

Inspiron 14 5440

מדריך למשתמש



הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

התראה  מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

אזהרה  אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות.

7	פרק 1: מבטים על Inspiron 14 5440
7	ימין
7	צד שמאל
9	ראש הדף
10	קדמי
11	תחתית
11	תג שירות
12	נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

13	פרק 2: הגדר את Inspiron 14 5440
----	---------------------------------

15	פרק 3: המפרטים של Inspiron 14 5440
15	מידות ומשקל
15	מעבד
16	ערכת שבבים
16	מערכת הפעלה
17	זיכרון
17	יציאות חיצוניות
18	חריצים פנימיים
18	מודול אלחוט
18	שמע
19	אחסון
19	קורא כרטיסי מדיה
20	מקלדת
20	מקשי הפונקציות במקלדת
21	מצלמה
21	משטח מגע
22	מתאם חשמל
22	סוללה
23	צג
24	קורא טביעות אצבעות
24	GPU - משולב
25	GPU - נפרד
25	תמיכה בצג חיצוני
25	סביבת ההפעלה והאחסון
25	מדיניות התמיכה של Dell
25	ComfortView

27	פרק 4: עבודה בתוך המחשב
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.....
32	הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 5440.....

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)..... 36

36	כיסוי הבסיס.....
36	הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
38	התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
40	הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
42	התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
44	מודול זיכרון.....
44	הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
45	התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
46	הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
47	התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
49	כונן מצב מוצק.....
49	הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
50	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
51	הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
51	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
52	כרטיס אלחוט.....
52	הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
53	התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
55	הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
56	התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
57	מאוורר מערכת.....
57	הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
58	התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
59	הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
59	התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)..... 61

61	סוללה.....
61	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת.....
61	הסרת סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
62	התקנת סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
63	הסרת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
64	התקנת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....
65	הסרת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
66	התקנת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....
67	ניתוק כבל הסוללה.....
68	חיבור כבל הסוללה.....
69	גוף קירור.....
69	הסרת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק - UMA.....
70	התקנת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק - UMA.....
71	הסרת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום - נפרד.....

72	התקנת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום - נפרד
73	יציאת מתאם חשמל
73	הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
74	התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
75	הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
76	התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שכוללים מארז אלומיניום
77	לוח קלט/פלט
77	הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
78	התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
79	הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
80	התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
81	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
81	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
82	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
83	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
84	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
85	משטח מגע
85	הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
86	התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
88	הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
89	התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
90	רמקולים
90	הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
91	התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
93	הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
94	התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
96	מכלול הצג
96	הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
97	התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
99	הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
101	התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
103	מסגרת הצג
103	הסרת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
104	התקנת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
106	לוח הצג
106	הסרת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
109	התקנת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
112	כבל צג
112	הסרת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
113	התקנת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
115	מצלמה
115	הסרת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
115	התקנת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
116	הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
116	הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
117	התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג
118	לוח המערכת
118	הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
122	התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
125	הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

129	התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
132	מכלול משענת כף היד והמקלדת
132	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
133	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק
134	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
136	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

פרק 7: תוכנה.....138

138	מערכת הפעלה
138	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS.....139

139	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
139	מקשי ניווט
139	תפריט אתחול חד-פעמי F12
140	אפשרויות הגדרת המערכת
152	עדכון ה-BIOS
152	עדכון ה-BIOS ב-Windows
153	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
153	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
153	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
154	סיסמת המערכת וההגדרה
154	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
154	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
155	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 9: פתרון בעיות.....156

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

פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....162

מבטים על Inspiron 14 5440

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 אוזניות (שילוב של אוזניות ומיקרופון)

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. חריץ למנעול בצורת טריז

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב.

צד שמאל



איור 2. מבט משמאל על מחשבים שסופקו עם מעבדי Core 5 ו-Core 7

1. יציאת מתאם חשמל

חבר את מתאם החשמל.

2. נורית מצב סוללה

מציינת את מצב טעינת הסוללה.

- צהוב קבוע - רמת הטעינה של הסוללה נמוכה.

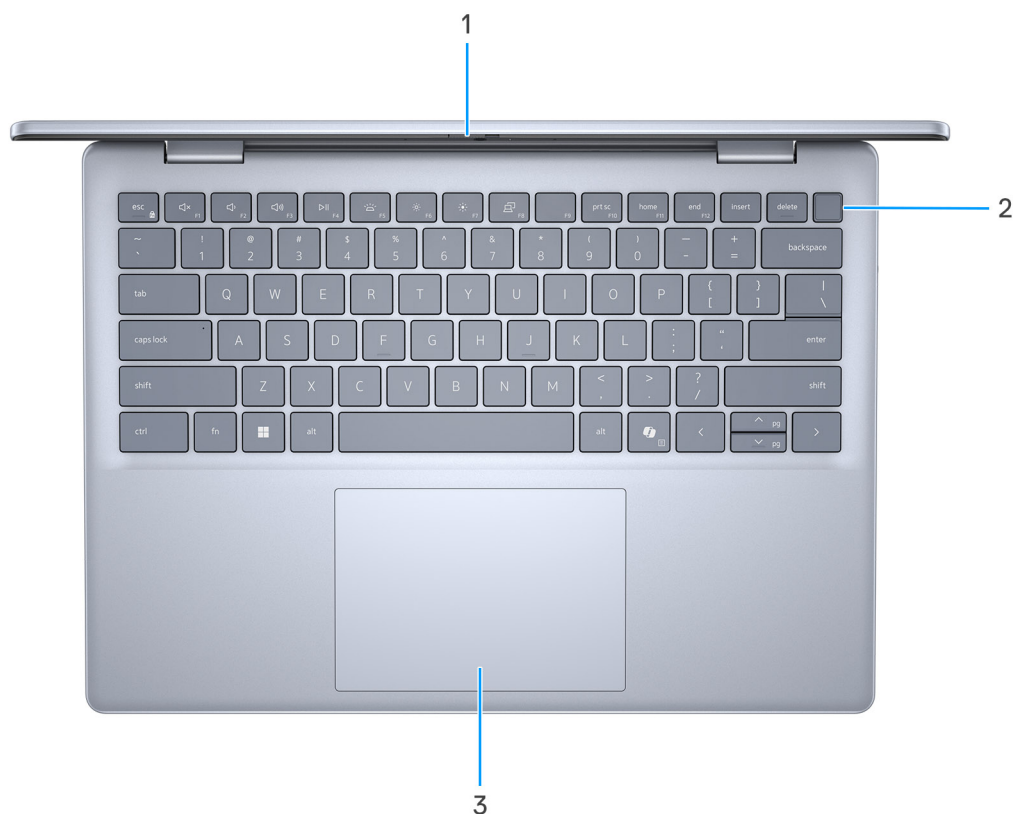
- צהוב מהבהב - רמת הטעינה של הסוללה קריטית.
3. **יציאת HDMI 1.4**
חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע.
 4. **יציאת USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps)**
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.
 5. **יציאת USB 3.2 Type-C מדור שני (10Gbps) עם DisplayPort-ו Power Delivery**
תומכת ב-DisplayPort 1.4, ומאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג. מספקת קצבי העברת נתונים של עד 10Gbps.
- [הערה](#)  דרוש מתאם USB Type-C ל-DisplayPort (נמכר בנפרד) כדי לחבר מכשיר DisplayPort.



איור 3. מבט משמאל על מחשבים שסופקו עם מעבדי i3 ו-i5

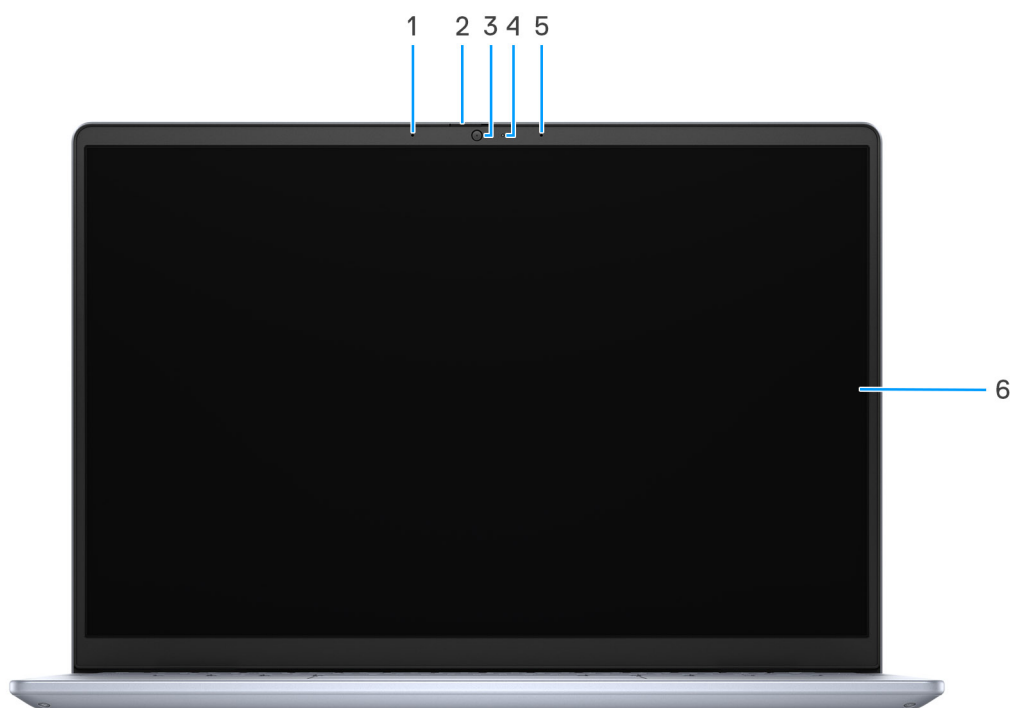
1. **יציאת מתאם חשמל**
חבר את מתאם החשמל.
 2. **נורית מצב סוללה**
מציינת את מצב טעינת הסוללה.
- צהוב קבוע - רמת הטעינה של הסוללה נמוכה.
 - צהוב מהבהב - רמת הטעינה של הסוללה קריטית.
3. **יציאת HDMI 1.4**
חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע.
 4. **יציאת USB 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.
- [הערה](#)  דרוש מתאם USB Type-C ל-DisplayPort (נמכר בנפרד) כדי לחבר מכשיר DisplayPort.

ראש הדף



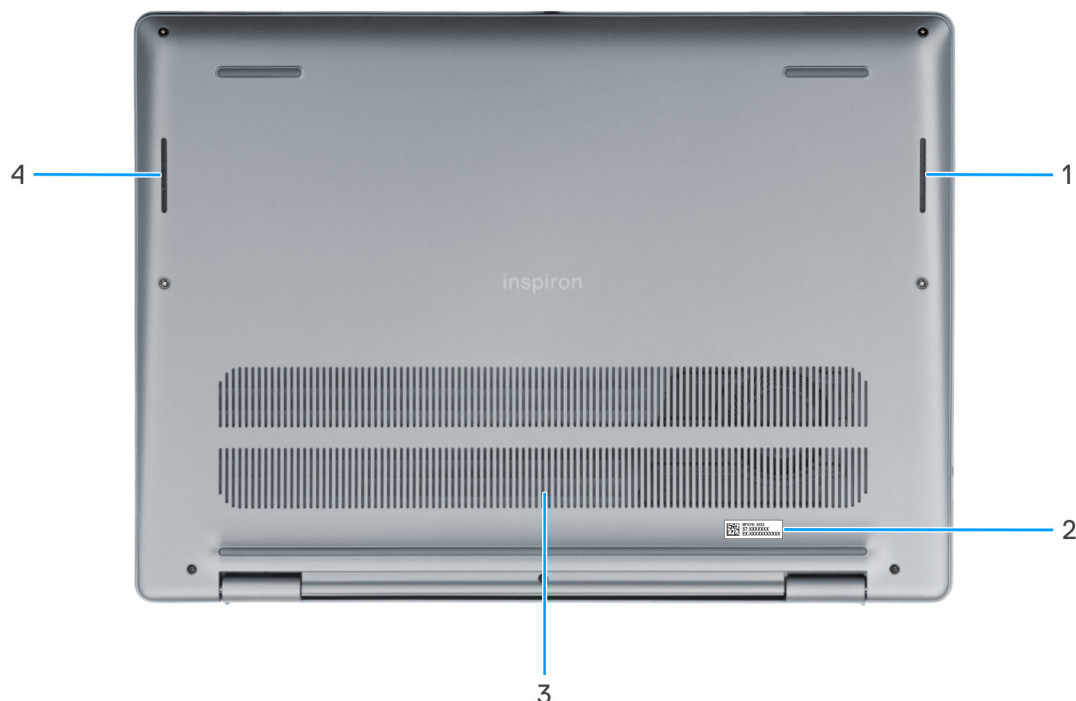
איור 4. מבט מלמעלה

1. **צג**
מציג את הנתונים, הסרטונים והתמונות.
2. **קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)**
הקש עם אצבעך על קורא טביעות האצבעות כדי להיכנס למחשב. קורא טביעות האצבעות מאפשר למחשב לזהות את טביעות האצבע בתור סיסמה.
3. **הערה**  **משטח מגע**
הקש על קורא טביעות האצבעות כך שיזהה את טביעות האצבע שלך ויאפשר את הגישה.
3. **משטח מגע**
העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש ללחיצה שמאלית והקש בשתי אצבעות ללחיצה ימנית.



איור 5. מבט מלפנים

1. **מיקרופון שמאלי**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
 2. **תריס המצלמה**
הערה מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק כוללים מיקרופון אחד בלבד.
 3. **מצלמה**
הערה תריס המצלמה זמין רק במחשבים שכוללים מארז אלומיניום.
 4. **נורית מצב מצלמה**
מאפשרת לבצע צ'אט בווידיאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.
 5. **מיקרופון ימני**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
 6. **צג**
הערה מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק כוללים מיקרופון אחד בלבד.
- מציג את הנתונים, הסרטונים והתמונות.



איור 6. מבט מלמטה

1. רמקול ימני

מספק פלט שמע.

2. תווית תג שירות

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

3. 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 ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

4. 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. מיקום תג השירות

נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

הטבלה הבאה מפרטת את התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב במחשב Inspiron 14 5440.

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 לכונן קשיח.

- S5 (כבוי) - המערכת נמצאת במצב כיבוי.

הגדר את Inspiron 14 5440

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 בכתובת www.dell.com/support.

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

המפרטים של Inspiron 14 5440

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Inspiron 14 5440.

טבלה 4. מידות ומשקל

תיאור	מארז אלומיניום	מארז פלסטיק
גובה:		
גובה מלפנים	15.86 מ"מ (0.62 אינץ')	16.90 מ"מ (0.67 אינץ')
גובה אחורי	17.31 מ"מ (0.68 אינץ')	18.07 מ"מ (0.71 אינץ')
רוחב	314.00 מ"מ (12.36 אינץ')	314.00 מ"מ (12.36 אינץ')
עומק	226.15 מ"מ (8.90 אינץ')	226.15 מ"מ (8.90 אינץ')
משקל  הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	מקסימום: 1.63 ק"ג (3.59 ליברות)	מקסימום: 1.67 ק"ג (3.68 ליברות)

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים עבור Inspiron 14 5440.

טבלה 5. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש
סוג מעבד	Intel Core i3-1305U מדור 13	Intel Core i5-1335U מדור 13	Intel Core i5-1334U מדור 13	Intel Core 5-120U מדור 13	Intel Core 7-150U מדור 13
הספק של המעבד בוואט	15W	15W	15W	15W	15W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	5	10	10	10	10
ליבות ביצועים	1	2	2	2	2
ליבות יעילות	5	8	8	8	8
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד  הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.	6	12	12	12	12
מהירות מעבד	עד 4.50GHz	עד 4.60GHz	עד 4.60GHz	עד 5.00GHz	עד 5.40GHz
תדר ליבות ביצועים					

טבלה 5. מעבד (המשך)

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש
	תדר בסיס של מעבד	1.50GHz	1.00GHz	1.30GHz	1.00GHz	1.00GHz
	תדר טורבו מרבי	4.50GHz	4.60GHz	4.60GHz	5.00GHz	4.40GHz
תדר ליבות יעילות						
	תדר בסיס של מעבד	1.50GHz	0.70GHz	0.90GHz	0.70GHz	0.70GHz
	תדר טורבו מרבי	3.30GHz	3.40GHz	3.40GHz	3.30GHz	3.30GHz
מצב תרמי / Thermal Design Power (TDP)						
	קריר	10W	10W	10W	10W	10W
	ממוטב	15W	15W	15W	15W	15W
	שקט	10W	10W	10W	10W	10W
	ביצועי Ultra	17W	17W	17W	17W	17W
הערה מהירויות השעון של המעבד ו-Thermal Design Power משתנים בהתאם למצב התרמי שנבחר באפליקציה My Dell במחשב שלך.						
	מטמון המעבד	10MB	10MB	12MB	12MB	10MB
	כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel	כרטיס גרפי Intel

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור Inspiron 14 5440.

טבלה 6. ערכת שבבים

ערכים	תיאור
משולב במעבד	ערכת שבבים
מעבד Intel Core i3/i5 מדור 13 מעבדי Intel Core 5/7 מדור 13	מעבד
64 סיביות	DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)
32MB	Flash EPROM
עד דור 3	אפיק PCIe

מערכת הפעלה

Inspiron 14 5440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

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

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של Inspiron 14 5440.

טבלה 7. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	שני חריצי SODIMM
סוג זיכרון	DDR5, ערוץ כפול
מהירות זיכרון	5200MT/s 4400MT/s
תצורת זיכרון מרבי	32GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	8GB
תצורות זיכרון נתמכות	עבור מחשבים שסופקו עם מעבדי 1305U/1334U/1335U 8GB x 1: 8GB, DDR5, 4400MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 2: 16GB, DDR5, 4400MT/s, ערוץ כפול 16GB x 1: 16GB, DDR5, 4400MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 2: 32GB, DDR5, 4400MT/s, ערוץ כפול עבור מחשבים שסופקו עם מעבדי 120U/150U 8GB x 1: 8GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ יחיד 16GB x 2: 16GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול 16GB x 1 + 8GB x 1: 24GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול 16GB x 2: 32GB, DDR5, 5200MT/s, ערוץ כפול

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של Inspiron 14 5440.

טבלה 8. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאות USB	עבור מחשבים שסופקו עם מעבדי 1305U/1334U/1335U - שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) - יציאת USB 3.2 (5Gbps) Type-C אחת מדור ראשון עבור מחשבים שסופקו עם מעבדי 120U/150U - שתי יציאות USB 3.2 מדור ראשון (5Gbps) - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור שני (10Gbps) עם Power Delivery ו-1.4 DisplayPort™
יציאת שמע	יציאת אוזניים אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
יציאת/יציאות וידאו	יציאת HDMI 1.4 אחת  הערה: יציאת HDMI תומכת בעד 1920x1080 במהירות 60Hz, 24bpp. אין תמיכה ב-4K/2K בפלט.
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD אחד
יציאת מתאם חשמל	4.5 מ"מ גליל

טבלה 8. יציאות חיצוניות (המשך)

תיאור	ערכים
חריץ כבל אבטחה	לא נתמך

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של Inspiron 14 5440.

טבלה 9. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב Wi-Fi ו-Bluetooth - חריץ אחד מסוג M.2 2230 לזיכרון solid-state הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) שנתמכים במחשב Inspiron 14 5440 שברשותך.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוט

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
קצב העברה	עד 1201Mbps	עד 600 Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz	2.4GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- Wi-Fi 802.11 a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	- Wi-Fi 802.11 a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	הערה גרסת כרטיס האלחוט של Bluetooth עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה המותקנת במחשב.	

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת Inspiron 14 5440.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3254

טבלה 11. מפרטי השמע (המשך)

תיאור	ערכים
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	שמע באיכות High Definition
ממשק שמע חיצוני	שקע שמע אוניברסלי אחד
מספר הרמקולים	שניים
מגבר רמקול פנימי	נתמך (Codec שמע משולב)
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	בקרי קיצור במקלדת
הספק רמקול:	
יציאת רמקולים ממוצעת	$4W = 2 \times 2W$
שיא פלט רמקול	$5W = 2 \times 2.5W$
פלט סאב-וופר	לא נתמך
מיקרופון	מיקרופונים במערך כפול במכלול המצלמה

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Inspiron 14 5440.

לדוגמה, Inspiron 14 5440 תומך בתצורת האחסון הבאה:

- כונן Solid State אחד מסוג M.2 2230

הכונן הראשי במחשב Inspiron 14 5440 משתנה בהתאם לתצורת האחסון. עבור מחשבים עם כונן M.2, כונן ה-M.2 הוא הכונן הראשי.

טבלה 12. מפרט אחסון

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

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים במחשב Inspiron 14 5440.

טבלה 13. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

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

מקלדת

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המקלדת של Inspiron 14 5440.

טבלה 14. 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 - יפן: 83 מקשים - ברזיל: 81 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 על 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.

מקשי הפונקציות במקלדת

המקשים **F1-F12** בחלק העליון של המקלדת הם מקשי פונקציות. כברירת מחדל, מקשים אלה משמשים לביצוע פונקציות ספציפיות שהוגדרו על ידי יישום התוכנה שנמצא בשימוש.

באפשרותך להפעיל את המשימות המשניות שמציינים הסמלים על מקשי הפונקציות על-ידי הקשה על מקש הפונקציה עם **Fn**, לדוגמה, **Fn** ו-**F1**. עיין בטבלה להלן ברשימת המשימות המשניות וצירופי המקשים להפעלתן.

הערה תווי מקלדת עשויים להשתנות בהתאם לתצורת שפת המקלדת. מקשים שמשמשים למשימות נשארים זהים, ללא תלות בשפת המקלדת.

הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות בתפריט **Function Key Behavior** (התנהגות מקשי הפונקציות) בתוכנית הגדרת ה-BIOS.

טבלה 15. משימות משניות של מקשי מקלדת

צירוף מקשים עבור משימה	מה המשימה עושה
F1 ו- Fn	השתקת השמע
F2 ו- Fn	הפחתת עוצמת השמע
F3 ו- Fn	הגברת עוצמת השמע
F4 ו- Fn	הפעלה או השהיה של קובץ מדיה
F6 ו- Fn	הפחתת בהירות התצוגה
F7 ו- Fn	הגברת בהירות התצוגה
F8 ו- Fn	החלפה לצג חיצוני
F10 ו- Fn	צילום מסך (לכידת מסך)
F11 ו- Fn	Home (העברת הסמן לתחילת השורה)

טבלה 15. משימות משניות של מקשי מקלדת (המשך)

צירוף מקשים עבור משימה	מה המשימה עושה
F12-ו Fn	End (העברת הסמן לסוף השורה)
Esc-ו Fn	נעילה של מקש Fn במצב פועל או כבוי
Ctrl-ו Fn	פתיחת התפריט של יישום התוכנה

מקשים עם תווים חלופיים

ישנם מקשים אחרים במקלדת עם תווים חלופיים. הסמלים המוצגים בחלק התחתון של מקשים אלה הם התווים הראשיים המוצגים בעת לחיצה על המקש; הסמלים המוצגים בחלק העליון של מקשים אלה מוצגים בעת לחיצה על המקש יחד עם מקש Shift. לדוגמה, אם תלחץ על 2, הספרה 2 תוצג; אם תלחץ על Shift-ו 2, התו @ יוצג.

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של Inspiron 14 5440.

טבלה 16. מפרט המצלמה

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר המצלמות	אחת	אחת
סוג המצלמה	FHD+ RGB	HD RGB
מיקום המצלמה	קדמי	קדמי
סוג חיישן המצלמה	טכנולוגיית חיישן CMOS	טכנולוגיית חיישן CMOS
רזולוציית מצלמה:		
תמונת סטילס	2.07 מגה-פיקסל	0.92 מגה-פיקסל
וידאו	1920 x 1080 (FHD) ב-30 fps	1280 x 720 פיקסלים (HD) בקצב 30 fps
רזולוציית מצלמת אינפרא-אדום:		
תמונת סטילס	לא נתמך	לא נתמך
וידאו	לא נתמך	לא נתמך
זווית צפייה אלכסונית:		
מצלמה	82 מעלות	75 מעלות
מצלמה עם אינפרא-אדום	לא נתמך	לא נתמך

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של Inspiron 14 5440.

טבלה 17. מפרט משטח המגע

תיאור	ערכים
רזולוציית משטח המגע:	>300 dpi
מידות משטח המגע:	

טבלה 17. מפרט משטח המגע (המשך)

תיאור		ערכים
	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 בכתובת support.microsoft.com .

מתאם חשמל

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מתאם החשמל של Inspiron 14 5440.

טבלה 18. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור		ערכים
סוג		מתאם AC של 65W, גליל 4.5 מ"מ
Input voltage (מתח כניסה)		120VAC–240VAC
Input frequency (תדר כניסה)		50Hz–60Hz
זרם כניסה (מרבית)		1.70A
זרם מוצא (רציף)		3.34A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)		19.50V
טווח טמפרטורות:		
	בהפעלה	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
	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 Inspiron 14 5440.

טבלה 19. מפרט הסוללה

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג סוללה		סוללת ליתיום יון של 4 תאים, ExpressCharge, 54Wh	סוללת ליתיום יון של 4 תאים, ExpressCharge, 64Wh	סוללת ליתיום יון של 3 תאים, ExpressCharge, 41Wh, ExpressCharge Boost
מתח סוללה		15VDC	15.20VDC	11.25VDC
משקל סוללה (מינימום)		0.23 ק"ג (0.52 ליברות)	0.26 ק"ג (0.57 ליברות)	0.18 ק"ג (0.39 ליברות)
מידות סוללה:				
	גובה	5.75 מ"מ (0.23 אינץ')	5.75 מ"מ (0.23 אינץ')	5.75 מ"מ (0.23 אינץ')

טבלה 19. מפרט הסוללה (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
רוחב	271.90 מ"מ (10.70 אינץ')	271.90 מ"מ (10.70 אינץ')	206.40 מ"מ (8.13 אינץ')
עומק	82.00 מ"מ (3.23 אינץ')	82.00 מ"מ (3.23 אינץ')	82.00 מ"מ (3.23 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)	- טעינה: 0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) - פריקה: 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F)	- 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)	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)	-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.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.
זמן טעינת הסוללה (מקורב) הערה שלוט 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 בכתובת www.dell.com/support .	3 שעות (כאשר המחשב כבוי)	3 שעות (כאשר המחשב כבוי)	3 שעות (כאשר המחשב כבוי)
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 מטען הסוללה שלך התרוקן לגמרי, 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 Inspiron 14 5440.

טבלה 20. מפרט צג

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג	14 אינץ', Full High Definition Plus (+FHD), ComfortView	14 אינץ', High Definition 2.2K, ComfortView
אפשרויות מגע	לא נתמך	לא נתמך
טכנולוגיית לוח הצג	זווית צפייה רחבה (WVA)	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 (14.00 אינץ')	355.65 מ"מ (14.00 אינץ')
רזולוציה מקורית של לוח הצג	1200 x 1920	1400 x 2240

טבלה 20. מפרט צג (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
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 (מרבי)	35 אלפיות השנייה	35 אלפיות השנייה
קצב רענון	60Hz	60Hz
זווית צפייה אופקית	• +/-85 מעלות, אופייני • +/-80 מעלות, מינימלי	• +/-80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)
זווית צפייה אנכית	• +/-85 מעלות, אופייני • +/-80 מעלות, מינימלי	• +/-80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)
רוחב פיקסל	0.157 x 0.157 מ"מ	0.1346 x 0.1346 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)	3.20W	4.40W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק	מבטל בוהק	מבטל בוהק

קורא טביעות אצבעות

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות של Inspiron 14 5440.

 **הערה** קורא טביעות האצבעות ממוקם על לחצן ההפעלה.

טבלה 21. מפרט קורא טביעות אצבעות

תיאור	ערכים
טכנולוגיית חיישן קורא טביעות אצבעות	קיבולית
רזולוציית חיישן קורא טביעות האצבעות	500 ppi
גודל פיקסל של חיישן קורא טביעות אצבעות	108x88

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Inspiron 14 5440.

טבלה 22. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבדי Intel Core i3 מדור 13
כרטיס גרפי Intel UHD	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבדי Intel Core i5 מדור 13
כרטיס גרפי Intel Iris Xe	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבדי Intel Core 5/7

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי Inspiron 14 5440.

טבלה 23. GPU - נפרד

בקר	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
NVIDIA GeForce MX570A	2GB	GDDR6

תמיכה בצג חיצוני

הטבלה הבאה מפרטת את התמיכה בצגים חיצוניים של Inspiron 14 5440.

טבלה 24. תמיכה בצג חיצוני

כרטיס גרפי	צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מופעל	צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מושבת
iGPU בלבד	3	4

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של Inspiron 14 5440.

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

טבלה 25. 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)	90% (ללא התעבות)	95% (ללא התעבות)
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.

† נמדד באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

לקבלת מידע על מדיניות התמיכה של Dell, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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 בדפוסי השינה 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 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. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
-  **התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
-  **התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעם.
-  **התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
-  **התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
-  **התראה** לחץ והוצא כל כרטיס 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

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

- החזק את המקש במקלדת לחוץ, ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
 - כדי להמשיך, לחץ על מקש כלשהו.
 - 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.
 - כאשר ההודעה **מוכן להמשיך** מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד.
 - 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 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 השירי 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, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
 3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
 4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
- 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
- מברג #1 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 26. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי בסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	בורג קיבוע	2	
	M2x4	6	

טבלה 26. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי בסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	בורג קיבוע	2	
	M2x4	5	
לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	3	
לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	2	
צירי הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2.5x4	4	
צירי הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	M2.5x4.5	4	
סוללת 41W	M2x3	3	
סוללת 54W	M2x3	5	
לוח לחצן ההפעלה	M2x3	1	
לוח קלט/פלט	M2.5x4	2	
	M2x3	1	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3	1	
כונן מצב מוצק	M2x3	1	
	M2x1.8	1	
יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2.5x4	2	
יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	M2.5x4.5	2	

טבלה 26. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	חיזוק	4	
גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	חיזוק	7	
מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2.5x4	4	
מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	M2.5x4.5	4	
לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2.5x2.5	6	
מאוורר מערכת	M2x4	2	
משטח מגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק	M2x1.8	2	
	M1.6x2.5	4	
משטח מגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום	M2x2	4	
	M2x2.5	1	

הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 5440

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 5440.



