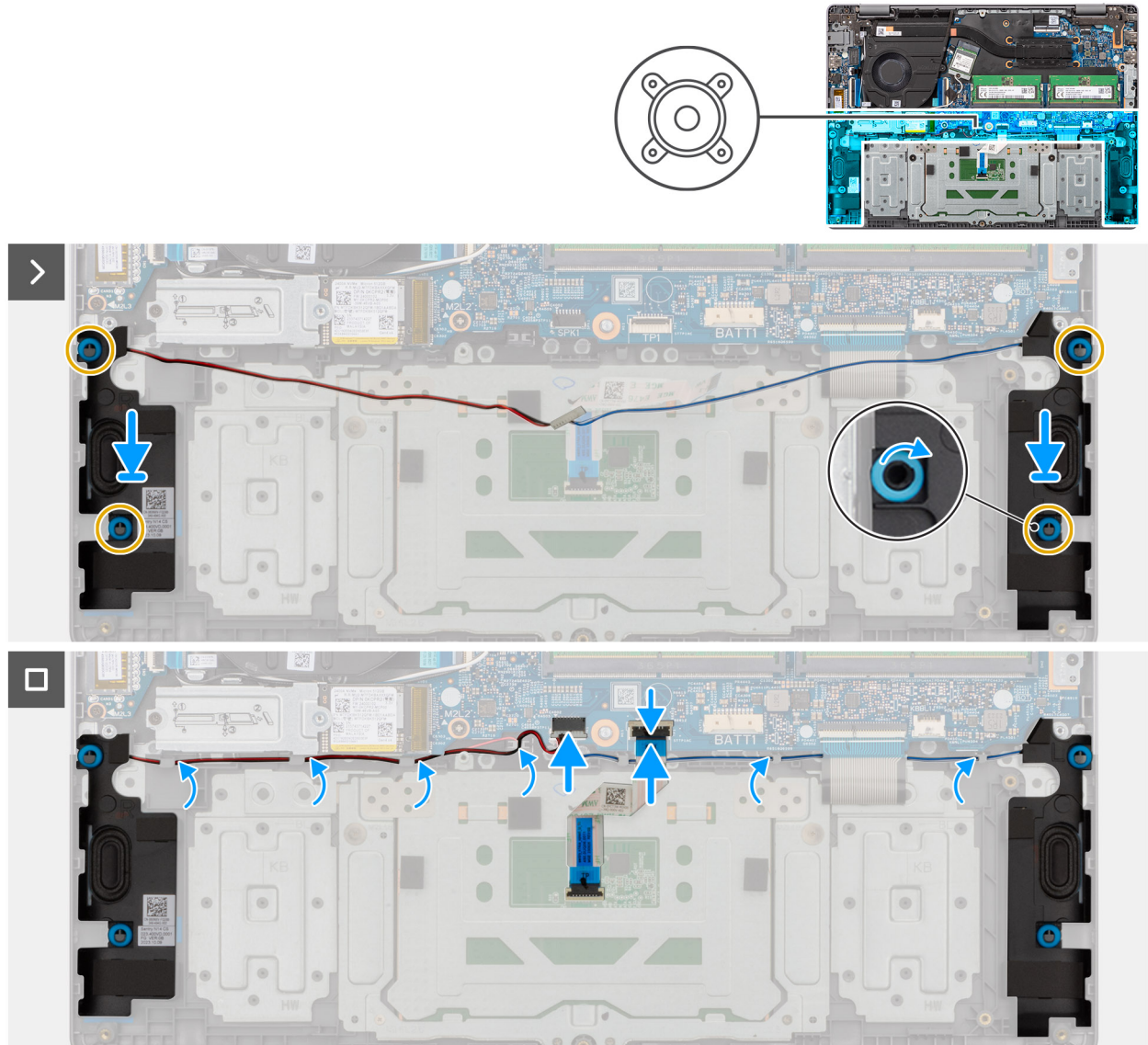
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.

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



איור 29. התקנת הרמקולים

שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. **הערה** ודא שלולאות הגומי שברמקולים מושחלות דרך בליטות היישור, ושארבע לולאות הגומי מוכנסות לתוך החריץ ומותקנות ברמקולים כהלכה.
3. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK1) בלוח המערכת.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

משטח מגע

הסרת משטח המגע

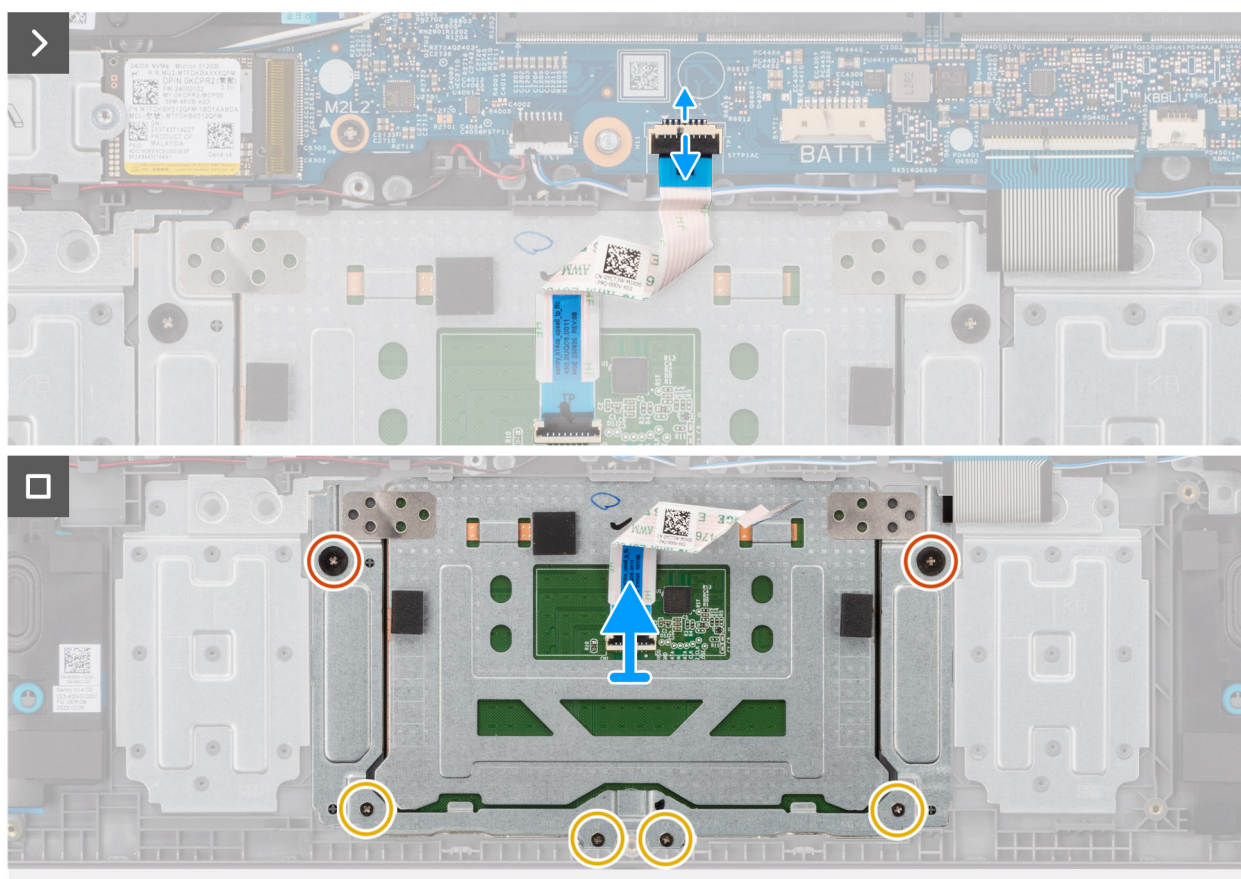
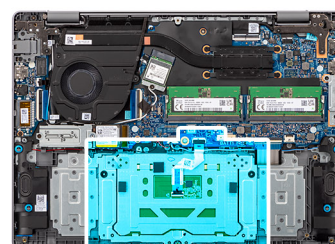
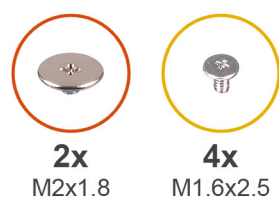
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.
- הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



איור 30. הסרת משטח המגע

שלבים

- פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.

2. הסר את שני הברגים (M2x1.8) ואת ארבעת הברגים (M1.6x2.5) שמהדקים את מכלול משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את משטח המגע, יחד עם הכבל של משטח המגע, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת משטח המגע

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

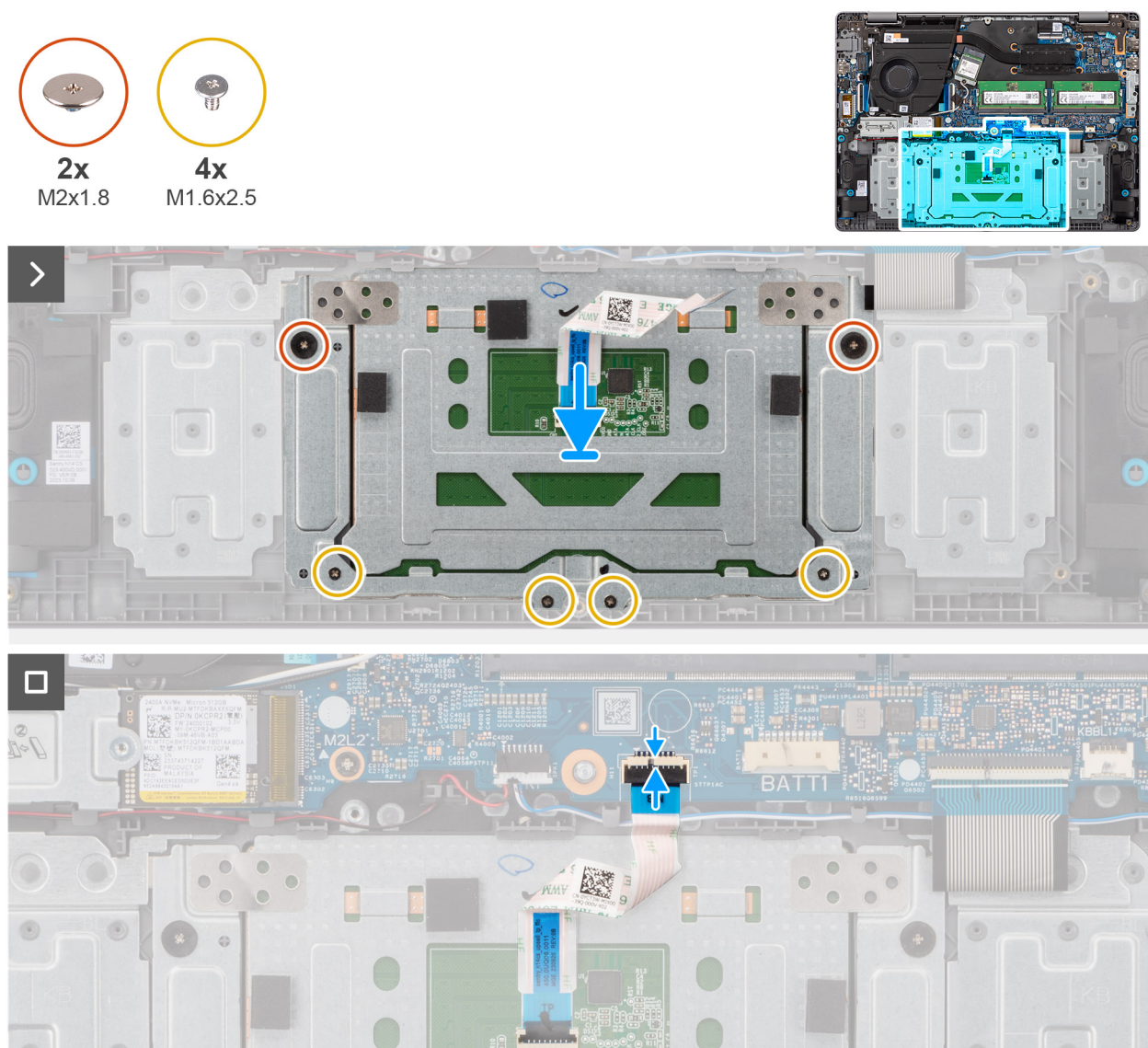
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ודא שמשטח המגע מיושר ביחס למכוונים שזמינים על מכלול משענת כף היד והמקלדת ושברוחים בשני הצדדים של משטח המגע שווים בגודלם.

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



איור 31. התקנת משטח המגע

שלבים

1. ישר את משטח המגע, והנח אותו עם ה-FFC של משטח המגע בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) ואת ארבעת הברגים (M1.6x2.5) כדי להדק את מכלול משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל

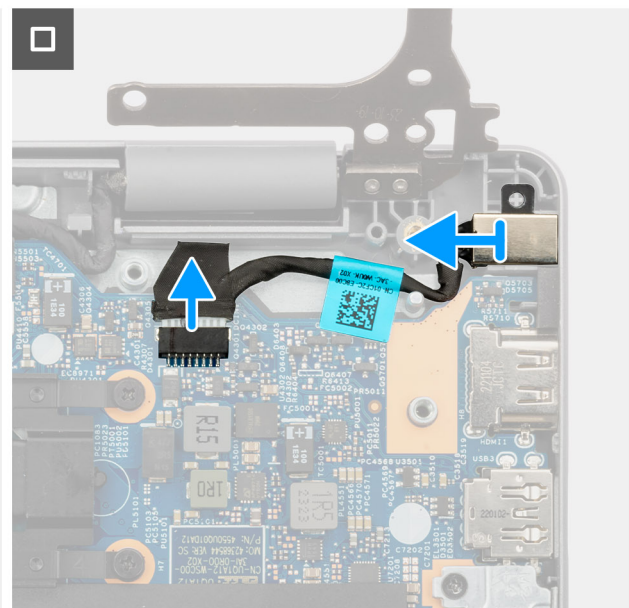
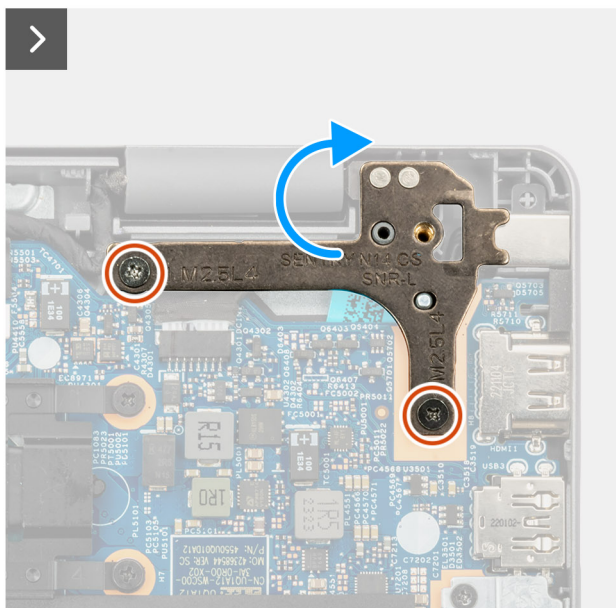
 **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 32. הסרת יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג הימני בזווית של 90 מעלות ממכלול משענת כף היד והמקלדת כדי לגשת ליציאת מתאם החשמל.
 3. נתק את הכבל של יציאת מתאם החשמל מהמחבר (DCIN1) בלוח המערכת.
 4. הסר את יציאת מתאם החשמל מהחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

התקנת יציאת מתאם החשמל

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

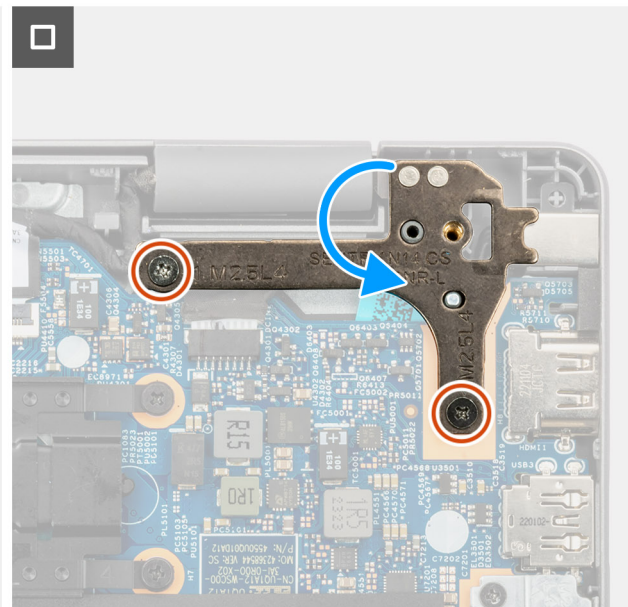
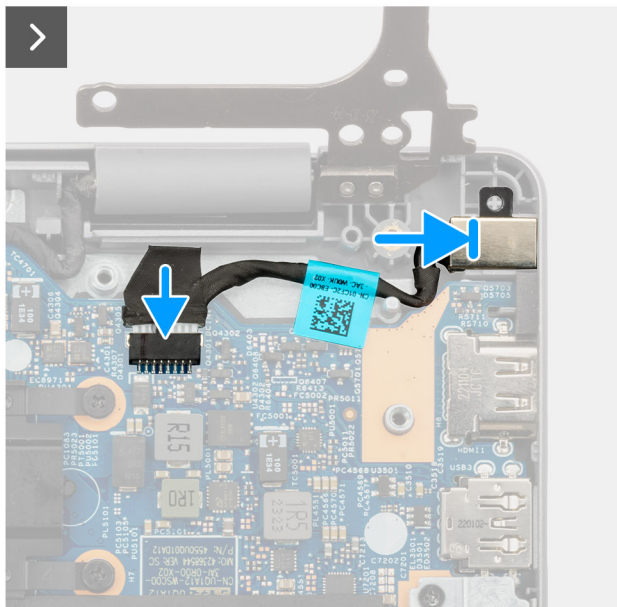
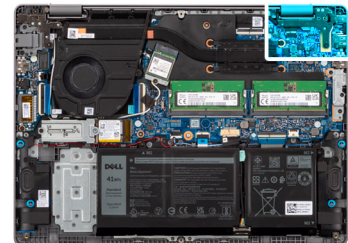
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום יציאת מתאם החשמל, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2.5x4



איור 33. התקנת יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. ישר את יציאת מתאם החשמל, והנח אותה בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. **הערה** יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.
2. חבר את הכבל של יציאת מתאם החשמל אל המחבר (DCIN1) בלוח המערכת.

3. סגור את ציר הצג הימני כדי ליישר את חורי הברגים בציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) כדי להדק את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

כבל לוח הקלט/פלט

הסרת כבל לוח הקלט/פלט

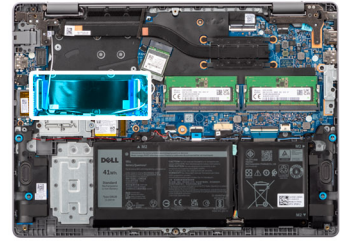
 **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [המאוורר](#).

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את המיקום של כבל לוח הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 34. הסרת כבל לוח הקלט/פלט

שלבים

1. פתח את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר (IOBD1) שבלוח המערכת.
 2. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר שבלוח הקלט/פלט.
 3. קלף את כבל לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה**  כדי להסיר את כבל לוח הבת של הקלט/פלט.