איור 9. הרכיבים העיקריים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. גוף קירור
4. זיכרון
5. לוח המערכת
6. רמקול
7. משטח מגע
8. מכלול משענת כף היד והמקלדת
9. מכלול הצג
10. לחצן הפעלה
11. לוח קלט/פלט

12. מאוורר
13. כונן מצב מוצק
14. כרטיס אלחוט
15. יציאת מתאם חשמל



איור 10. הרכיבים העיקריים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. גוף קירור
4. זיכרון
5. לוח המערכת
6. רמקול
7. משטח מגע

8. מכלול משענת כף היד והמקלדת

9. מכלול הצג

10. לחצן הפעלה

11. לוח קלט/פלט

12. מאוורר

13. כונן מצב מוצק

14. כרטיס אלחוט

15. יציאת מתאם חשמל

 **הערה** Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המחשב המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכש 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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

 **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

אודות משימה זו

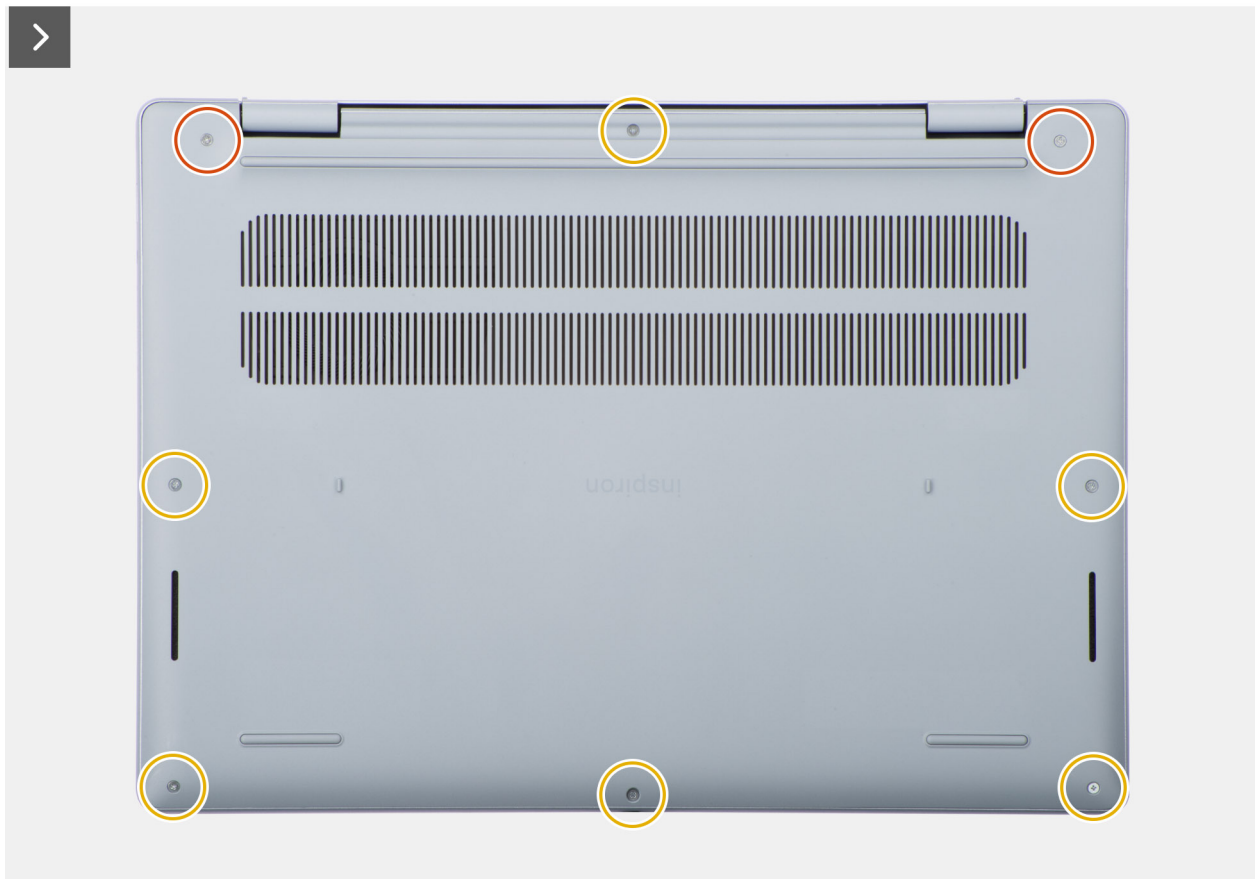
האיור הבא מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



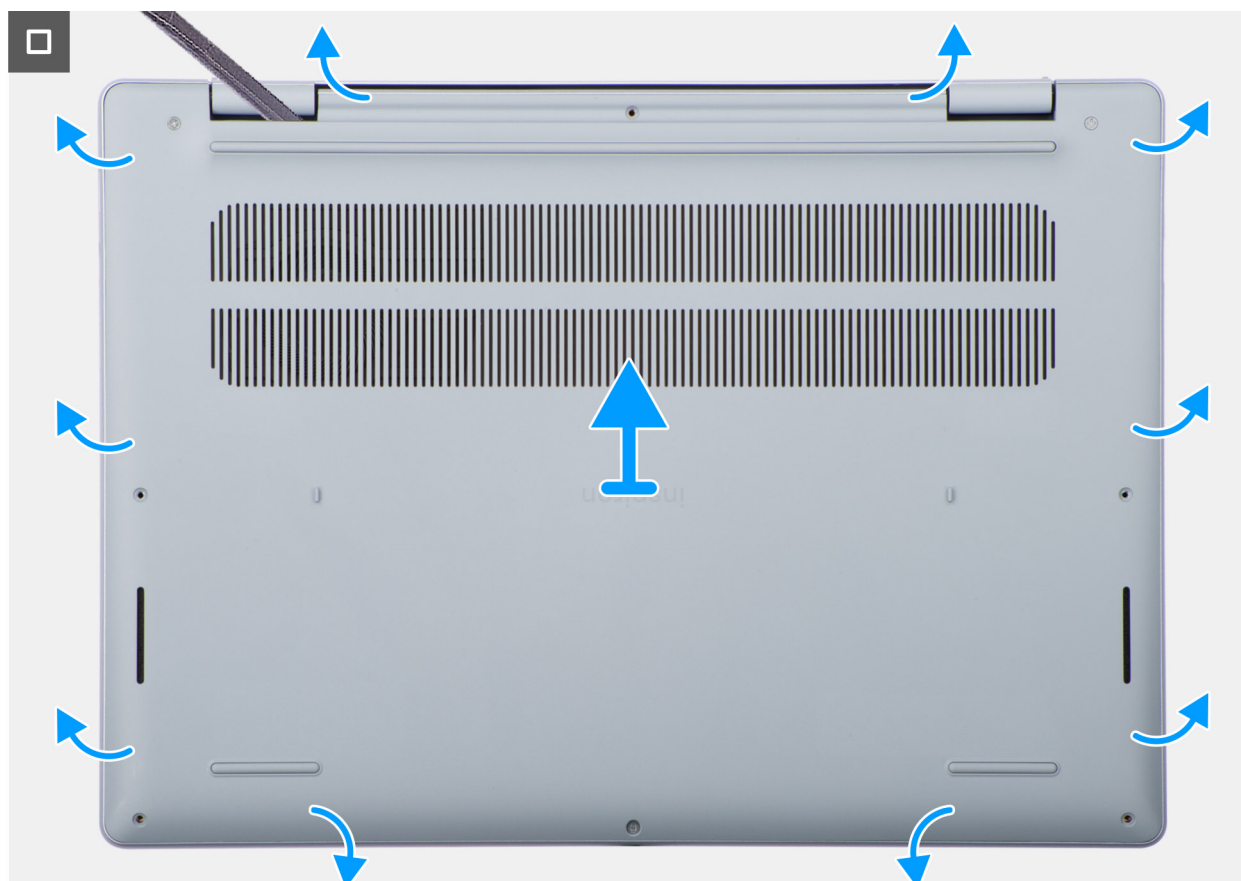
2x



6x
M2x4



איור 11. הסרת כיסוי הבסיס



איור 12. הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. **הערה** לאחר שחרור בורגי החיזוק, כיסוי הבסיס ייפתח וייצור מרווח בין כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד באזור הצירים.
4. החל מהפינה השמאלית העליונה של הצייר, חלץ את כיסוי הבסיס כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

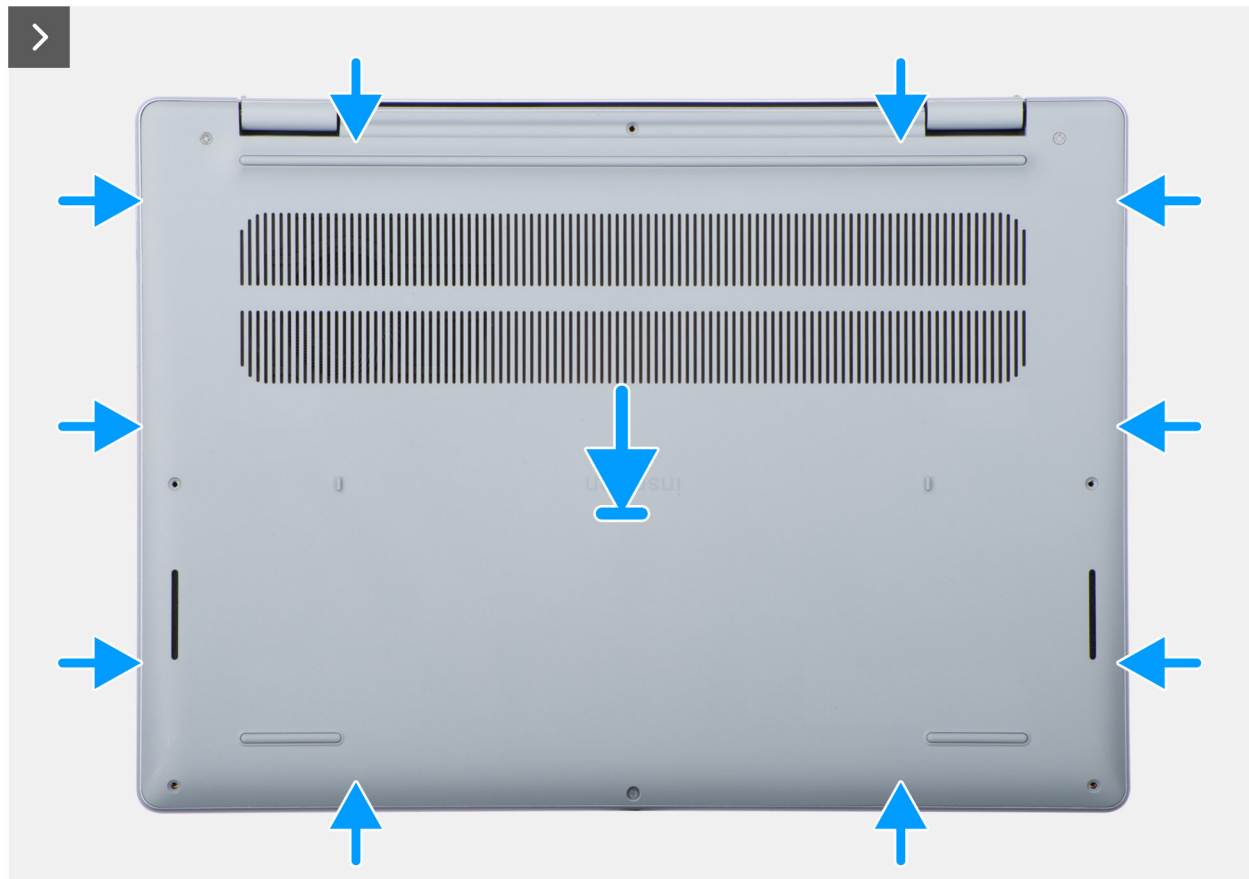
התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



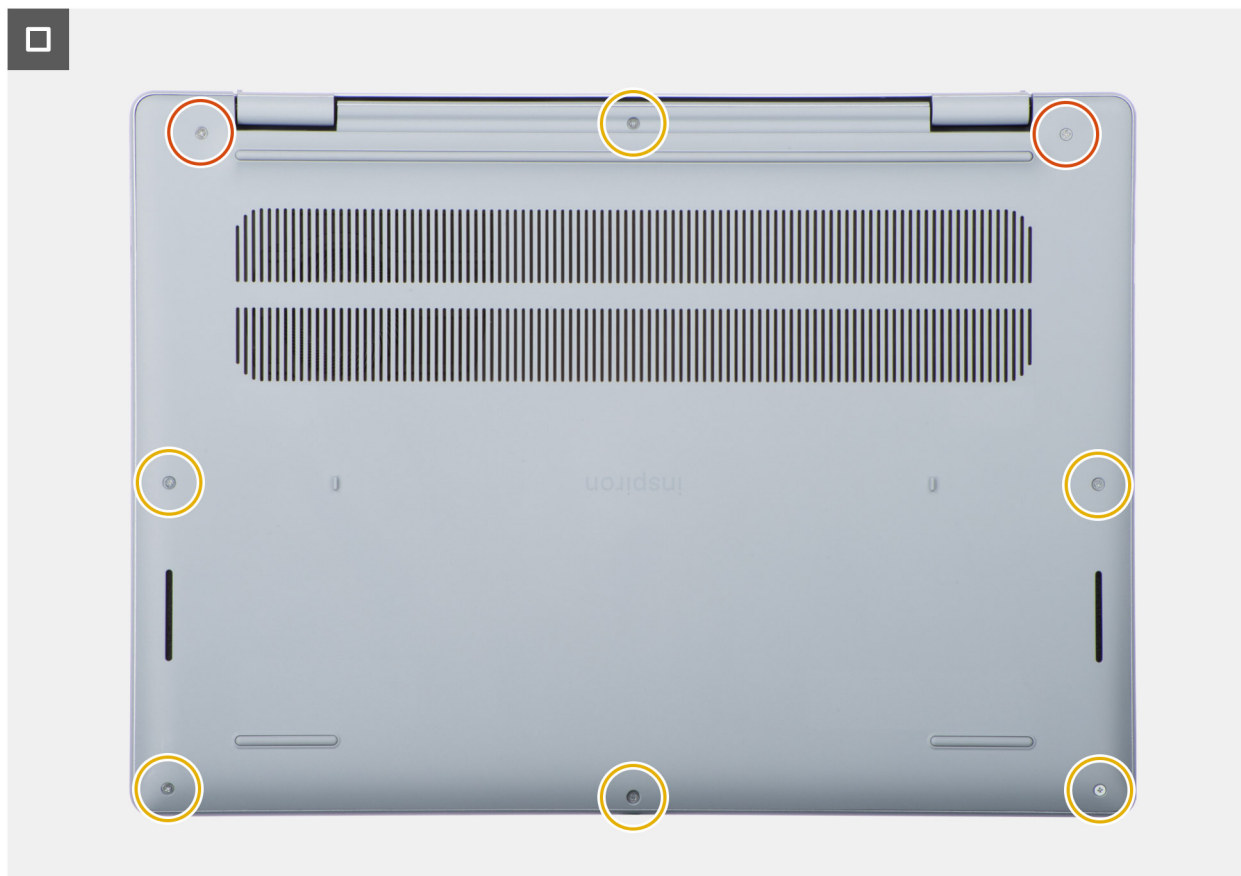
2x



6x
M2x4



איור 13. התקנת כיסוי הבסיס



איור 14. התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הכנס את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

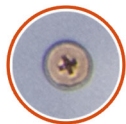
הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

1. 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.



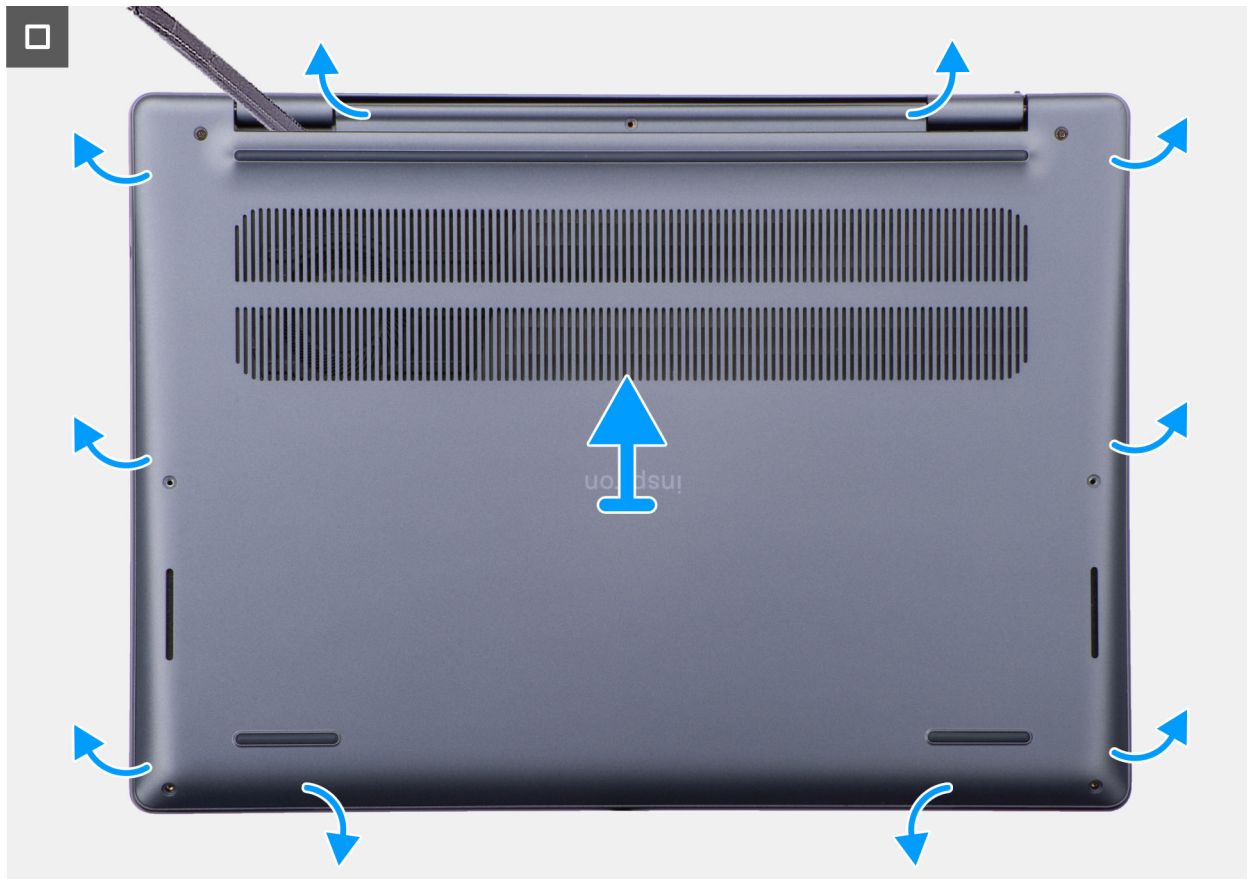
2x



5x
M2x4



איור 15. הסרת כיסוי הבסיס



איור 16. הסרת כיסוי הבסיס

איור 17. נתק את כבל הסוללה

שלבים

1. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. **הערה** לאחר שחרור בורגי החיזוק, כיסוי הבסיס ייפתח וייצור מרווח בין כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד באזור הצירים.
3. הסר את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. החל מהפינה השמאלית העליונה של הציר, חלץ את כיסוי הבסיס כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

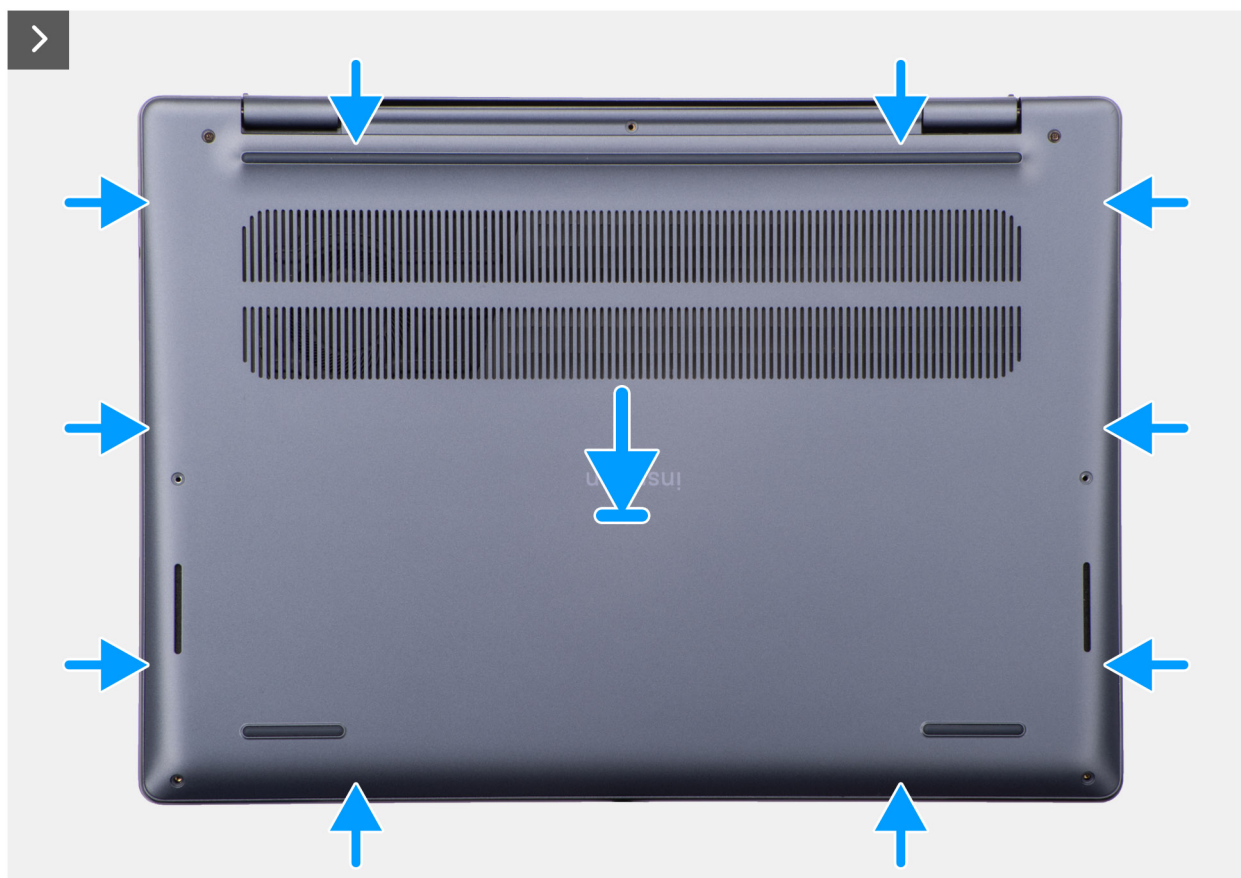
התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

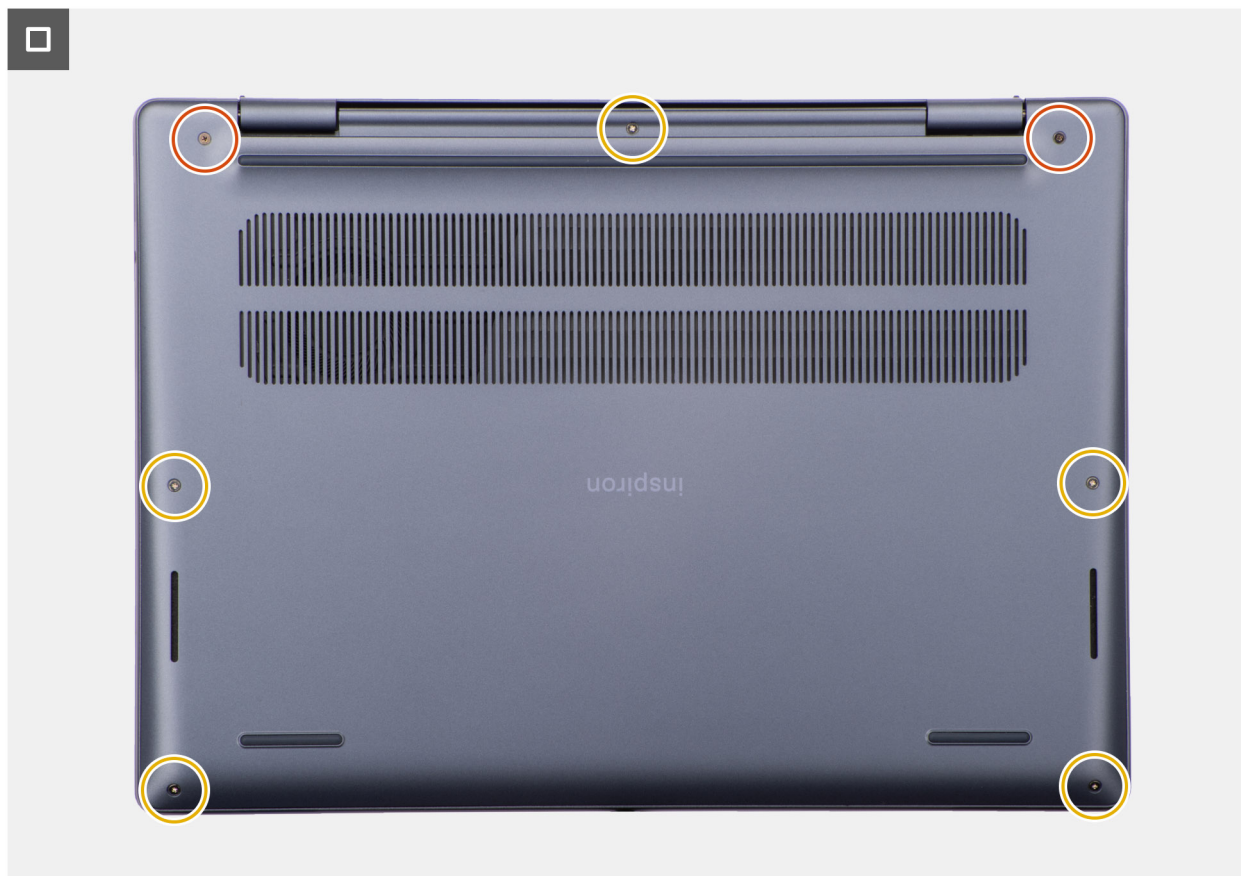
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



איור 18. התקנת כיסוי הבסיס



איור 19. התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הכנס את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

מודול זיכרון

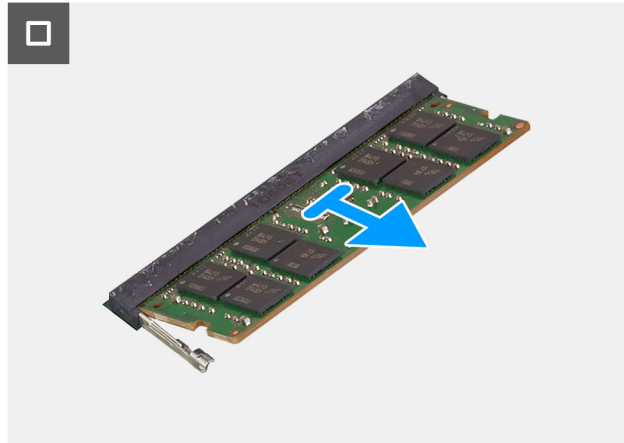
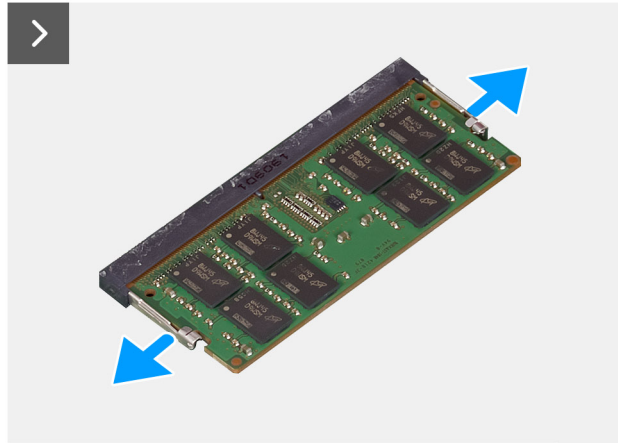
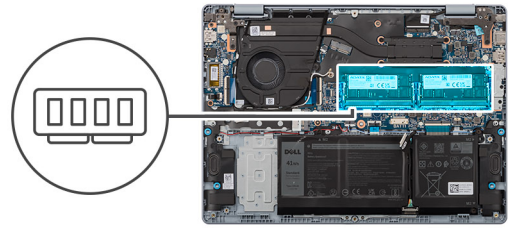
הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. [הערה](#) ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 20. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

1. הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
2. הוצא את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

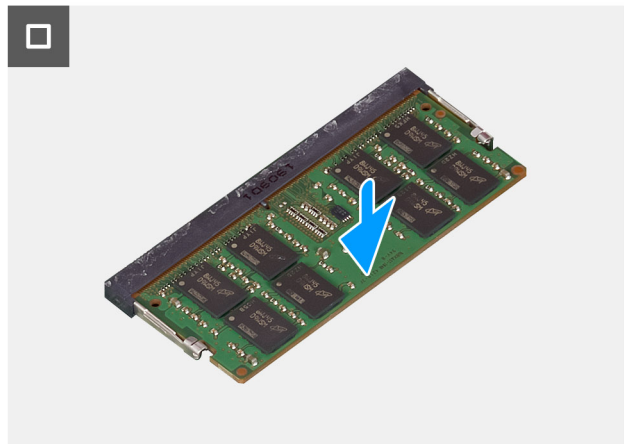
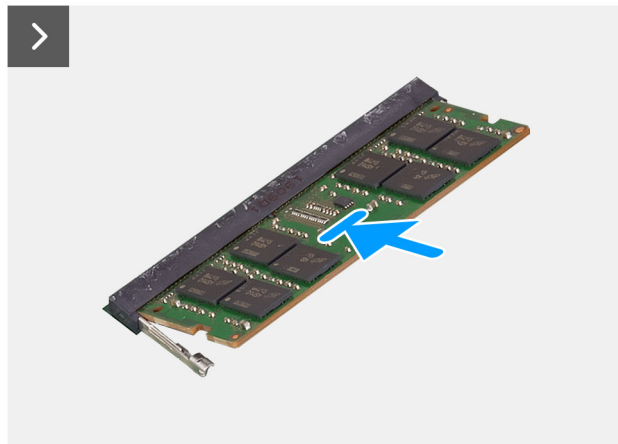
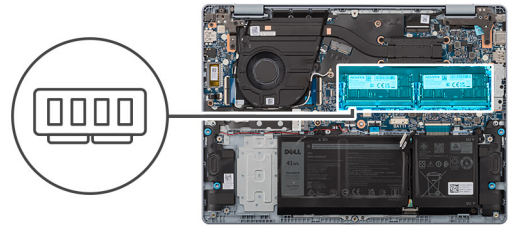
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 21. התקנת מודול הזיכרון

שלבים

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
2. החלק את מודול הזיכרון לתוך חריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.
3. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ישמיעו נקישה שנועלת את מודול הזיכרון במקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

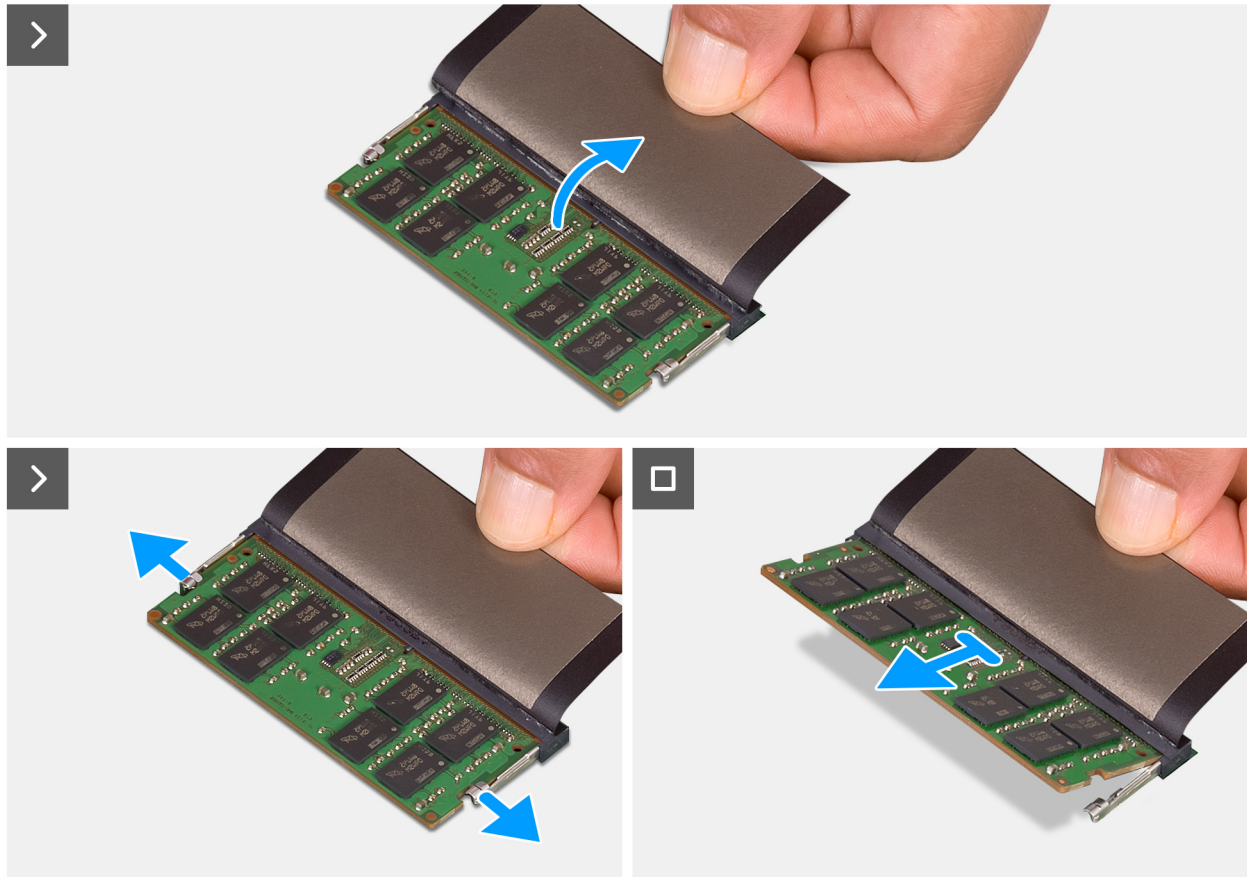
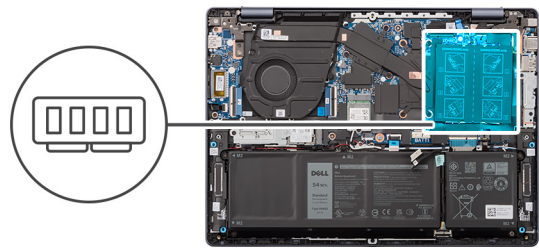
הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה**  ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 22. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

1. הרם את סרט הפלסטיק כדי לגשת למודול הזיכרון.
2. הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
3. הוצא את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

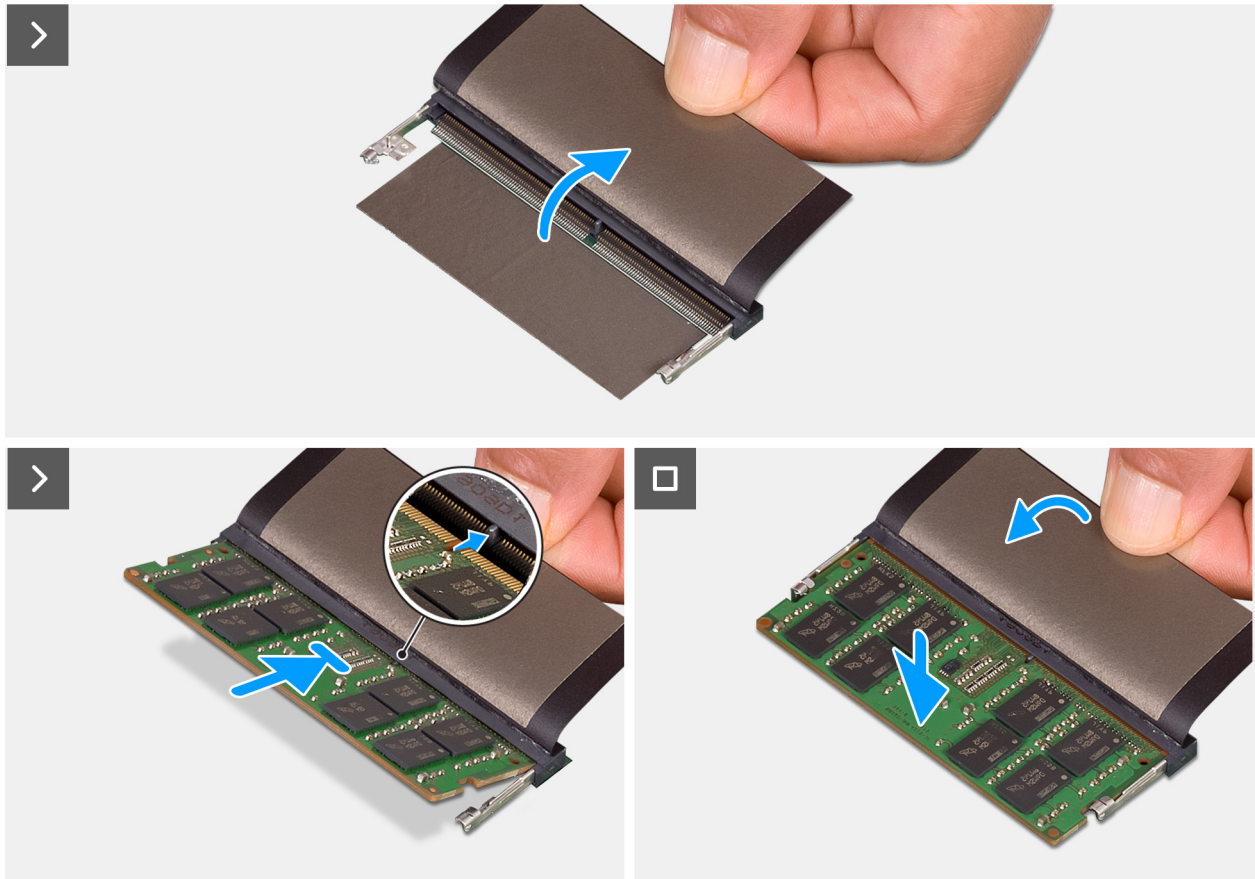
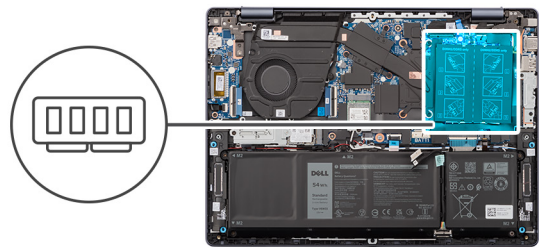
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 23. התקנת מודול הזיכרון