התקנת כבל לוח הקלט/פלט

התראה  בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של כבל לוח הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 35. התקנת כבל לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את כבל לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה  החלק בזehירות את הכבל של לוח הקלט/פלט מתחת לכבלי האנטנה האלחוטית כדי להניח את הכבל של לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
3. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר (IOBD1) שבלוח המערכת וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את המאוורר.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

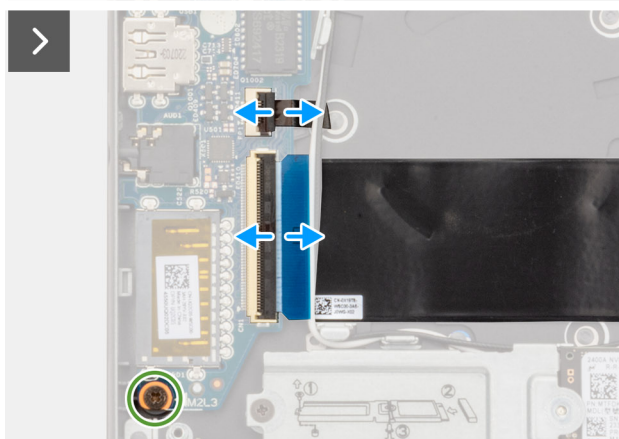
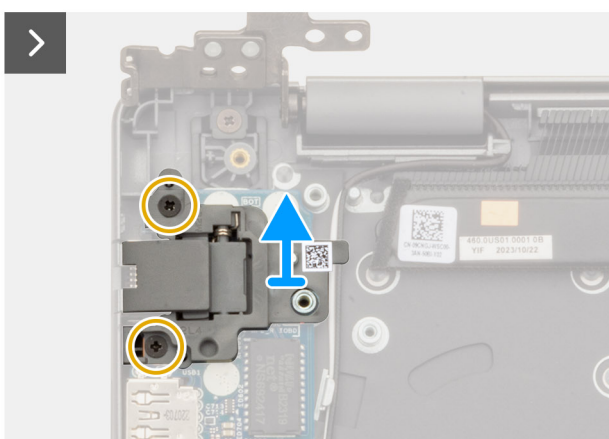
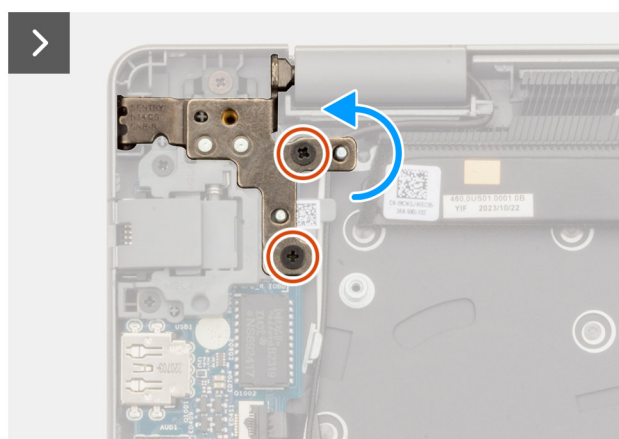
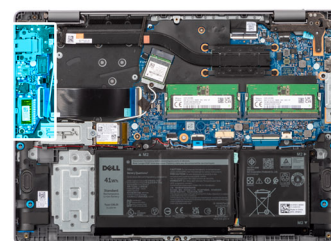
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את המאוורר.

אודות משימה זו

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



איור 36. הסרת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות ממכלול משענת כף היד והמקלדת כדי לגשת ללוח הקלט/פלט.
 3. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מחזיק ה-RJ45 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר שבלוח הקלט/פלט.
 5. פתח את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
- הערה** |  שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
6. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 7. החלק בזהירות את לוח הקלט/פלט, והוצא אותו בזווית ממכלול משענת כף היד והמקלדת, כדי לפנות את היציאות מחריצי היציאות.

התקנת לוח הקלט/פלט

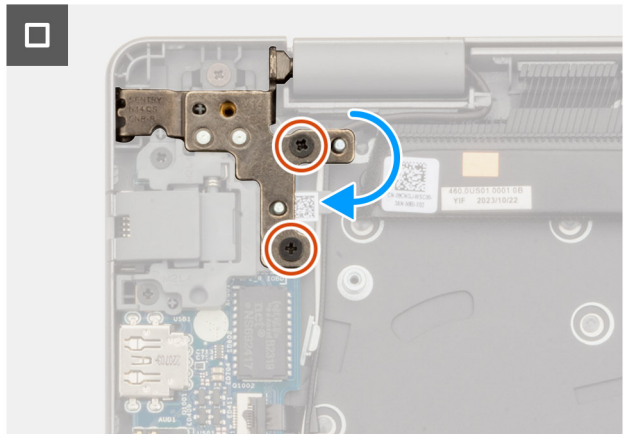
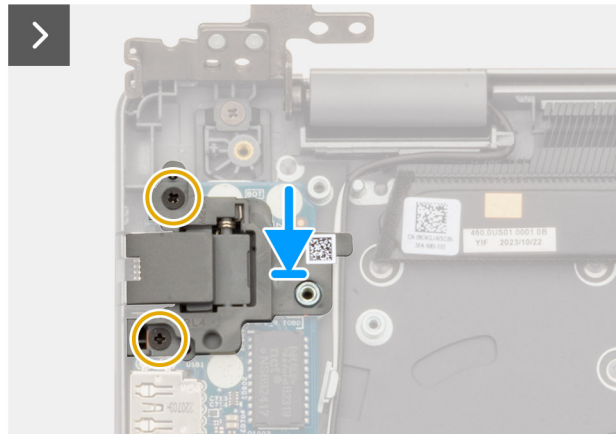
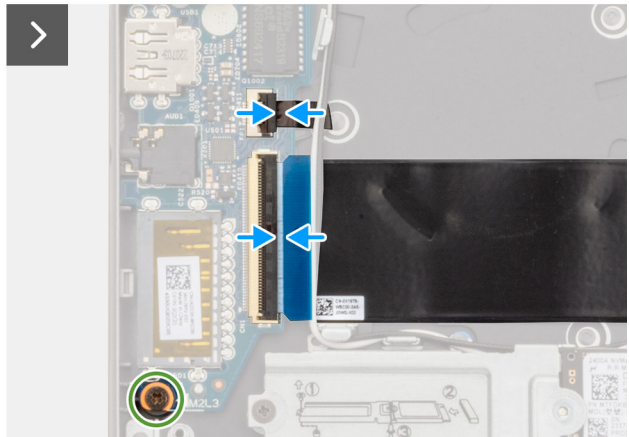
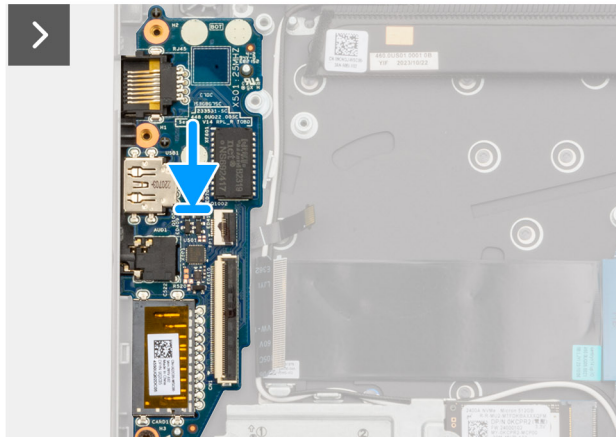
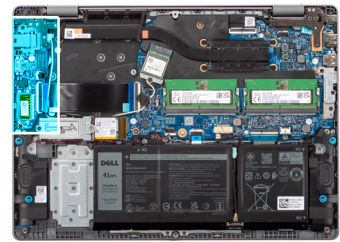
התראה |  בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 37. התקנת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. ישר את היציאות שבלוח הקלט/פלט עם חריצי היציאות, והנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את הכבל של קורא טביעות האצבעות למחבר שבלוח הקלט/פלט, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
6. ישר את חורי הברגים שבמחזיק RJ45 עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) כדי להדק את מחזיק ה-RJ45 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. סגור את ציר הצג השמאלי כדי ליישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
9. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) כדי להדק את ציר הצג השמאלי ללוח הקלט/פלט ומכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את המאוורר.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

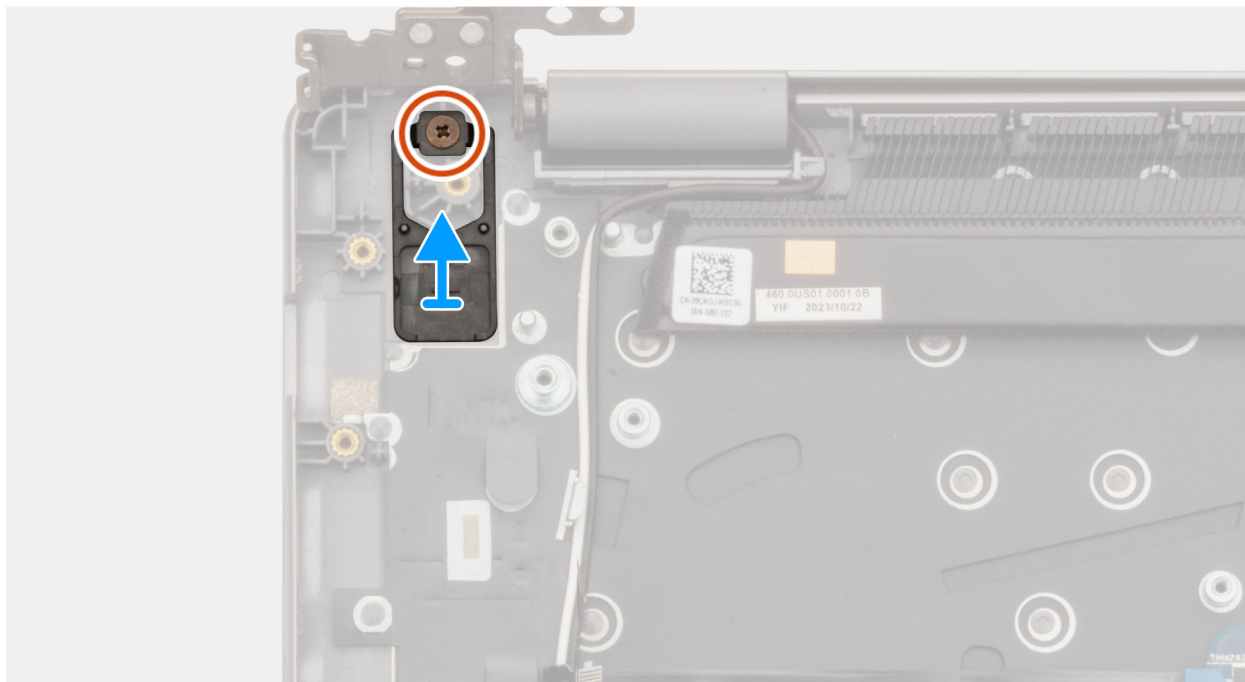
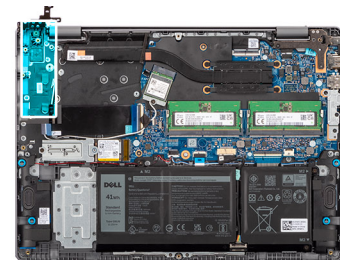
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את המאוורר.
4. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



איור 38. הסרת לחצן ההפעלה

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה

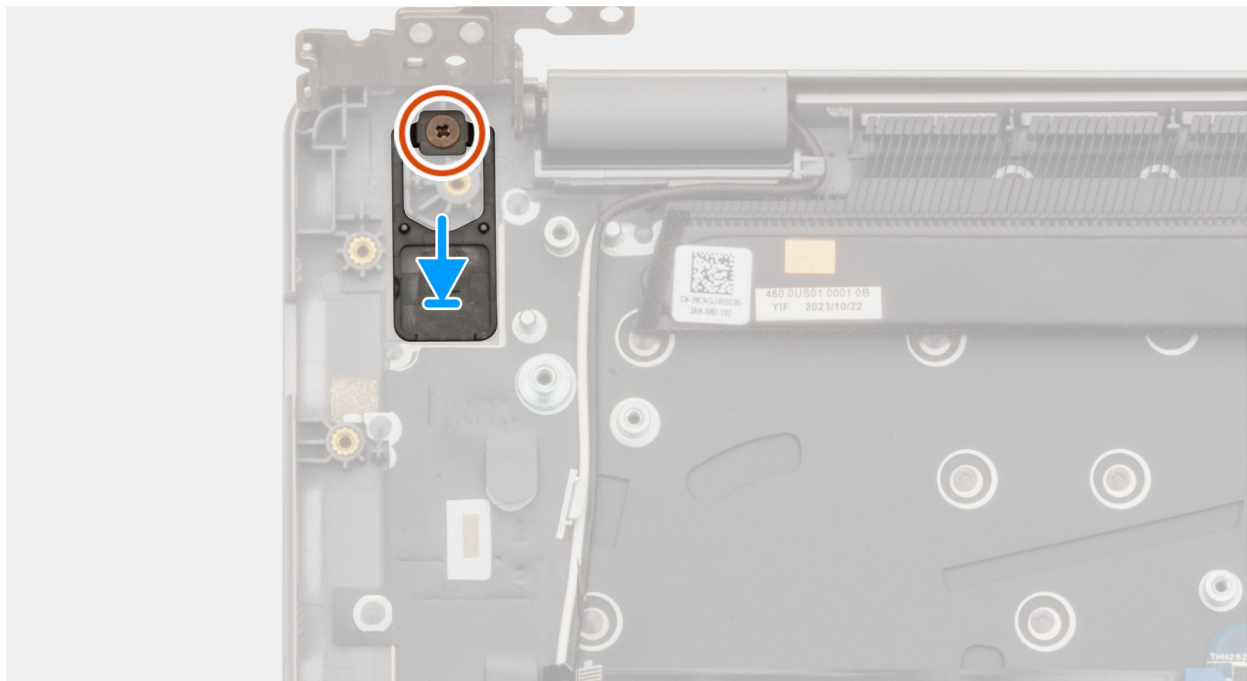
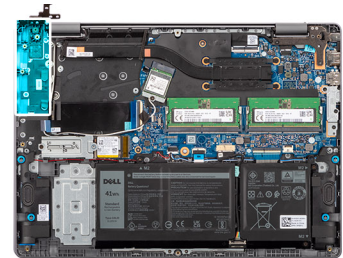
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 39. התקנת לחצן ההפעלה

שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
2. התקן את **המאורר**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

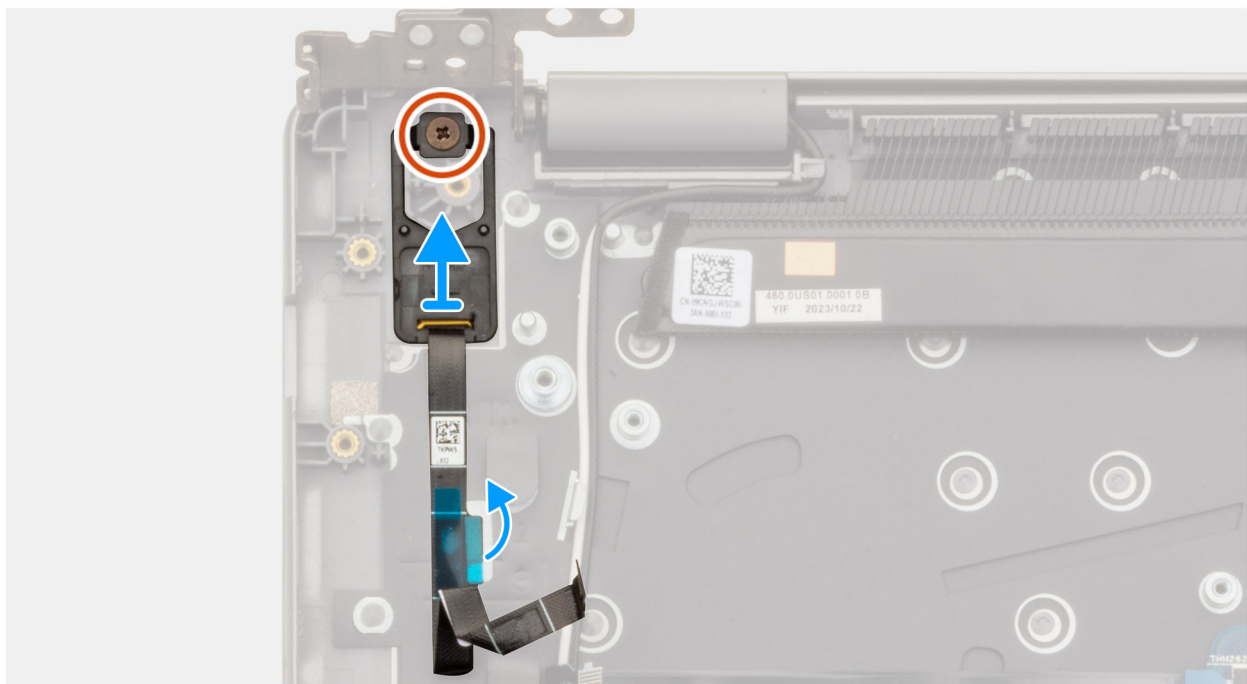
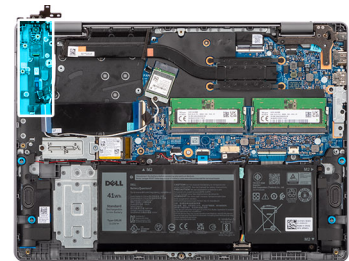
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.
- הסר את המאוורר.
- הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי מותקן. התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



איור 40. הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

שלבים

- קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הסבר את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי והוצא אותו מהחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

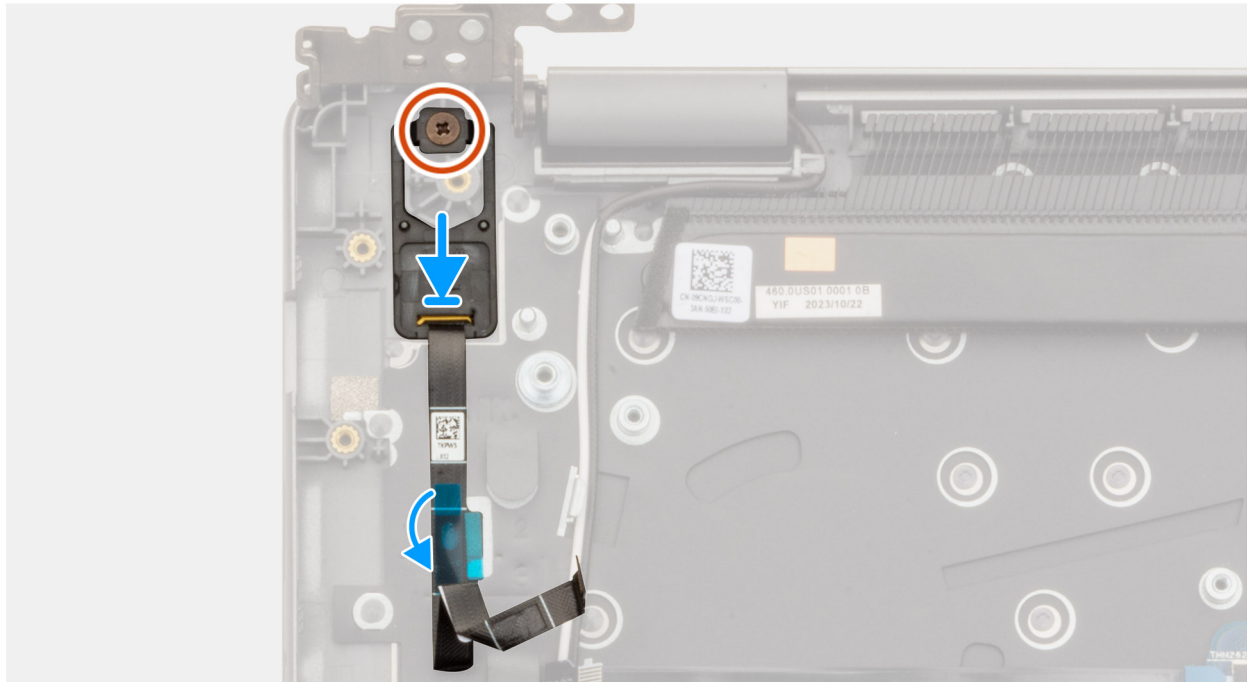
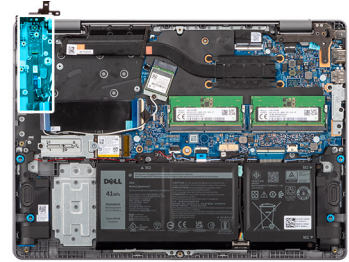
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי מותקן. התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 41. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי בחרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
2. התקן את **המאורר**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

התראה זווית הפעולה המרבית עבור ציר לוח הצג היא 135 מעלות.