שלבים

1. הרם את סרט הפלסטיק כדי לגשת לחריץ מודול הזיכרון.
2. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
3. החלק את מודול הזיכרון לתוך חריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.
4. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ישמיעו נקישה שנועלת את מודול הזיכרון במקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

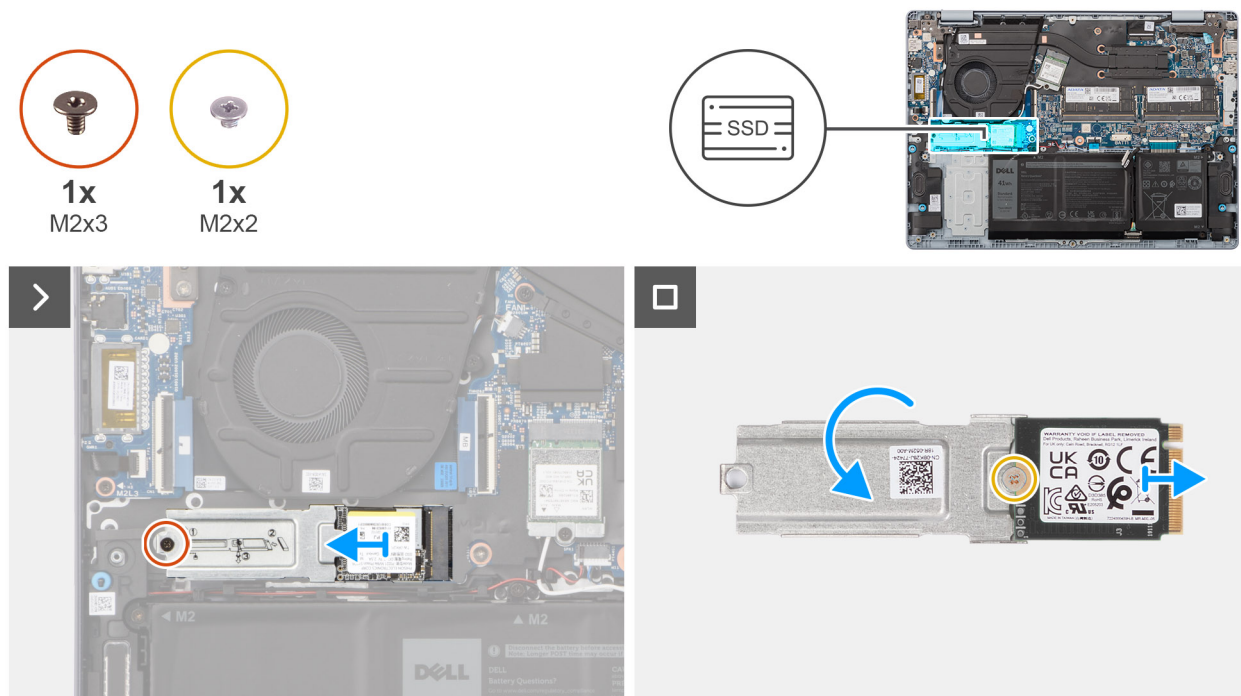
הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

- הערה** תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:
• תושבת הרכבה של כונן solid-state מסוג M.2 2230 וכונן solid-state מסוג M.2 2230
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 24. הסרת כונן ה-Solid-State

שלבים

- הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
- החלק והרם את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230, והוצא אותו מלוח המערכת.
- הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
- הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
- הרם את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והוצא אותו מתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

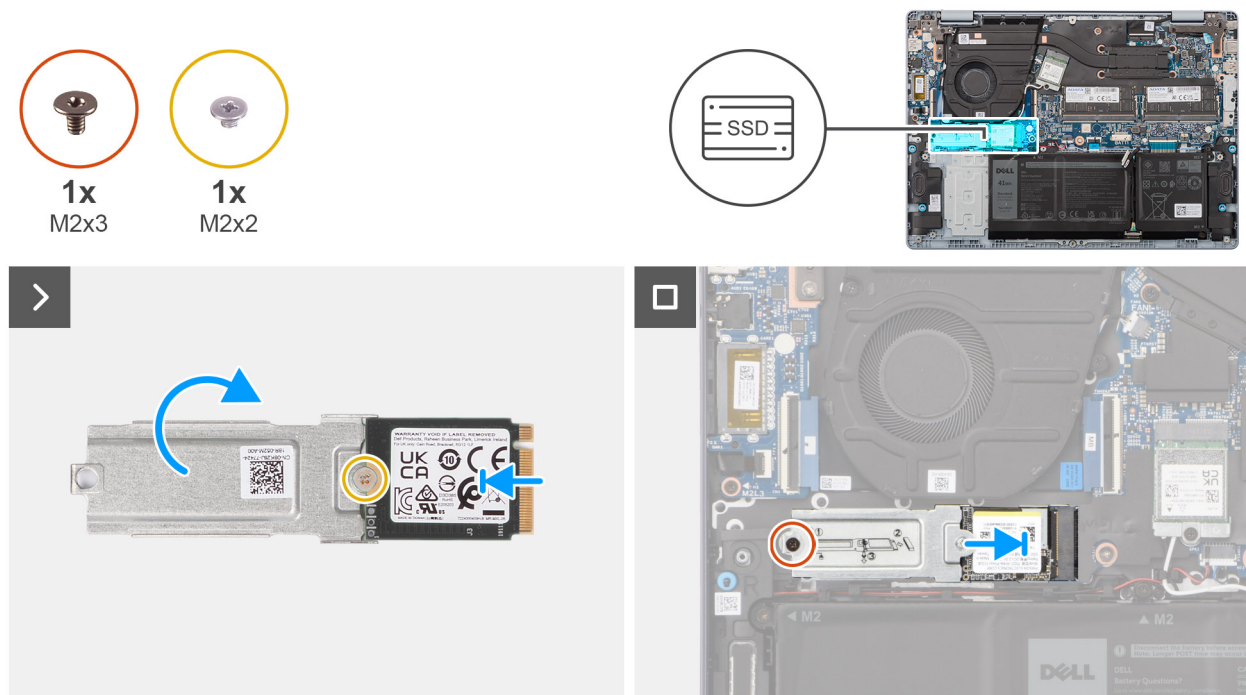
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:

• תושבת הרכבה של כונן solid-state מסוג M.2 2230 וכונן solid-state מסוג M.2 2230

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



איור 25. התקנת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. הנח וישר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 על תושבת ההרכבה של כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
3. הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
4. ישר את התפס שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת.
5. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והנח אותו בחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

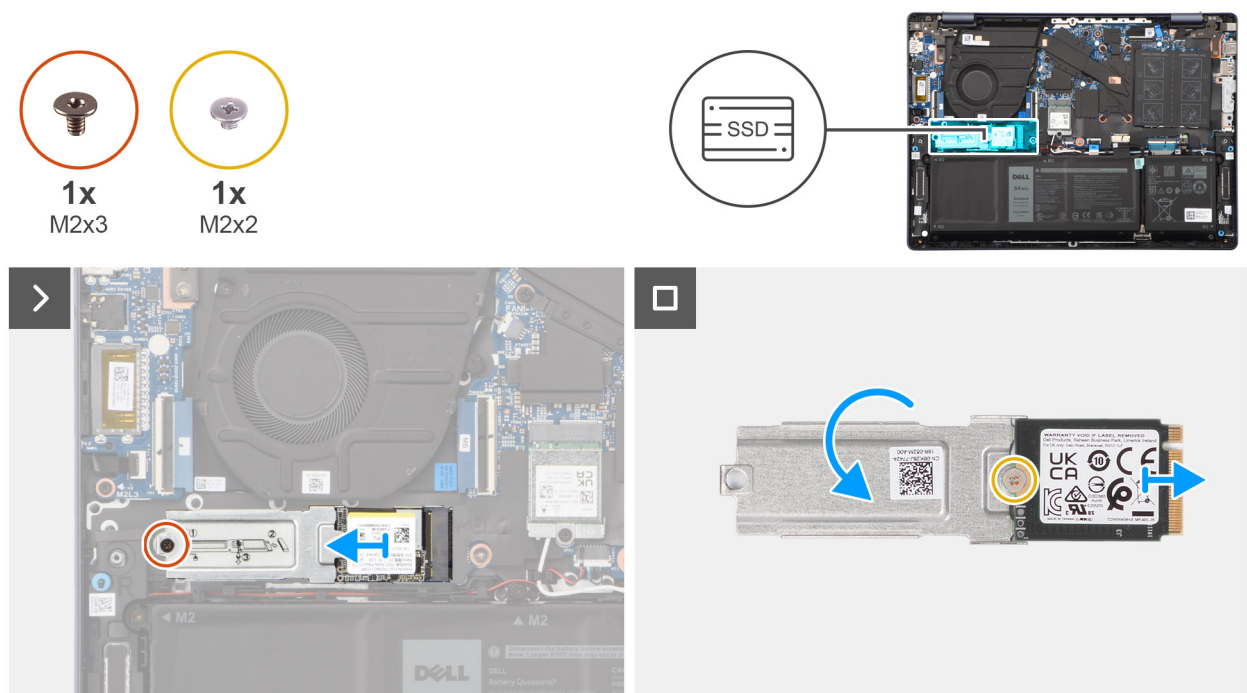
הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

- הערה** תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:
• תושבת הרכבה של כונן solid-state מסוג M.2 2230 וכונן solid-state מסוג M.2 2230
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 26. הסרת כונן ה-Solid-State

שלבים

- הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
- החלק והרם את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230, והוצא אותו מלוח המערכת.
- הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
- הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
- הרם את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והוצא אותו מתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

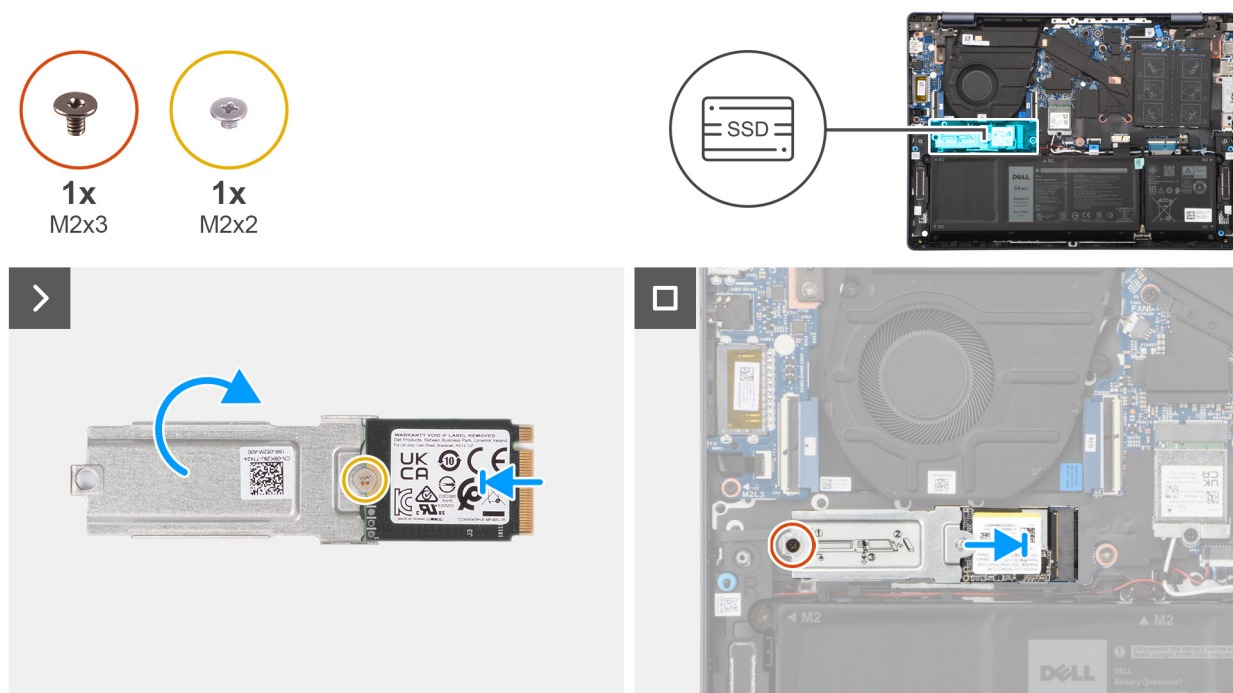
תנאים מוקדמים

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

הערה תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:

• תושבת הרכבה של כונן solid-state מסוג M.2 2230 וכונן solid-state מסוג M.2 2230

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



איור 27. התקנת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. הנח וישר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 על תושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
3. הפוך את מכלול כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
4. ישר את התפס שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת.
5. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והנח אותו בחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את .
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

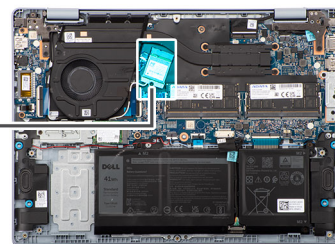
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

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



1x
M2x3



איור 28. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

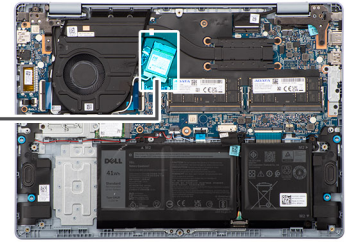
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 29. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

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

טבלה 27. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. ישר את החרוץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט מסוג M.2 בלוח המערכת.
3. החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרוץ של כרטיס האלחוט מסוג M.2 שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כרטיס האלחוט ואת תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 30. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

- הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת.
- הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
- נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
- החלק את כרטיס האלחוט והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 31. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

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

טבלה 28. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
ראשי	לבן	ראשי	Δ (משולש לבן)

טבלה 28. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	עזר
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

2. ישר את החרוץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט מסוג M.2 בלוח המערכת.
3. החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרוץ של כרטיס האלחוט מסוג M.2 שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כרטיס האלחוט ואת תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

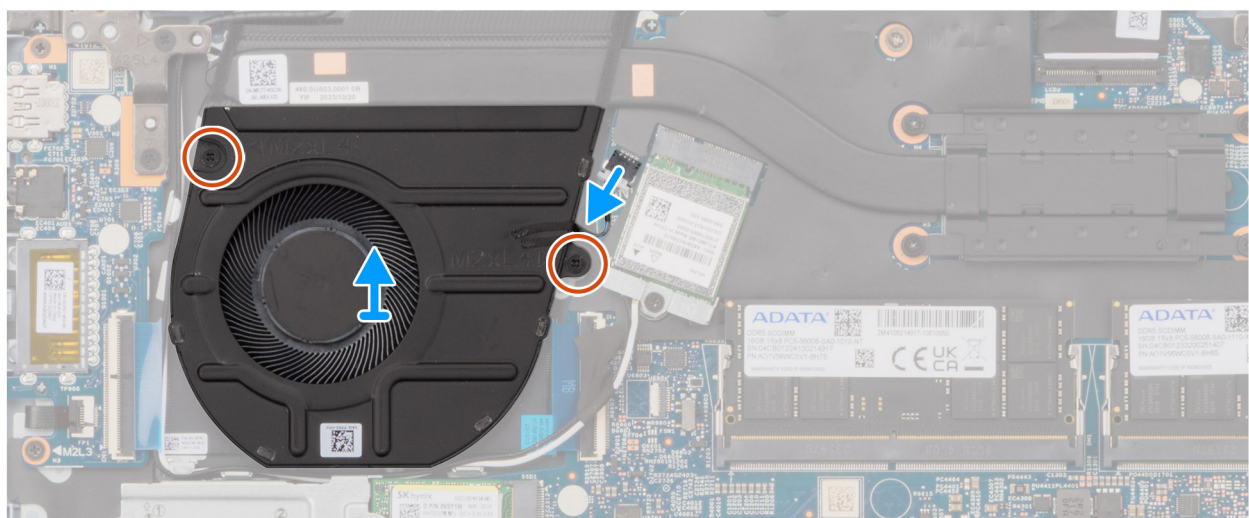
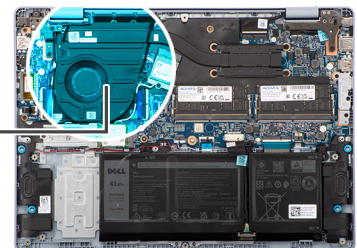
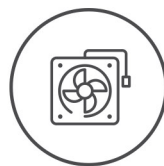
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



איור 32. הסרת המאוורר

שלבים

1. נתק את כבל המאוורר (FN1) מלוח 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 מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

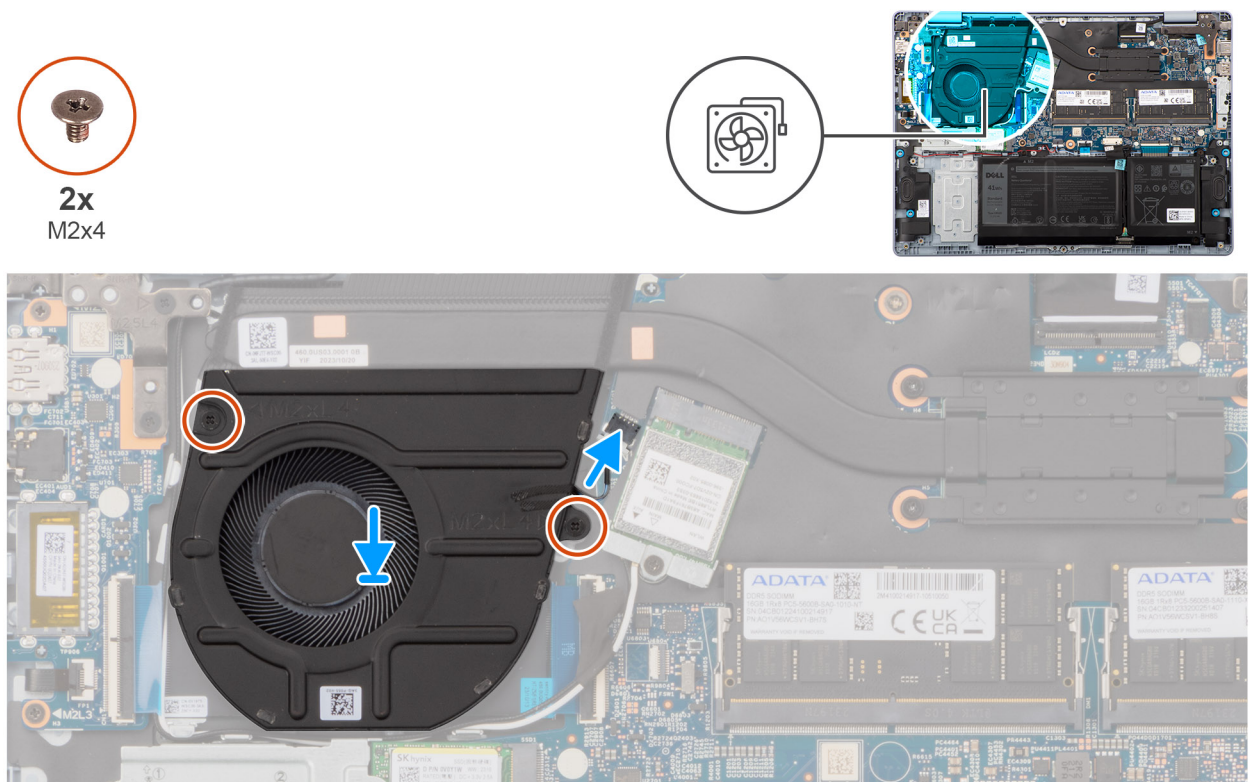
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 33. התקנת המאוורר



שלבים

1. הנח את המאוורר על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל המאוורר (FN1) ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

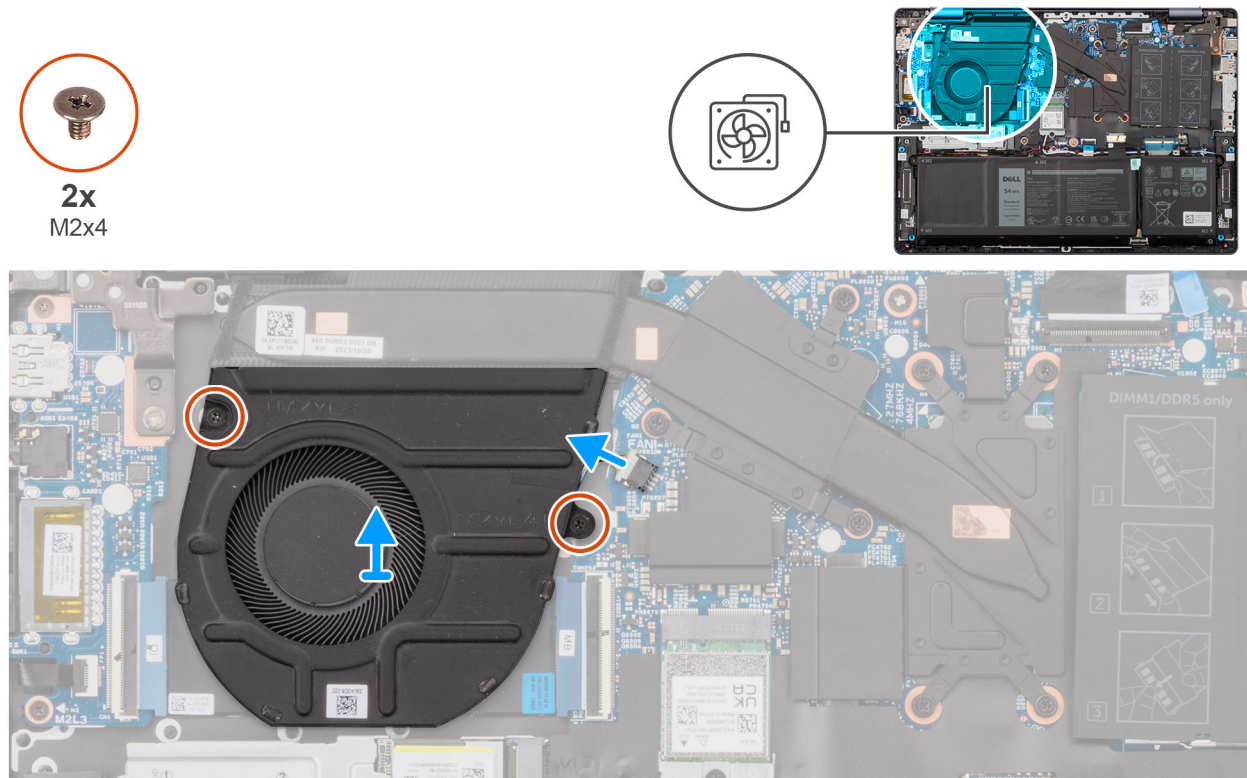
הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 34. הסרת המאוורר

שלבים

- נתק את כבל המאוורר (FN1) מלוח המערכת.
- הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

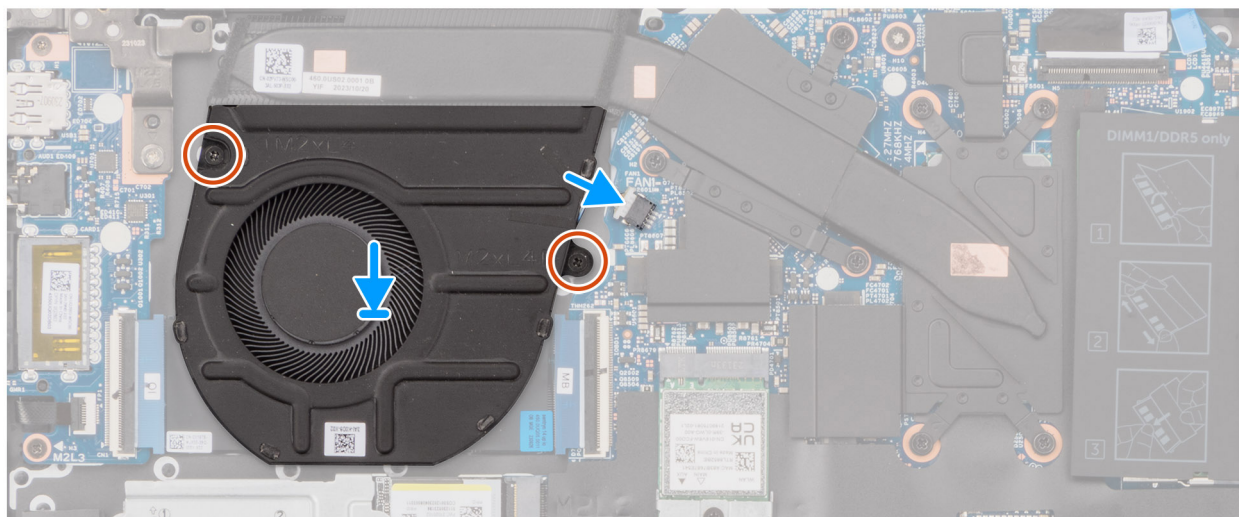
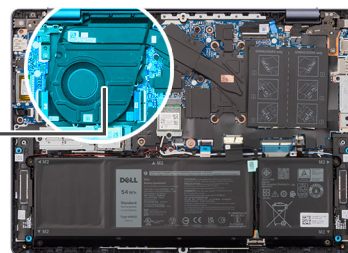
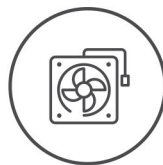
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



איור 35. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את מאוורר המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל המאוורר (FN1) ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
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 זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

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

התראה 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 מעיכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com 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 סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

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.

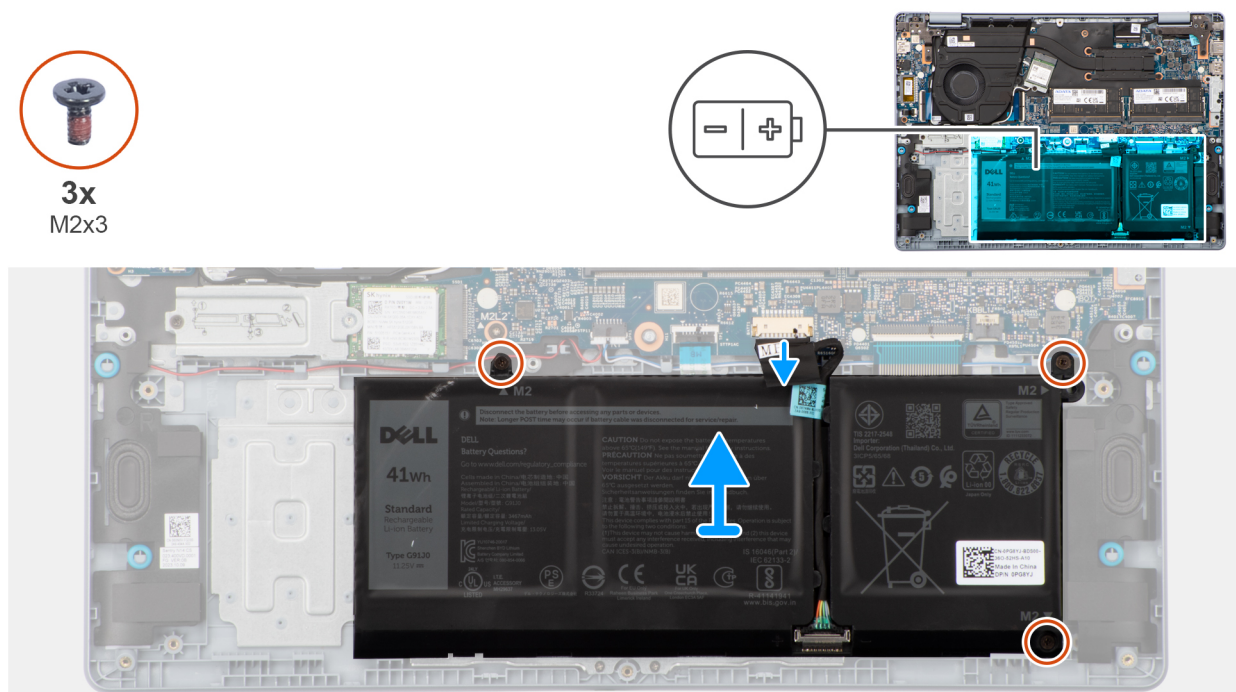
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

התראה הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.

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



איור 36. הסרת הסוללה

שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. נתק את כבל הסוללה מהמחבר (BATT1) בלוח המערכת.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל המכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרים את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

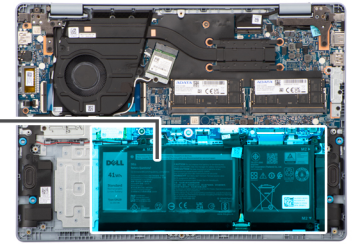
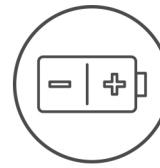
תנאים מוקדמים

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.

איור 37. התקנת הסוללה



שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר (BATT1) בלוח המערכת.
4. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

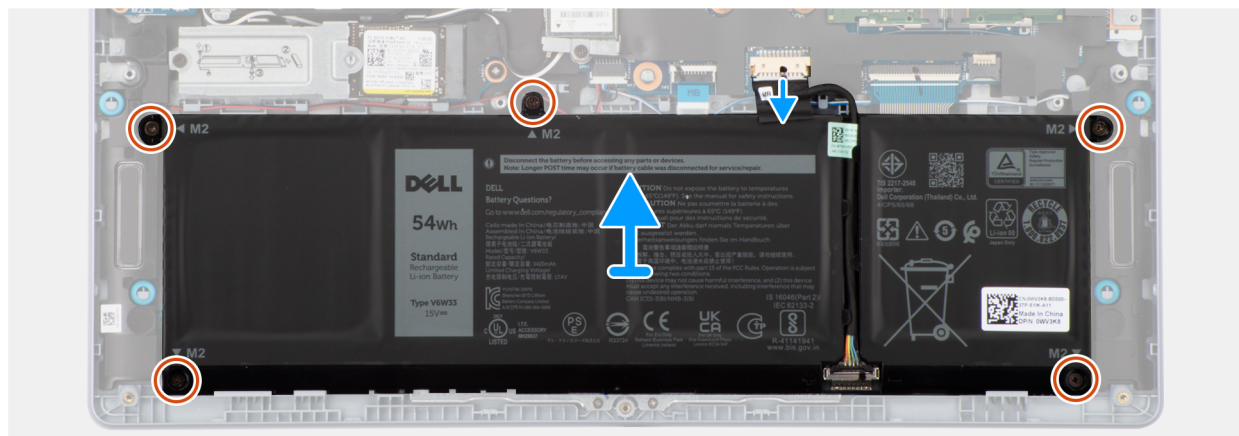
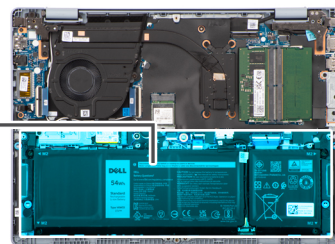
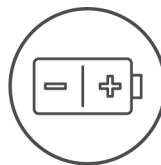
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

התראה הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.

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



איור 38. הסרת הסוללה

שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל לוח המערכת, ונתק את כבל הסוללה מהמחבר (BATT1) בלוח המערכת.
2. הסר את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הצירים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

⚠️ 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.

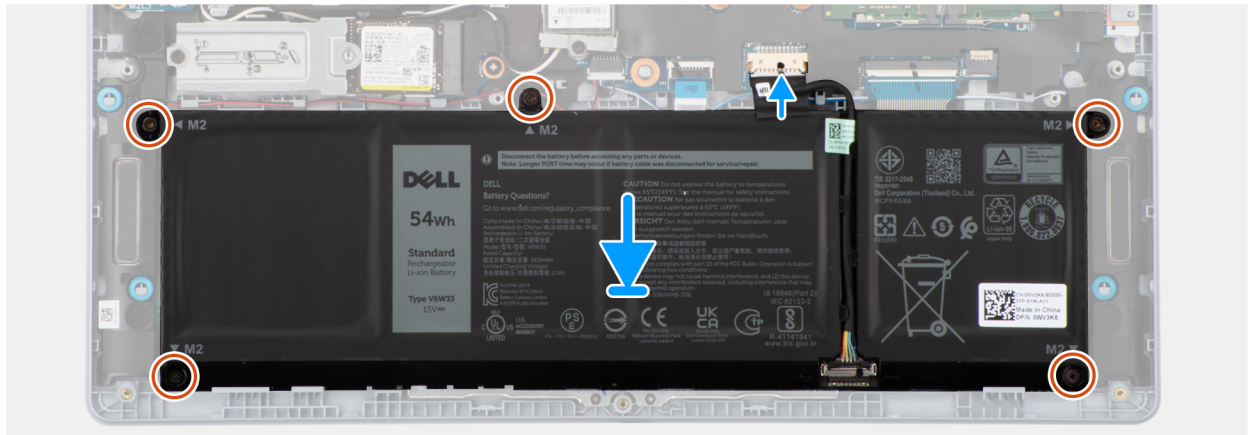
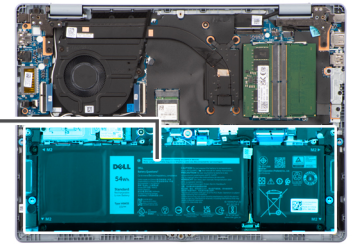
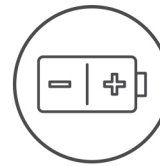
אודות משימה זו

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

איור 39. התקנת הסוללה



5x
M2x3



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר (BATT1) בלוח המערכת, והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל הסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

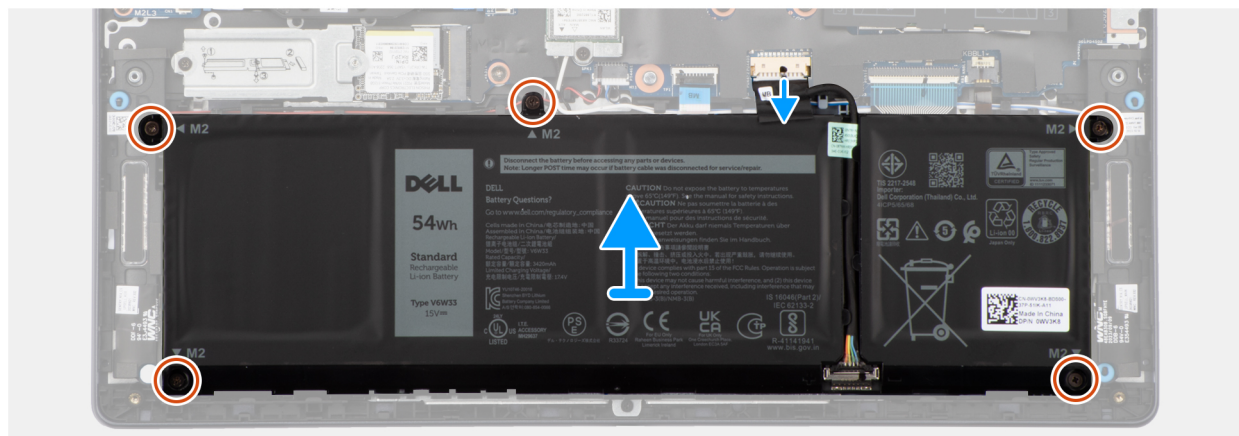
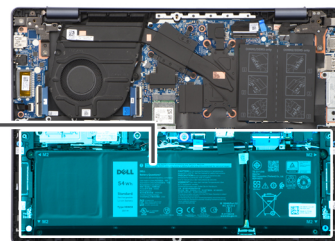
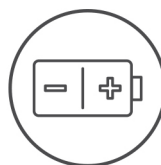
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

התראה הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.