תנאים מוקדמים

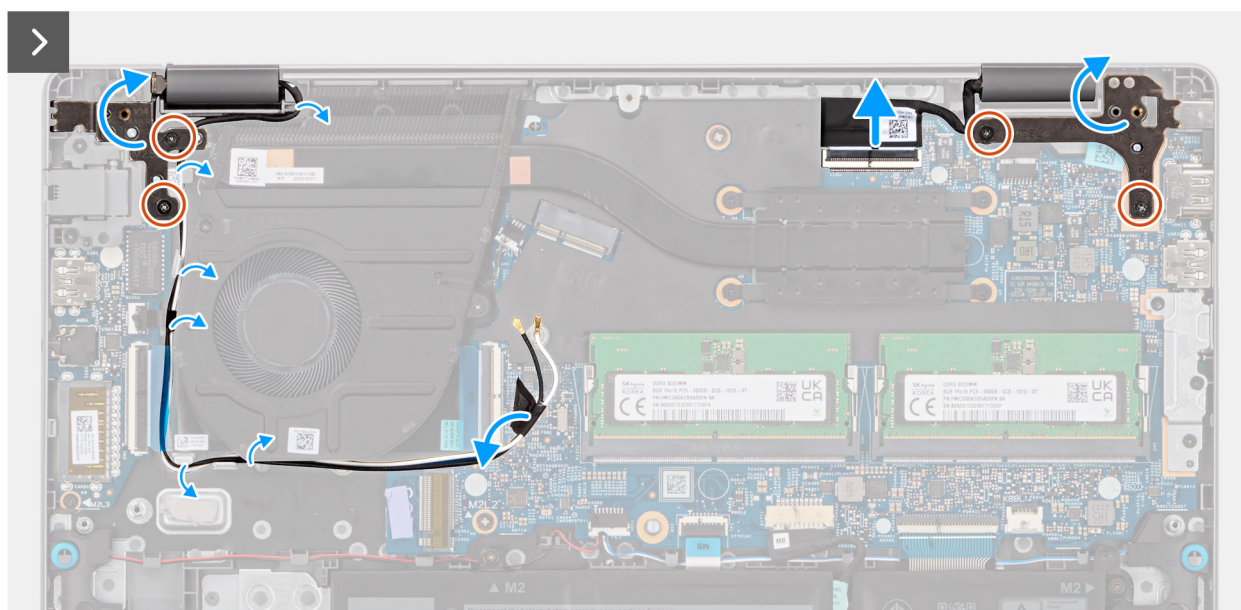
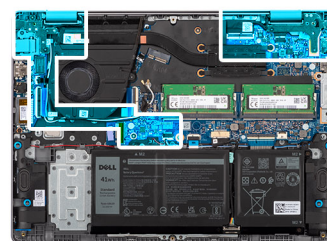
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן המצב המוצק.
4. הסר את כרטיס האלחוט.

אודות משימה זו

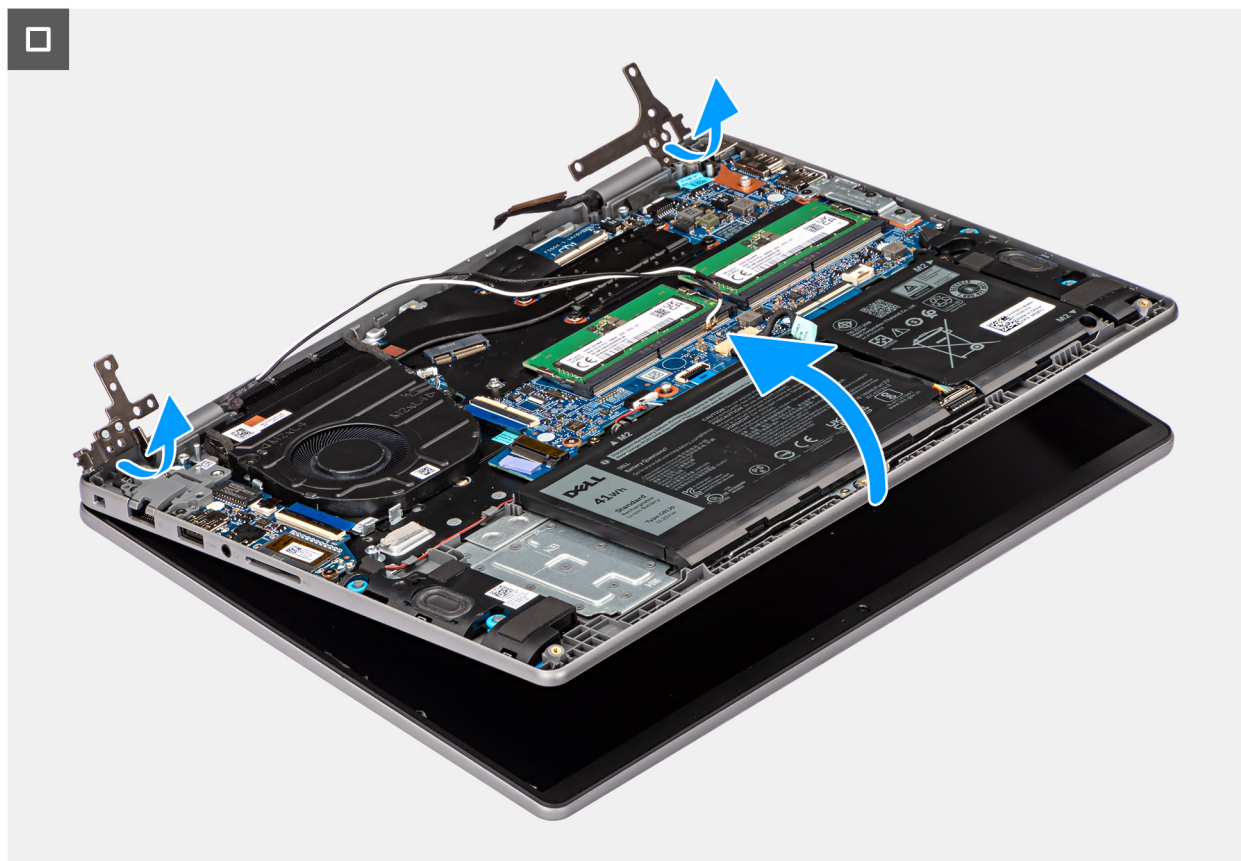
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x4



איור 42. הסרת מכלול הצג



איור 43. הסרת מכלול הצג



איור 44. מכלול הצג

שלבים

1. נתק את כבל הצג מהמחבר (LCD) בלוח המערכת.
 2. הסר את ארבעת הברגים (M2.5x4) שמחברים את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. באמצעות להב פלסטיק, הרם את הציר השמאלי ואת הציר הימני בזווית של 90 מעלות ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
 5. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 6. הרם את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית כדי לשחרר אותו מהצירים והסר אותו ממכלול הצג.
- הערה**  יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

התקנת מכלול הצג

התראה  המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

התראה  זווית הפעולה המרבית עבור ציר לוח הצג היא 135 מעלות.

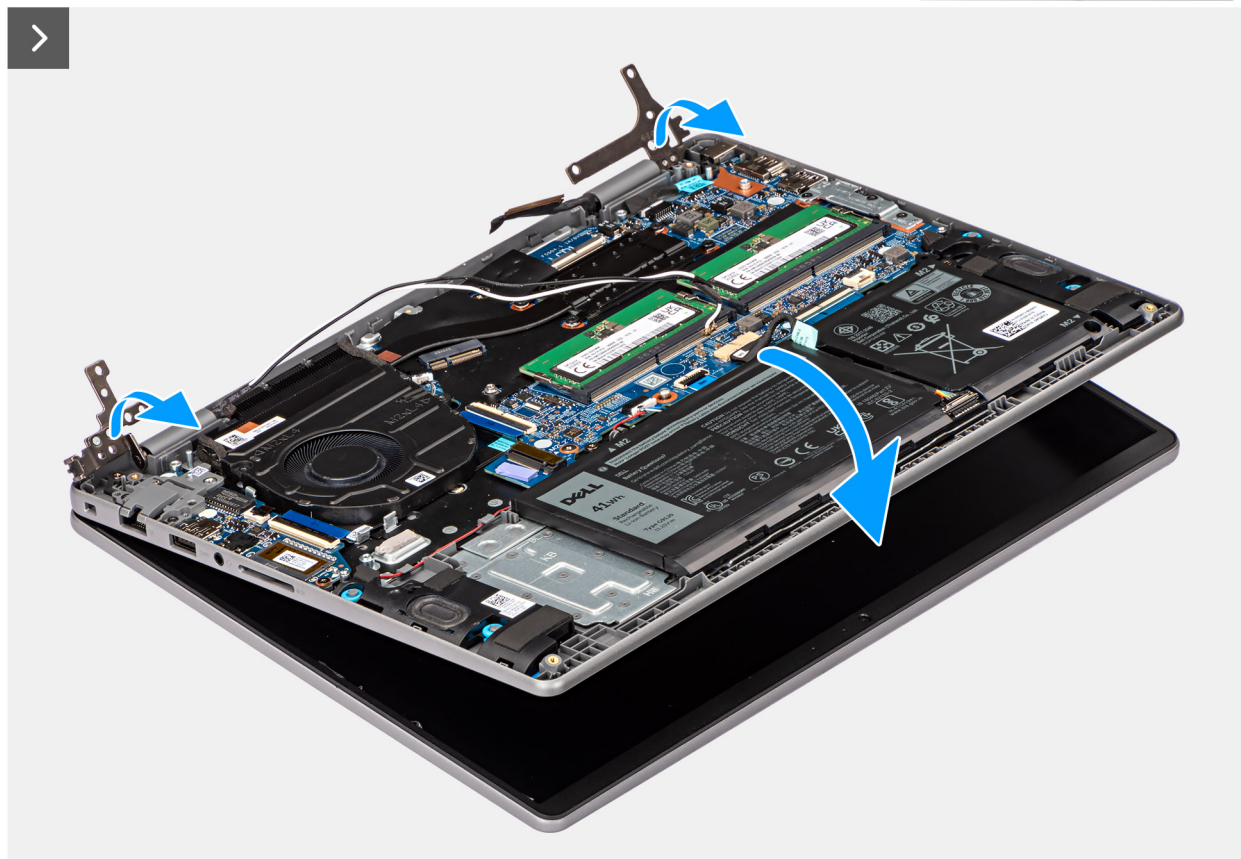
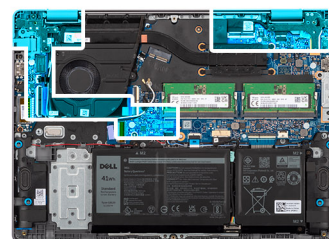
תנאים מוקדמים

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

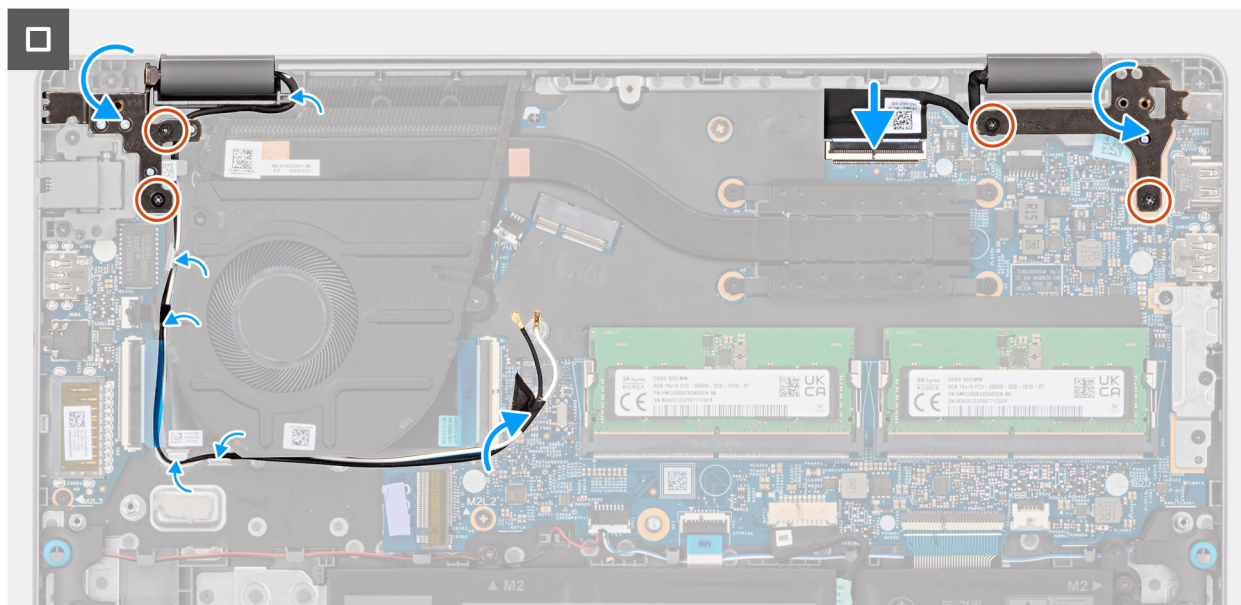
הערה ודא שצירי הצג פתוחים בזווית מרבית לפני החזרת מכלול הצג למקומו על מכלול משענת כף היד והמקלדת. התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2.5x4



איור 45. התקנת מכלול הצג



איור 46. התקנת מכלול הצג

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. החזק את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית, והחלק את מכלול משענת כף היד והמקלדת מתחת לצירי הצג.
התראה כדי להימנע מגרימת נזק לתצוגה, אין להחליק את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
- הערה** יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.
3. נתב את כבלי האנטנה האלחוטית דרך מכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
5. סגור את צירי הצג, וישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5x4) כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל הצג למחבר (LCD) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוטי.
2. התקן את כונן ה-Solid State.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן המצב המוצק.
4. הסר את כרטיס האלחוטי.

5. יש להסיר את מכלול הצג.

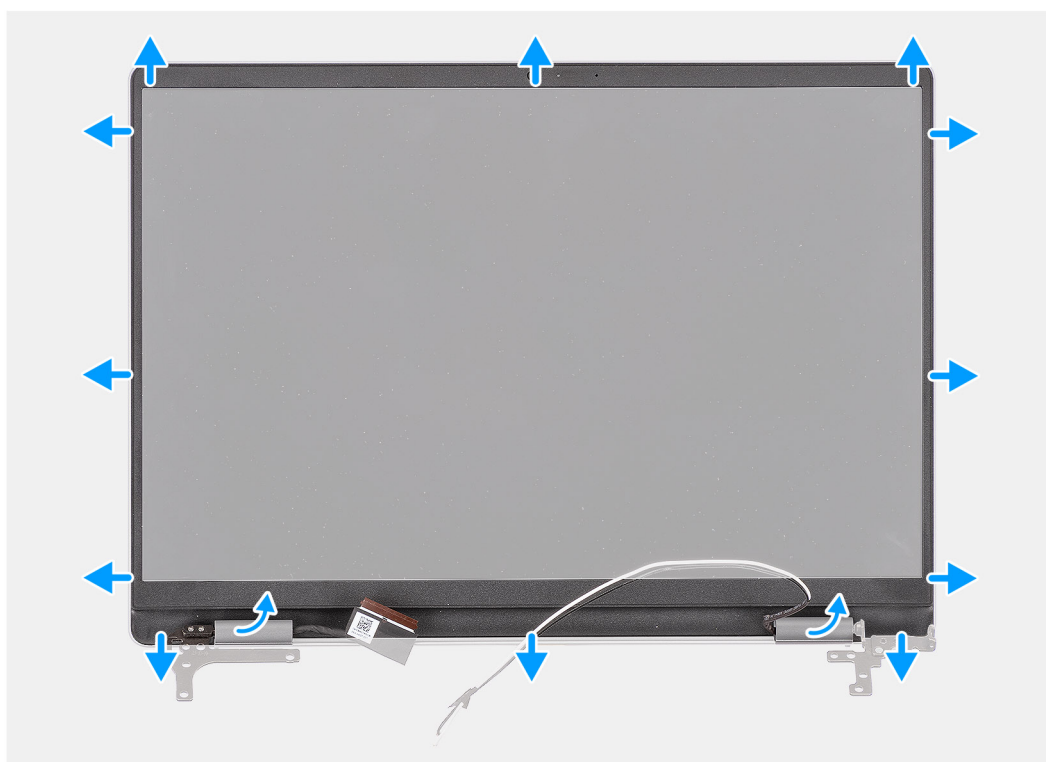
אודות משימה זו

הערה הכיסויים של צירי הצג הם חלק ממסגרת הצג.

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



איור 47. הסרת מסגרת הצג



איור 48. הסרת מסגרת הצג



איור 49. הסרת מסגרת הצג

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח נקי וישר, ופתח בעדינות את צירי הצג לזווית של 90 מעלות לפחות.
 2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר ופתח את הכיסוי של ציר הצג השמאלי מצידו הימני, ושחרר את הכיסוי של ציר הצג הימני מצידו השמאלי.
 3. בעזרת להב פלסטיק, שחרר ופתח בזהירות את השוליים החיצוניים בבסיס מסגרת הצג.
 4. באמצעות להב פלסטיק, שחרר ופתח בעדינות את הקצה החיצוני של הצד השמאלי, הצד הימני והצד העליון של מסגרת הצג.
 5. השתמש באצבעותיך כדי לעבור בעדינות סביב מסגרת הצג ולהרים את מסגרת הצג ממכלול הצג.
- התראה** | אין להשתמש בלהב פלסטיק או בחפצים אחרים כדי לשחרר את מסגרת הצג באופן המוצג להלן, מכיוון שהלחץ שמפעיל הלהב על לוח הצג עלול לגרום נזק ללוח הצג.



איור 50. הסרת מסגרת הצג

התקנת מסגרת הצג

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

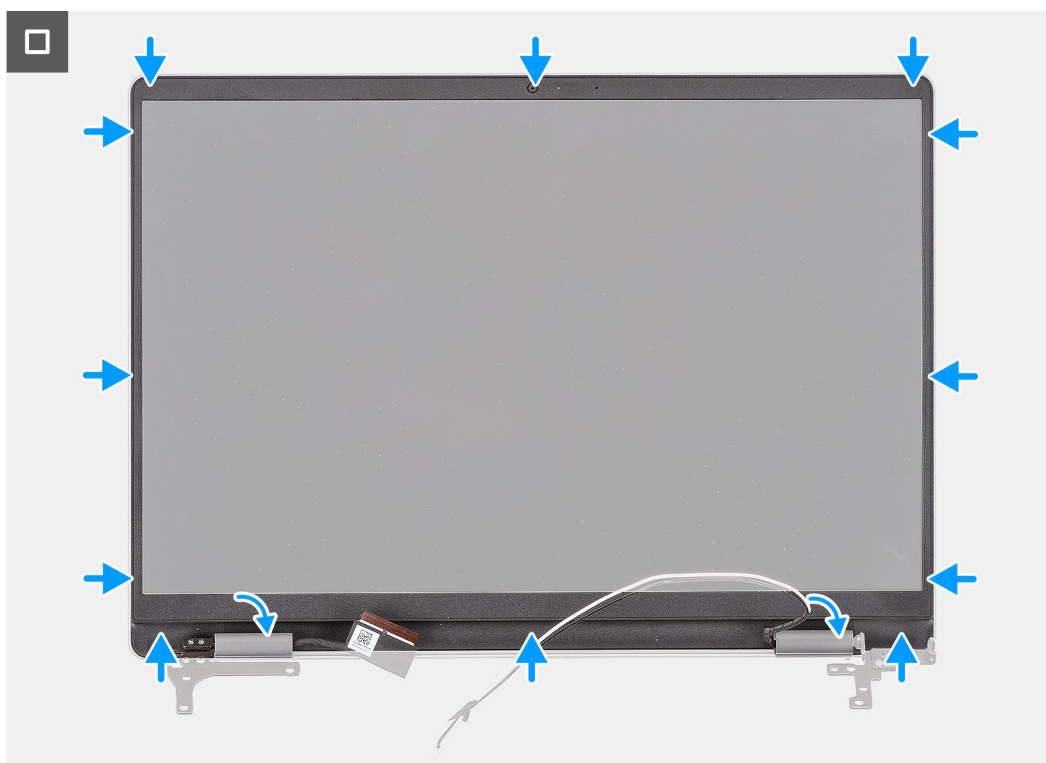
אודות משימה זו

הערה הכיסויים של צירי הצג הם חלק ממסגרת הצג.

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



איור 51. התקנת מסגרת הצג



איור 52. התקנת מסגרת הצג

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. יש ליישר ולמקם את מסגרת הצג על מכלול הצג.
3. דחף את הכיסויים של צירי הצג כלפי מטה על צירי הצג, עד שייכנסו למקומם בנקישה.
4. לחץ על מסגרת הצג, החל בפינה התחתונה והמשך ללחוץ על כל צדדיה, עד שתיכנס בנקישה לתוך מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג.
2. התקן את הכרטיס האלחוטי.
3. התקן את כונן ה-Solid State.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג

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

תנאים מוקדמים

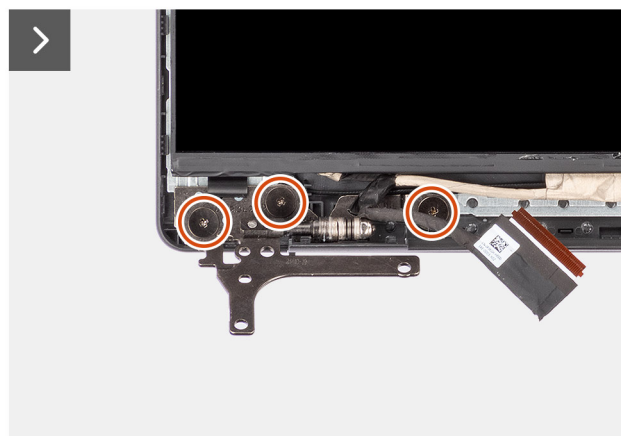
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן המצב המוצק.
4. הסר את כרטיס האלחוטי.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.