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



איור 40. הסרת הסוללה

שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל לוח המערכת, ונתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הצירים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

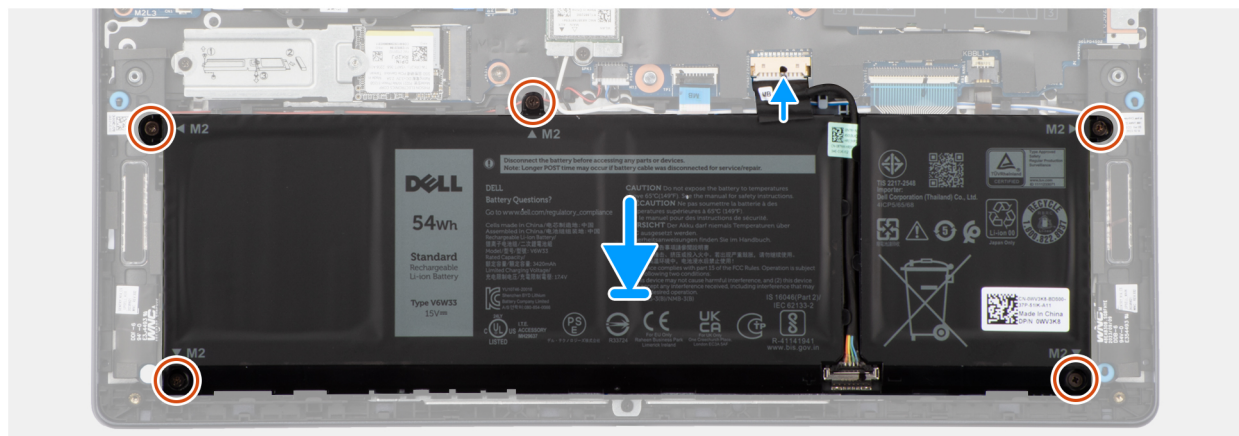
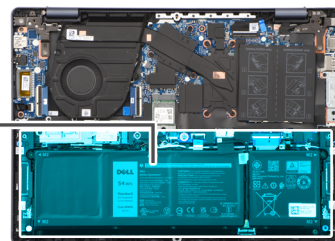
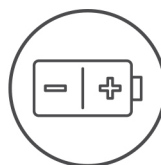
⚠️ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 41. התקנת הסוללה

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר (BATT1) בלוח המערכת, והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל הסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

ניתוק כבל הסוללה

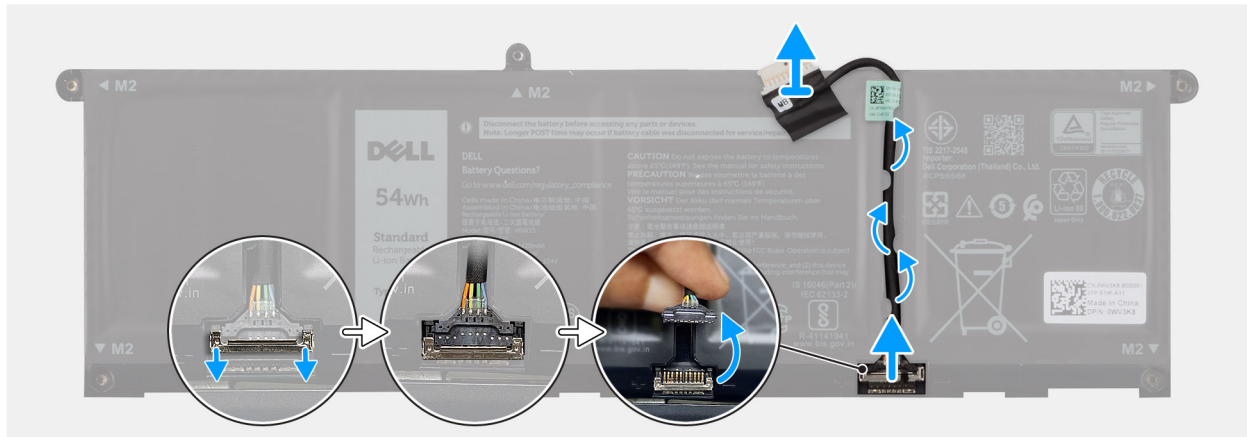
⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. הסר את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 42. 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.

ℹ️ 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

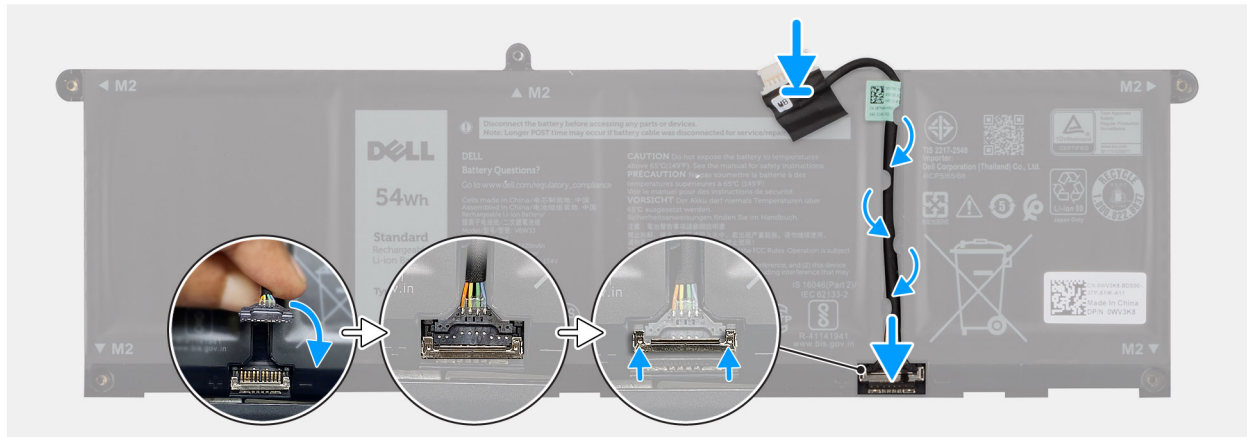
⚠️ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 43. 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 סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק - UMA

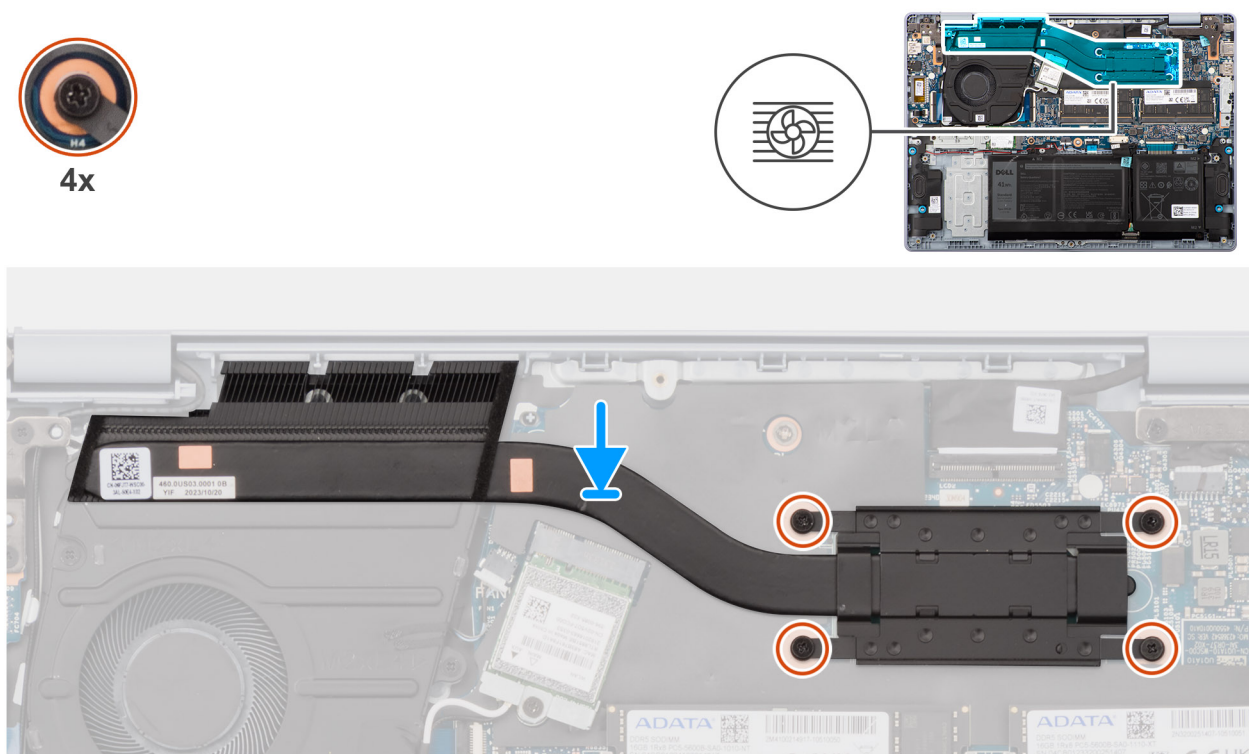
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

1. **הערה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
2. **הערה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
3. התמונה הבאה מציגת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

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

התקנת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק - UMA

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

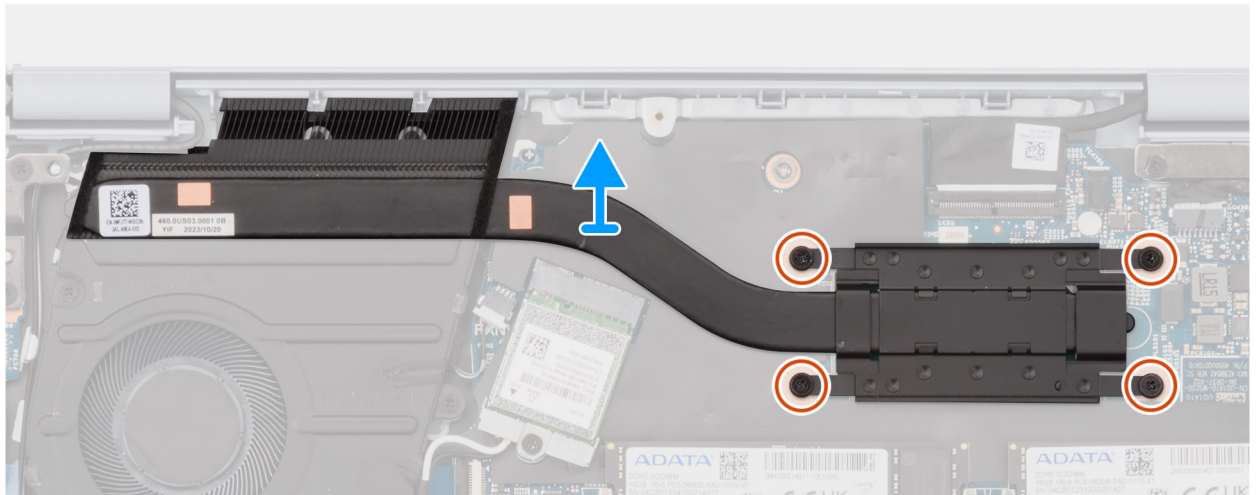
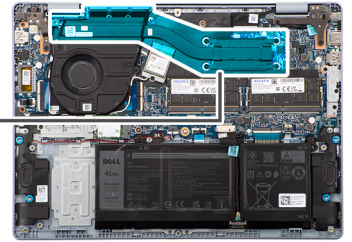
אודות משימה זו

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

איור 45. התקנת גוף הקירור



4x



שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום - נפרד

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

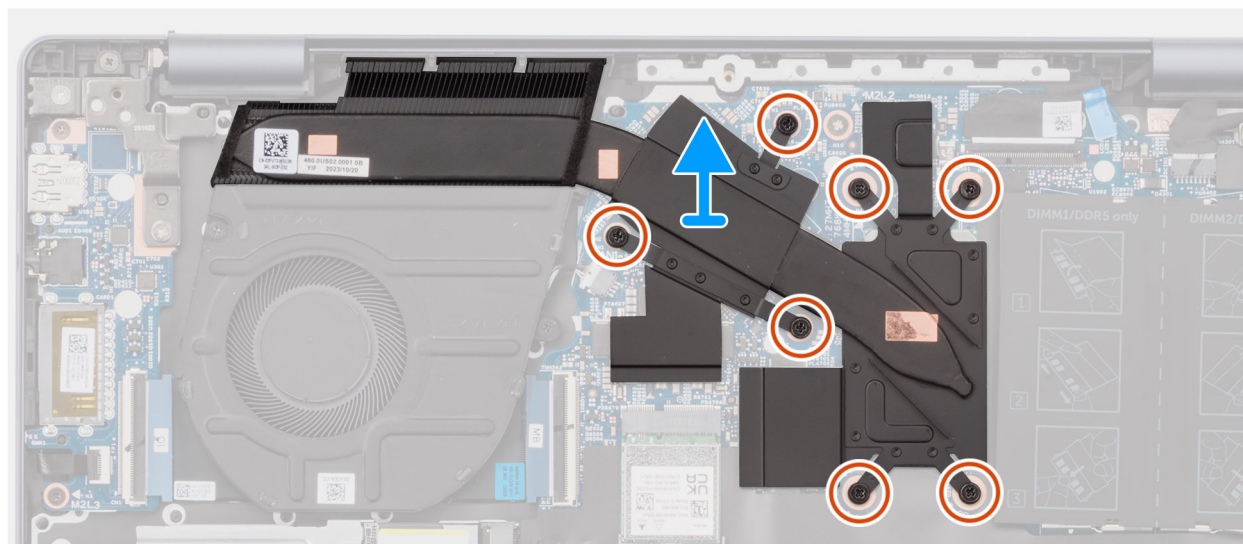
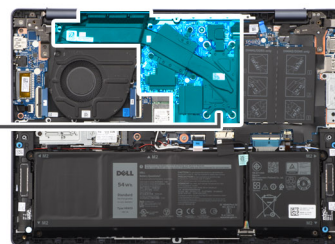
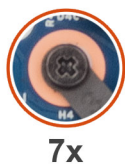
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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

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

התמונה הבאה מציינת את המיקום של גוף הקירור הנפרד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 46. הסרת גוף הקירור

שלבים

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

התקנת גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום - נפרד

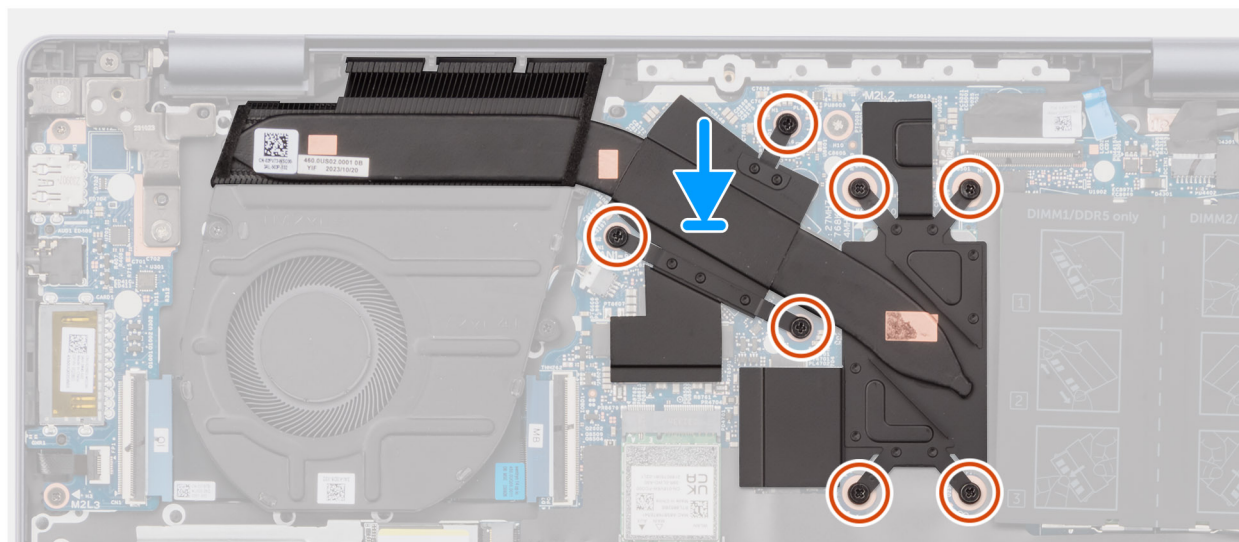
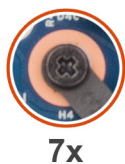
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של גוף הקירור הנפרד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 47. התקנת גוף הקירור

שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

⚠️ 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. **ⓘ הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

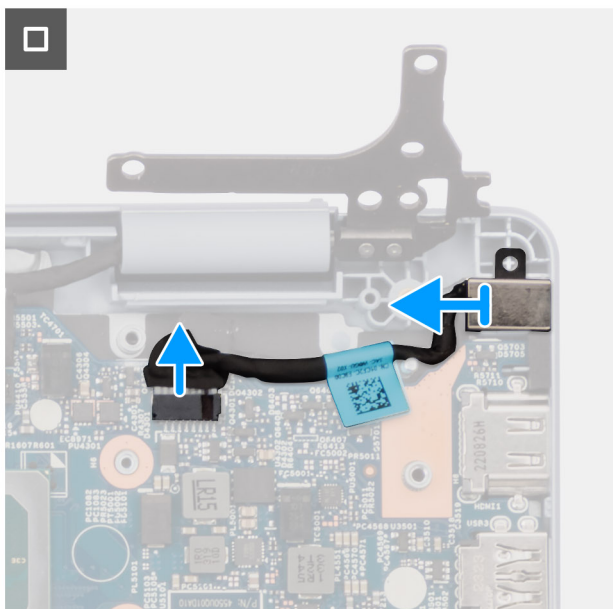
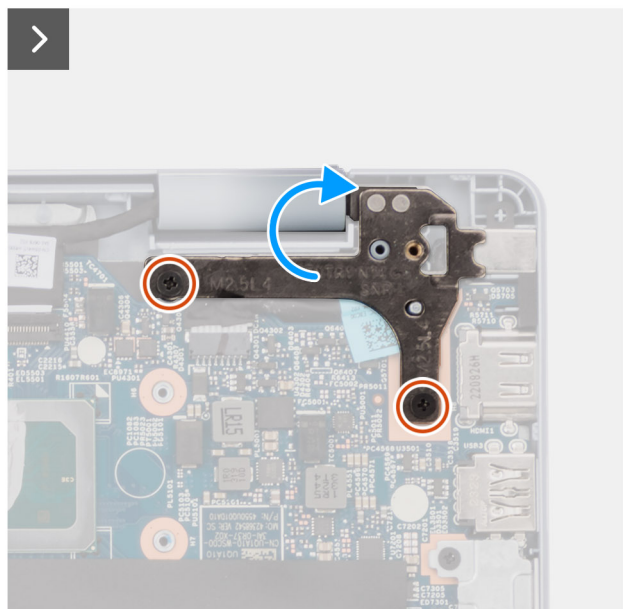
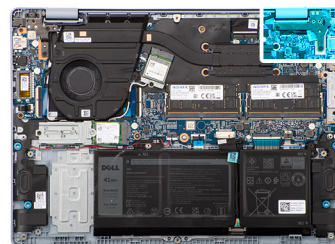
אודות משימה זו

⚠️ התראה הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2.5x4



איור 48. הסרה של יציאת מתאם החשמל

שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב כדי לפתוח את הציר הימני.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מתאם החשמל אל לוח המערכת, ונתק את כבל מתאם החשמל מהמחבר (DC IN1) בלוח המערכת.
4. הרם את כניסת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

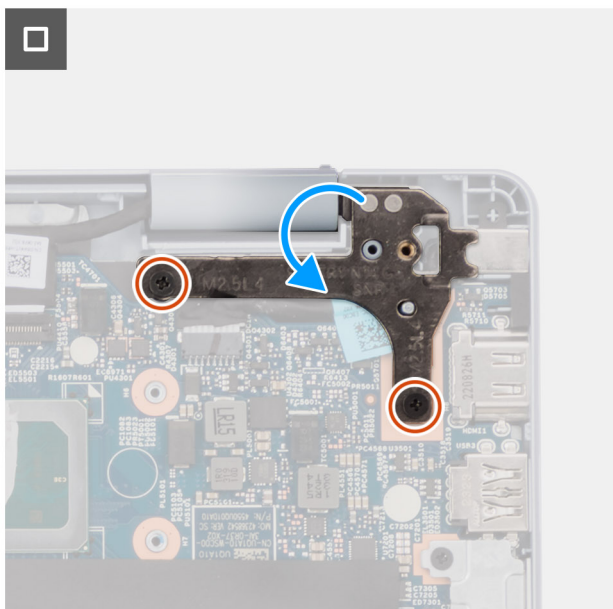
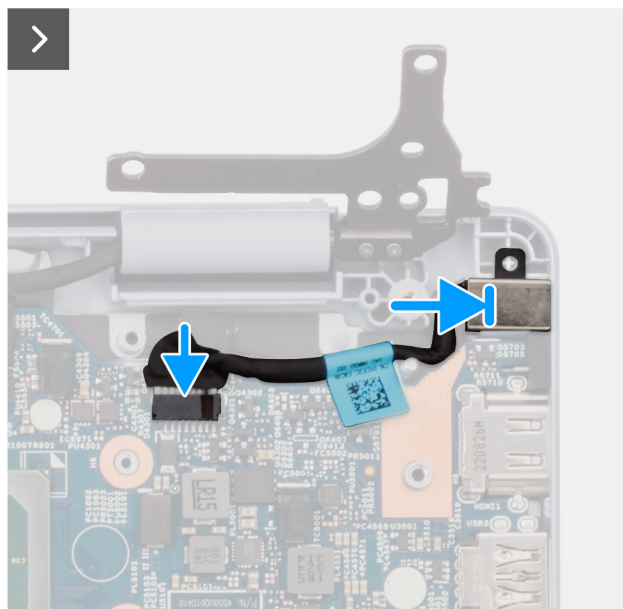
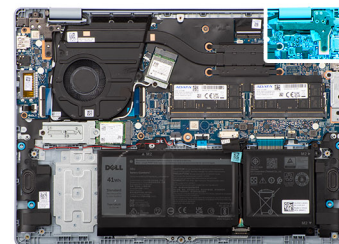
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2.5x4



איור 49. התקנה של יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל מתאם החשמל למחבר (DC IN1) בלוח המערכת.
3. הצמד את הסרט שמהדק את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

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. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

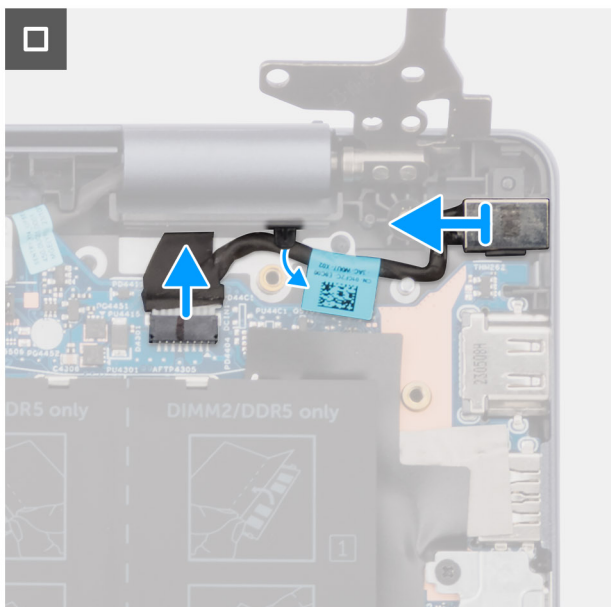
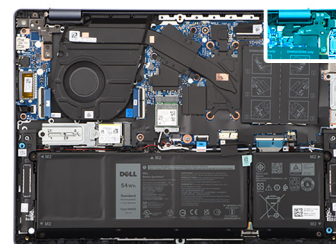
אודות משימה זו

התראה הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2.5x4.5



איור 50. הסרה של יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב כדי לפתוח את הציר הימני.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מתאם החשמל אל לוח המערכת, ונתק את כבל מתאם החשמל מהמחבר (DC IN1) בלוח המערכת.
4. הרם את כניסת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שכוללים מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

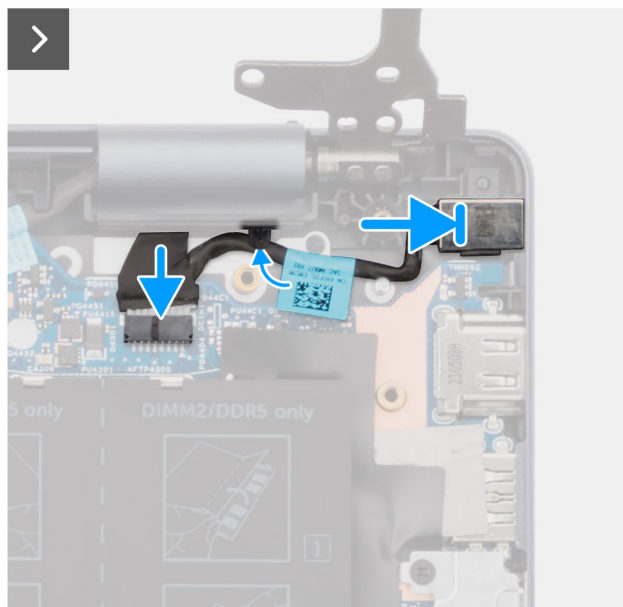
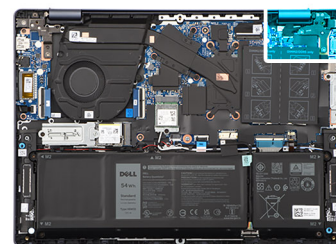
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2.5x4.5



איור 51. התקנה של יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל מתאם החשמל למחבר (DC IN1) בלוח המערכת.
3. הצמד את הסרט שמהדק את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת.
4. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

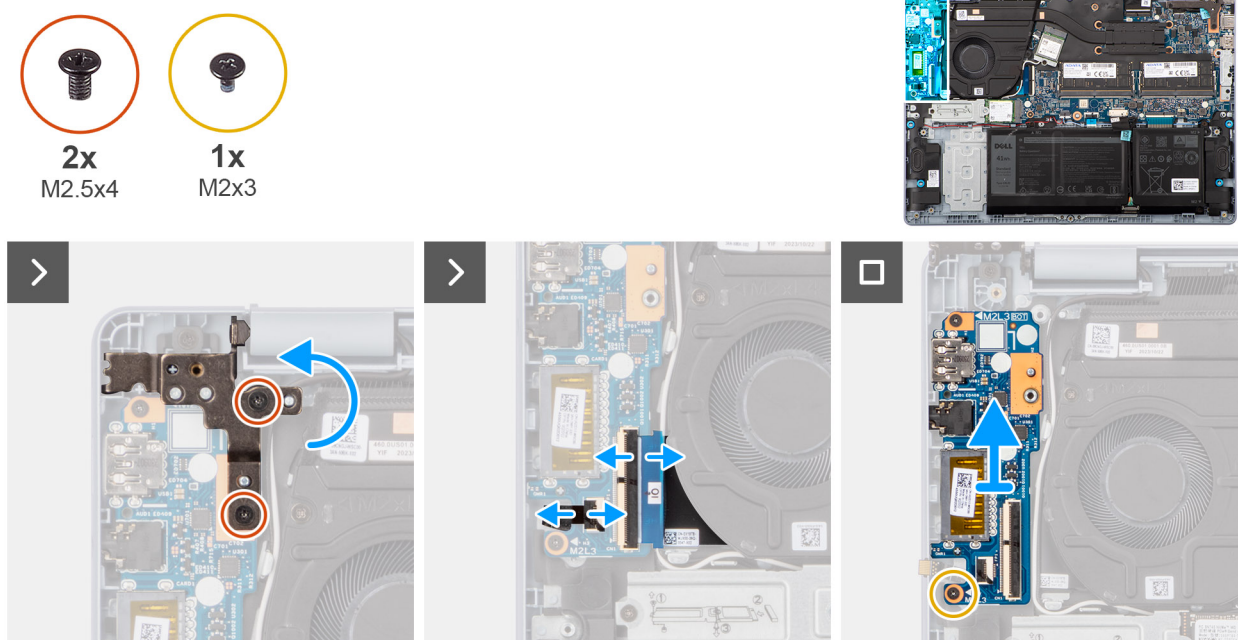
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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

איור 52. הסרת לוח הקלט/פלט



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב את ציר הצג השמאלי לזווית של 90 מעלות.
3. הרם את התפס, ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
הערה | שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
4. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
5. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

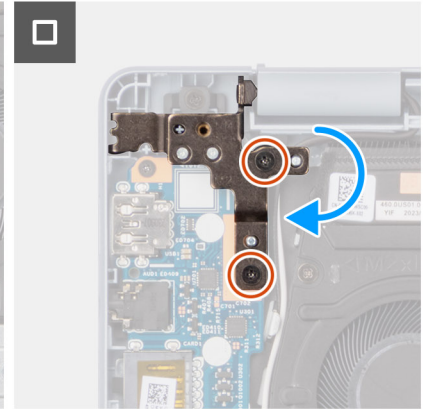
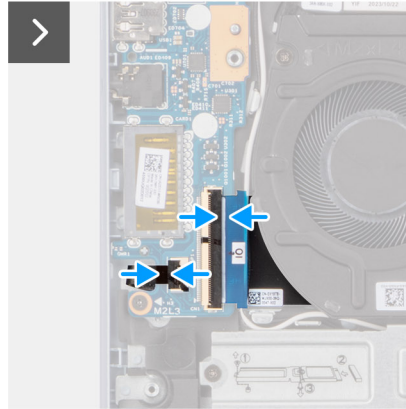
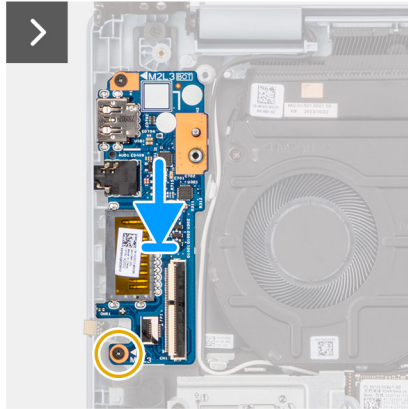
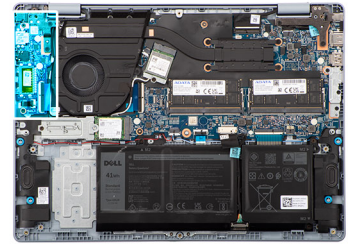
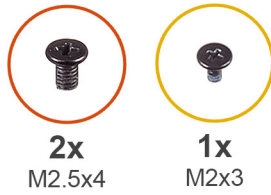
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 53. התקנת לוח הקלט/פלט



שלבים

1. הנח 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) שמהדק את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
5. חבר את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.