הערה | לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד.

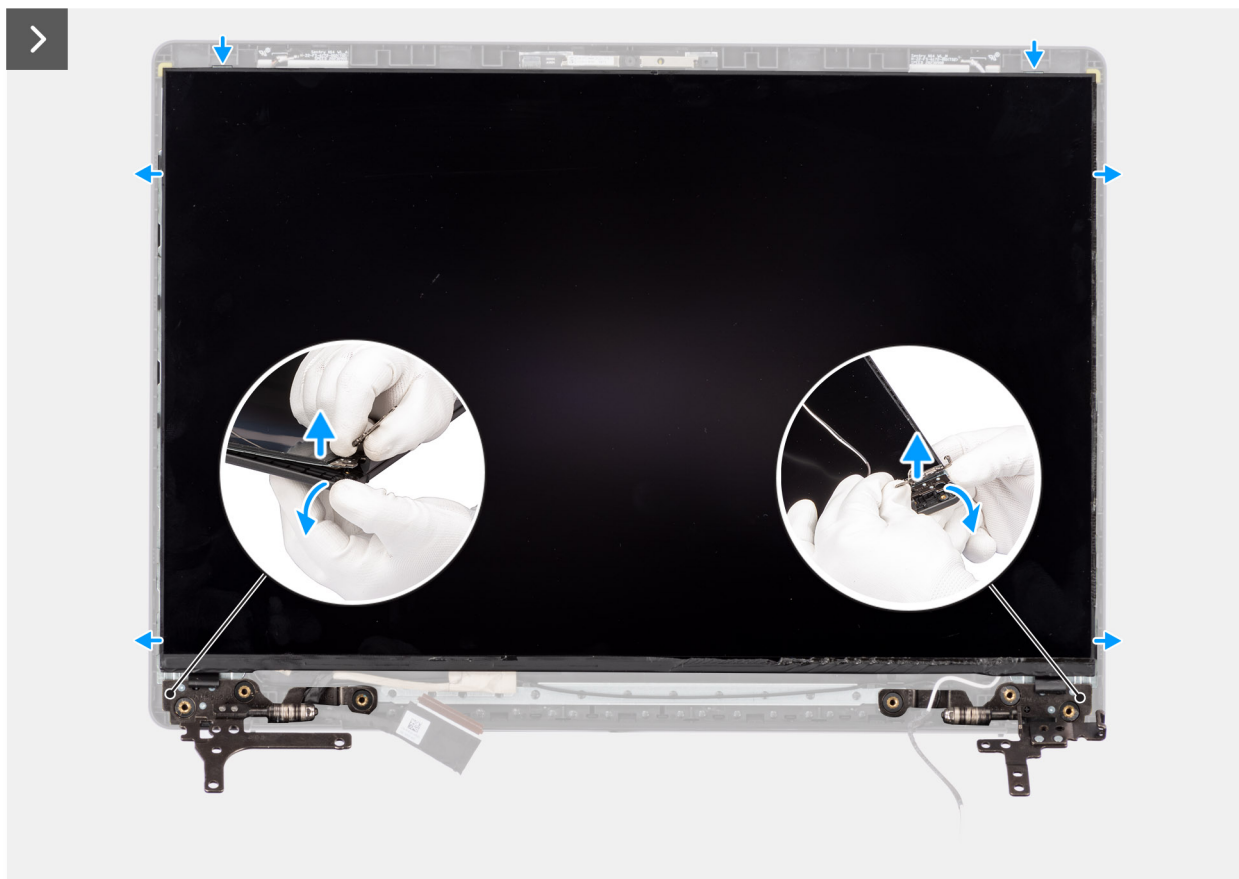
האיורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



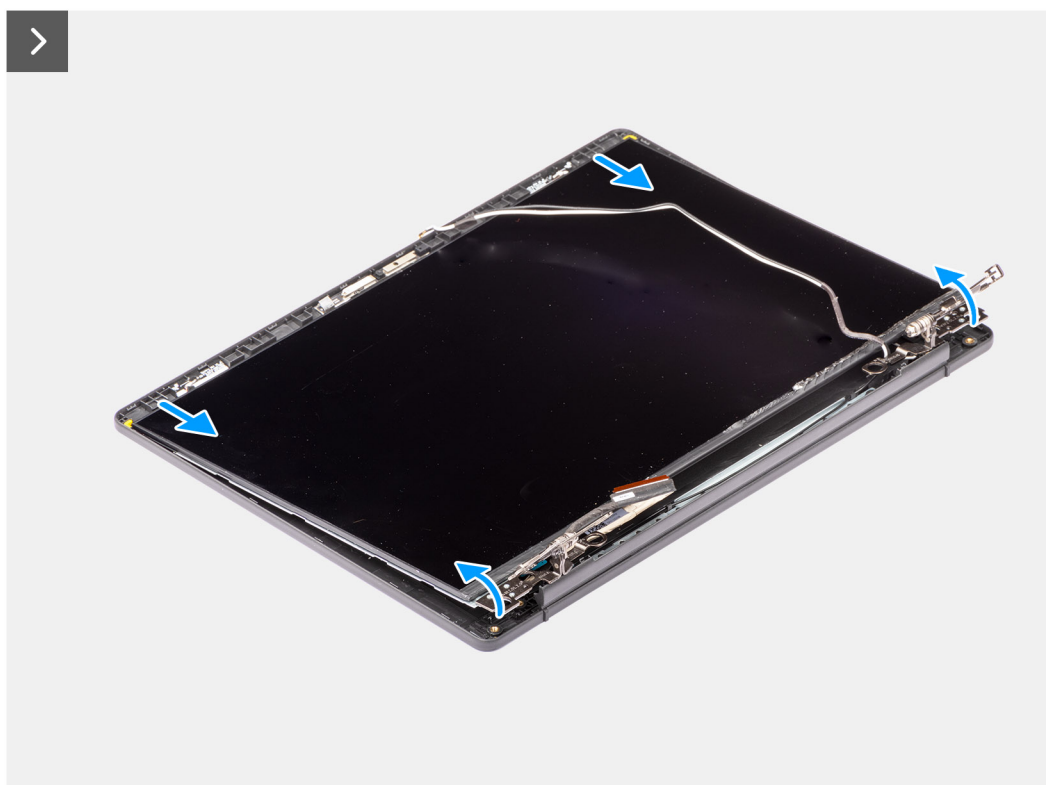
6x
M2.5x2.5



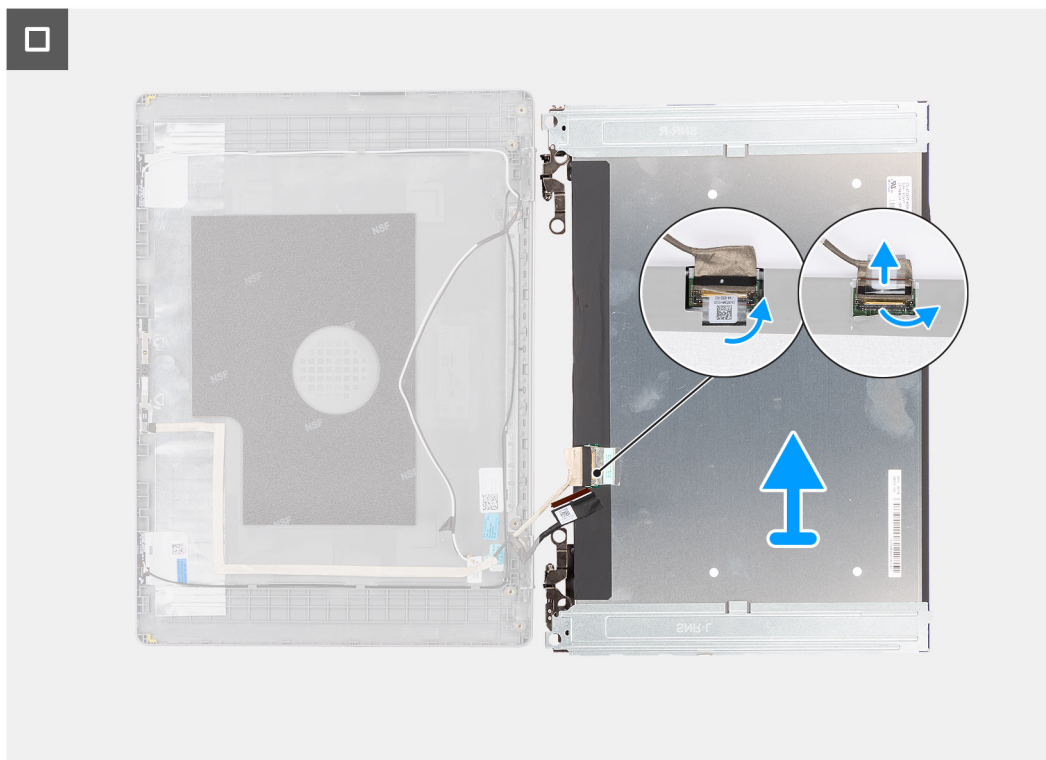
איור 53. הסרת לוח הצג



איור 54. הסרת לוח הצג



איור 55. הסרת לוח הצג



איור 56. הסרת לוח הצג

שליבים

1. הסר את ששת הברגים (M2.5x2.5) שמהדקים את צירי הצג לכיסוי האחורי של הצג ולמכלול האנטנה.
 2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר והוצא את צירי הצג מהפינות כדי לשחרר אותם מהכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
 3. תוך כדי אחיזה בציר הצג הימני, כופף בעדינות את הפינה התחתונה של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה כדי לשחרר את ציר הצג הימני.
 4. חזור על שלב 3 כדי לשחרר את ציר הצג השמאלי מהכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
 5. תוך כדי אחיזה בצירי הצג, החלק את לוח הצג כלפי מטה כדי לשחרר אותו מלשוניות ההידוק שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
 6. הפוך בעדינות את מכלול לוח הצג קדימה, קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג למחבר בחלקו האחורי של לוח הצג.
- הערה**  ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.
7. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג, והסר את לוח הצג.
- התראה**  **לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את שתי פיסות הסרט האלסטי ולהפריד את התושבות מהלוח.**



איור 57. הסרת לוח הצג

התקנת לוח הצג

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

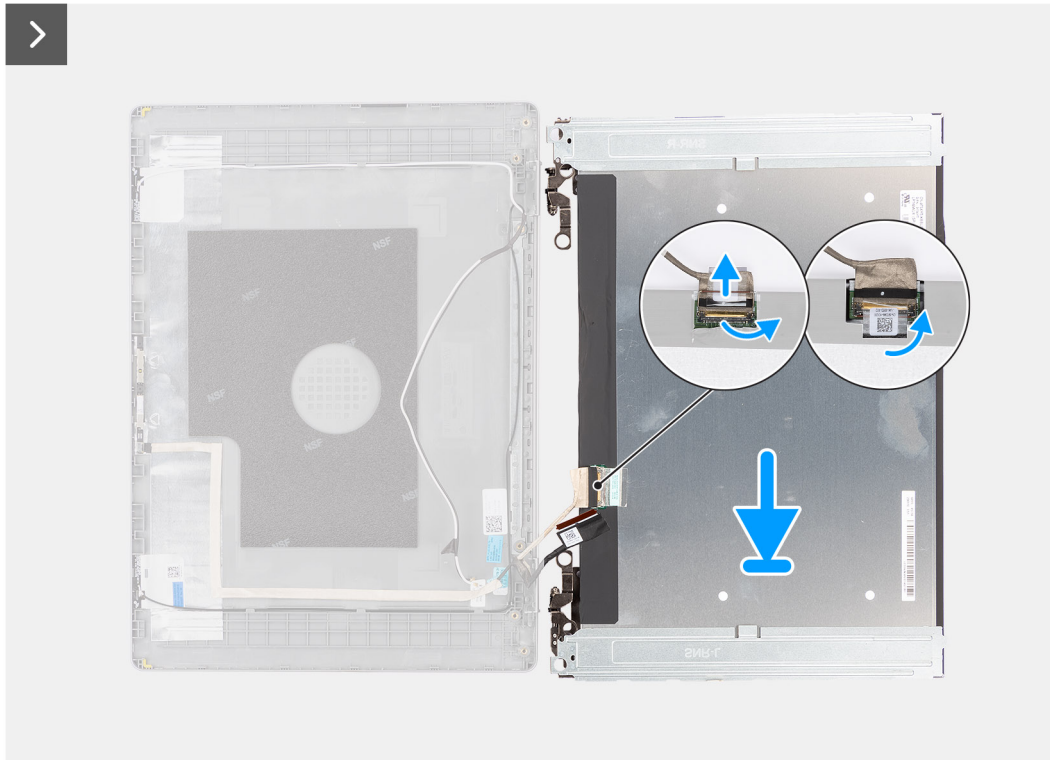
אודות משימה זו

הערה לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד.

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



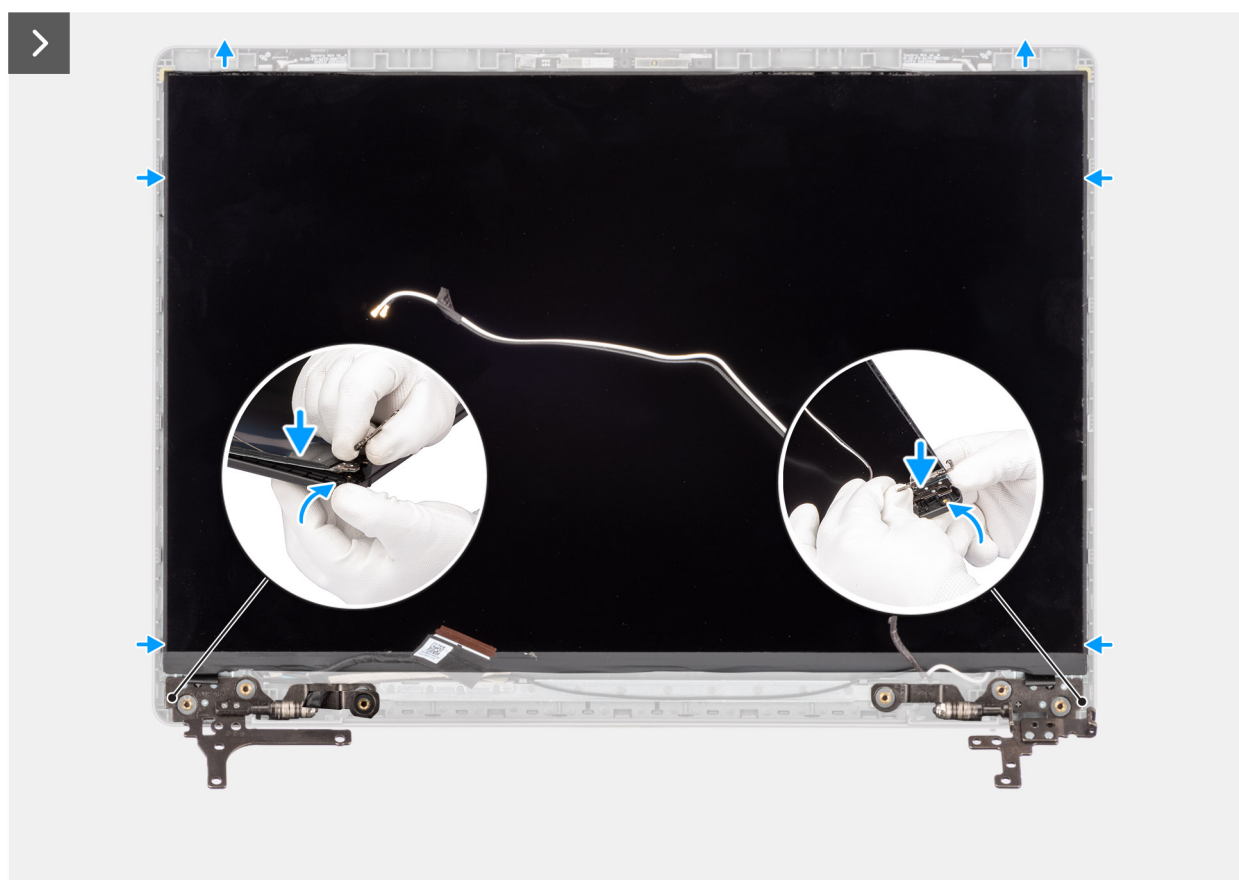
6x
M2.5x2.5



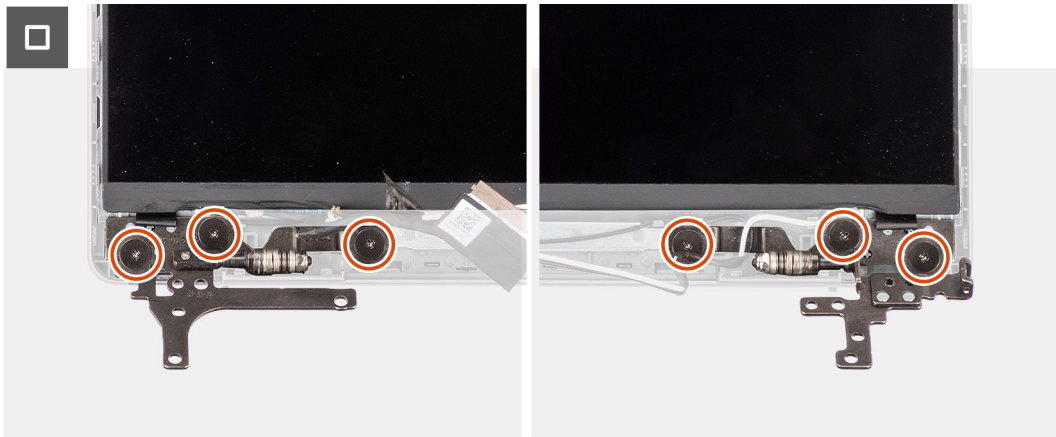
איור 58. התקנת לוח הצג



איור 59. התקנת לוח הצג



איור 60. התקנת לוח הצג



איור 61. התקנת לוח הצג

שלבים

1. הנח את לוח הצג ואת מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח הצג וסגור את התפס.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג למחבר שבלוח הצג.
4. הפוך בעדינות את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. תוך כדי אחיזה בצירי הצג, הרם את לוח הצג והחלק את ההארכות של תושבות המתכת לתוך החריצים שבקצה העליון של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
6. כופף בעדינות את הפינה התחתונה של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה, ודחף בעדינות כלפי מטה את צירי הצג הימניים עד שיהיו מהודקים במקומם בכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
7. חזור על שלב 6 כדי להדק את ציר הצג השמאלי למקומו בכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
8. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x2.5) כדי להדק את צירי הצג לכיסוי האחורי של הצג ולמכלול האנטנה.

השלבים הבאים

1. התקן את [מסגרת הצג](#).
2. התקן את [מכלול הצג](#).
3. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
4. התקן את [כונן ה-Solid State](#).
5. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

כבל צג

הסרת כבל הצג

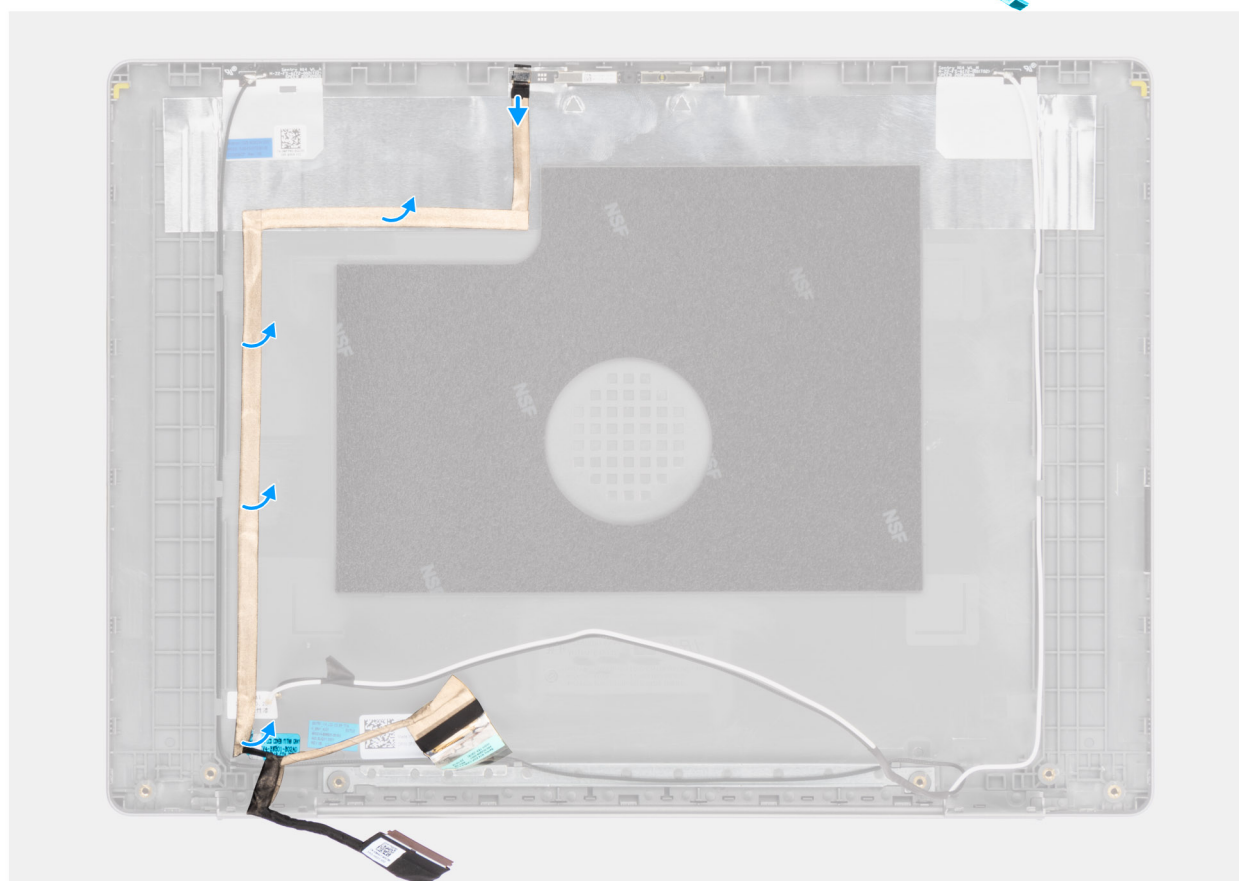
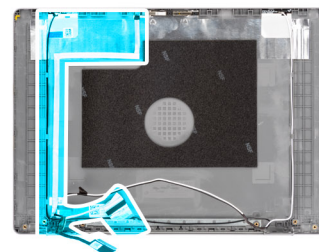
⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כונן המצב המוצק](#).
4. הסר את [כרטיס האלחוטי](#).
5. יש להסיר את [מכלול הצג](#).
6. יש להסיר את [מסגרת הצג](#).
7. יש להסיר את [לוח הצג](#).

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כבל הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 62. הסרת כבל הצג

שלבים

1. נתק את כבל ה-eDP של הצג מהמחבר במודול המצלמה.
2. קלף בזהירות את כבל ה-eDP של הצג, והסר אותו מהכיסוי האחורי של מכלול האנטנה.

התקנת כבל הצג

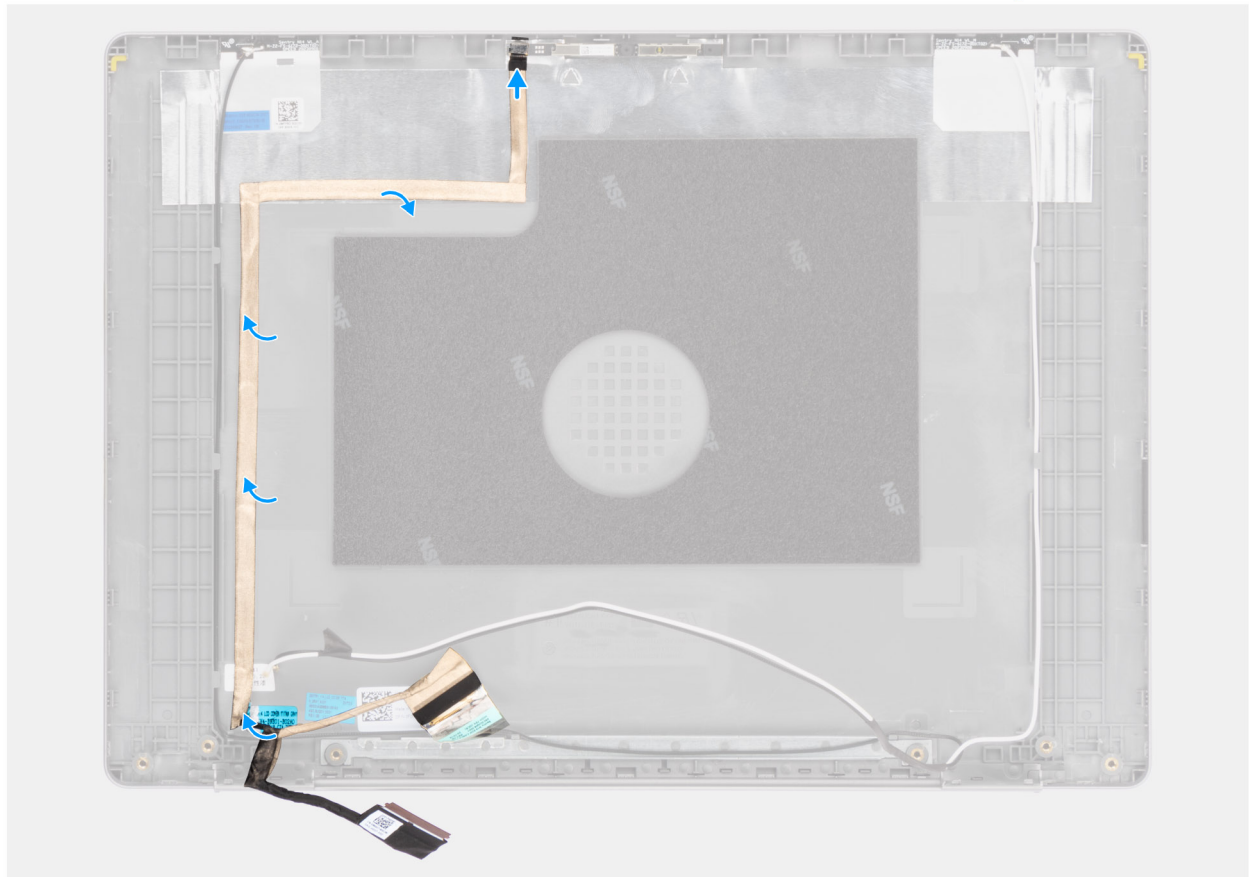
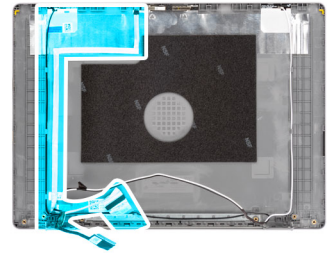
⚠ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 63. התקנת כבל הצג

שלבים

1. הצמד את כבל ה-eDP של הצג אל הכיסוי האחורי של הצג ואל מכלול האנטנה.
2. חבר את כבל ה-eDP של הצג למחבר שלו במודול המצלמה.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
5. התקן את **כונן ה-Solid State**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מצלמה

הסרת המצלמה

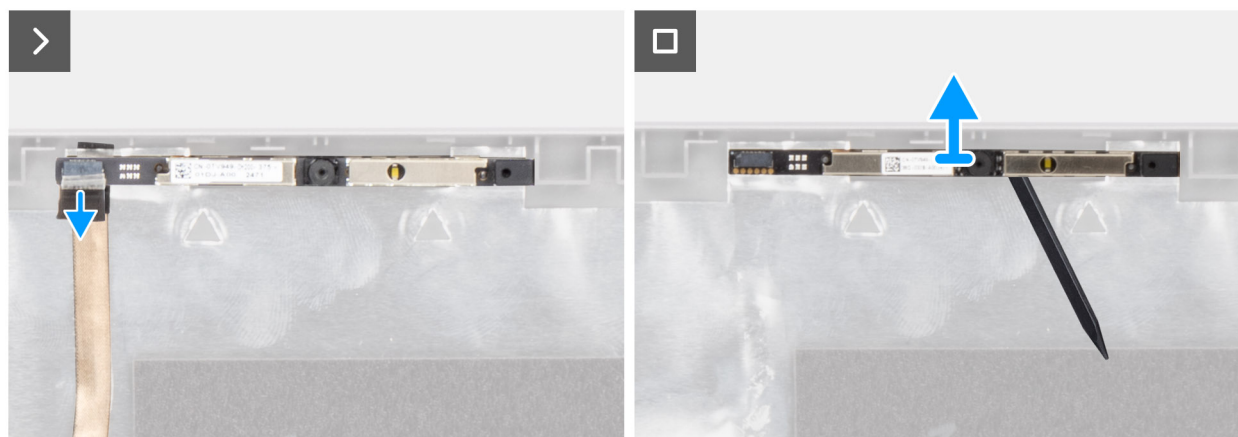
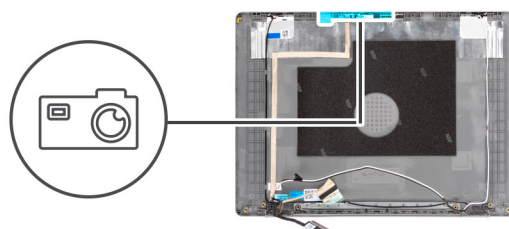
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כונן המצב המוצק.
4. הסר את כרטיס האלחוט.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

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



איור 64. הסרת המצלמה

שלבים

1. נתק את כבל ה-eDP של הצג מהמחבר במודול המצלמה.
2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר בעדינות את המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.
3. הסר את מודול המצלמה ממכלול הצג.

התקנת המצלמה

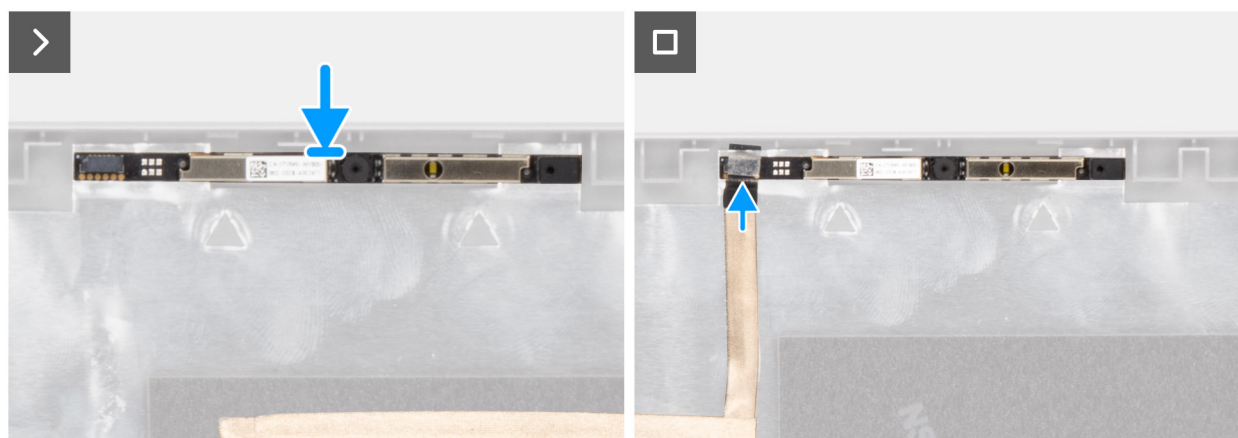
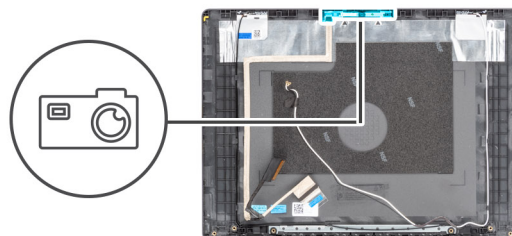
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 65. התקנת המצלמה

שלבים

1. בעזרת בליטת היישור, הצמד את מודול המצלמה על-גבי מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל ה-eDP של הצג למחבר שלו במודול המצלמה.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
5. התקן את **כונן ה-Solid State**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

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

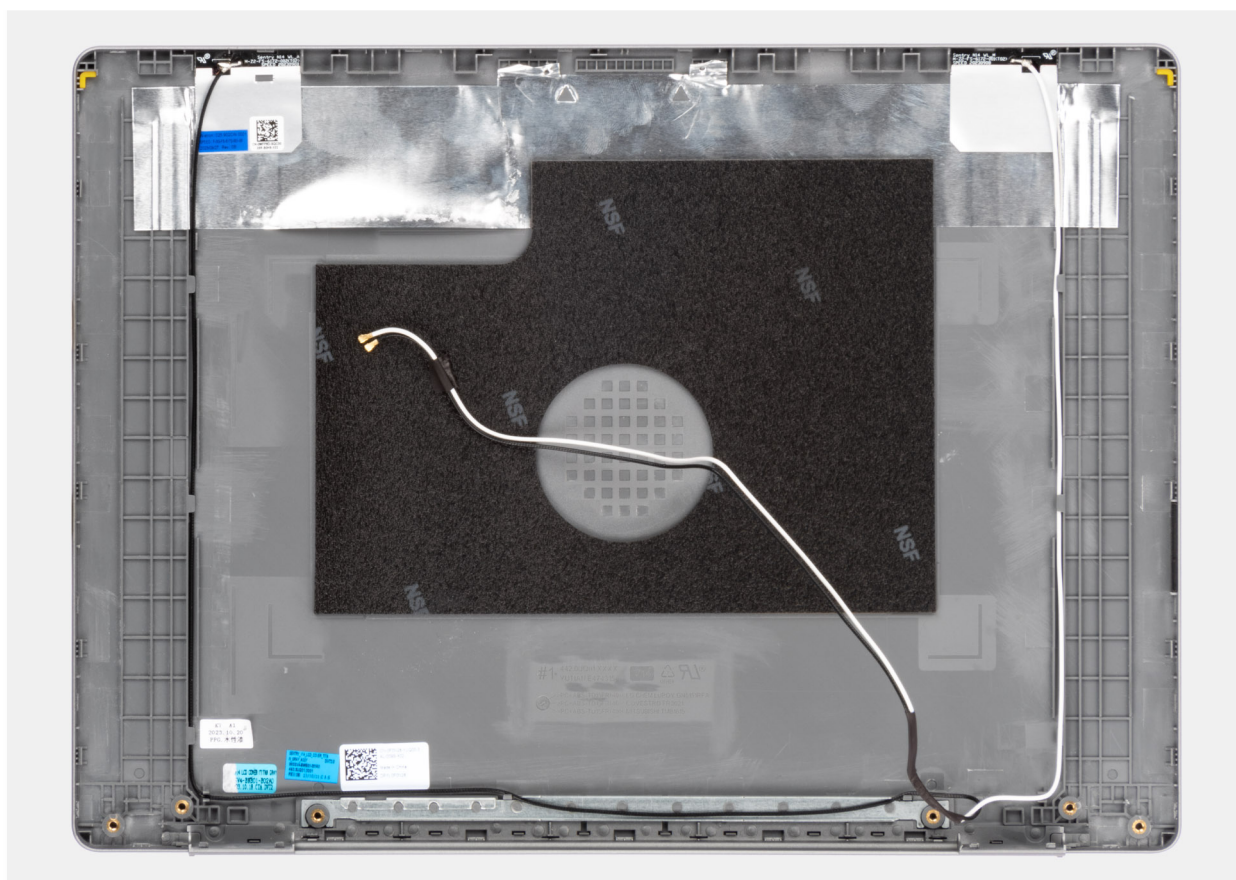
תנאים מוקדמים

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

3. הסר את **כונן המצב המוצק**.
4. הסר את **כרטיס האלחוט**.
5. יש להסיר את **מכלול הצג**.
6. יש להסיר את **מסגרת הצג**.
7. יש להסיר את **לוח הצג**.
8. הסר את **כבל הצג**.
9. הסר את **המצלמה**.

אודות משימה זו

הערה  הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה לא ניתנים לפירוק נוסף לאחר השלמת כל התנאים המוקדמים. אם האנטנות האלחוטיות אינן תקינות ומחייבות החלפה, יש להחליף את מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג במלואו. התמונה להלן מציגה את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה לאחר ביצוע התנאים המוקדמים.



איור 66. הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

שליבים

לאחר ביצוע התנאים המוקדמים, נותר בידינו הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.

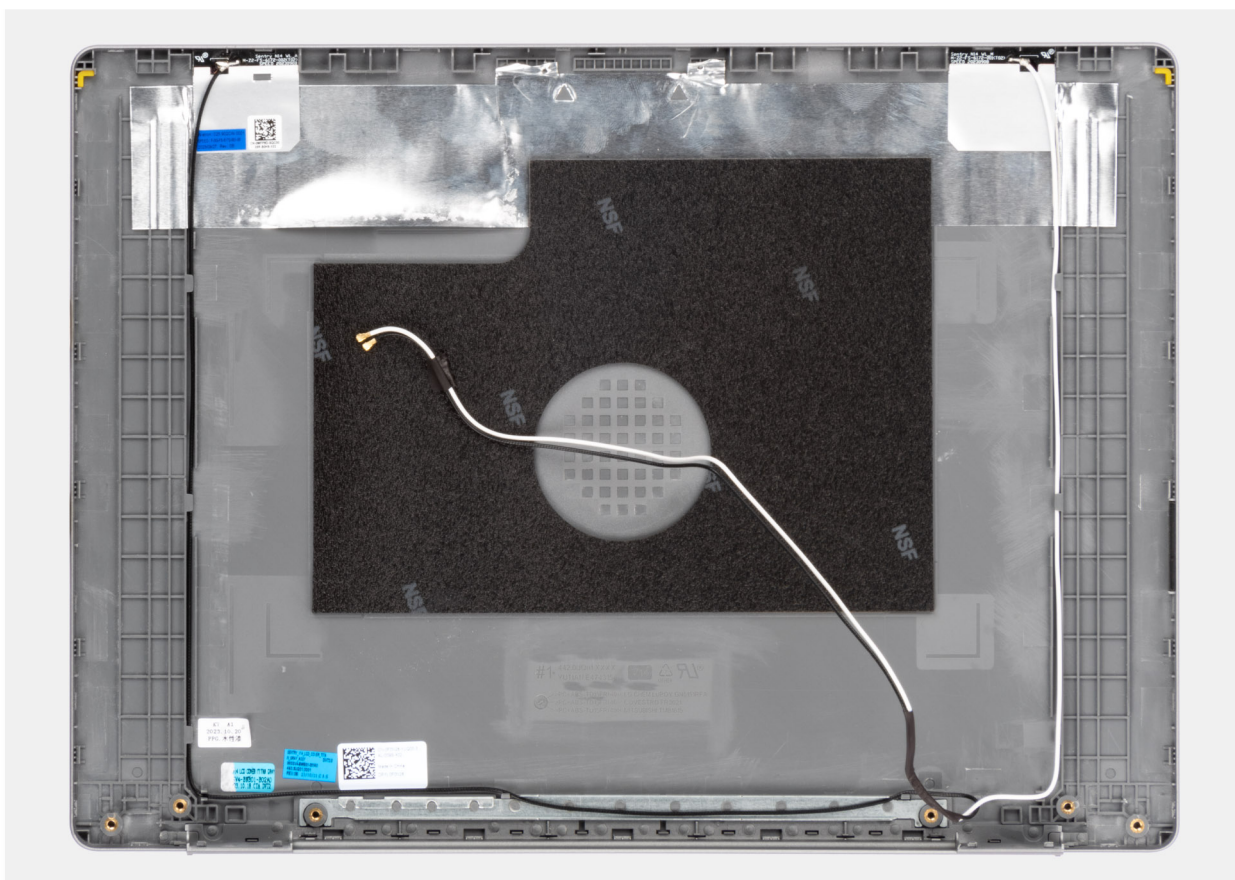
התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג

התראה  המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציגה את מיקום מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 67. הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

שלבים

הנח את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה על משטח ישר, ובצע את השלבים הבאים כדי להתקין את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.