הערה שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

6. סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

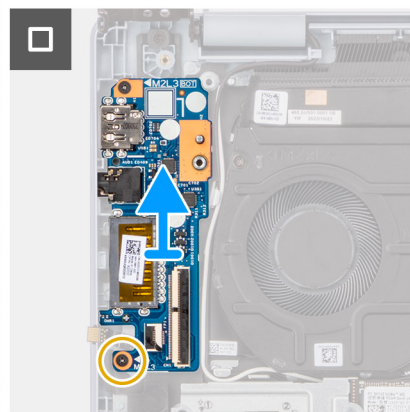
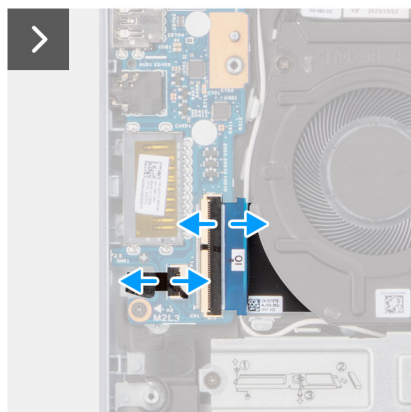
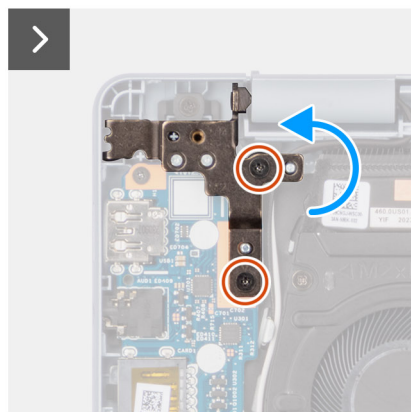
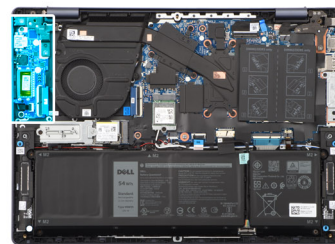
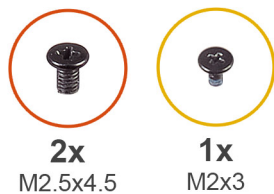
התראה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 54. הסרת לוח הקלט/פלט

שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב את ציר הצג השמאלי לזווית של 90 מעלות.
3. הרם את התפס, ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
4. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
5. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

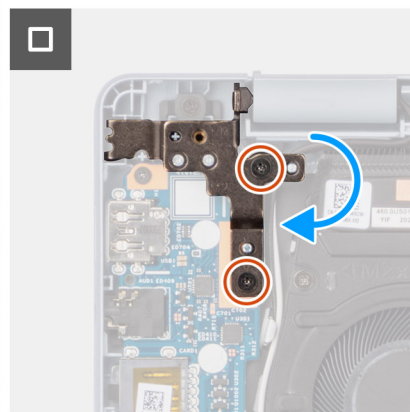
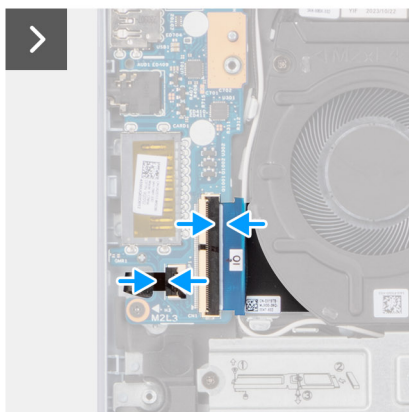
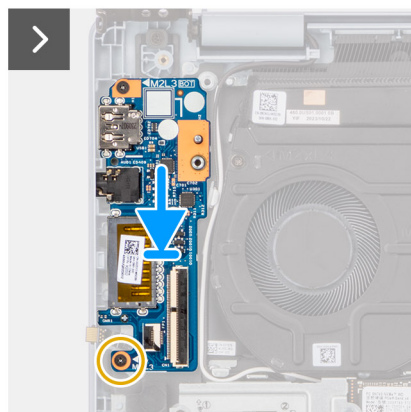
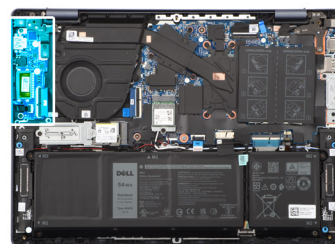
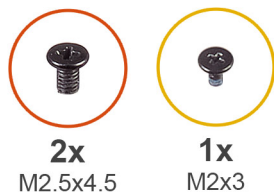
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 55. התקנת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הנח 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) שמהדק את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
 5. חבר את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
- הערה** שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
6. סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט.
 7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
 3. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

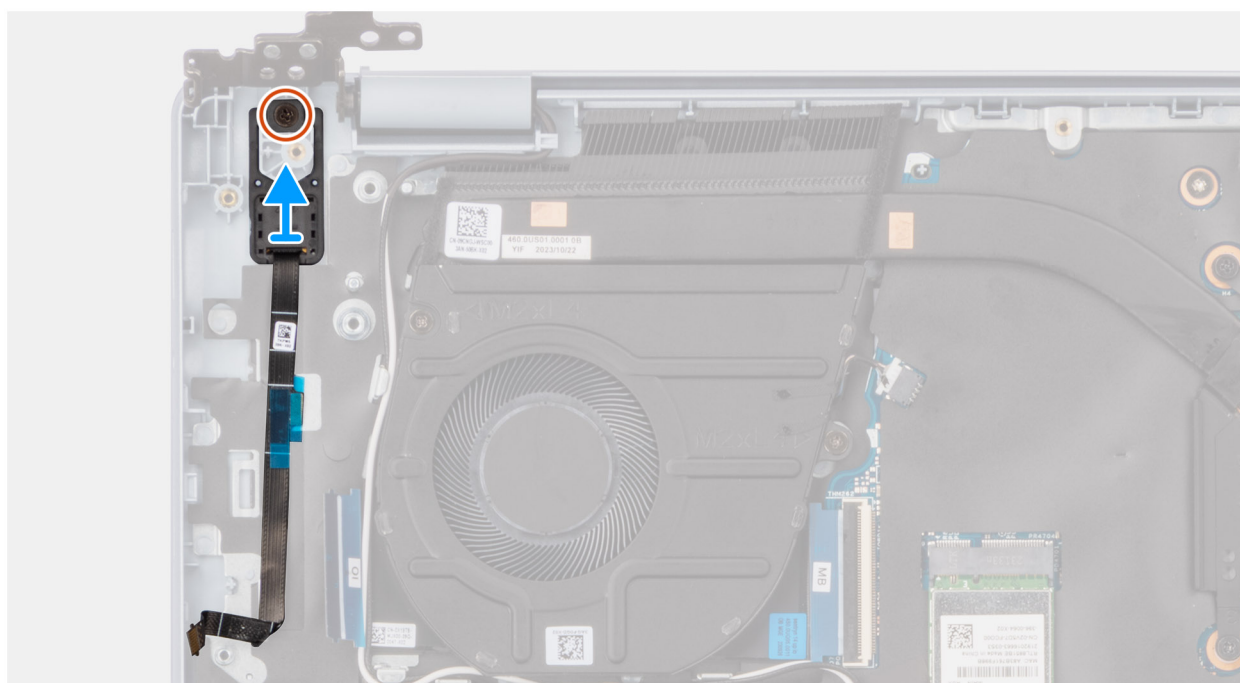
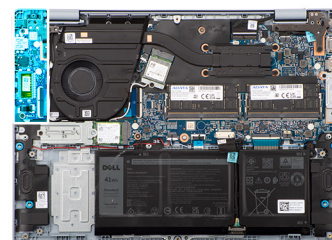
הערה | הליך זה רלוונטי רק למחשבים שמסופקים ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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

איור 56. הסרת לחצן ההפעלה



1x
M2x3



שלבים

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

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

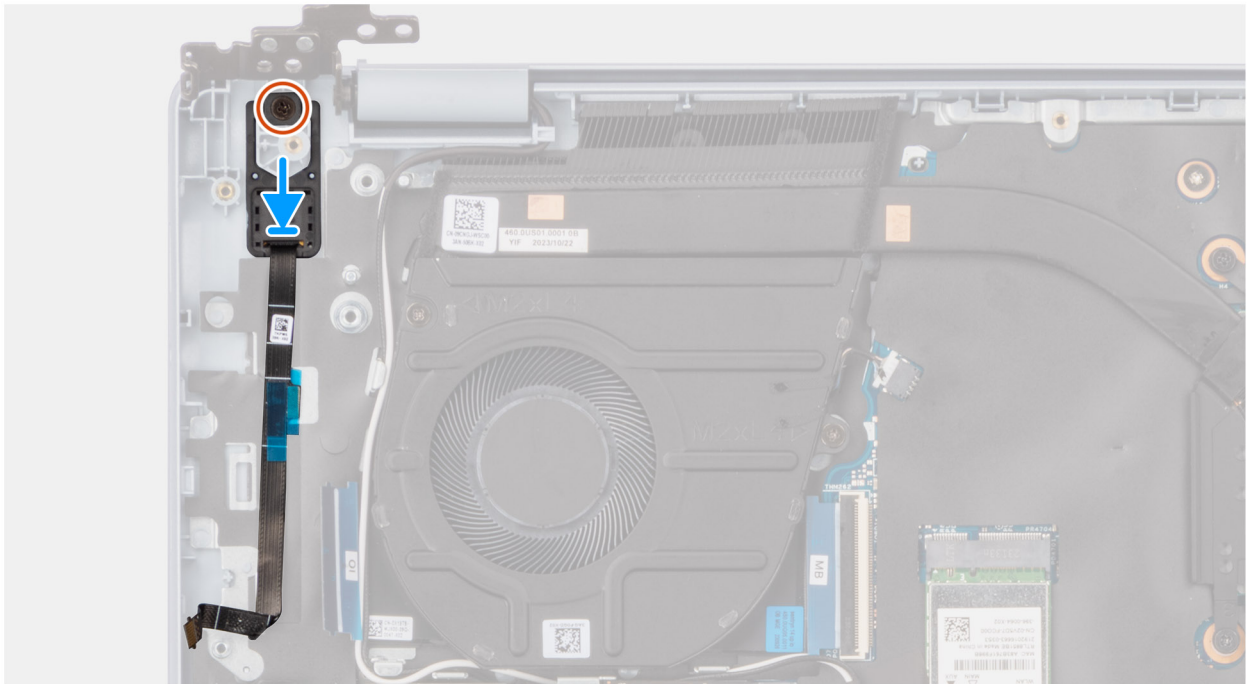
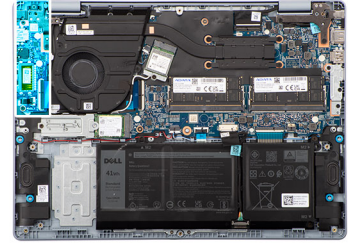
אודות משימה זו

הערה | הליך זה רלוונטי רק בעת התקנת לחצן הפעלה ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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



1x
M2x3



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החרץ שלו 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) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הקלט/פלט** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

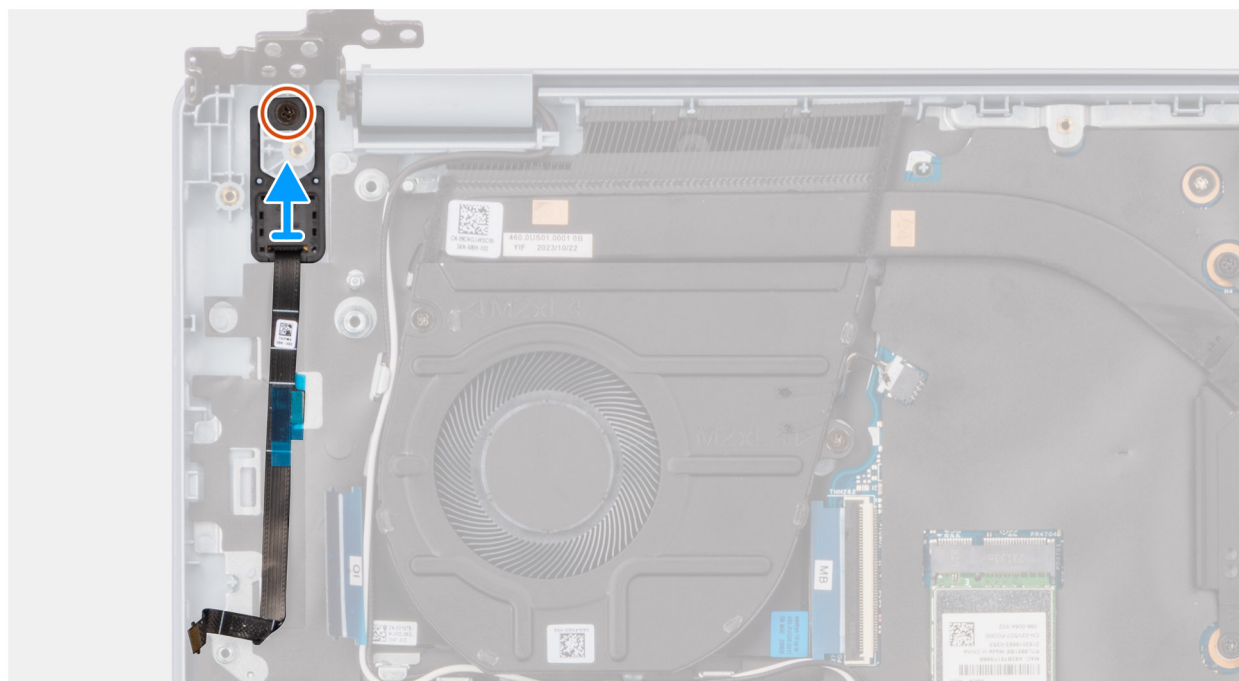
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. **ⓘ הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. הסר את **לוח הקלט/פלט** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

הערה הליך זה רלוונטי רק למחשבים שמסופקים ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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



איור 58. הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

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

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

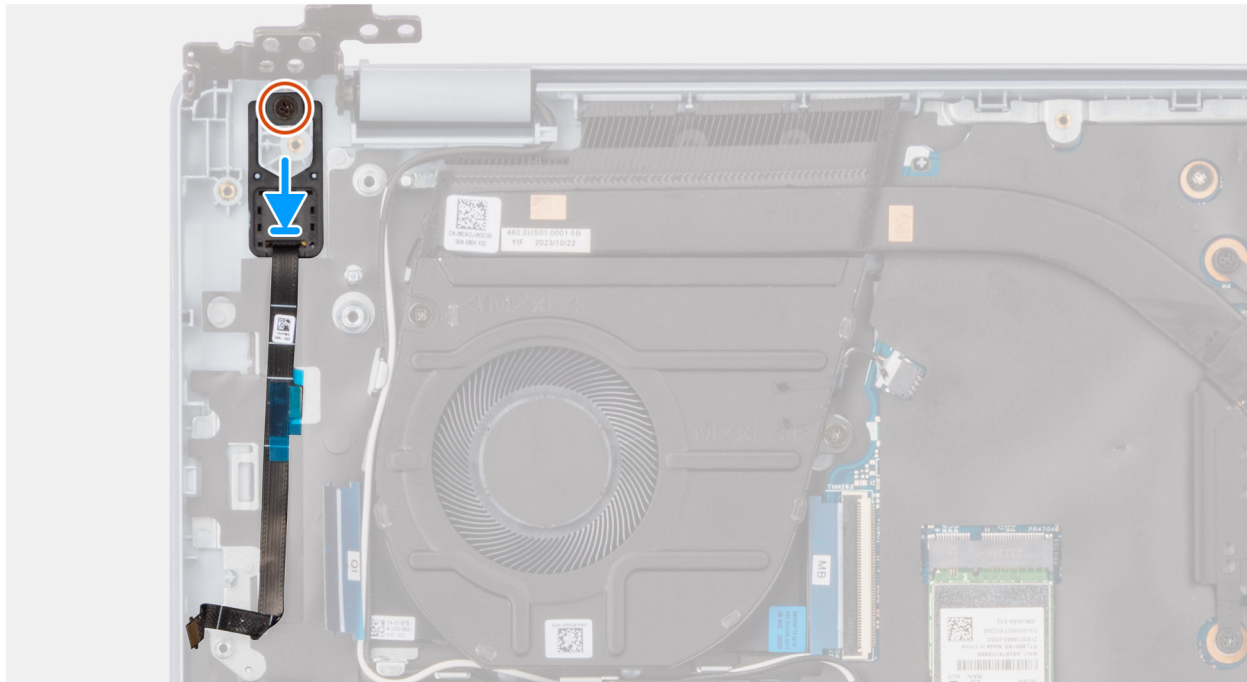
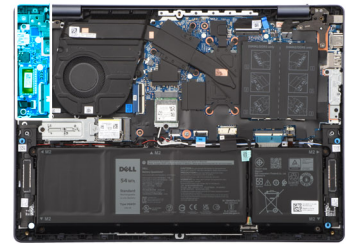
אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק בעת התקנת לחצן הפעלה ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 59. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שלו 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) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משטח מגע

הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

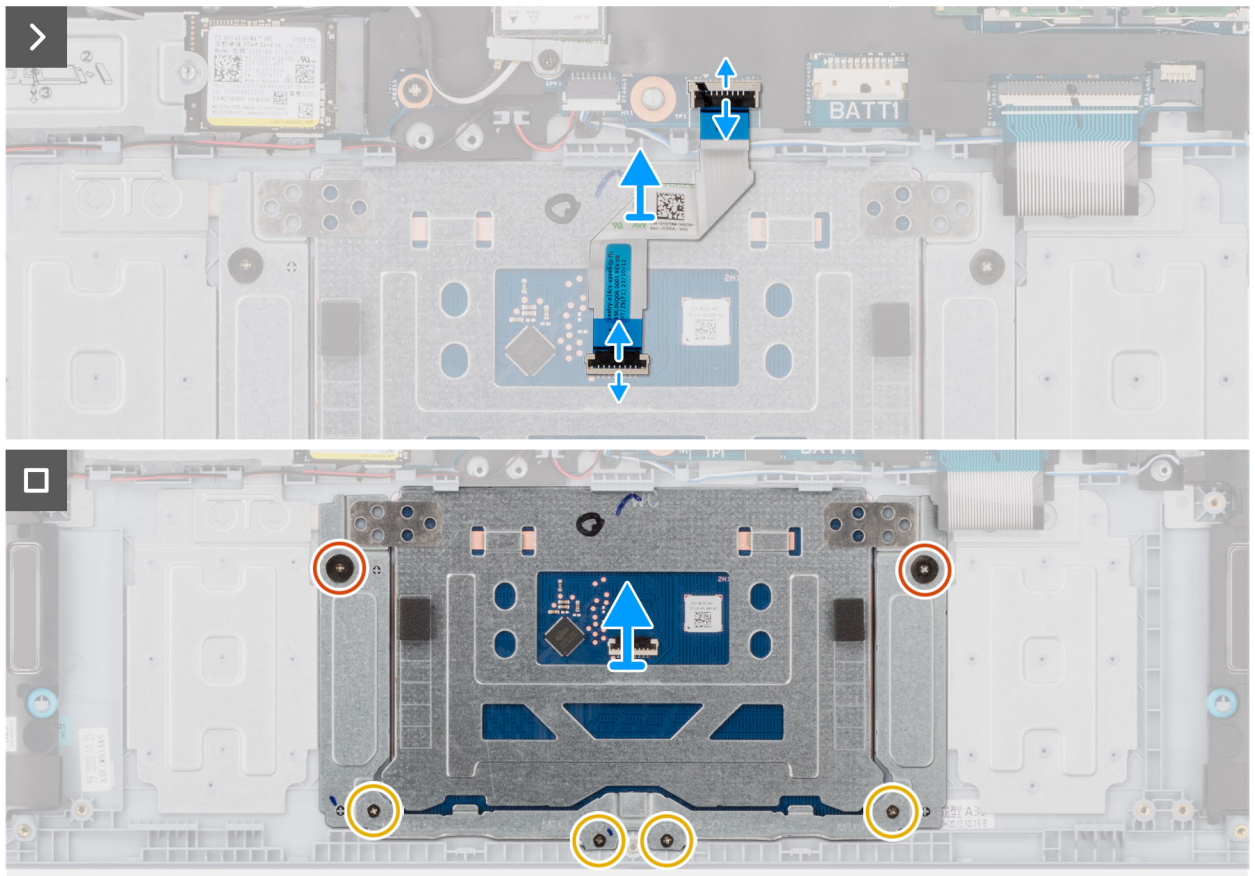
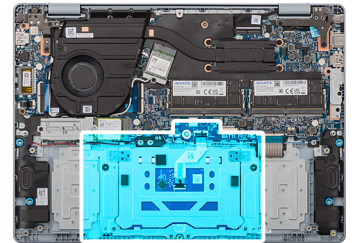
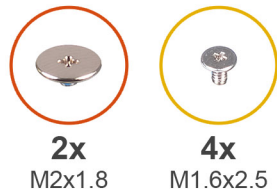
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה**  ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. הסר את סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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

איור 60. הסרת משטח המגע



שלבים

1. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
2. הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר שבמשטח המגע.
3. הרם את כבל משטח המגע, והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הסר את שני הברגים (M2x1.8) ואת ארבעת הברגים (M1.6x2.5) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

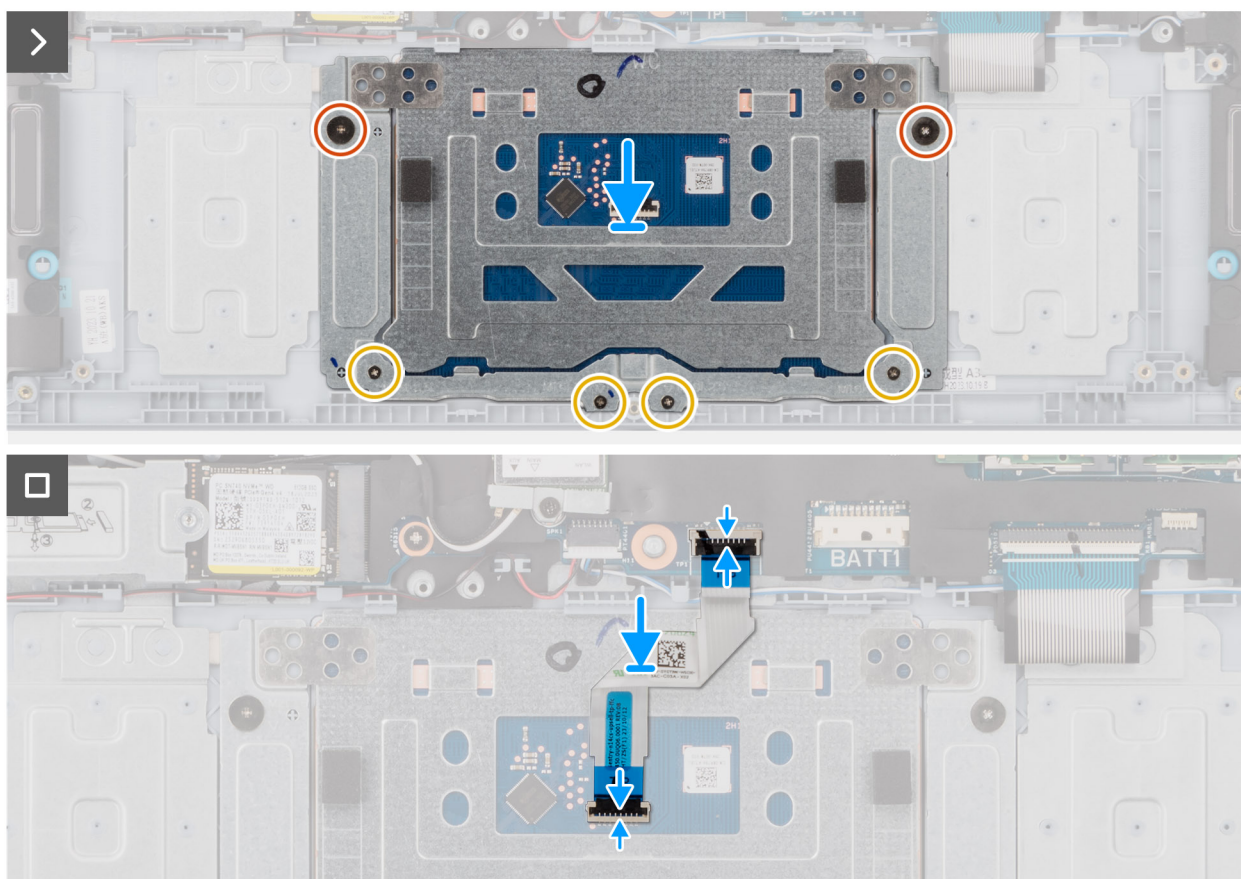
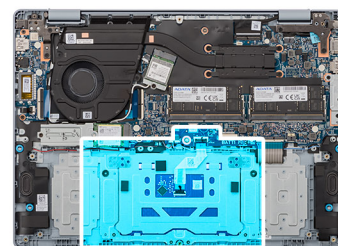
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 61. התקנת משטח המגע



שלבים

1. הנח את משטח המגע בתוך החרץ שלו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמשטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) ואת ארבעת הברגים (M1.6x2.5) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר במשטח המגע, וסגור את התפס.
6. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את **סוללת 41W** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את **סוללת 54W** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

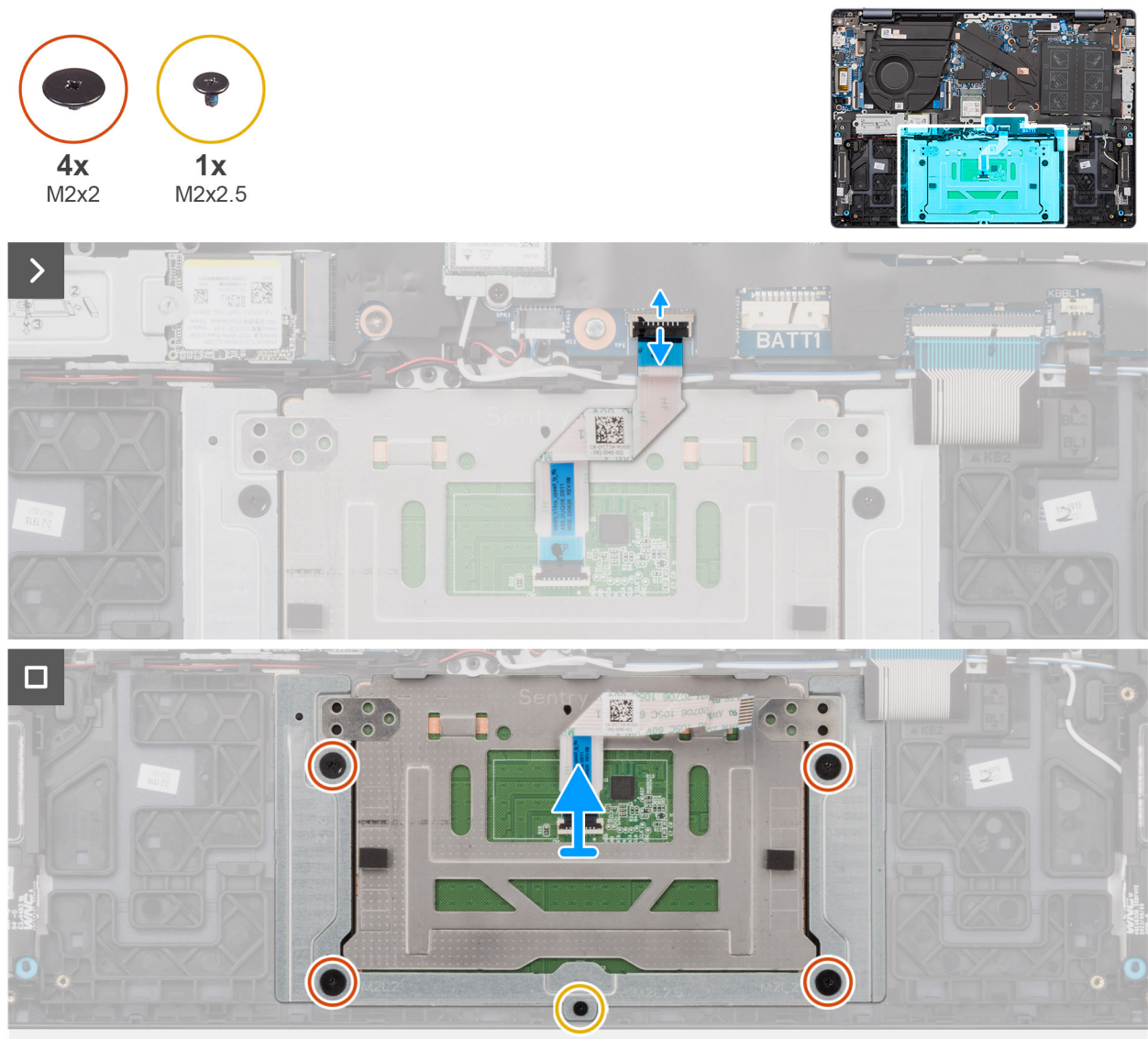
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
- הסר את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 62. הסרת משטח המגע

שלבים

- הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
- הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר שבמשטח המגע.
- הרם את כבל משטח המגע, והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

4. הסר את הבורג היחיד (M2x2.5) ואת ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

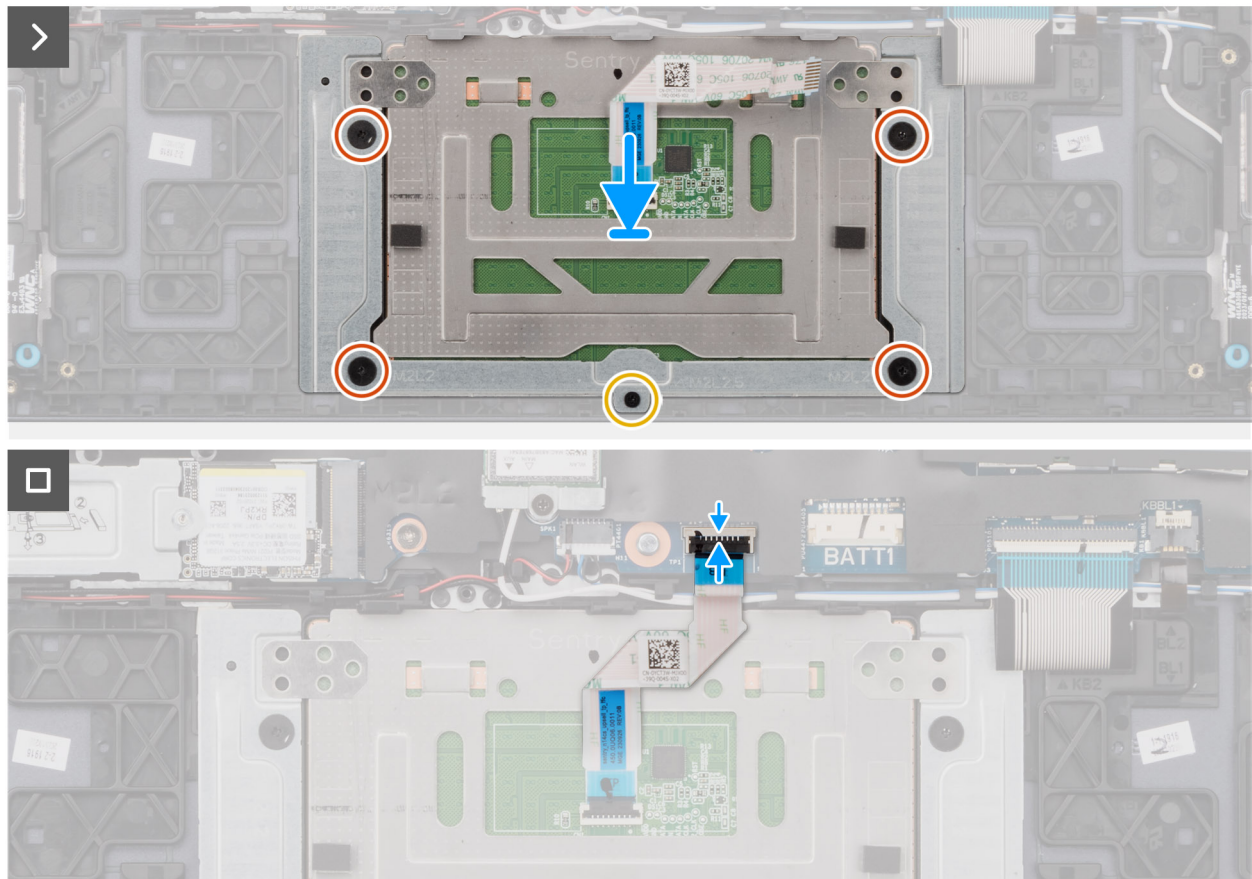
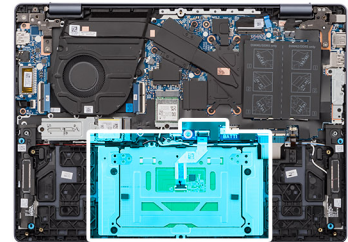
התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 63. התקנת משטח המגע

שלבים

1. הנח את משטח המגע בתוך החרץ שלו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמשטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2.5) ואת ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר במשטח המגע, וסגור את התפס.

6. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

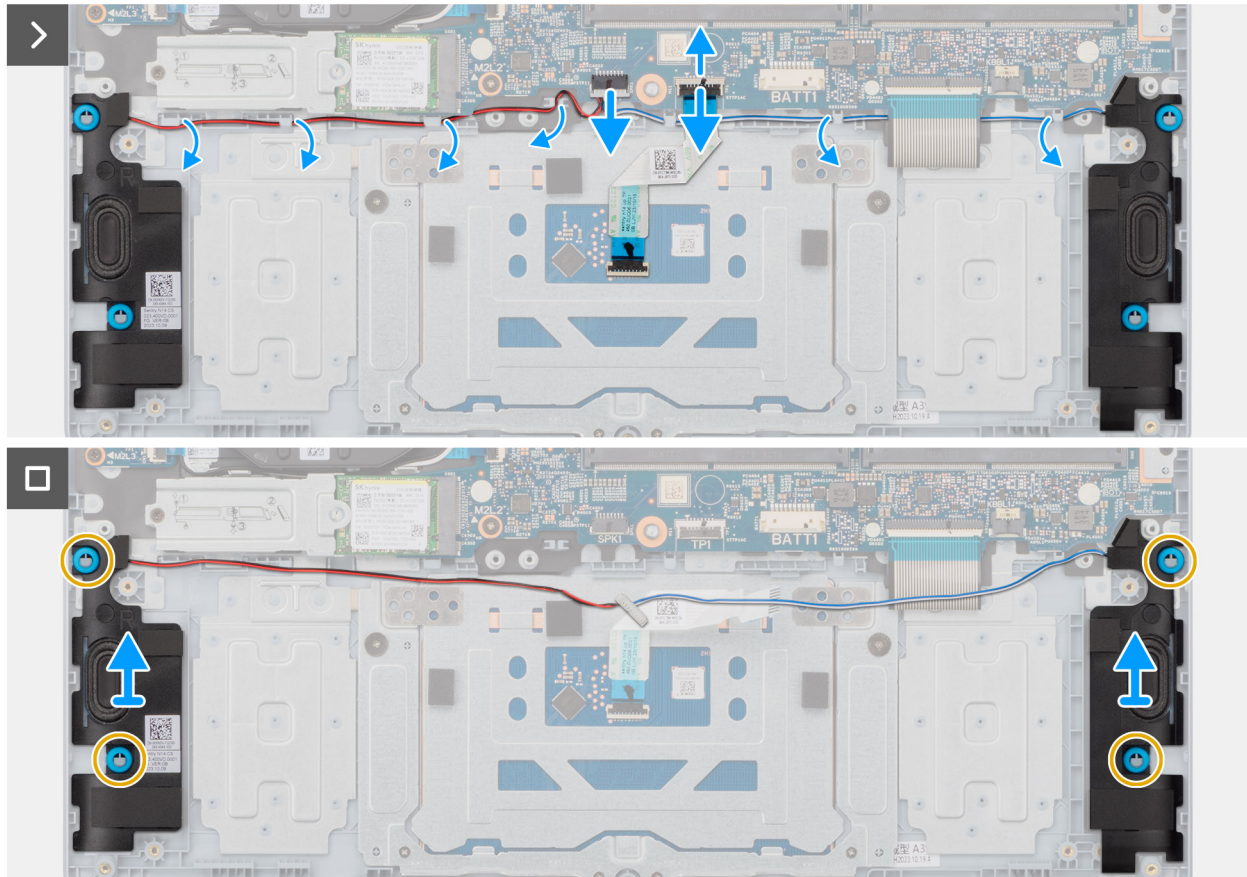
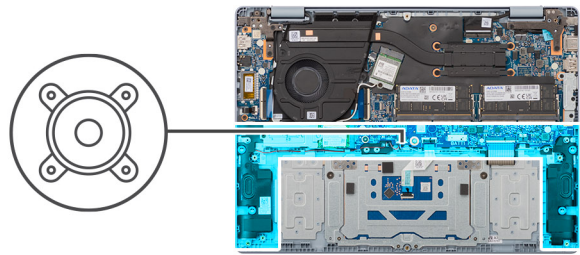
 **הערה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2.  **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 64. הסרת הרמקולים

שלבים

1. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר (KBBL1) בלוח המערכת.
2. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר (KB1) בלוח המערכת.
3. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
4. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK1) בלוח המערכת.
5. הסר את הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את הרמקול השמאלי והימני ביחד עם הכבלים שלהם, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

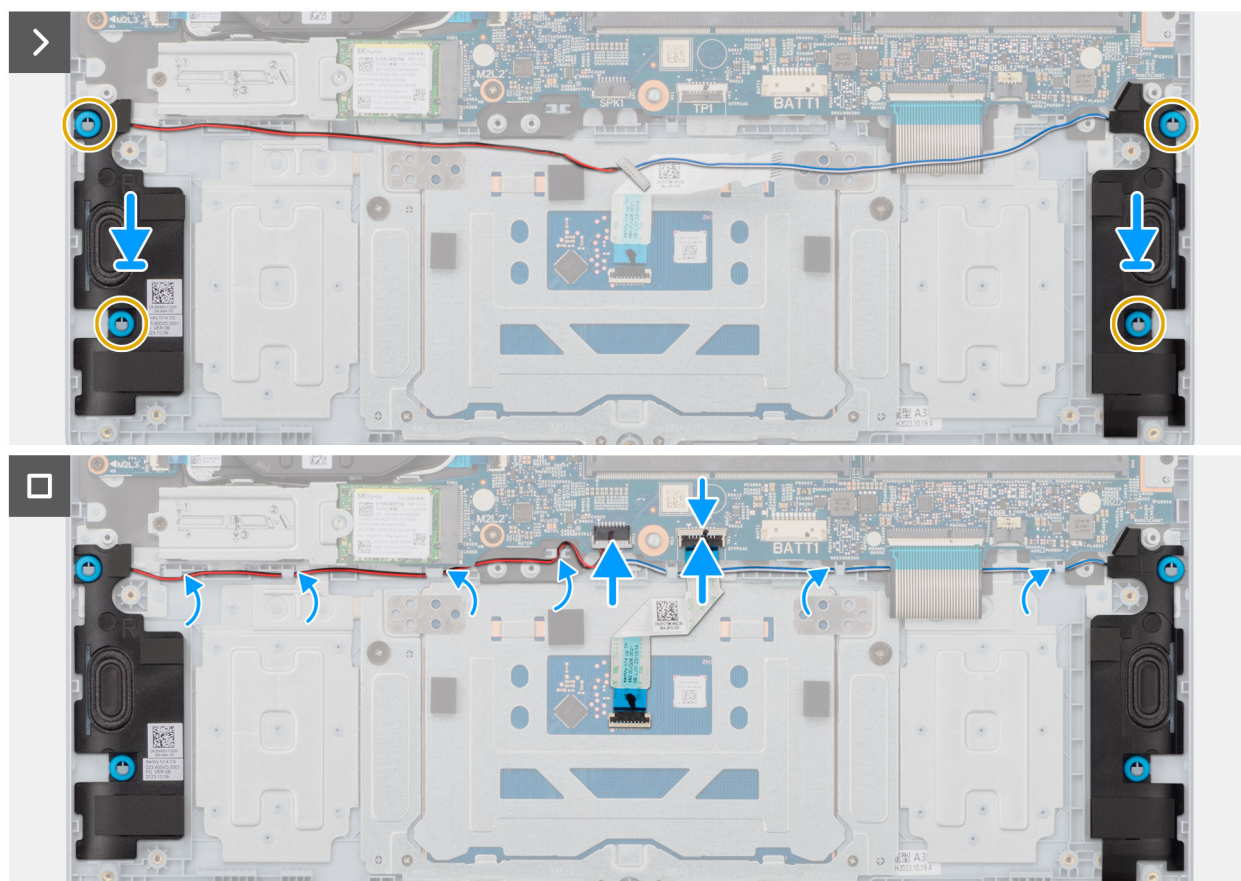
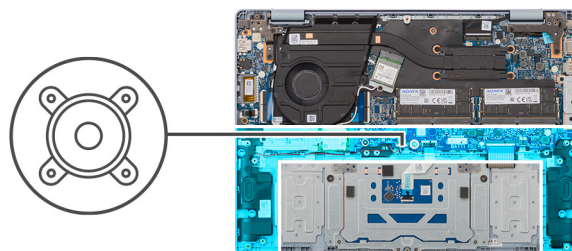
התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

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



איור 65. התקנת הרמקולים

שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שולולאות הגומי שברמקולים מושחלות דרך בליטות היישור, ושארבע לולאות הגומי מוכנסות לתוך החריץ ומותקנות ברמקולים כהלכה.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שכבלי הרמקולים והאנטנות האלחוטיות מונחים במכווני הניתוב שלהם בהתאם.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK1) בלוח המערכת.
4. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המקלדת למחבר (KB1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
6. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר (KBBL1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את **סוללת 41W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**, או את **סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.

2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

הערה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

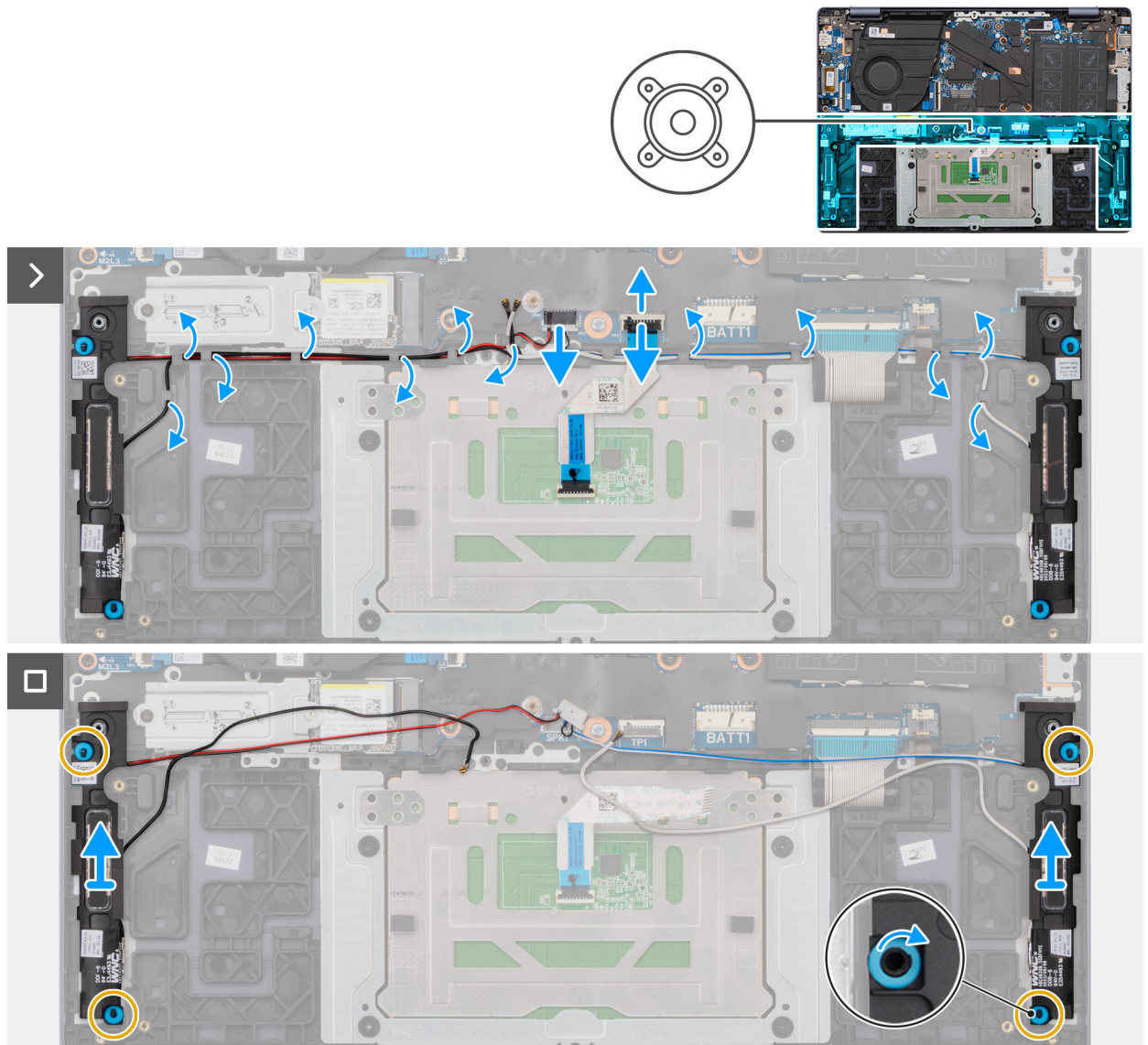
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. הסר את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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

איור 66. הסרת הרמקולים



שלבים

1. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר (KBBL1) בלוח המערכת.
2. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר (KB1) בלוח המערכת.
3. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
4. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK1) בלוח המערכת.
5. הסר את כבל הרמקולים ואת כבל מודול האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את הרמקול השמאלי והימני ביחד עם הכבלים שלהם, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

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

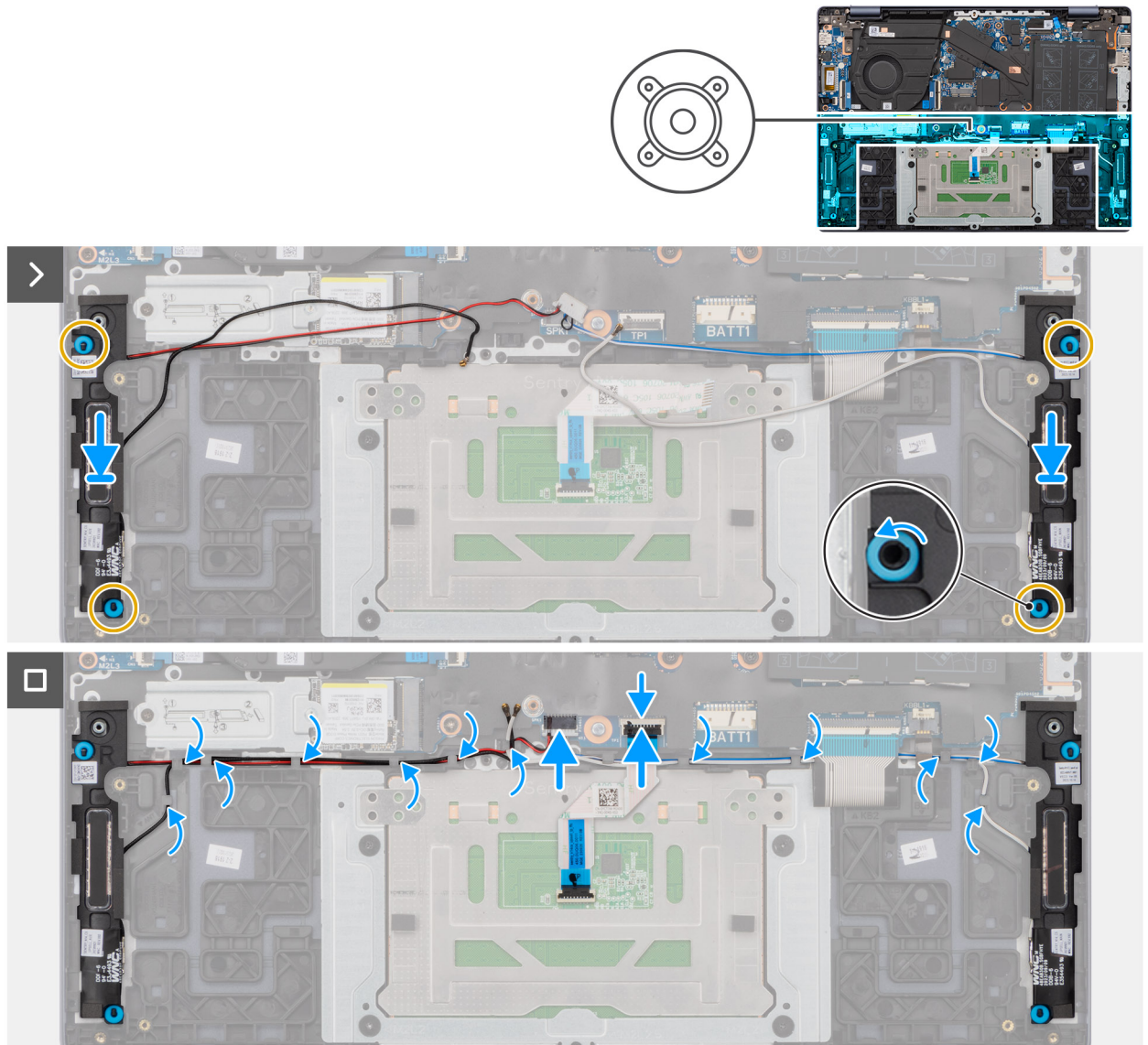
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 67. התקנת הרמקולים



שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שולולאות הגומי שברמקולים מושחלות דרך בליטות היישור, ושארבע לולאות הגומי מוכנסות לתוך החריץ ומותקנות ברמקולים כהלכה.
2. נתב את כבל הרמקולים ואת כבל מודול האנטנה האלחוטית דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שכבלי הרמקולים והאנטנות האלחוטיות מונחים במכווני הניתוב שלהם בהתאם.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK1) בלוח המערכת.
4. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המקלדת למחבר (KB1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
6. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר (KBBL1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

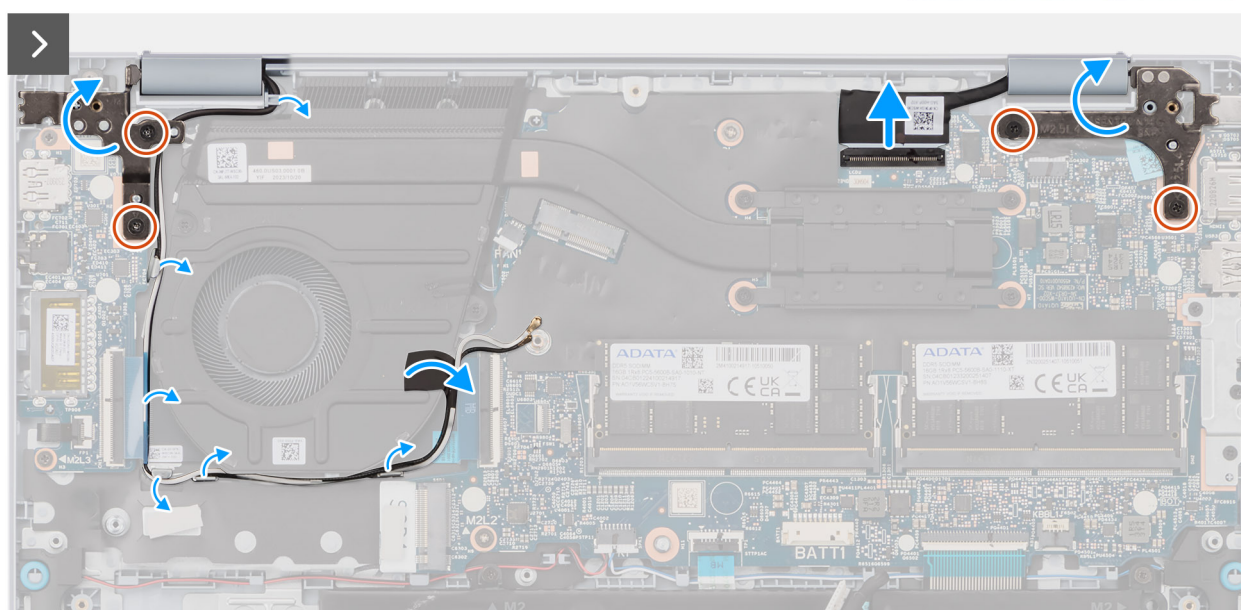
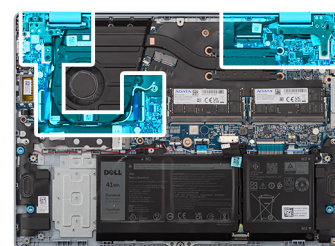
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

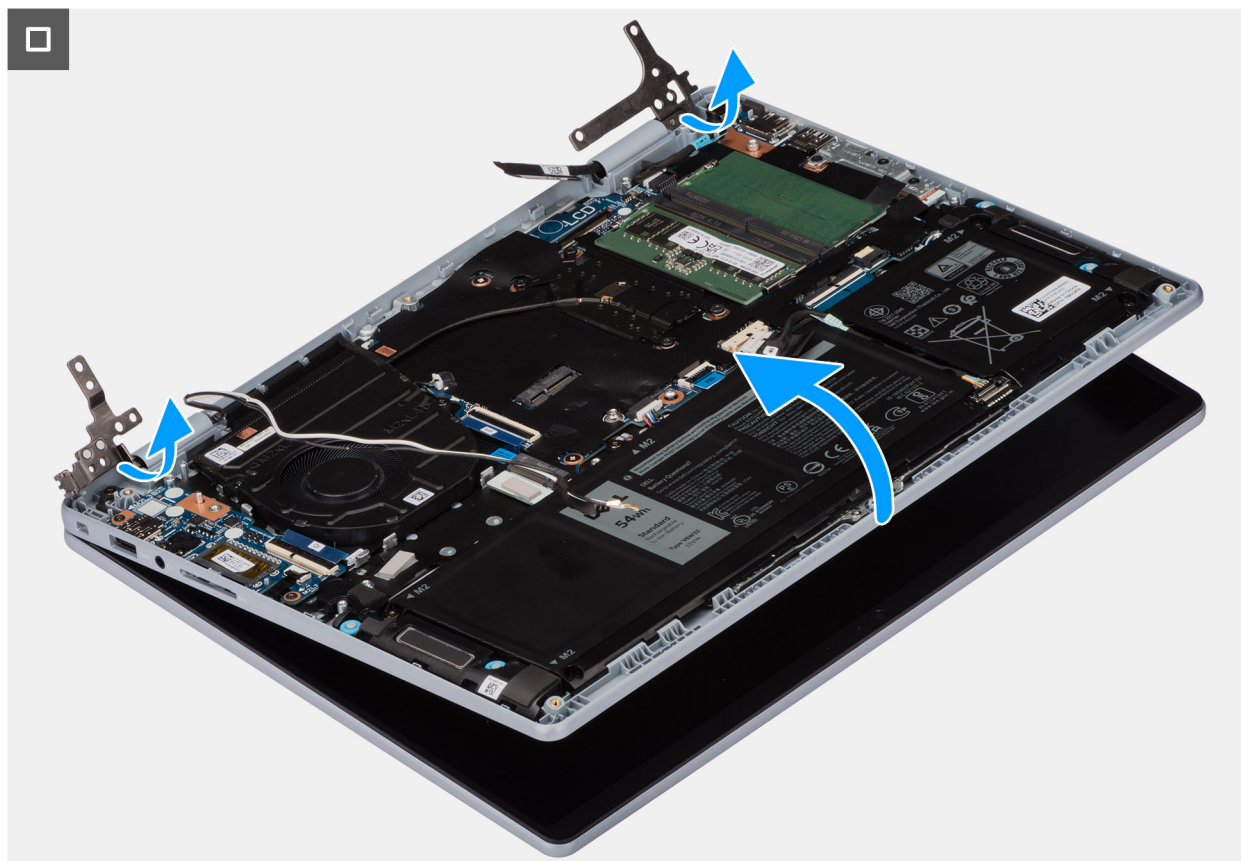
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x4



איור 68. הסרת הברגים



איור 69. הסרת מכלול הצג

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. קלף את הסרט הדביק שמהדק את תפס מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
4. הרם את תפס המחבר ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
5. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
6. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

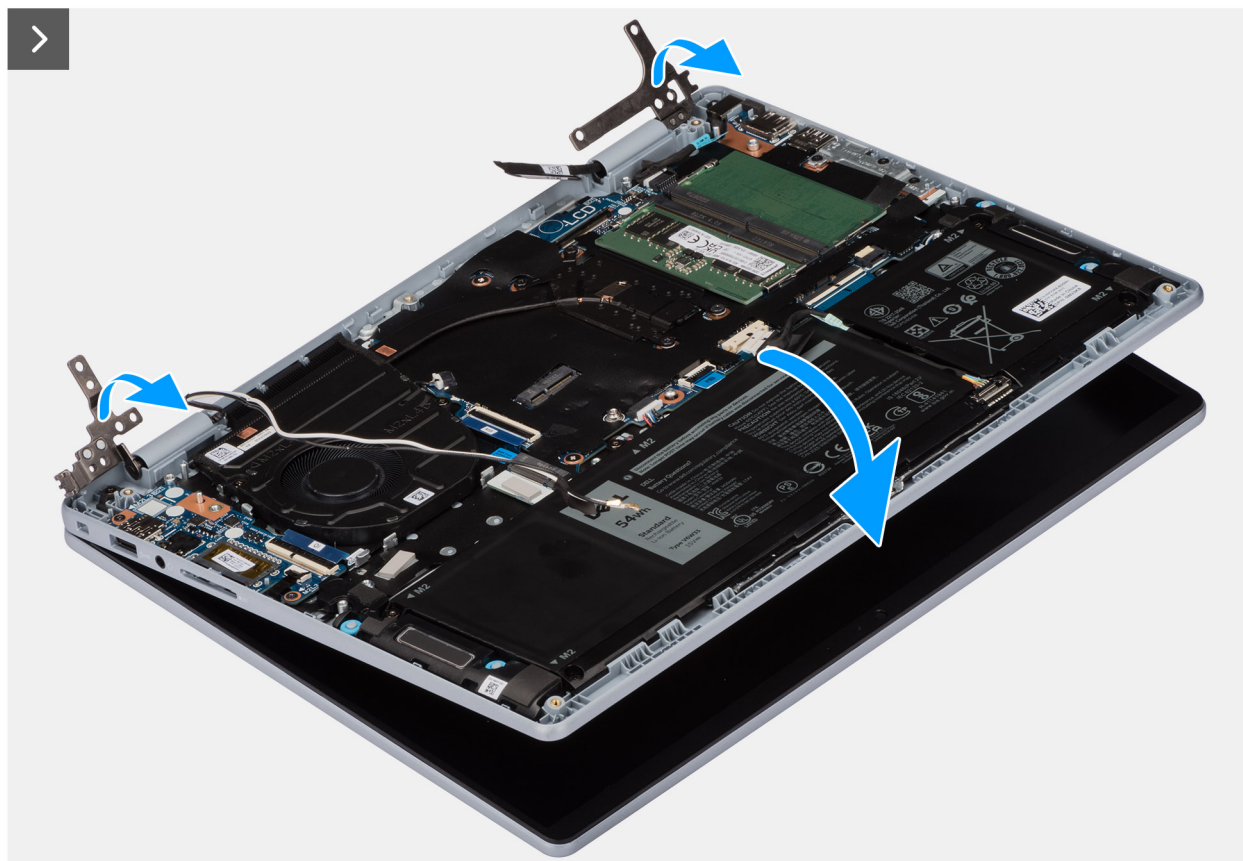
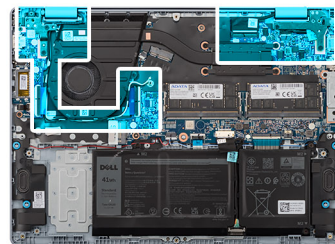
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

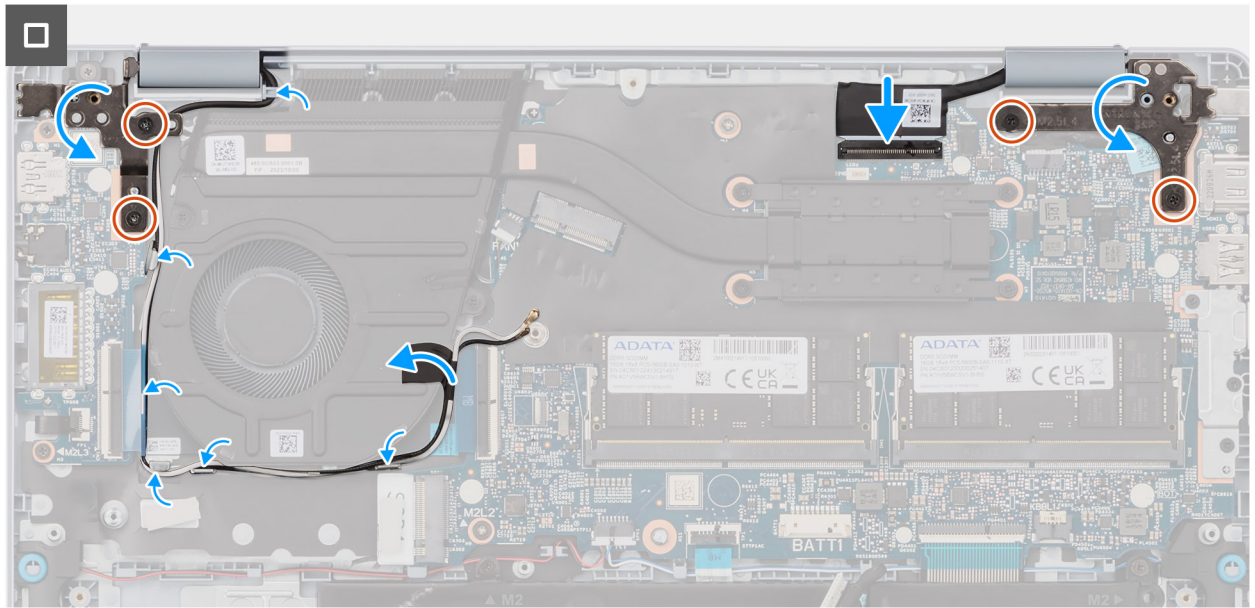


4x
M2.5x4



איור 70. התקנת מכלול הצג

איור 71. הברגת הברגים בחזרה



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. סובב כדי לסגור את הציר השמאלי והימני.
4. ישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
8. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
9. נתב את כבלי האנטנה האלחוטית דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
10. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

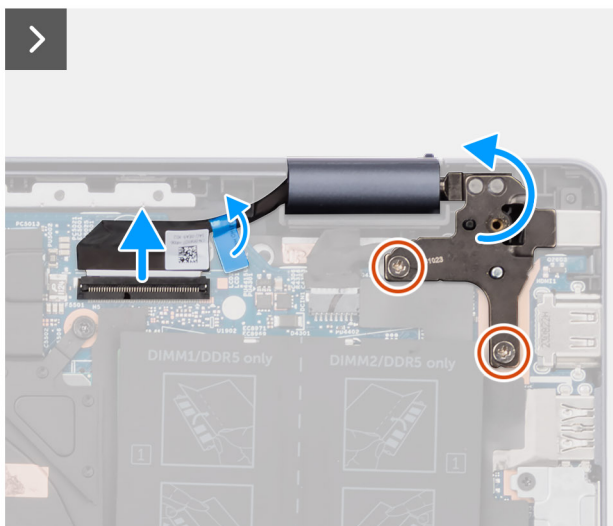
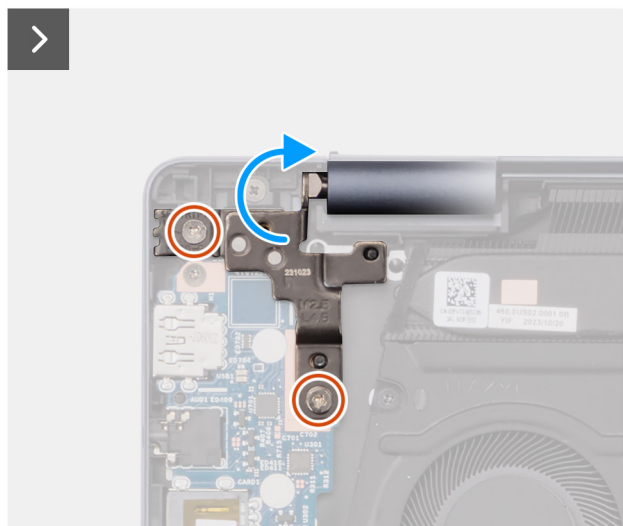
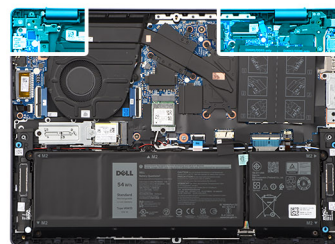
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום**.

אודות משימה זו

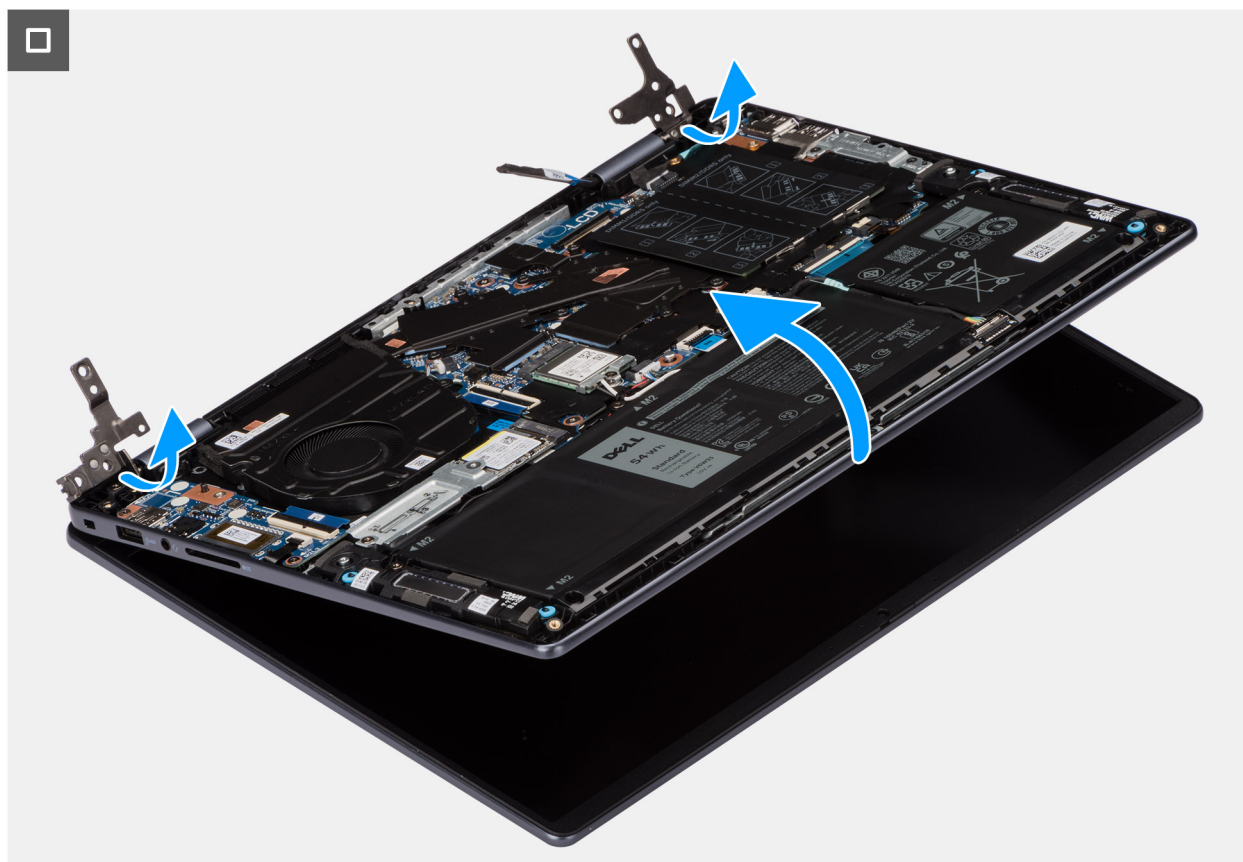
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x4.5



איור 72. הסרת הברגים



איור 73. הסרת מכלול הצג

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. הסר את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. קלף את הסרט הדביק שמהדק את תפס מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
 4. הרם את תפס המחבר ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
 5. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
 6. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 7. הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.
- הערה**  מכלול צג זה הוא מסוג Hinge-Up Design (HUD), ולא ניתן לפרק אותו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמחשב. אם רכיבים כלשהם במכלול הצג פגומים, החלף את מכלול הצג כולו.

התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

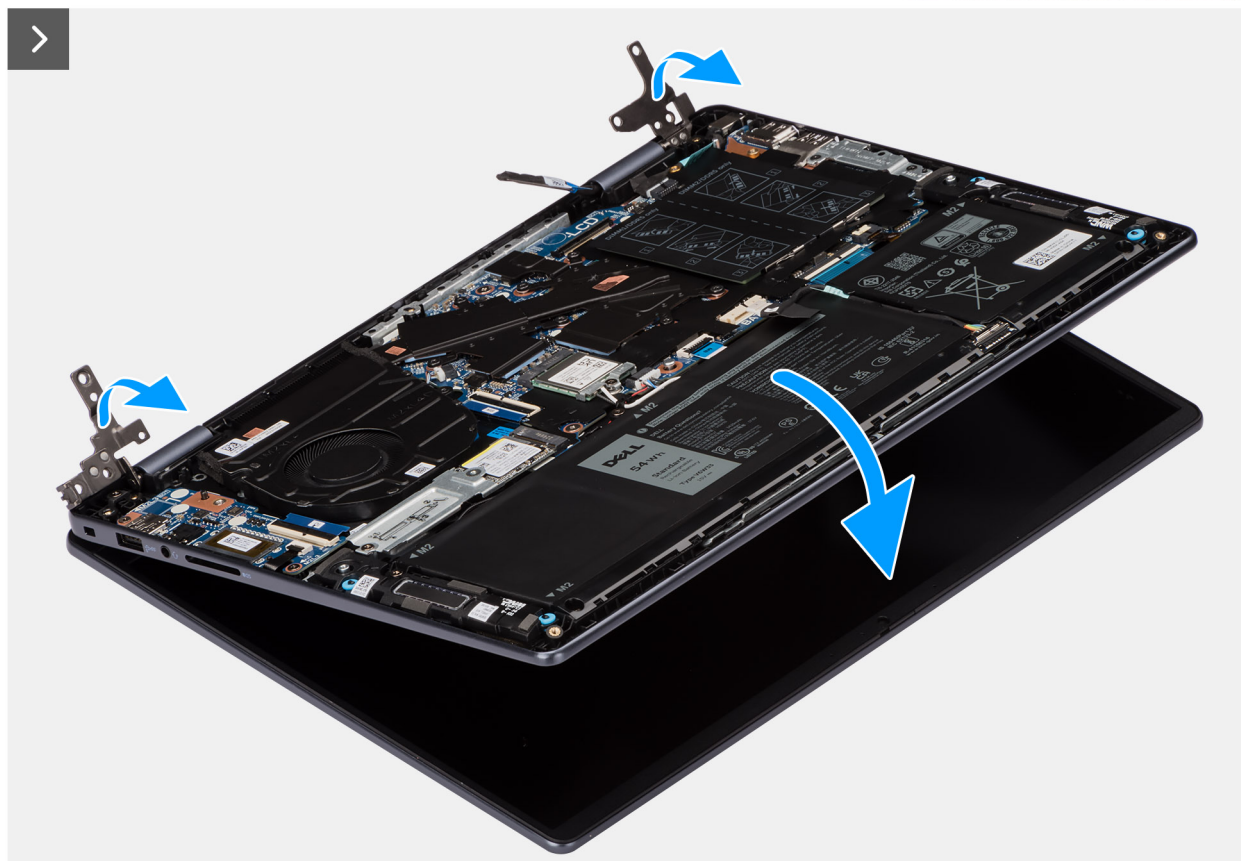
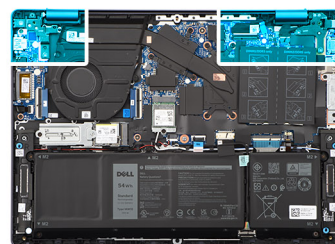
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

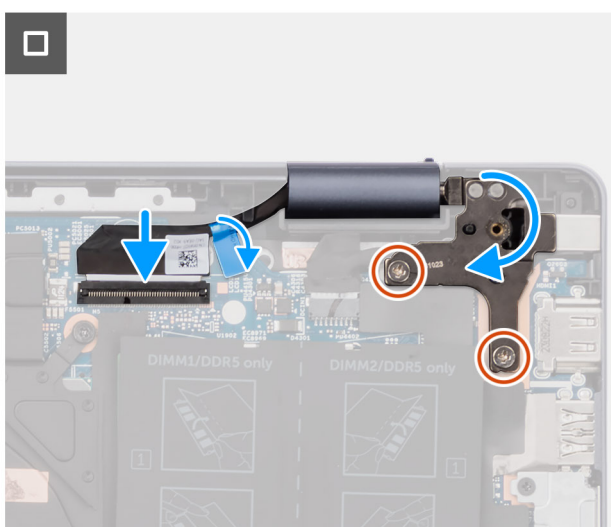
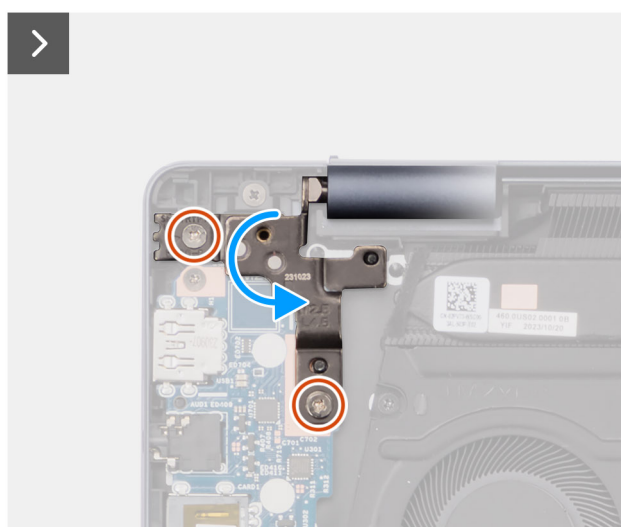
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2.5x4.5



איור 74. התקנת מכלול הצג



איור 75. הברגת הברגים בחזרה

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. סובב כדי לסגור את הציר השמאלי והימני.
4. ישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
8. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר כבל הצג ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

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

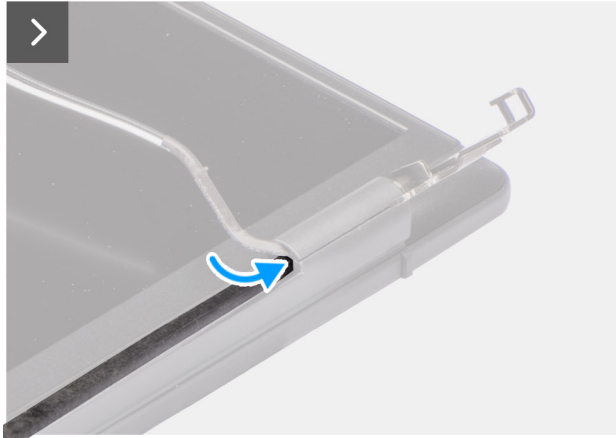
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את כוּנ ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

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 76. 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. פתח בזירות את השוליים החיצוניים של הצד התחתון של מסגרת הצג.
4. באמצעות להב הפלסטיק, שחרר ופתח את הקצה החיצוני של הצד השמאלי, הצד הימני והצד העליון של מסגרת הצג.



5. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.

התקנת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

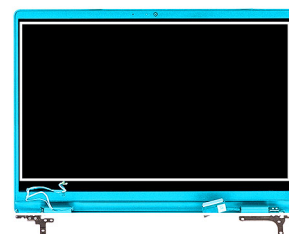
תנאים מוקדמים

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 77. התקנת מסגרת הצג

שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

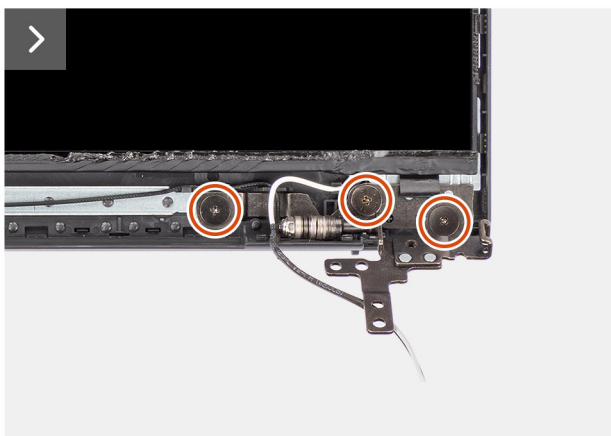
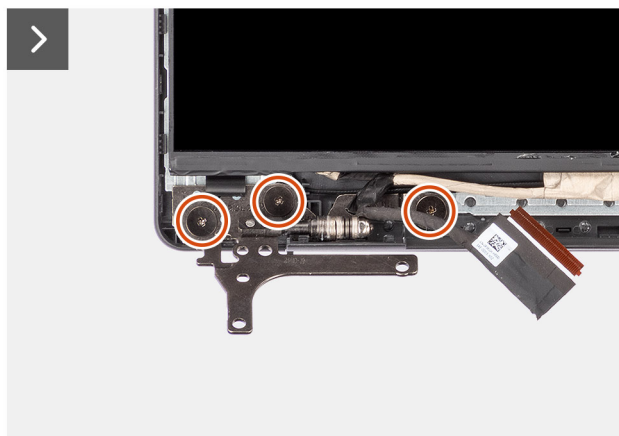
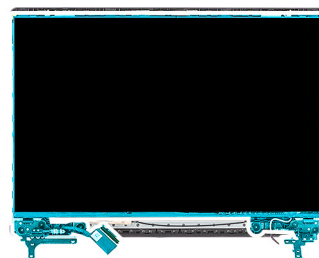
אודות משימה זו

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

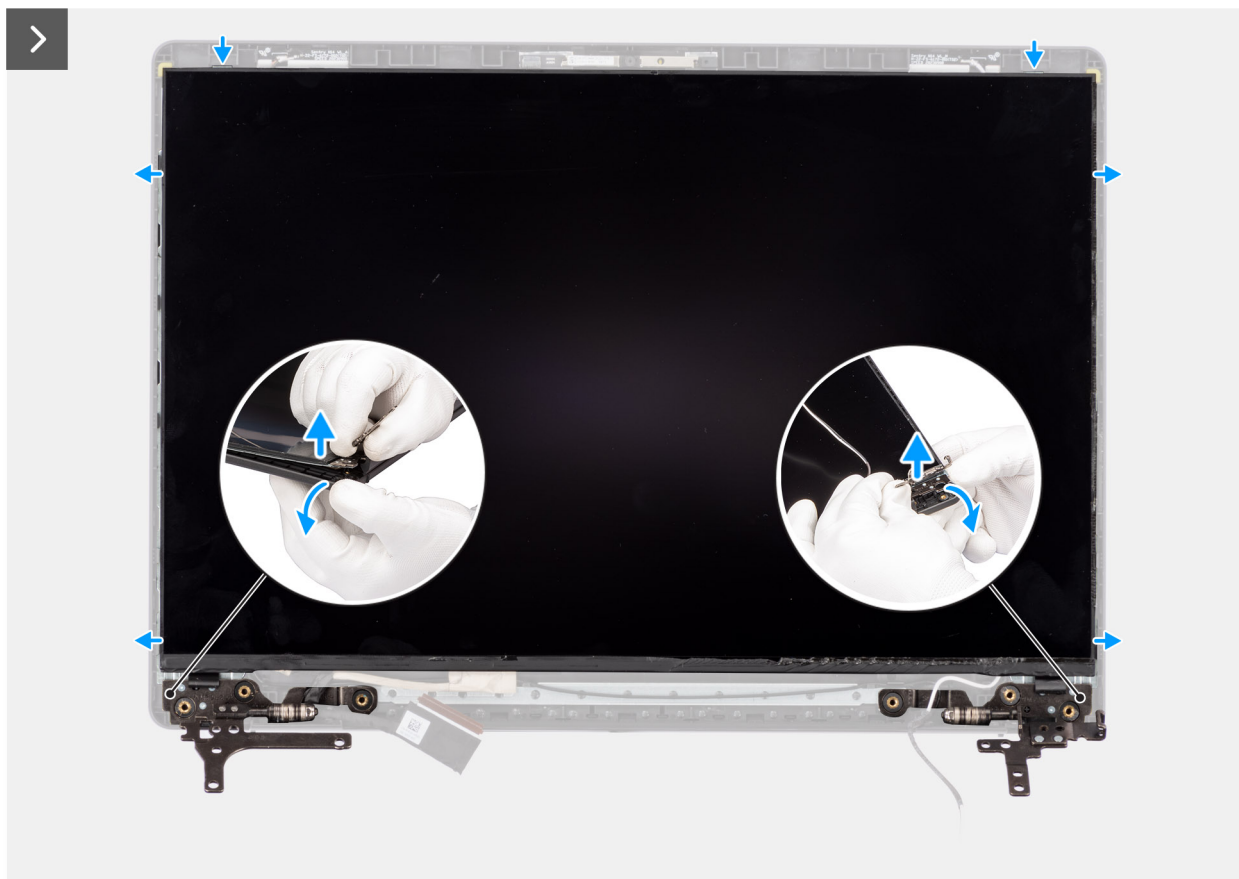
האיורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x
M2.5x2.5



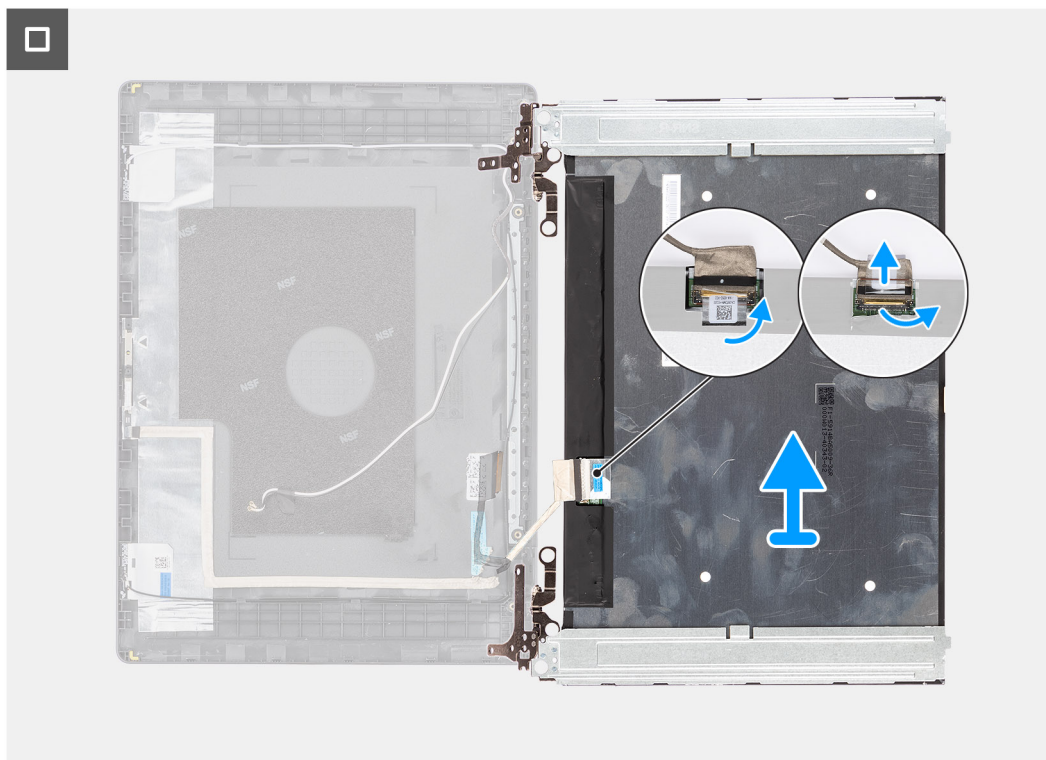
איור 78. הסרת הברגים של לוח הצג



איור 79. הסרת לוח הצג



איור 80. הסרת לוח הצג



איור 81. הסרת לוח הצג

שלבים

1. הנח את הכיסוי האחורי של הצג ואת מכלול האנטנה על משטח ישר ונקי.
 2. הסר את ששת הברגים (M2.5x2.5) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג ולמכלול האנטנה.
 3. תוך כדי אחיזה בצירי הצג, 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, הרם מעט והחלק את לוח הצג כלפי מטה כדי לשחרר אותו מהתפסים 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.
 7. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג, והסר את לוח הצג.
- ⓘ הערה** ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.
- ⚠ אזהרה** לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את שתי פיסות הסרט האלסטי ולהפריד את התושבות מהלוח.



איור 82. הסרת לוח הצג

התקנת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

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

תנאים מוקדמים

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

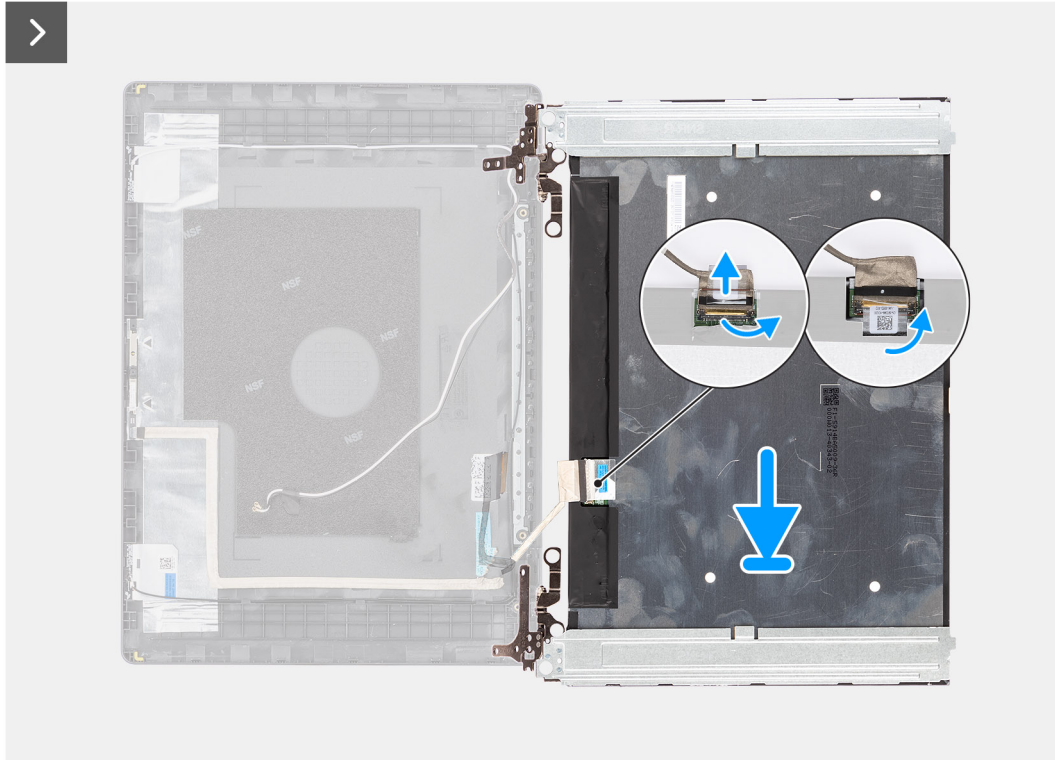
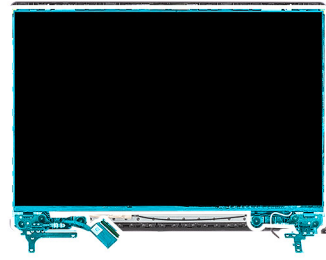
אודות משימה זו

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

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



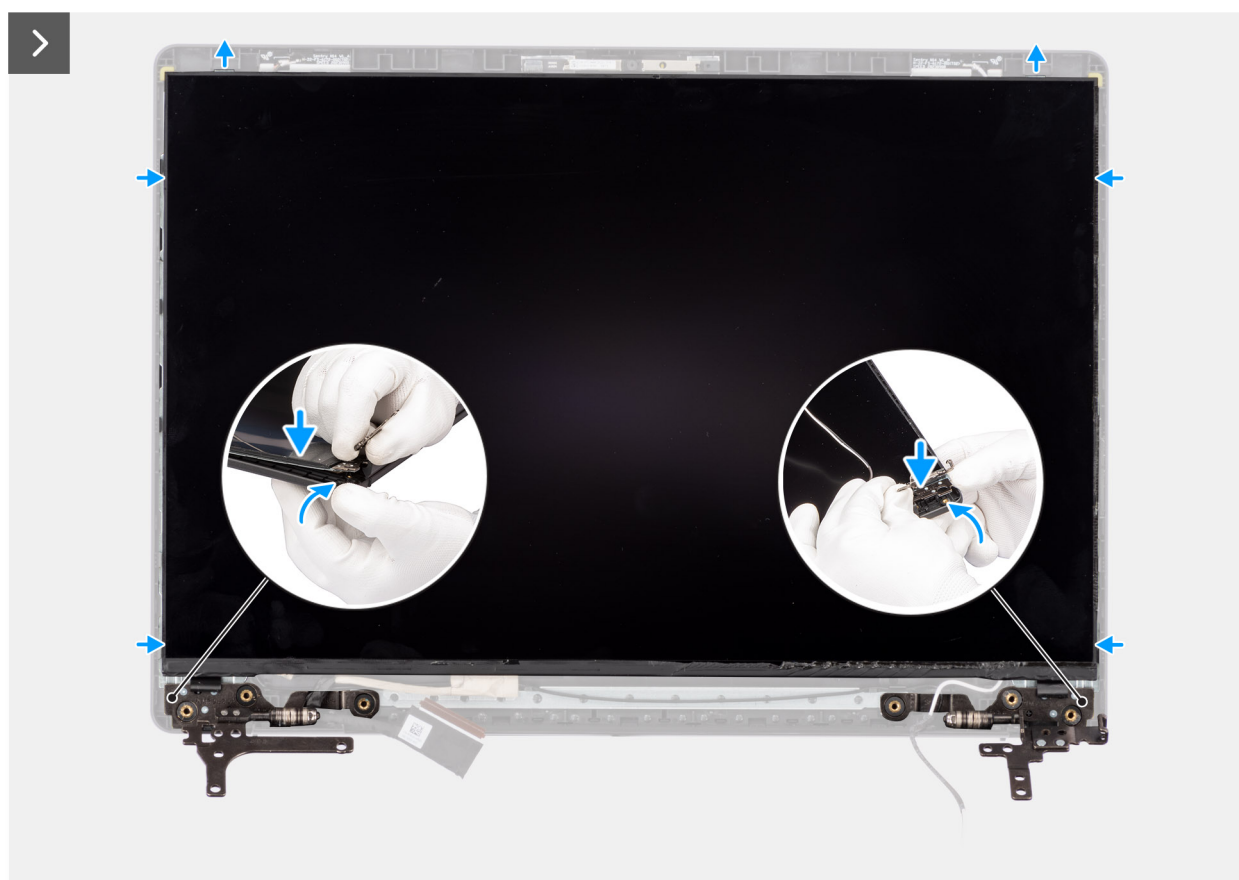
6x
M2.5x2.5



איור 83. התקנת לוח הצג



איור 84. התקנת הברגים



איור 85. התקנת לוח הצג



איור 86. 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 את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. הרם את הצד התחתון של לוח הצג, והחלק את הצד העליון לתפסים שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג.
6. כופף בעדינות את הפינות התחתונות של הכיסוי האחורי של הצג, והורד את ציר הצג הימני ואת ציר הצג השמאלי לתוך התפסים שבכיסוי האחורי של הצג.
7. 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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כבל צג

הסרת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

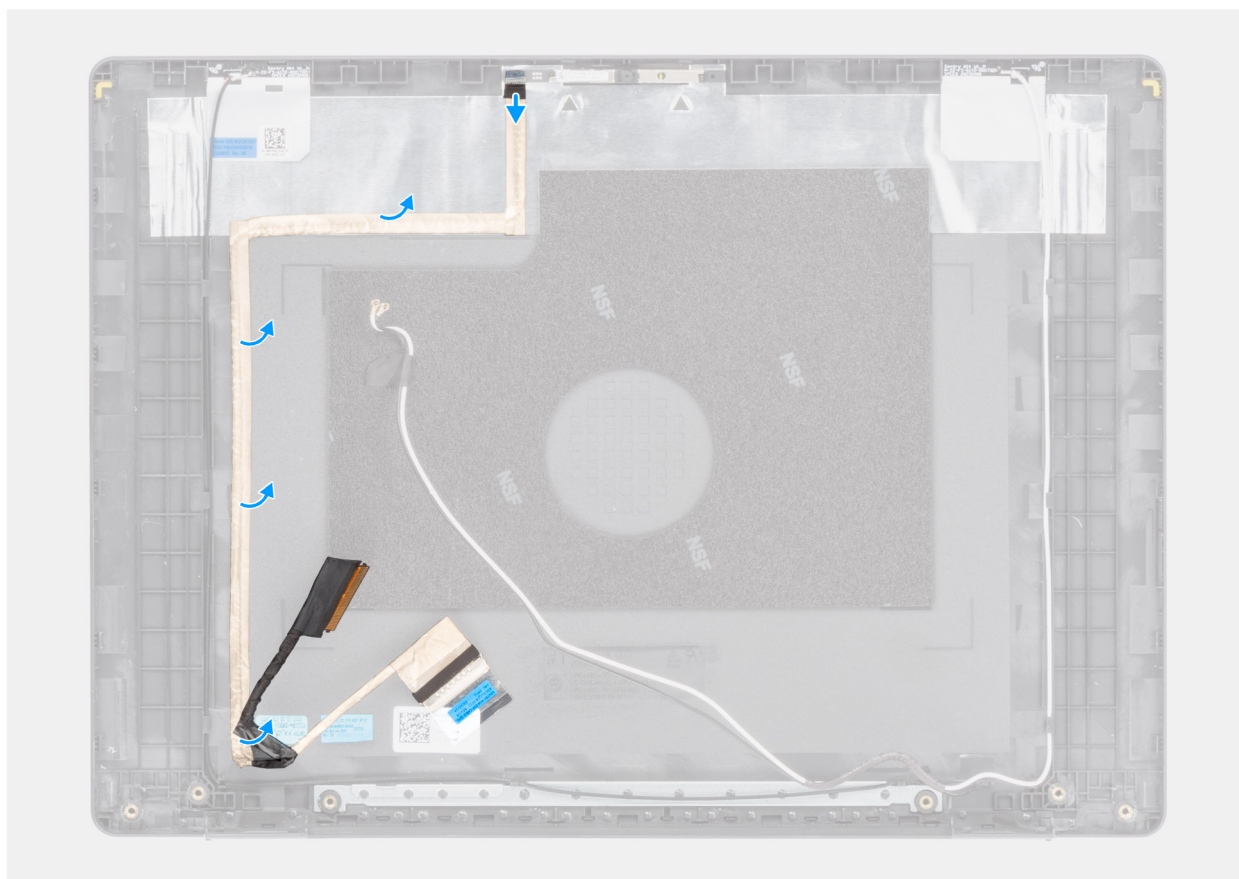
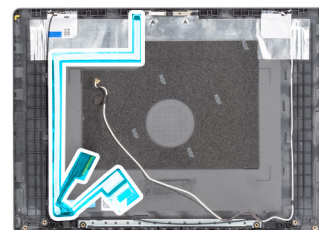
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 87. 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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

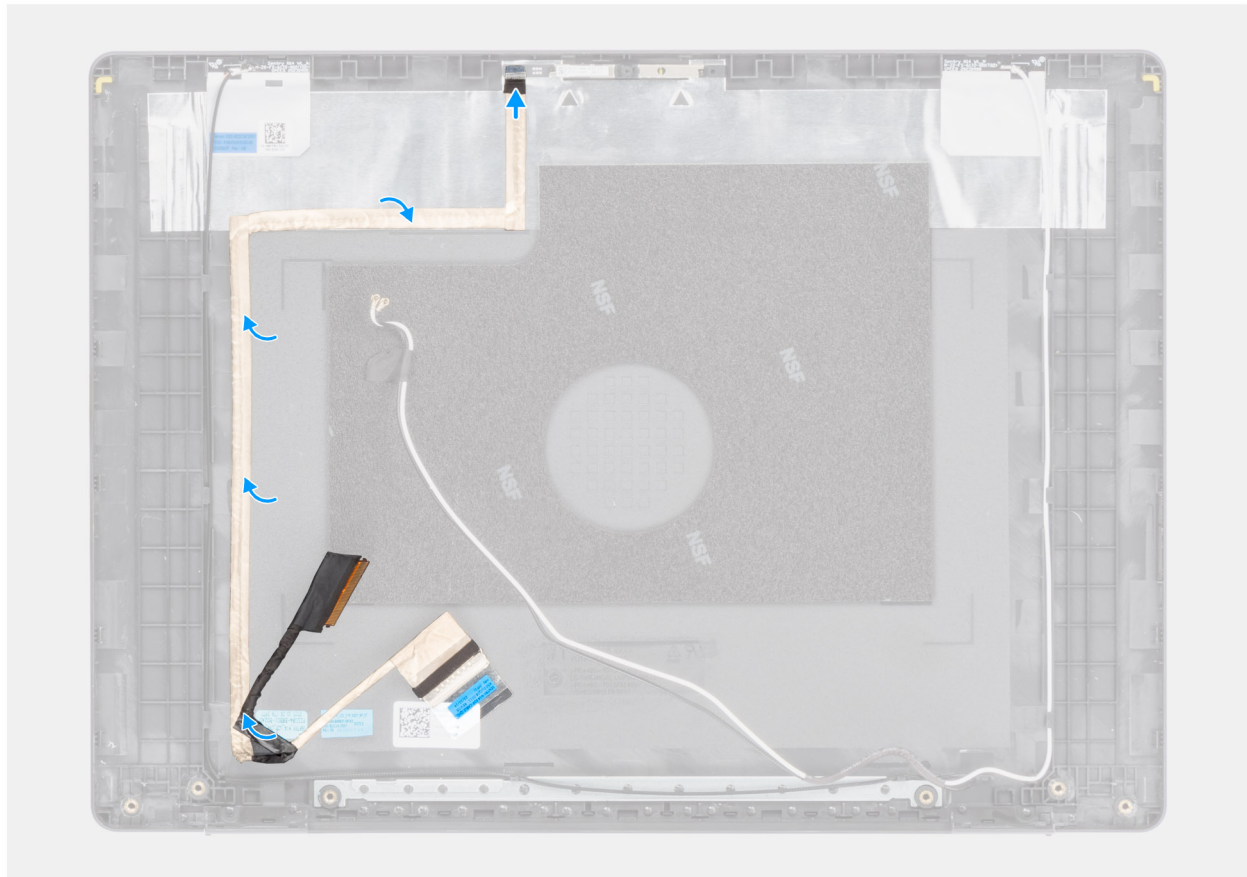
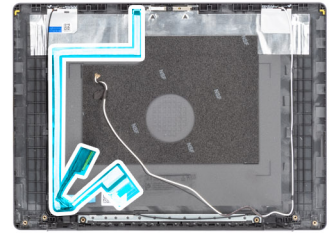
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 88. 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** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את **מסגרת הצג** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את **מכלול הצג** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את **כרטיס האלחוט** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את **כונן ה-Solid-State** מוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מצלמה

הסרת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

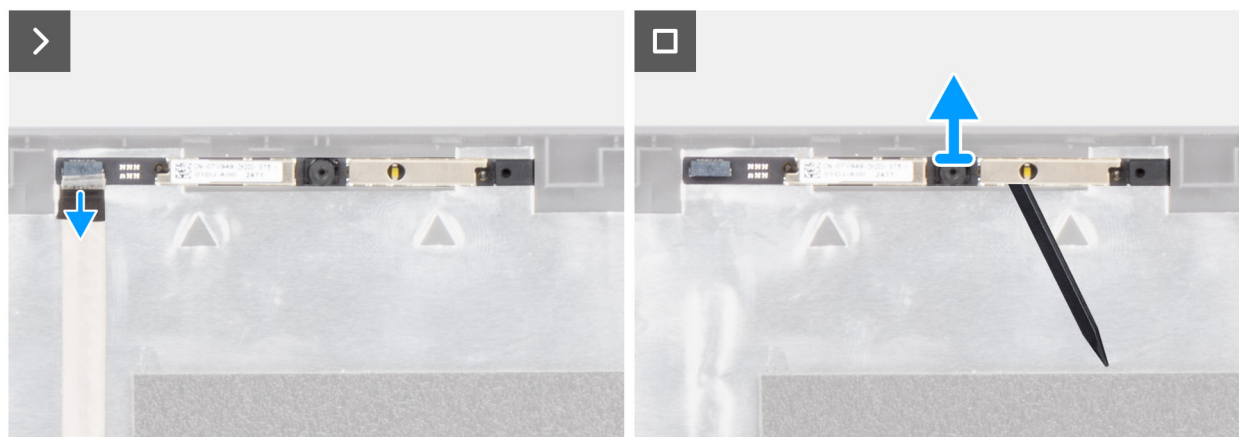
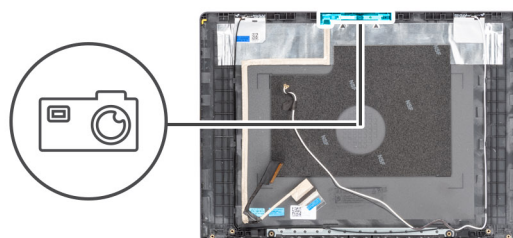
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 89. הסרת המצלמה

שלבים

1. נתק את כבל 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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

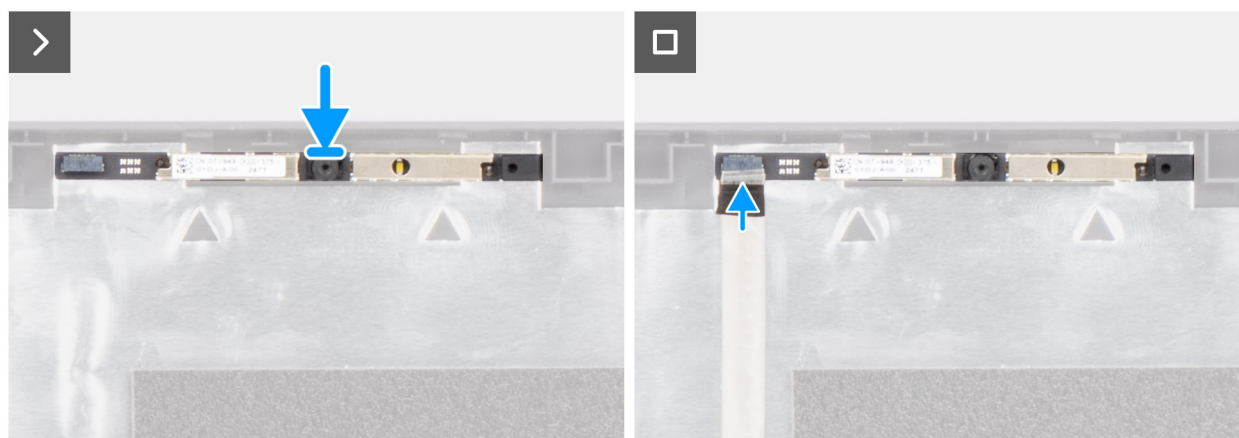
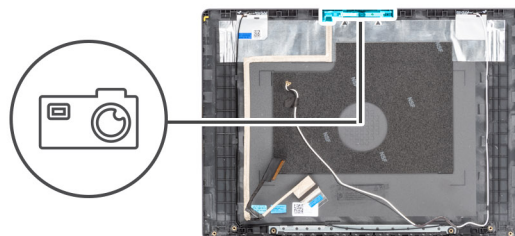
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 90. התקנת המצלמה

שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את כונן ה-Solid-State מודל M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו 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.