השלבים הבאים

1. התקן את המצלמה.
2. התקן את כבל הצג.
3. התקן את לוח הצג.
4. התקן את מסגרת הצג.
5. התקן את מכלול הצג.
6. התקן את הכרטיס האלחוטי.
7. התקן את כונן ה-Solid State.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

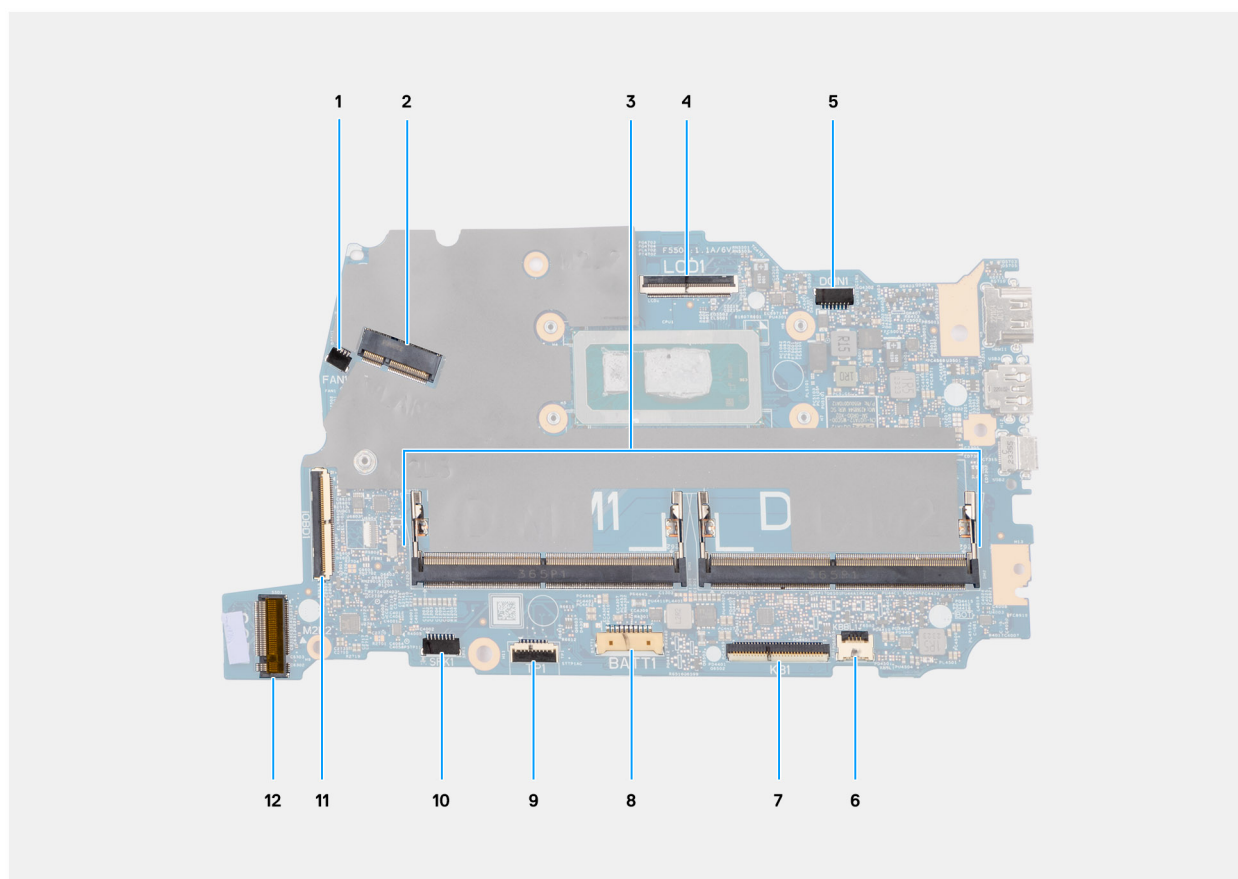
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד. 

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את מודול הזיכרון.
 4. הסר את כונן המצב המוצק.
 5. הסר את כרטיס האלחוט.
 6. הסר את המאוורר.
 7. הסר את הסוללה.
 8. הסר את גוף הקירור.
- הערה** בעת הסרת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו כשגוף הקירור מצורף אליו, כדי לפשט את ההליך, תוך שימור החיבור התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

אודות משימה זו

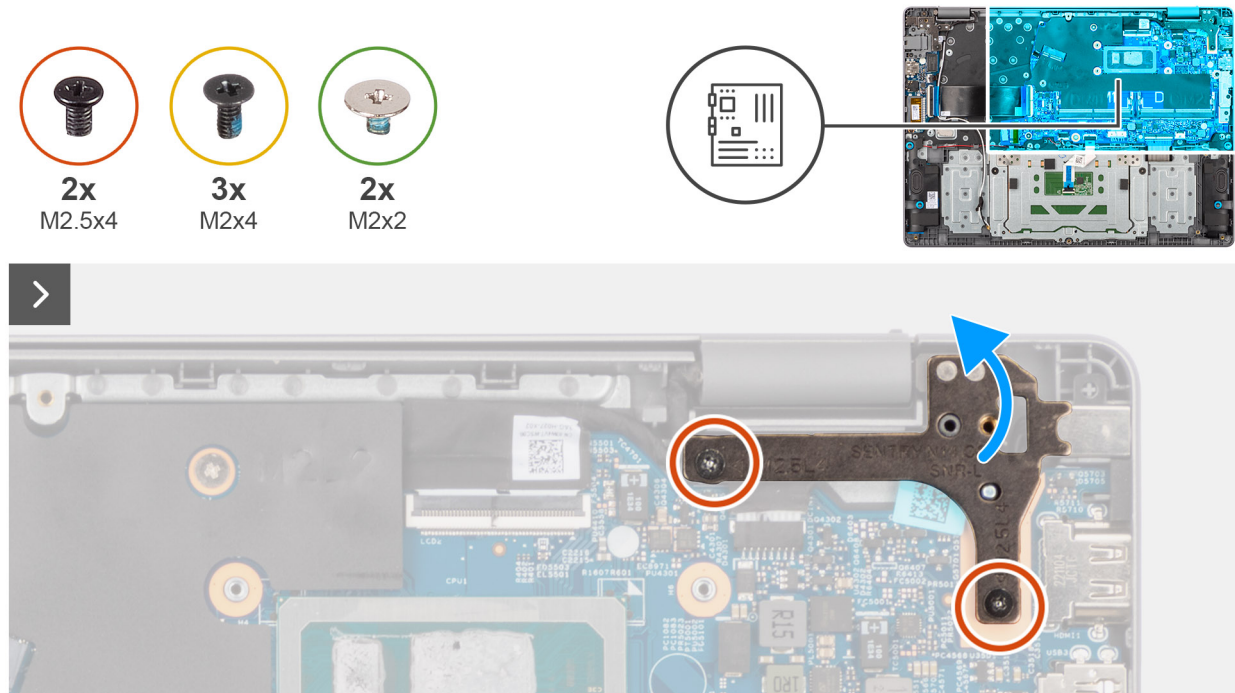
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



איור 68. מחברי לוח מערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FAN1)
2. מחבר כרטיס האלחוט (WLAN1)
3. מחברי מודול הזיכרון (DIMM1 ו-DIMM2)
4. מחבר כבל eDP (LCD)
5. מחבר יציאת מתאם החשמל (DCIN1)
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר הסוללה (BATT1)
9. מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
10. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
11. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
12. מחבר כונן M.2 solid-state (SSD1)

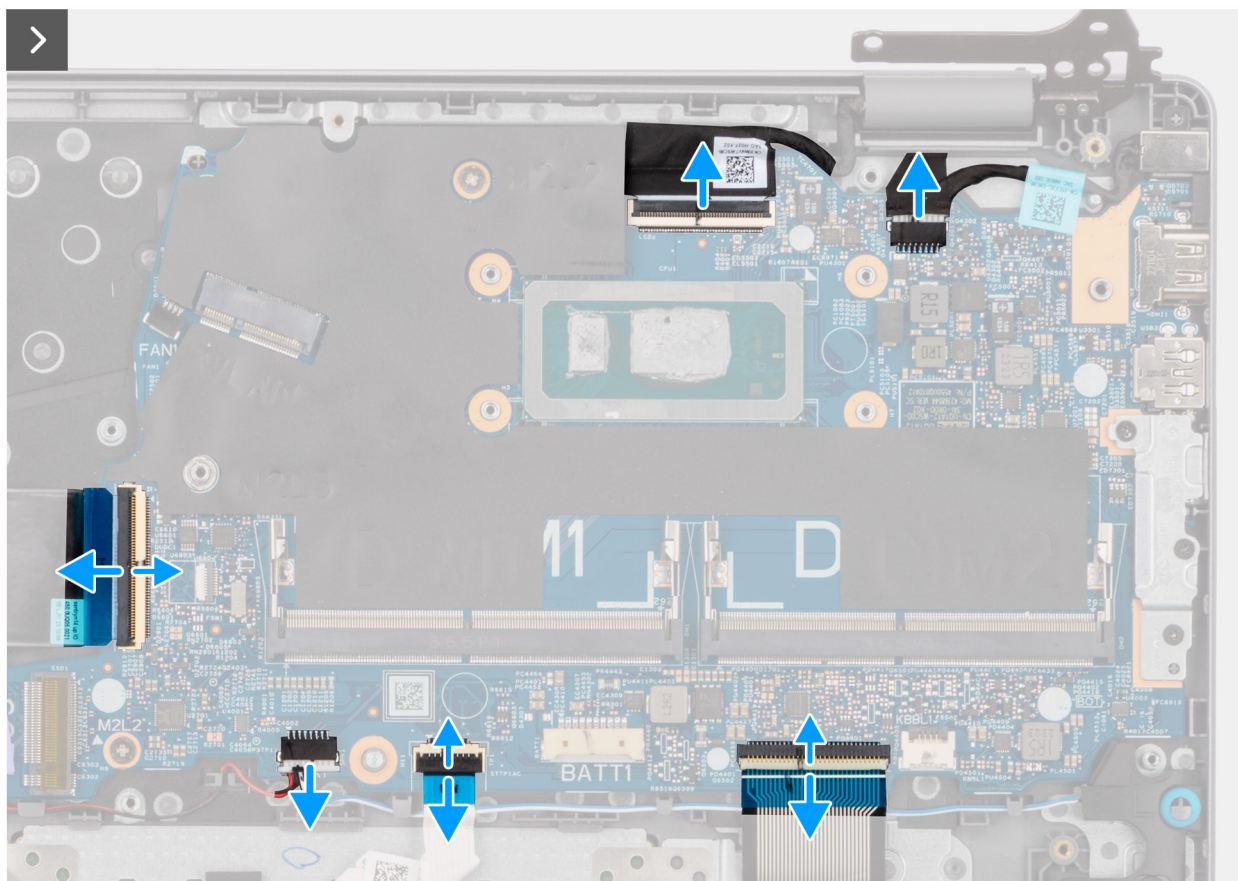
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 69. הסרת לוח המערכת

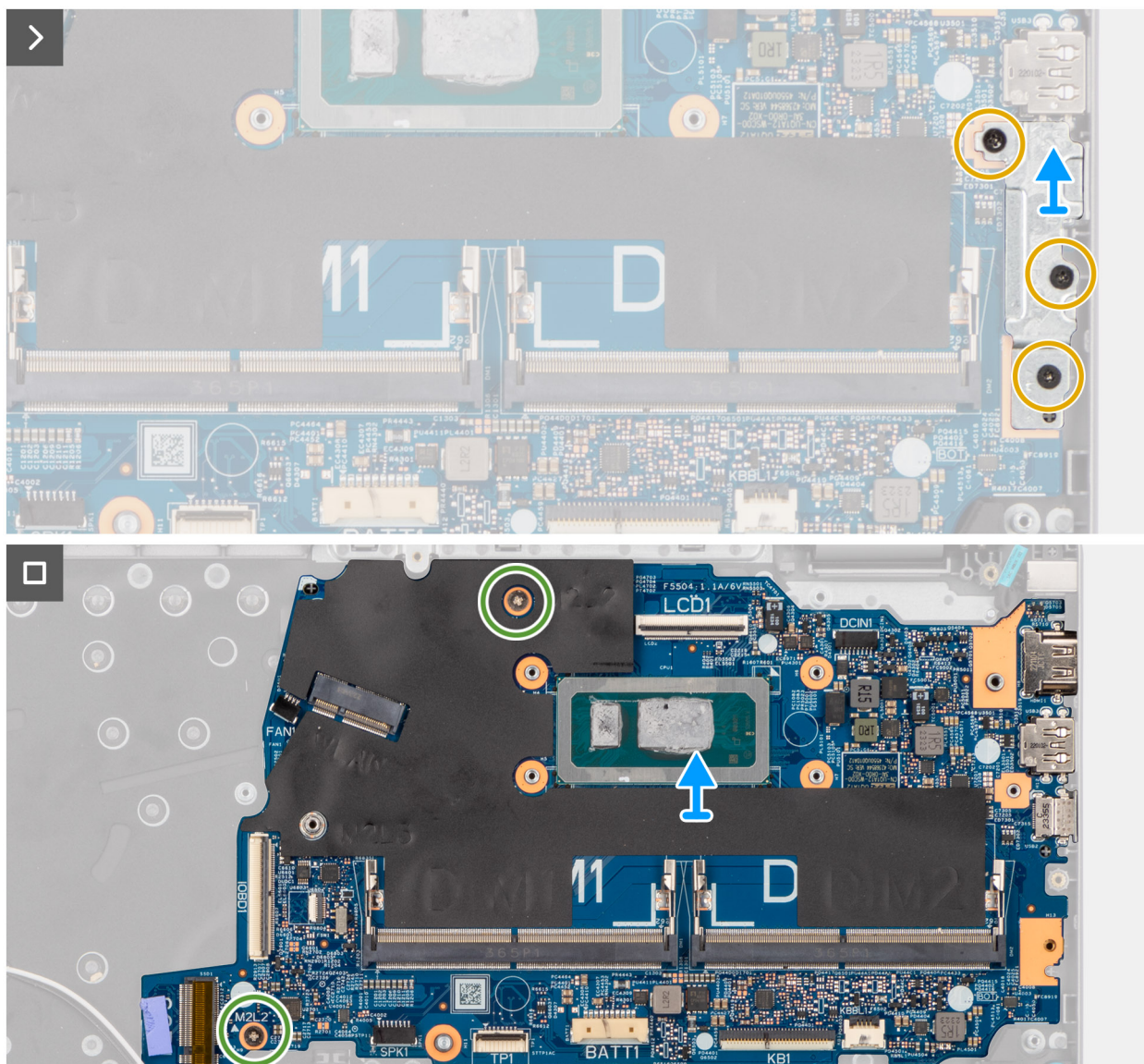
שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג הימני בזווית של 90 מעלות ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:
 - a. הכבל של לוח הקלט/פלט (IODB1)
 - b. כבל eDP (LCD)
 - c. כבל יציאת מתאם החשמל (DCIN1)
 - d. כבל המקלדת (KB1)
 - e. כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
4. **הערה** שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם תאורה אחורית של המקלדת מותקנת.
- f. כבל משטח המגע (TP1)
- g. כבל הרמקולים (SPK1)



איור 70. הסרת לוח המערכת

4. יש להסיר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
5. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.



איור 71. הסרת לוח המערכת

6. הרם את לוח המערכת בזווית והוצא אותו בזווית ממכלול משענת כף היד והמקלדת, כדי לפנות את היציאות מחריצי היציאות.

התקנת לוח המערכת

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

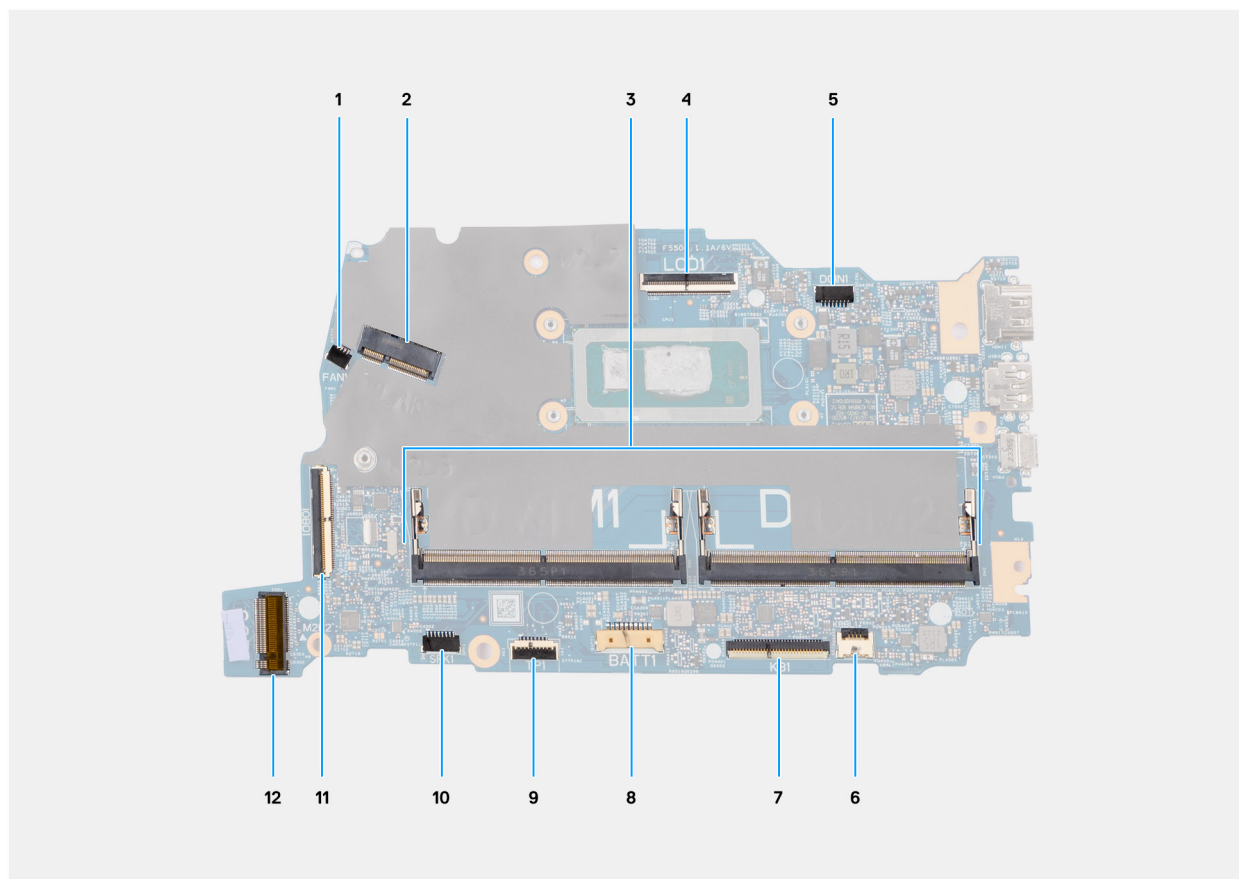
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה בעת התקנת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להתקין את לוח המערכת ולהתקינו עם המודול התרמי של גוף הקירור המצורף, כדי לפשט את ההליך תוך שימור החיבור התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

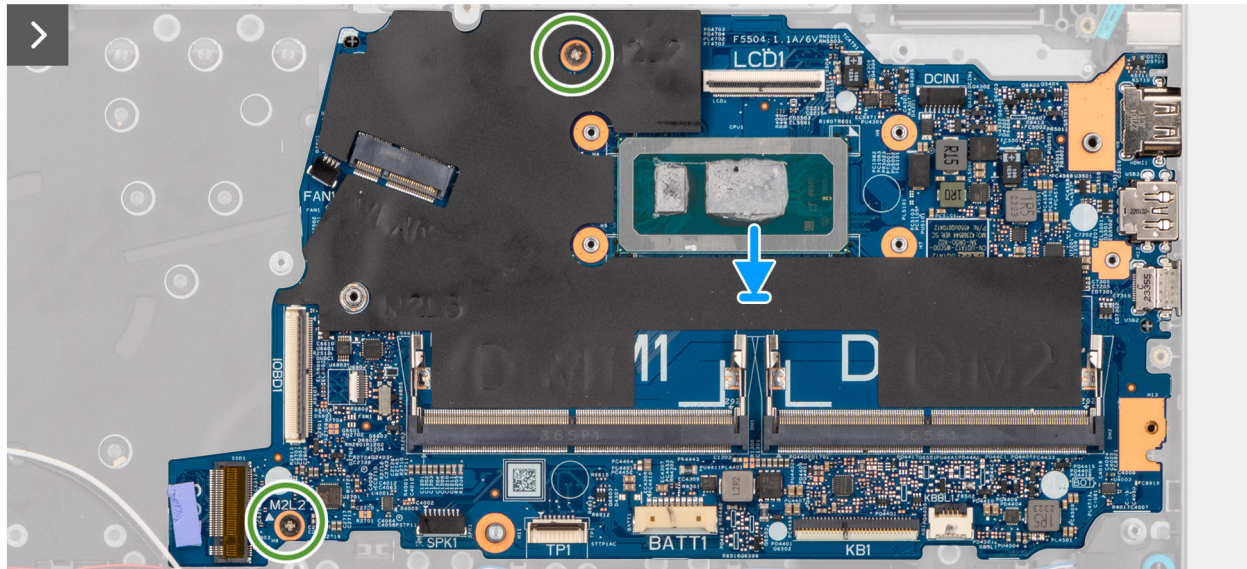
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



איור 72. מחברי לוח מערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FAN1)
2. מחבר כרטיס האלחוט (WLAN1)
3. מחברי מודול הזיכרון (DIMM1 ו-DIMM2)
4. מחבר כבל eDP (LCD)
5. מחבר יציאת מתאם החשמל (DCIN1)
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר הסוללה (BATT1)
9. מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
10. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
11. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
12. מחבר כונן M.2 solid-state (SSD1)

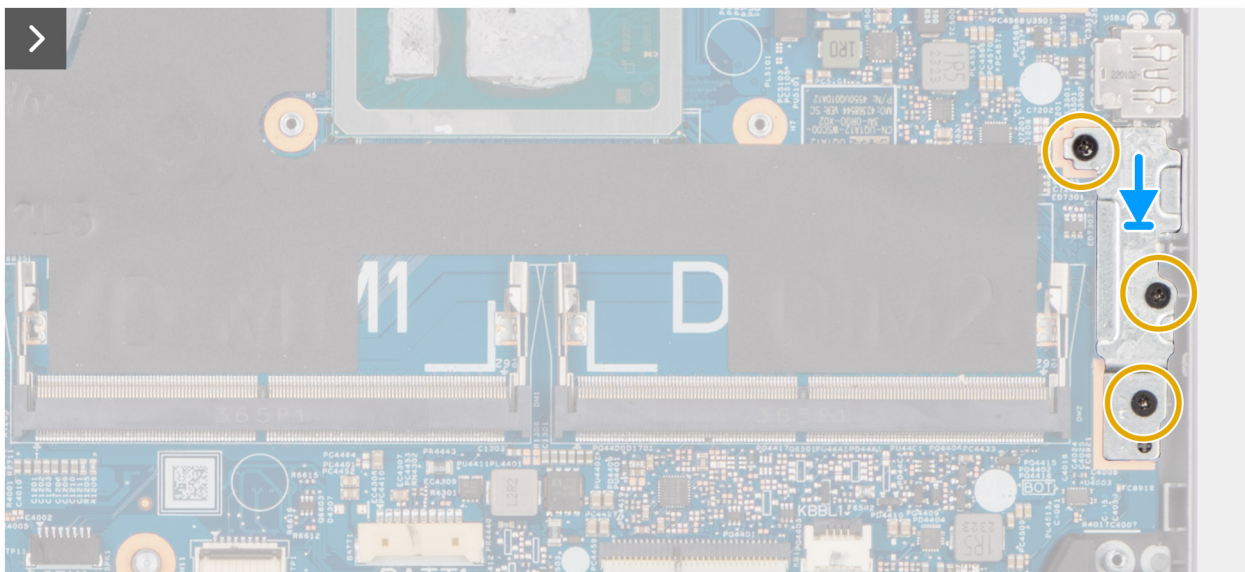
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 73. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. ישר את היציאות שללוח המערכת עם חריצי היציאות, והנח את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שללוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. ישר את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ומקם אותה בחריץ שללוח המערכת.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) כדי להדק את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.



איור 74. התקנת לוח המערכת

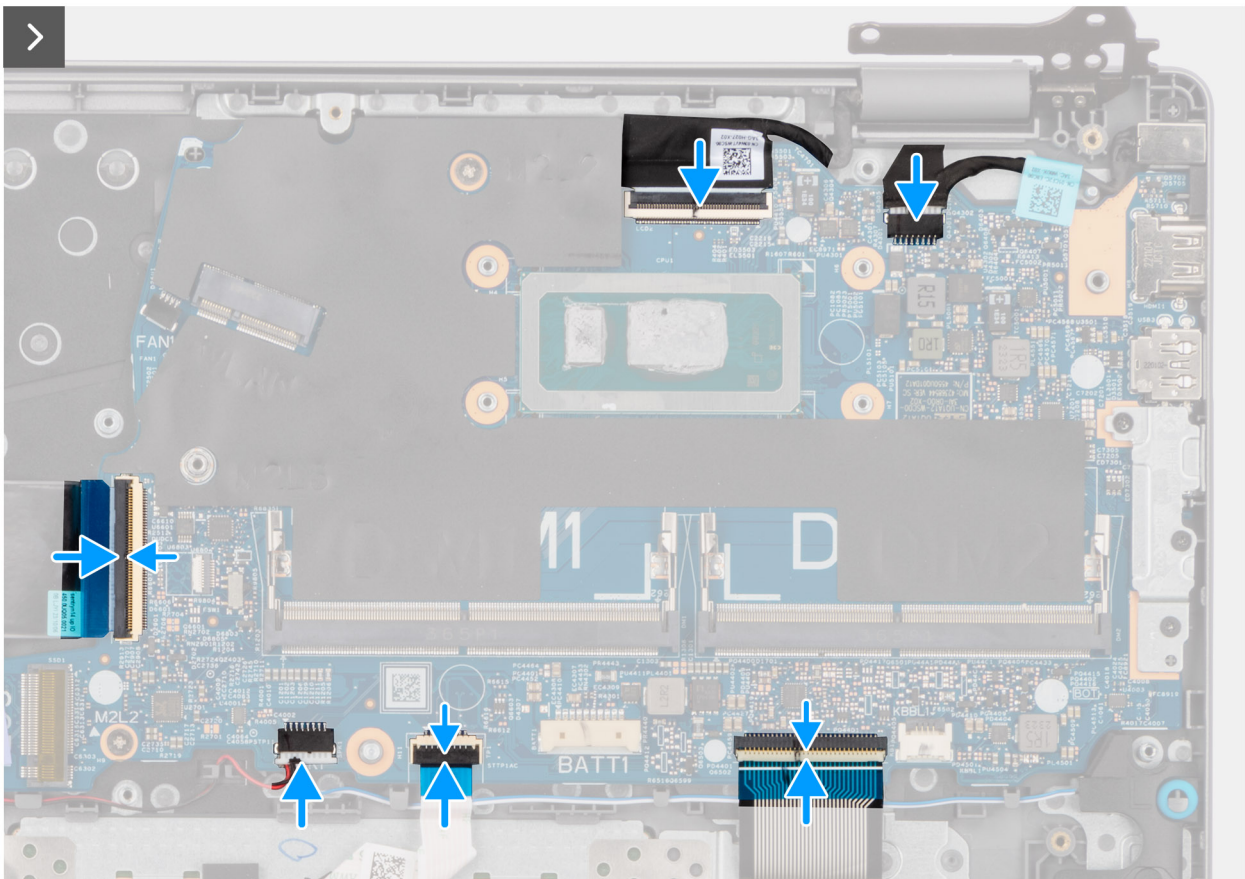
6. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:

- a. הכבל של לוח הקלט/פלט (IODB1)
- b. כבל eDP (LCD)
- c. כבל יציאת מתאם החשמל (DCIN1)
- d. כבל המקלדת (KB1)
- e. כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמוספקים עם תאורה אחורית של המקלדת מותקנת.

f. כבל משטח המגע (TP1)

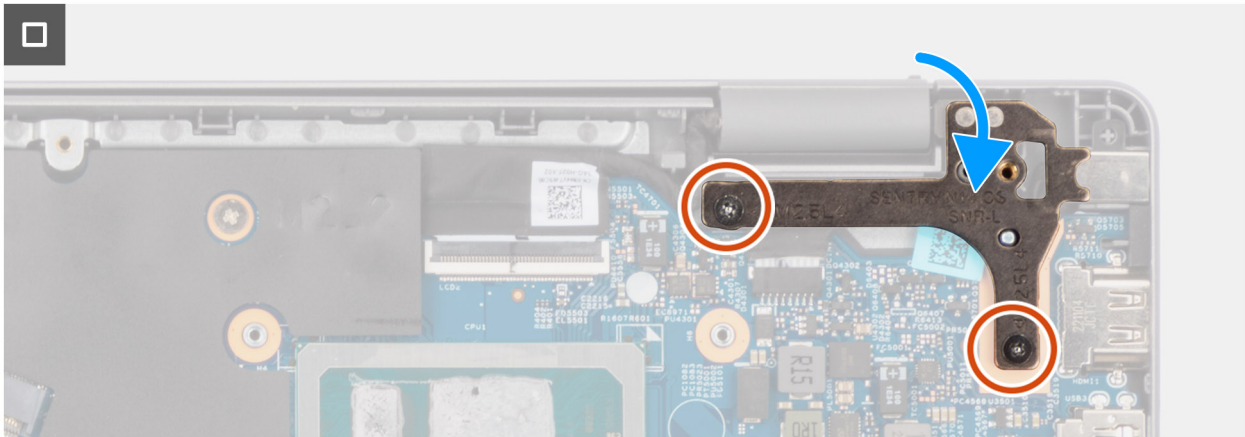
g. כבל הרמקולים (SPK1)



איור 75. התקנת לוח המערכת

7. סגור את ציר הצג הימני כדי ליישר את חורי הברגים בציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.

8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) כדי להדק את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.



איור 76. התקנת לוח המערכת

השליבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את המאוורר.
4. התקן את הכרטיס האלחוט.
5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את מודול הזיכרון.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

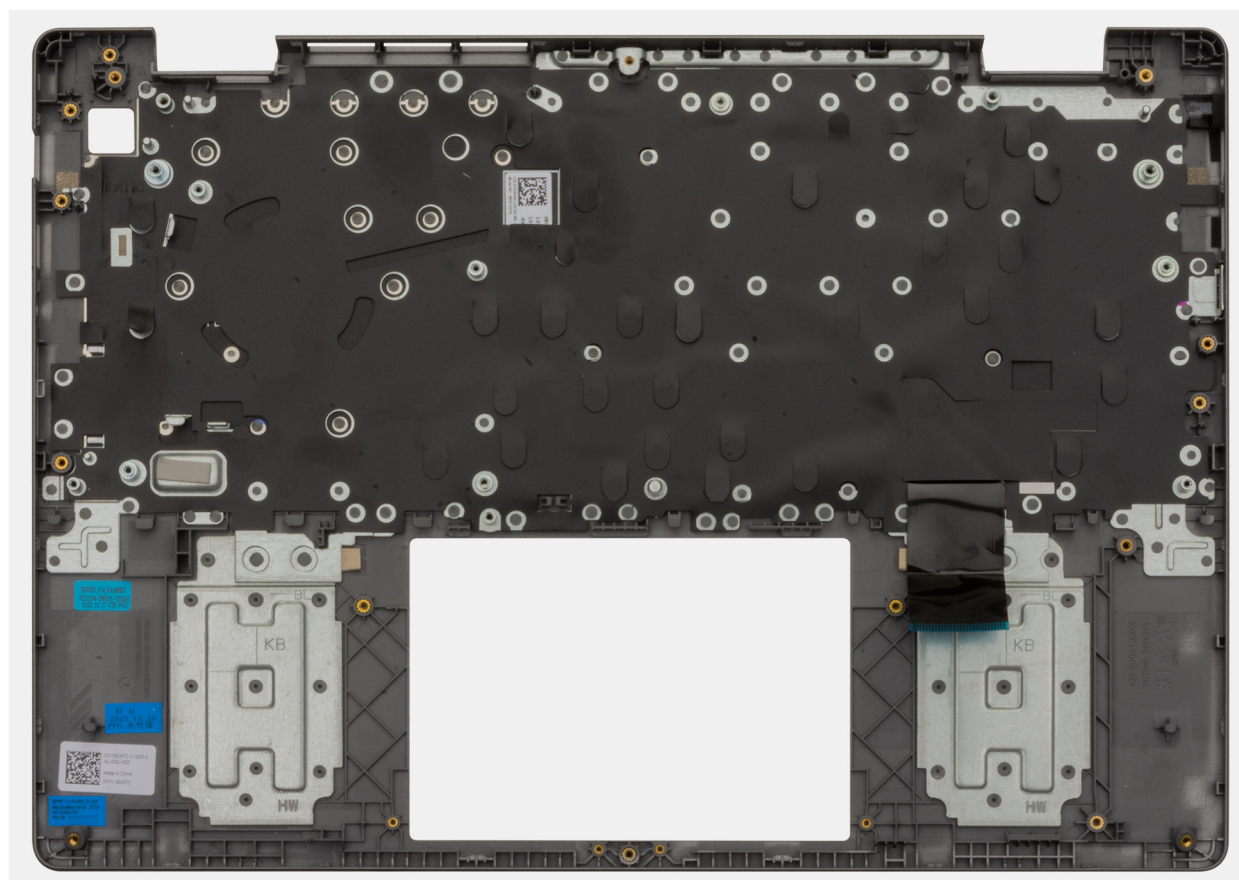
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את מודול הזיכרון.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את כרטיס האלחוט.
6. הסר את המאוורר.
7. הסר את הסוללה.
8. הסר את גוף הקירור.
9. הסר את הרמקולים.
10. הסר את משטח המגע.
11. הסר את כבל לוח הקלט/פלט.
12. הסר את לוח הקלט/פלט.
13. הסר את לחצן ההפעלה או את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, הרלוונטי מביניהם.
14. הסר את יציאת מתאם החשמל.
15. יש להסיר את מכלול הצג.
16. הסר את לוח המערכת.

הערה בעת הסרת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו כשגוף הקירור מצורף אליו, כדי לפשט את ההליך, תוך שימור החיבור התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

הערה מכלול משענת כף היד והמקלדת לא ניתן לפירוק נוסף לאחר השלמת כל התנאים המקדימים. אם המקלדת פגומה ויש להחליפה, החלף את מכלול משענת כף היד והמקלדת כולו.

התמונה להלן מציגה את מכלול משענת כף היד והמקלדת לאחר ביצוע התנאים המקדימים.



איור 77. מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

לאחר ביצוע התנאים המקדימים, נותר בידך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

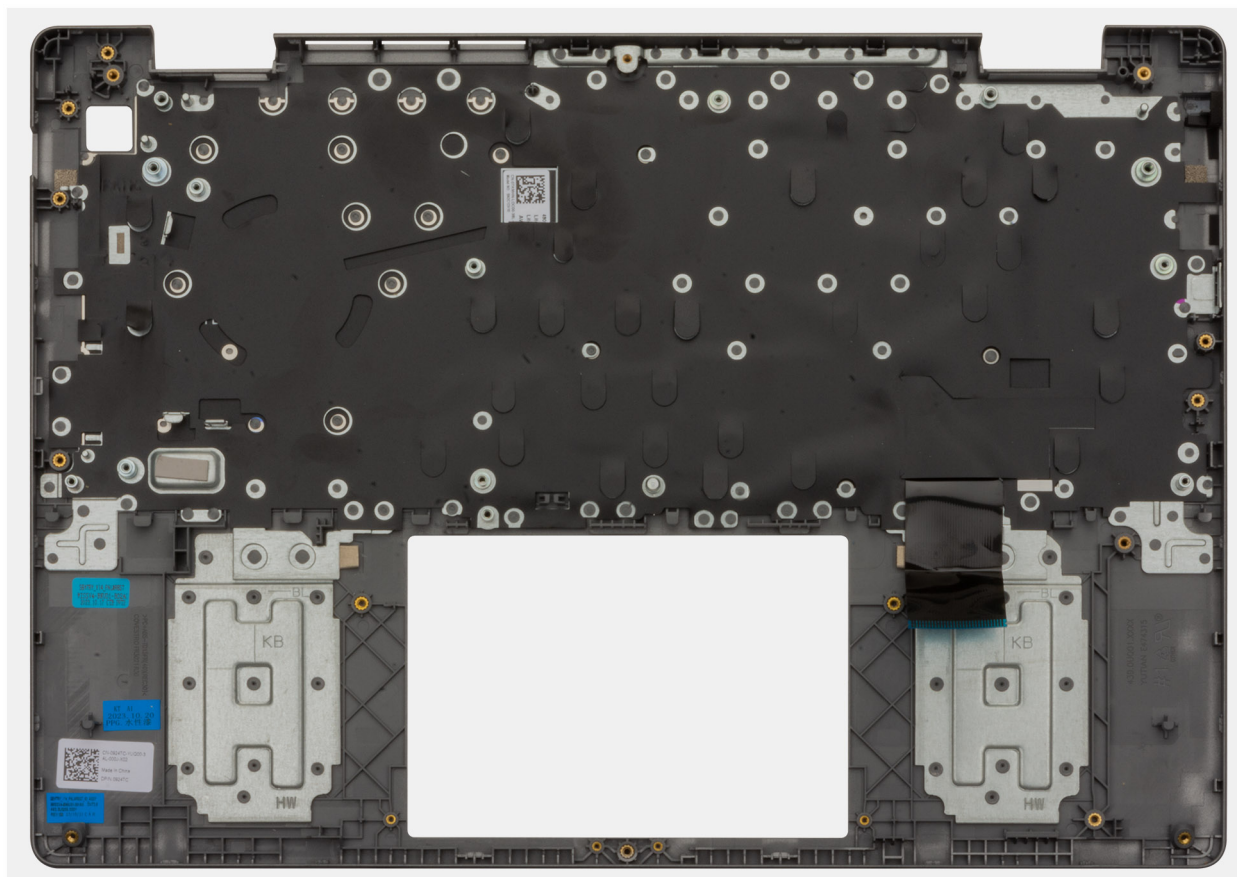
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ניתן להתקין את לוח המערכת כשגוף הקירור מצורף אליו, כדי לפשט את ההליך, תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. התמונה הבאה מציגה את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 78. מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר, ובצע את השלבים הבאים כדי להתקין את מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **מכלול הצג**.
3. התקן את **יציאת מתאם החשמל**.
4. התקן את **לחצן ההפעלה** או את **לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי**, הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
6. התקן את **כבל לוח הקלט/פלט**.
7. התקן את **משטח המגע**.
8. התקן את **הרמקולים**.
9. התקן את **גוף הקירור**.
10. התקן את **הסוללה**.
11. התקן את **המאוורר**.
12. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
13. התקן את **כונן ה-Solid State**.
14. התקן את **מודול הזיכרון**.
15. התקן את **כיסוי הבסיס**.
16. 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

Vostro 14 3440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (מצב S)
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 סיביות

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת ה-BIOS

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

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

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

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

הערה לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המחשב.

טבלה 31. מקשי ניווט

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

תפריט אתחול חד-פעמי F12

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

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אתחול UEFI HTTPs

- אתחול כונן UEFI M.2 solid-state
- ONBOARD NIC (IPV4)
- ONBOARD NIC (IPV6)

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
Vostro 14 3440	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-BIOS.
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.
עדכון קושחה חתום	מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב. כברירת מחדל, האפשרויות עדכון קושחה חתום מופעלות.
סוללה	
ראשית	מציג את הסוללה הראשית של המחשב.
רמת סוללה	מציין את רמת הסוללה של המחשב.
מצב הסוללה	מציין את מצב הסוללה של המחשב.
תקינות	מציין את תקינות הסוללה של המחשב.
מתאם AC	מציג האם מחובר מתאם AC. אם מחובר, מציג את סוג מתאם ה-AC המחובר.
מעבד	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרויות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	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).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
זיכרון	

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה (המשך)

סקירה	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM_SLOT1	מציג את הזיכרון המותקן ואת סוג הזיכרון בחריץ 1 DIMM.
DIMM_SLOT2	מציג את הזיכרון המותקן ואת סוג הזיכרון בחריץ 2 DIMM.
התקנים	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקר וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקר שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-MAC של המחשב.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מציג את מצב האתחול של המחשב.
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
אפשר עדיפות של אתחול PXE	מאפשר הוספה של אפשרויות אתחול PXE חדשות לחלק העליון של רצף האתחול. כברירת מחדל, האפשרות אפשר עדיפות של אתחול PXE מושבתת.
Secure Digital (SD) Card Boot	מפעיל או משבית אתחול לקריאה בלבד מכרטיס (SD) Secure Digital. כברירת מחדל, האפשרות Secure Digital (SD) Card Boot מושבתת.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	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, האפשרות הפעל אתחול מאובטח מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אתחול מאובטח מופעלת כדי לוודא שחומרת ה-UEFI מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך האתחול. הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול UEFI והאפשרות 'אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם' צריכה להיות כבויה.
הפעל את Microsoft UEFI CA	כאשר האפשרות מושבתת, ה-UEFI CA מוסר ממסד הנתונים של האתחול המאובטח של BIOS UEFI.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
הערה כאשר האפשרות מושבתת, ה-Microsoft UEFI CA עלול לגרום לכך שהמחשב לא יוכל לבצע אתחול, גרפיקת המחשב עלולה לא לפעול, התקנים מסוימים עשויים שלא לפעול כהלכה והמחשב עשוי להפוך ללא ניתן לשחזור. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Microsoft UEFI CA מופעלת. לאבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Microsoft UEFI CA מופעלת כדי להבטיח את התאימות הרחבה ביותר עם התקנים ומערכות הפעלה.	Secure Boot Mode מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'. כברירת מחדל, האפשרות מצב פרוס מסומנת. הערה יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות אבטחה PK, .dbx - i db, KEK כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצב ברירת מחדל מושבתת.	Enable Custom Mode
בוחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות). כברירת מחדל, האפשרות PK מסומנת.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	
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. הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המצלמה לא תהיה זמינה.
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. הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המיקרופון לא תהיה זמינה.
Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)	מפעיל את הרמקול הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל רמקול פנימי מופעלת.
תצורת USB	
Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות)	מפעיל את יציאות ה-USB החיצוניות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
מפעיל אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. כבירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	
מפעיל את האפשרות של התקן קורא טביעות האצבעות. כבירת מחדל, האפשרות הפעל התקן קורא טביעות אצבעות מופעלת.	אפשר התקן קורא טביעות אצבעות

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח המשולב מסוג SATA. כבירת מחדל, האפשרות RAID מופעל מסומנת. התקן האחסון מוגדר לתמיכה בפונקציות RAID עם בקר VMD.	SATA/NVMe פעולת
מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.	ממשק אחסון
מפעיל או משבית את האפשרות של כונן ה-M.2 PCIe SSD מסוג M.2 PCIe. כבירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.	Port Enablement
SMART Reporting	
מפעיל דיווח SMART (טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח). כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS יכול לקבל מידע אנליטי מכוננים משולבים ולשלוח הודעות במהלך אתחול המערכת לגבי כשל אפשרי צפוי בכונן הקשיח. כבירת מחדל, האפשרות הפעל דיווח חכם מושבתת.	Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)
מציג את המידע של הכוננים המשולבים.	מידע על הכונן
Enable MediaCard	
מפעיל או משבית את כרטיס ה-SD. כבירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת.	כרטיס (SD) Secure Digital

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג	
מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. כבירת מחדל, בהירות המסך מוגדרת ל-50 כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.	בהירות בפעולה באמצעות סוללה
מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC. כבירת מחדל, בהירות המסך מוגדרת ל-100 כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC.	בהירות במתח AC
מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. כבירת מחדל, האפשרות לוגו במסך מלא מושבתת.	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	
הפעלה או השבתה של בקר LAN המובנה. כבירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מסומנת.	Integrated NIC

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
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	מציג אם למחשב יש יכולות אתחול HTTP(s) או לא. כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTP(s) מופעלת.
מצבי אתחול HTTP(s)	מאפשר להגדיר את מצב אתחול HTTP(s) עבור המחשב. כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי נבחרת. HTTP(s) Boot מוציא באופן אוטומטי את כתובת ה-URL של האתחול מ-DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט צריכת החשמל

חשמל	
תצורת הסוללה	
מאפשר או לא מאפשר למחשב לעבוד באמצעות סוללה במהלך שעות צריכה גבוהה של חשמל. השתמש בטבלה התחלת טעינה מותאמת אישית ובטבלה עצירת טעינה מותאמת אישית , כדי למנוע שימוש במתח AC בין שעות מסוימות בכל יום. כברירת מחדל, האפשרות ניתן להתאמה מסומנת. הגדרות הסוללה אינן ממוטבות על פי התנאים בהתבסס על אופייני שימוש הטיפוסיים שלך בסוללה.	
תצורה מתקדמת	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. כאשר האפשרות מופעלת, טעינת סוללה מתקדמת ממקסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום העבודה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה) מושבתת.
Peak Shift	
Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)	מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. כאשר האפשרות מופעלת, טעינת סוללה מתקדמת ממקסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום העבודה. כברירת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.
ניהול תרמי	
מפעיל או משבית את ציון המאוורר, ומנהל את חום המעבד כדי לכוון את ביצועי המחשב, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מסומנת. הגדרה רגילה לטמפרטורה, רעש וביצועים מאוזנים.	
Block Sleep	
מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חום 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.	
Lid Switch	

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

חשמל	
הפעלת מתג מכסה	כשאפשרות זו מופעלת, חיבור תחנת עגינה מסוג USB-C של Dell מוציא את המחשב ממצב המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות מתג המכסה מופעלת.
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כשהאפשרות מופעלת, מערכת ההפעלה בוחרת את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Speed Shift מופעלת.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
אבטחת Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Trusted Platform Module (TPM) מספק שירותים קריפטוגרפיים שונים אשר מהווים אבן פינה עבור טכנולוגיות רבות לאבטחת פלטפורמות. Trusted Platform Module (TPM) הוא התקן אבטחה המאחסן מפתחות שנוצרו על ידי המחשב לצורך הצפנה ותכונות כגון Virtual BitLocker, Remote Attestation, Secure Mode. כברירת מחדל, האפשרות Trusted Platform Module (TPM) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את Trusted Platform Module (TPM) מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא. הערה  Trusted Platform Module (TPM) מאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא.
TPM 2.0 Security פועלת	מאפשר לך לקבוע אם ה-TPM גלוי למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות TPM 2.0 Security פועל מופעלת כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא.
Attestation מופעלת	האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של TPM. השבתת האפשרות אפשר אישור מונעת שימוש ב-TPM לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.
האחסון המרכזי מופעל	האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של TPM, המשמשת לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את היכולת של TPM לאחסן את נתוני הבעלים. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.
SHA-256	מאפשר לך לשלוט באלגוריתם ההצפנה המשמש את ה-TPM. כאשר האפשרות מופעלת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-256. כאשר האפשרות מושבתת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-1. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SHA-256 מופעלת.
Clear (נקה)	כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב-TPM לאחר יציאה מ-BIOS המחשב. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המחשב מופעל מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-TPM.	
כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands
מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. אפשרות זו משתמשת בטבלת Windows SMM Security Mitigations (WSMT) כדי לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI. כברירת מחדל, האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם. הערה ישנים.	SMM Security Mitigation
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'פרמט' במערכת ההפעלה עלולות לגרום לכך שקבצים לא יוצגו במערכת הקבצים. עם זאת, אפשר לשחזר אותם באמצעים פורנזיים משום שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. כאשר אפשרות זו מופעלת, אפשרות מחיקת הנתונים תנחה למחוק את כל התקני האחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא. האפשרות Start Data Wipe מושבתת כברירת מחדל.	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. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Absolute מסומנת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה לבחור באפשרות הפעל את Absolute . 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. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)

טבלה 40. 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).	

סיסמאות	
Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.	System Password סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת - - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מחשב. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המחשב. - המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש Esc בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מחשב כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת המחשב במצבים שבהם סביר שמחשב אבד או נגנב.
M.2 PCIe SSD-0 ניתן להגדיר את סיסמת M.2 PCIe SSD-0 כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת כונן ה-solid-state במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן Solid-state 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 PCIe SSD-0 - - לא ניתן לגשת לאפשרות הסיסמה של כונן ה-Solid-state כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת כונן ה--solid-state. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת כונן ה-Solid-state, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן שאינו זמין. - כונן ה-Solid-state אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת כונן ה-Solid-state מהגדרת ה-BIOS. יש לאפס את סיסמת כונן ה--solid-state לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה. - המחשב מתייחס לכונן ה-solid-state ככונן שאינו זמין כאשר מקש Esc נלחץ בחלון הבקשה להזנת הסיסמה של כונן ה-Solid-state. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן ה-solid-state כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. כאשר נעילת כונן ה-solid-state מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. - אם סיסמאות המחשב וכונן ה-Solid-state מוגדרות לאותו ערך, נעילת כונן ה-Solid-state מבוטלת לאחר הזנת סיסמת המחשב הנכונה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת כונן solid-state 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 והמרב'י 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.
השדה 'אות רישית' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות רישית אחת. כברירת מחדל, האפשרות אות רישית מושבתת.	אות באותיות גדולות
השדה 'אות קטנה' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות אות קטנה מושבתת.	אות באותיות קטנות
השדה 'ספרה' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות ספרה מושבתת.	ספרה
השדה 'תו מיוחד' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת.	תו מיוחד

טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות תו מיוחד מושבתת.	
מינימום תווים	השדה 'מינימום תווים' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. הוא מאפשר להגדיר את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמה. כברירת מחדל, האפשרות מינימום תווים מוגדרת כ-04.
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. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת.
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 אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת.
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.
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 מוגדרת סיסמה של כונן Solid-state פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני שניתן יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת. Dell Technologies לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת מחשב שחזור סיסמה משלך.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשרת לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת
מאפשר לשלוט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים מסוג NVMe משורת הפקודה של Dell Security Manager. כאשר האפשרות מופעלת, חזרה למצב קודם על ידי PSID יכולה להמשיך מבלי לספק את סיסמת מנהל ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות הפעל חזר למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת מושבתת.	

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור
UEFI Capsule Firmware Updates

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור (המשך)

עדכון, שחזור	
מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. הערה השבתת אפשרות זו חוסמת את עדכוני BIOS משירותים כגון Microsoft Windows הערה (LVFS) Linux Vendor Firmware Service-I Update. כברירת מחדל, האפשרות Enable UEFI Capsule Firmware Updates (הפעל עדכוני קושחה של קפסולת UEFI) מופעלת.	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור 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.	שחזור 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 ה-BIOS)
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 42. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

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

טבלה 42. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכות)	
First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)	
הגדרה של תאריך הבעלות.	מאפשר למשתמש להגדיר את תאריך הבעלות של המחשב. כברירת מחדל, האפשרות הגדר תאריך בעלות מושבתת.
אבחון	
בקשות לסוכן מערכת הפעלה	הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות LAN מיוחד. כברירת מחדל, האפשרות בקשות לסוכן מערכת הפעלה מופעלת.
שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test	הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות LAN מיוחד. כברירת מחדל, האפשרות שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test מופעלת.

טבלה 43. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Fn Lock Options	
מפעיל או משבית את האפשרות Fn Lock.	כברירת מחדל, האפשרות נעילת Fn מופעלת.
מצב נעילה	כברירת מחדל, האפשרות Lock Mode Secondary מופעלת. באמצעות אפשרות זו, המקשים F1-F12 סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם.
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות בהירה מסומנת. מפעיל את תכונת תאורת המקלדת ברמת בהירות 100%.
Keyboard Backlight Timeout on AC	מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למחשב. כברירת מחדל, האפשרות 1 דקות מסומנת.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל על סוללה בלבד. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות 1 דקות מסומנת.

טבלה 44. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	
מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר.	Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)
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 שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב עוצרות את פעולת המחשב.	
אזהרות USB-C	
מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמי USB-C בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר.	מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה
האפשרות Enable Dock Warning Messages מופעלת כברירת מחדל.	
מגדיר את זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה).	Extend BIOS POST Time

טבלה 44. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

התנהגות לפני אתחול	
כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מסומנת.	
Sign of Life	
תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת	Sign of Life של תאורה אחורית של המקלדת.
כברירת מחדל, האפשרות תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת מופעלת.	

טבלה 45. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
Intel Virtualization Technology	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM). כברירת מחדל, האפשרות Enable Intel Virtualization Technology (VT) מופעלת.
VT for Direct I/O	
הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול לבצע טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d). כברירת מחדל, האפשרות Enable Intel VT for Direct I/O מופעלת.
DMA הגנת	
הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שיתכן שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.
הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. עבור מערכות הפעלה התומכות בהגנת DMA, הגדרה זו מציינת למערכת ההפעלה שה-BIOS תומך בתכונה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שיתכן שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.
מצב תאימות ל-DMA של יציאה פנימית	מאפשר לך לשלוט בתאימות האתחול עבור ציוד היקפי משולב מסוג PCIe על-ידי השבתת ההגנה של PCIe DMA ביציאות PCIe פנימיות. כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS יודיע למערכת ההפעלה שהיציאות הפנימיות אינן תומכות ב-DMA. אפשרות זו מיועדת לסייע עם בהתקנים שיש להם בעיות תאימות DMA עם מערכת ההפעלה. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi כברירת מחדל, האפשרות מצב תאימות ל-DMA של יציאה פנימית מושבתת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שיתכן שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.

טבלה 46. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה Multi Core	
ליבות Atom מרובות	מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-Atom הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מסומנת.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית Intel SpeedStep מופעלת.
C-State Control	
Enable C-State Control	מפעילה או משביתה את יכולת המעבד להיכנס למצב צריכת חשמל נמוכה ולצאת ממנו. כאשר האפשרות מושבתת, היא משביתה את כל ה-C-States. כאשר האפשרות מופעלת, היא מפעילה כל ה-C-States שנתמכים על ידי ערכת השבבים או הפלטפורמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל שליטה ב-C-State מופעלת.
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel Turbo Boost של Turbo Boost)	
הפעל את Intel Turbo Boost Technology	מפעיל את מצב Intel TurboBoost של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, מנהל ההתקן של Intel TurboBoost מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית Intel Turbo Boost מופעלת.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	מפעיל את המצב Intel Hyper-Threading של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, Intel Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Hyper-Threading מופעלת.

טבלה 47. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המחשב הוא לא יזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמחשב ימשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

שלבים

1. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).

2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.

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

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 התיקיה 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, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Ubuntu או Linux, עיין במאמר ה-Knowledge Base [000131486 באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המחשב הוא לא יזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמחשב ימשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

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**.

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 F12

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

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המחשב הוא לא יזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמחשב ימשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב. מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

- כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:
- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
 - קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
 - מתאם AC המחובר למחשב
 - סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS
- בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:
- התראה** אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

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

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 48. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **אבטחה** יופיע.
2. 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.
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה.
5. הקש Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **אבטחת מערכת**, ודא שמצב הסיסמה הוא **לא נעול**.
 3. בחר **סיסמת מערכת**, 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 מחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. לחץ על Esc. תופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר [בפנה לתמיכה של Dell](#). לקבלת מידע נוסף, עיין באתר התמיכה של Dell. [הערה](#) לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מהסוגים של סוללות ליתיום-יון הוא סוללות ליתיום-יון נטענות. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון נטענות נסקה בשנים האחרונות, והן הפכו לרכיב סטנדרטי בתעשיית מכשירי החשמל והאלקטרוניקה בזכות החיבה של לקוחות לגורם צורה דק (במיוחד במחשבים הניידים החדשים והדקים במיוחד) וחיי הסוללה הארוכים שלהן. הטכנולוגיה של סוללות הליתיום-יון הנטענת טומנת בחובה סיכון מובנה של התנפחות תאי הסוללה.

סוללה נפוחה עלולה לפגוע בביצועי המחשב הנייד. כדי למנוע נזקים נוספים למארז או לרכיבים הפנימיים של המכשיר, דבר שיוביל לתקלות, יש להפסיק את השימוש במחשב הנייד ולפרוק אותו, על-ידי ניתוק מתאם ה-AC כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.

אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. אנו ממליצים לפנות למחלקת התמיכה במוצרים של Dell כדי לקבל את מלוא האפשרויות להחלפת סוללה נפוחה, בכפוף לתנאי האחריות או חוזה השירות הרלוונטיים, כולל אפשרות של החלפה על ידי טכנאי שירות מוסמך של Dell.

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
 - פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמכשיר. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמכשיר והפעל את המכשיר באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. כאשר המכשיר לא נדלקת בלחיצה על לחצן ההפעלה, פירוש הדבר שהסוללה נפרקה באופן מלא.
 - אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
 - אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
 - אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
 - אין לכופף את הסוללה.
 - אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
 - אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
 - אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
 - יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell [באתר התמיכה של Dell](#) לקבלת סיוע והוראות נוספות.
 - שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות [מהאתר של Dell](#) או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell Laptop Battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

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

מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שברשותך, אנו ממליצים 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 הנייד של Dell](#).

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000180971.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST

M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת, המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת.

הערה ניתן להפעיל את ה-M-BIST באופן ידני לפני בדיקה עצמית בהפעלה (POST).

כיצד מפעילים M-BIST

הערה יש להפעיל את M-BIST במחשב ממצב שבו המחשב כבוי, עם חיבור למקור חשמל AC או סוללה בלבד.

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל לחצן ההפעלה כדי להפעיל את M-BIST.
2. נורית חיווי הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבויה: לא זוהה כשל בלוח המערכת.
 - b. כתומה: כתום מציין בעיה בלוח המערכת.
3. אם יש כשל בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות:

טבלה 49. קודי שגיאה של נוריות

תבנית הבהוב	בעיה אפשרית	
	לבו	כתום
2	1	כשל CPU
2	8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD
1	1	כשל בזיהוי TPM
2	4	כשל זיכרון/RAM

4. אם אין כשל בלוח המערכת, ה-LCD יעבור בין מסכי הצבעים האחרים המתוארים בסעיף LCD-BIST למשך 30 שניות, ולאחר מכן ייכבה.

בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

L-BIST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST. L-BIST תבדוק את מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם אין אספקת חשמל ל-LCD (כלומר, יש כשל במעגל ה-L-BIST), נורית מצב הסוללה תהבהב בקוד שגיאה [2,8] או בקוד שגיאה [2,7].

הערה אם בדיקת L-BIST נכשלה, LCD-BIST אינו יכול לפעול מכיוון שאין אספקת חשמל ל-LCD.

כיצד להפעיל בדיקת L-BIST:

1. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.
2. אם המחשב אינו מופעל כרגיל, בדוק את נורית מצב הסוללה:
 - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,7], ייתכן שכבל הצג לא מחובר כראוי.
 - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,8], קיימת תקלה במסילת אספקת החשמל ל-LCD של לוח המערכת, ולכן אין אספקת חשמל ל-LCD.
3. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], בדוק אם כבל הצג מחובר כהלכה.
4. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], החלף את לוח המערכת.

בדיקה עצמית מובנית (BIST) של LCD

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין אם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או אם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב.

כאשר אתה מבחין בחריגות במסך כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הצידוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** ואז **הדלק** את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמחשב יאותחל.
5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
6. לאחר מכן יוצגו את הצבעים לבן, שחור ואדום.
7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, צבעים מטושטשים או עיוותים במסך).
8. בסוף הצבע האחרון (אדום), המחשב ייכבה.

הערה בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

נוריות אבחון המערכת

סעיף זה מציג את נוריות אבחון המערכת של Vostro 14 3440.

נורית הפעלה ומצב סוללה

נורית מצב ההפעלה והסוללה מציינת את מצב ההפעלה והסוללה של המחשב. אלה מצבי ההפעלה:

לבן קבוע: מתאם המתח מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.

כתום: המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5%.

כבוי:

- ספק הכוח מחובר, והסוללה טעונה במלואה.
- המחשב פועל באמצעות סוללה ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.
- המחשב נמצא במצב שינה, מצב תרדמה או שהוא כבוי.

נורית ההפעלה ומצב הסוללה עשויה גם להבהב בכתום או בלבן בהתאם ל"קודי צפוף" שהוגדרו מראש ומציינים כשלים שונים.

לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהר זיכרון או RAM.

הטבלה הבאה מציגה את תבניות החשמל ונורית מצב הסוללה, יחד עם הבעיות המשויות.

הערה להלן קודי נוריות אבחון ופתרונות מומלצים שמיועדים לטכנאי שירות של Dell לצורך פתרון בעיות. יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell.

טבלה 50. נוריות אבחון המערכת

תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל SPI flash בלתי הפיך	2	1
כבל ציר קצר בכבל OCP1	3	1
כבל ציר קצר בכבל OCP2	4	1
EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
כשל פנימי של EC	6	1
כשל מעבד	1	2
לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	2	2
לא זוהר זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	3	2
כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	4	2
הותקן זיכרון לא תקין	5	2
שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	6	2
כשל צג - הודעת SBIOS	7	2
כשל צג - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל	8	2
כשל בסוללת CMOS	1	3
תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	2	3
לא נמצאה תמונת שחזור BIOS	3	3
נמצאה תמונת שחזור פגומה	4	3
כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
עדכון BIOS המערכת לא הושלם	6	3
שגיאה ב-Management Engine (ME)	7	3

הערה 3-3-3 נוריות מהבהבות 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.

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

- לבן קבוע - המצלמה בשימוש.
- כבוי - המצלמה אינה בשימוש.

נורית מצב Caps Lock: מציינת אם מקש Caps Lock מופעל או מושבת.

- לבן קבוע - Caps Lock מופעל.
- כבוי - Caps Lock מושבת.

שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין 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 ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה.

הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המחשב כבוי ומחובר למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך עשרים (20) 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. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows ממחשב של Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

① **הערה** חלק מספקי שירותי האינטרנט (ISP) מספקים התקן משולב של מודם או נתב.

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב. פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה. בצע את השלבים הבאים כדי לפרוק את המתח השיורי:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.

 **הערה** לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, חפש במשאב Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 51. 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.