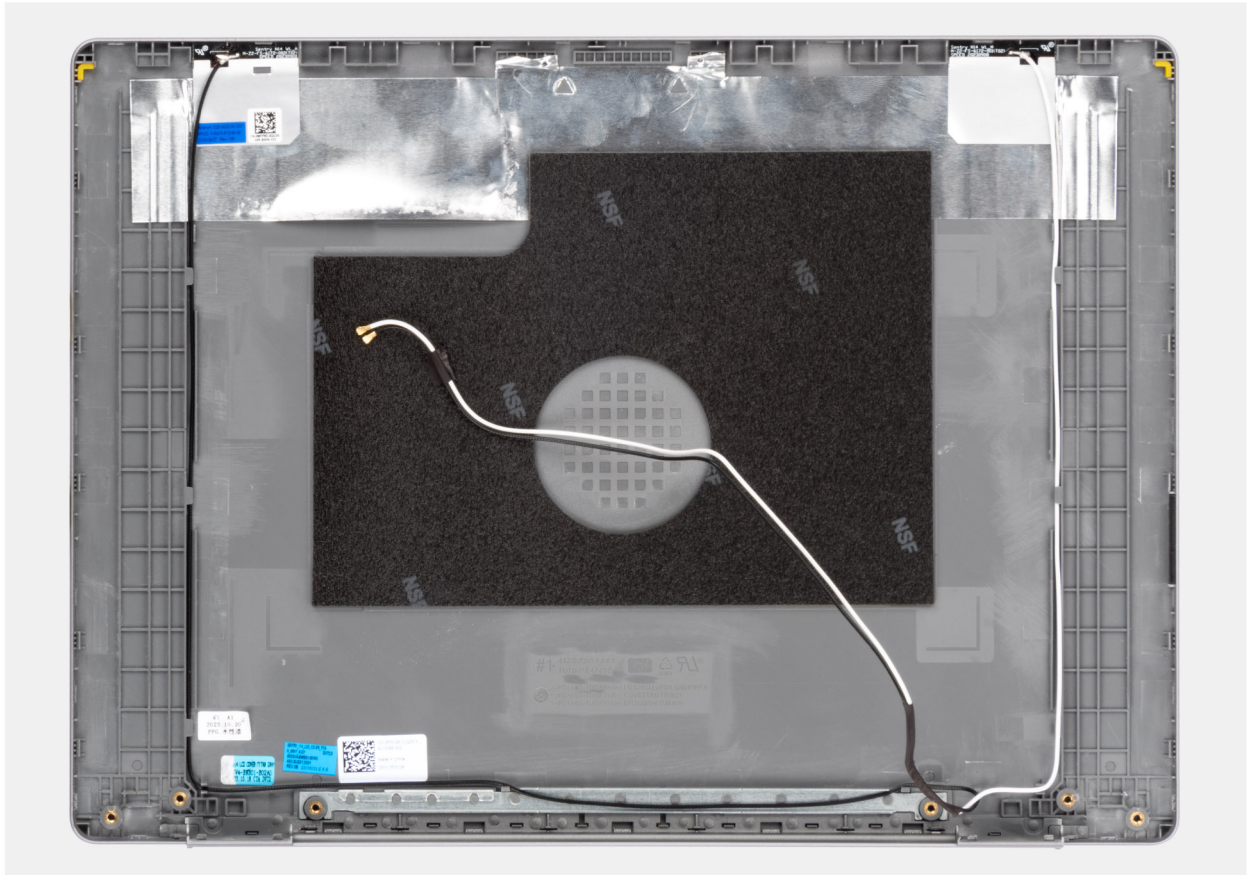
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. הסר את המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

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 91. הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

שלבים

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

התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג

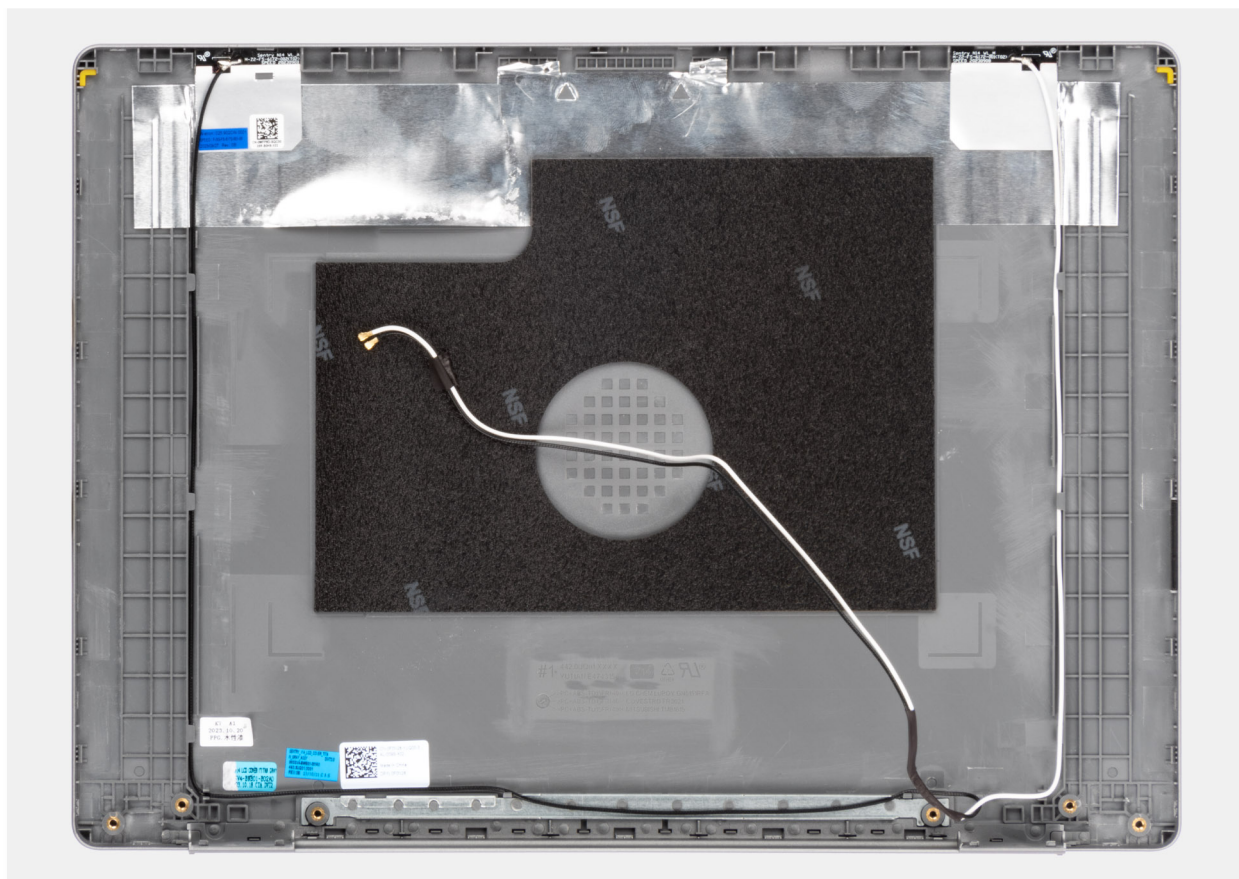
התראה  המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 92. 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 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את כונן ה-Solid-State מוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

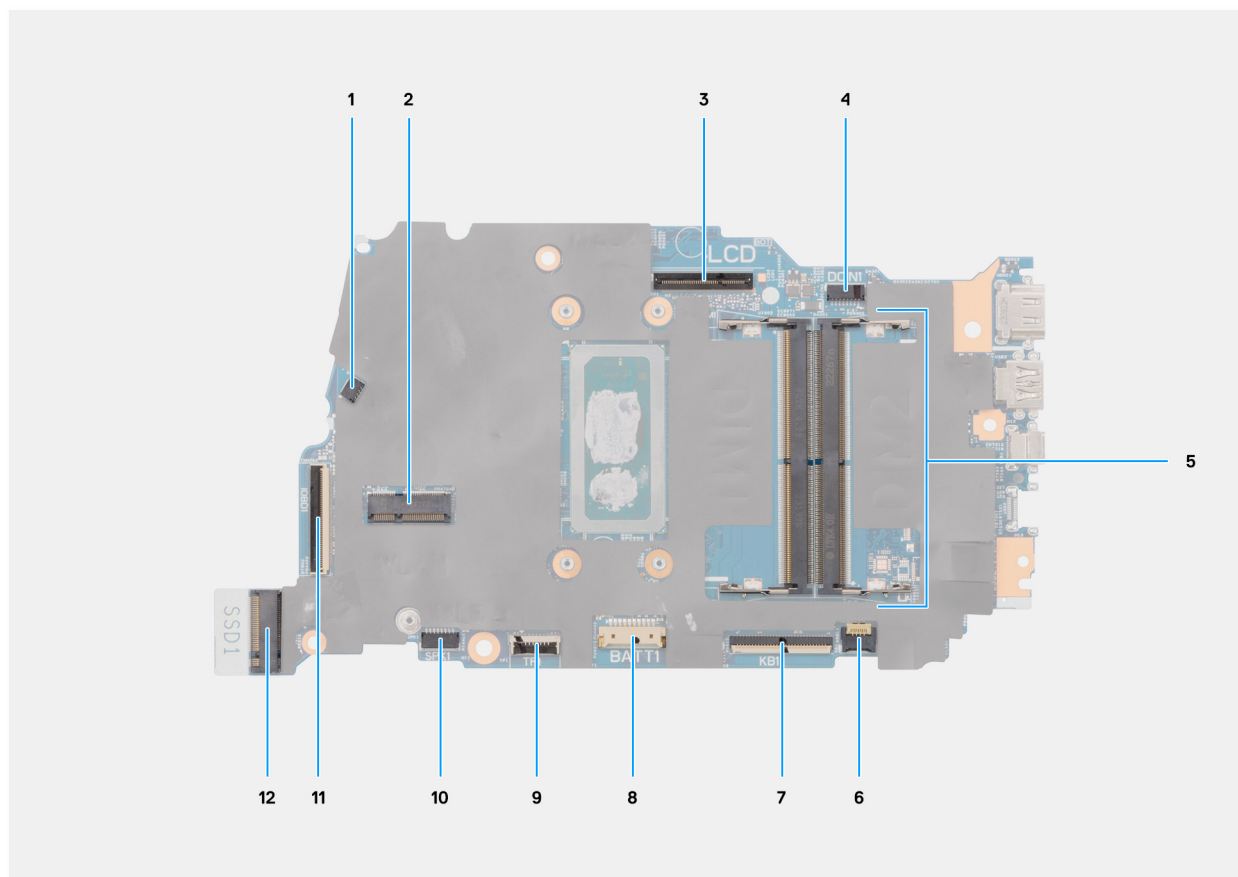
תנאים מוקדמים

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

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
8. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

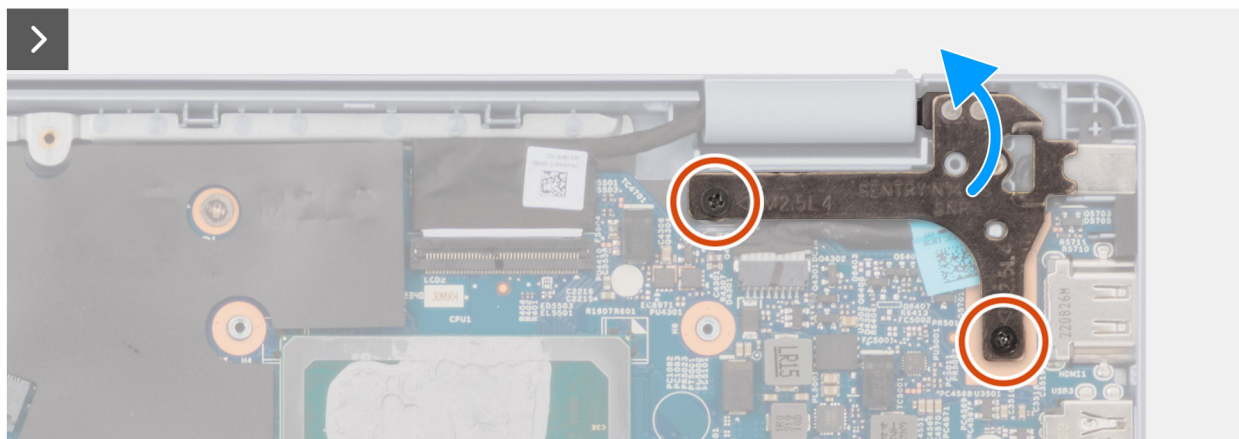
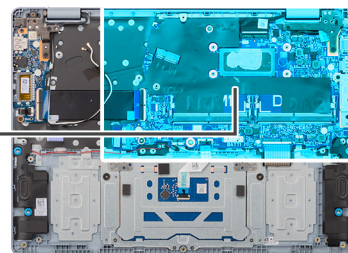
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



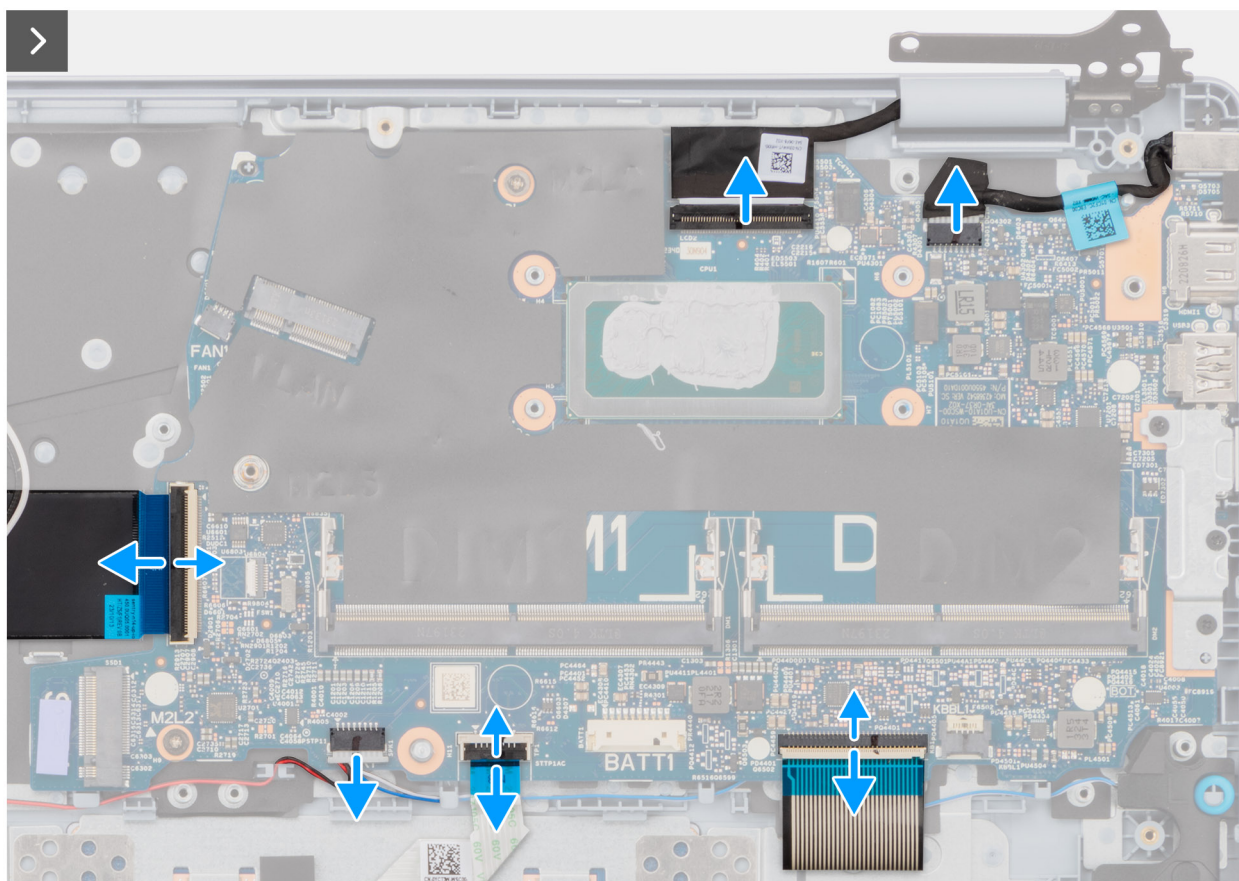
איור 93. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל 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 Solid-state M.2 (SSD1)

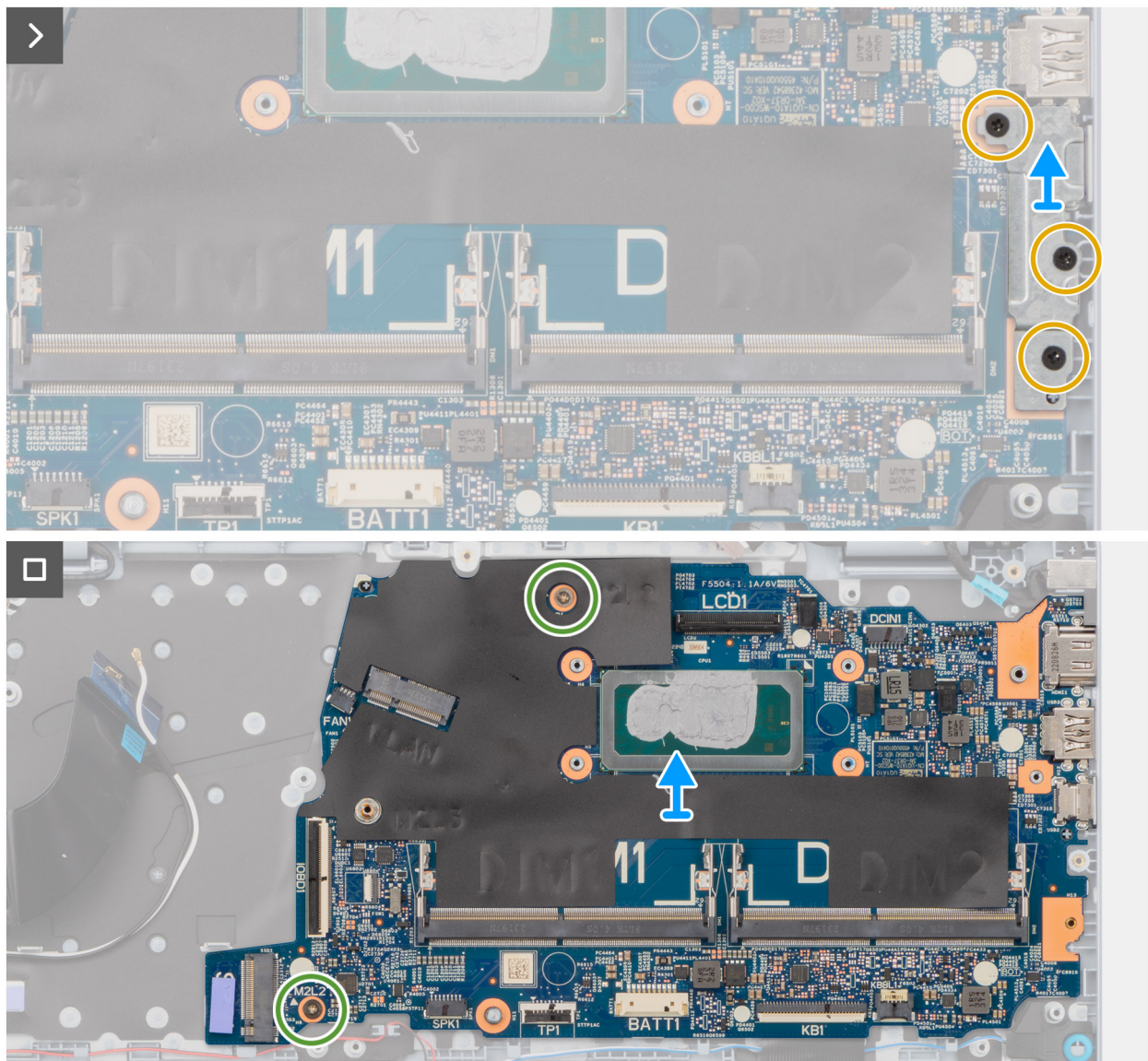
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 94. הסרת הברגים



איור 95. הסרת מחברי הכבלים



איור 96. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת.
2. סובב ופתח את הציר הימני.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט (IOBD1) ללוח המערכת.
4. הרם את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר (IOBD1) שבלוח המערכת.
5. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK1) בלוח המערכת.
6. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
7. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר (KB1) בלוח המערכת.
8. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר (KBBL1) בלוח המערכת.
9. יש להסיר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
10. הרם את התושבת של ה-USB Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
11. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
12. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

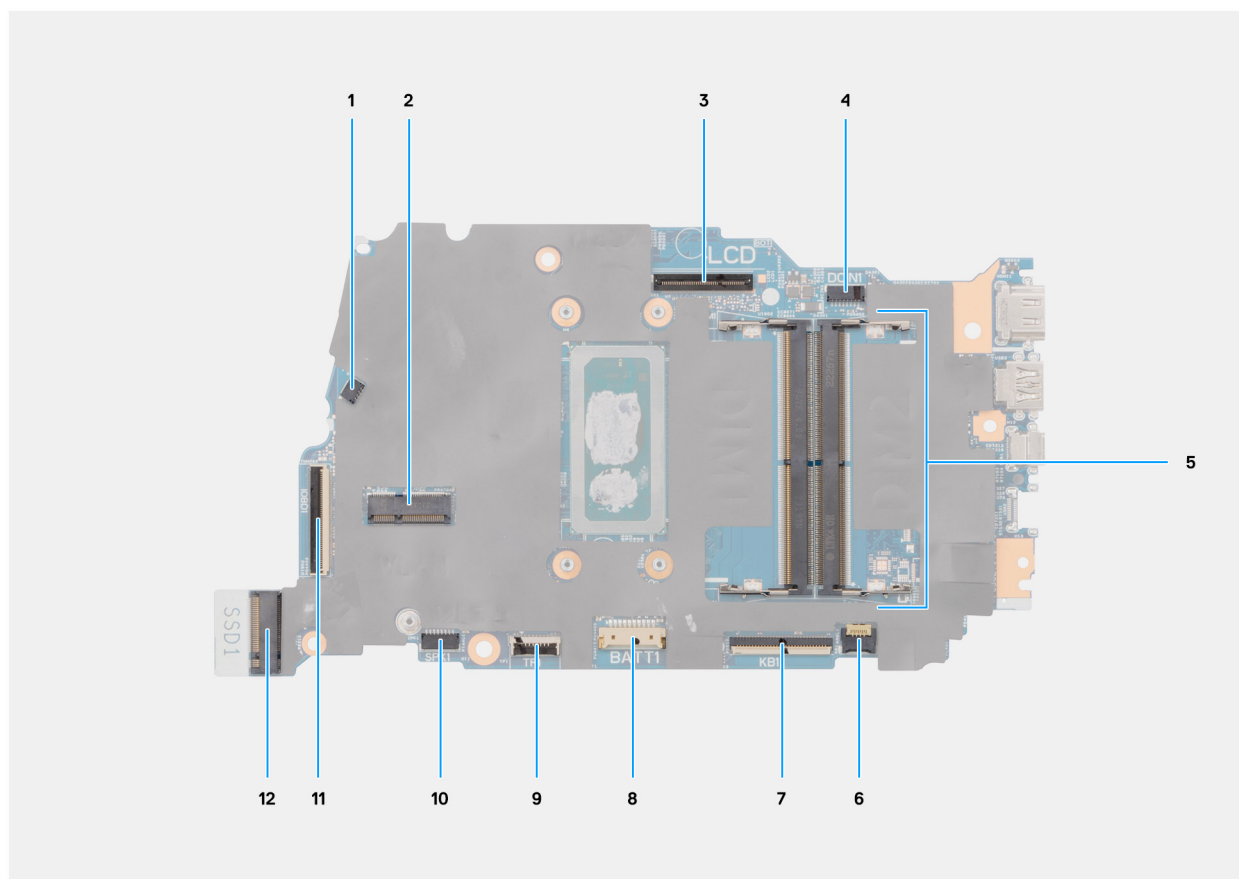
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

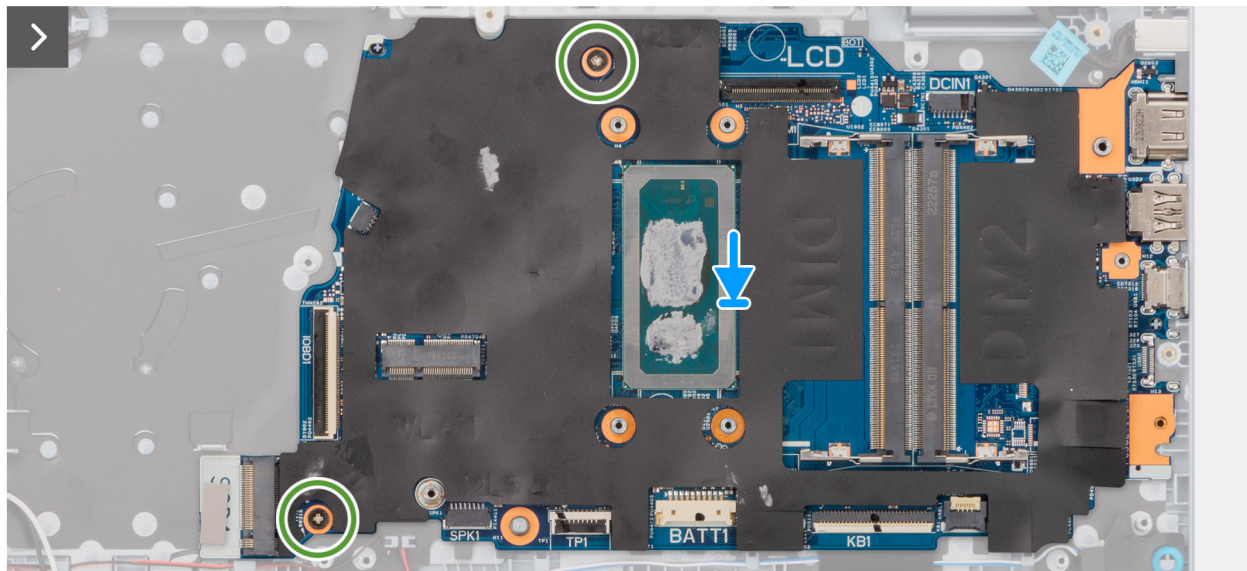
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



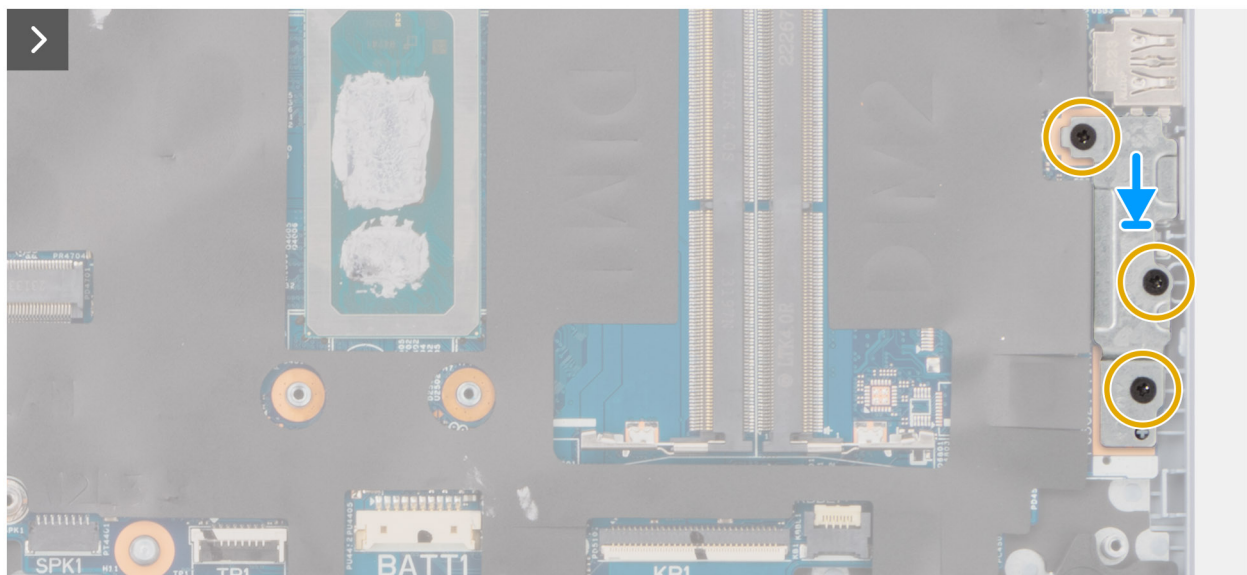
איור 97. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאונרר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל 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)

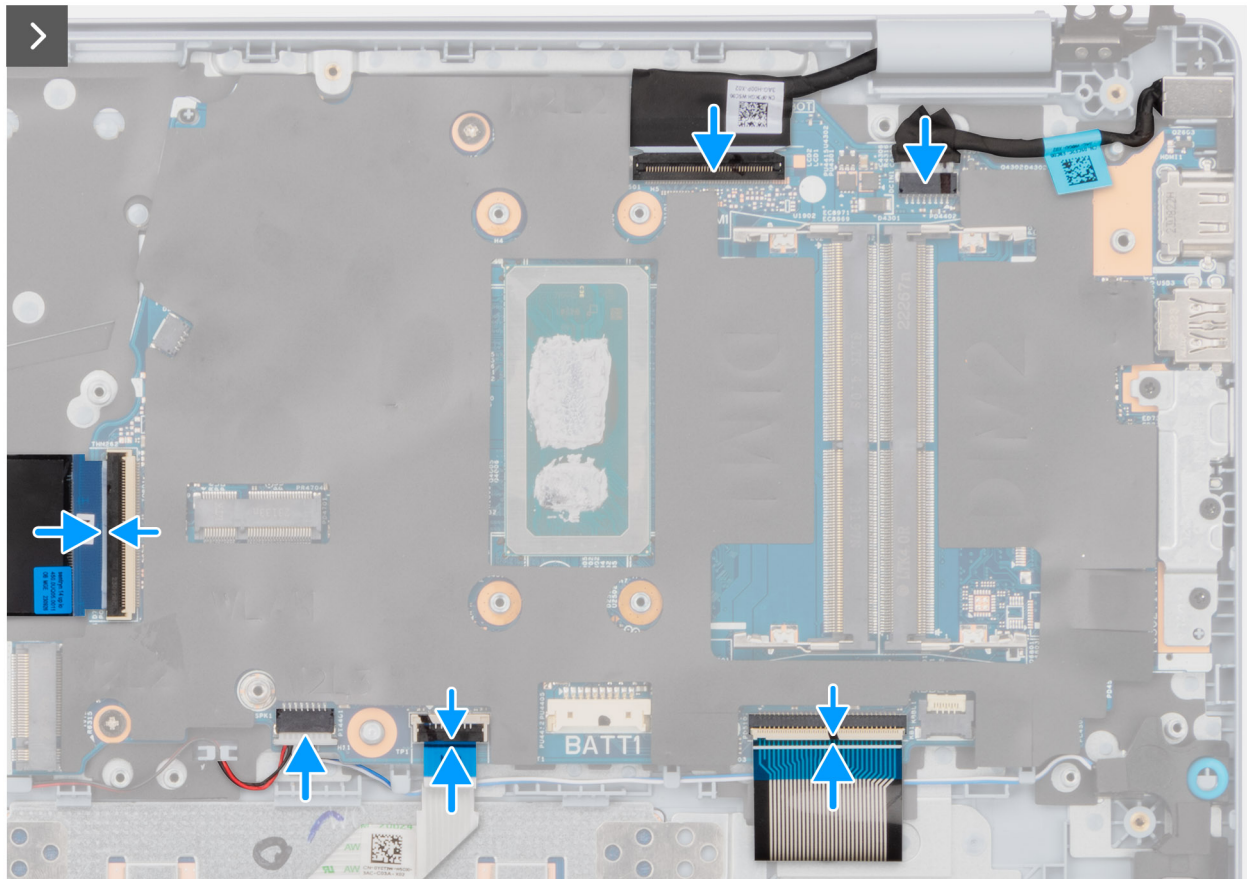
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



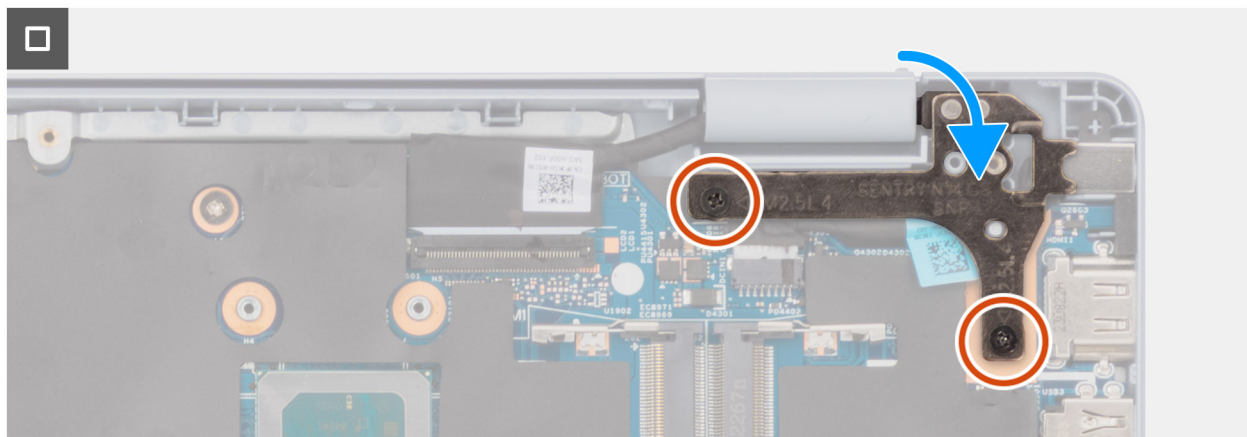
איור 98. התקנת לוח המערכת



איור 99. החזרת תושבת USB Type-C למקומה



איור 100. החזרת מחברי הכבלים למקומם



איור 101. הברגת בורגי הצירים בחזרה למקומם

שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
4. יש להבריג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
5. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר (IOBD1) בלוח המערכת.
6. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK1) בלוח הרמקולים.
7. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
8. חבר את כבל המקלדת למחבר (KB1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

9. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר (KBBL1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
10. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
11. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) כדי להדק את הציר הימני ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את **גוף הקירור** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
3. התקן את **המאוורר** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את **כונן ה-Solid-State** מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את **כרטיס האלחוט** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את **הסוללה** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. התקן את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

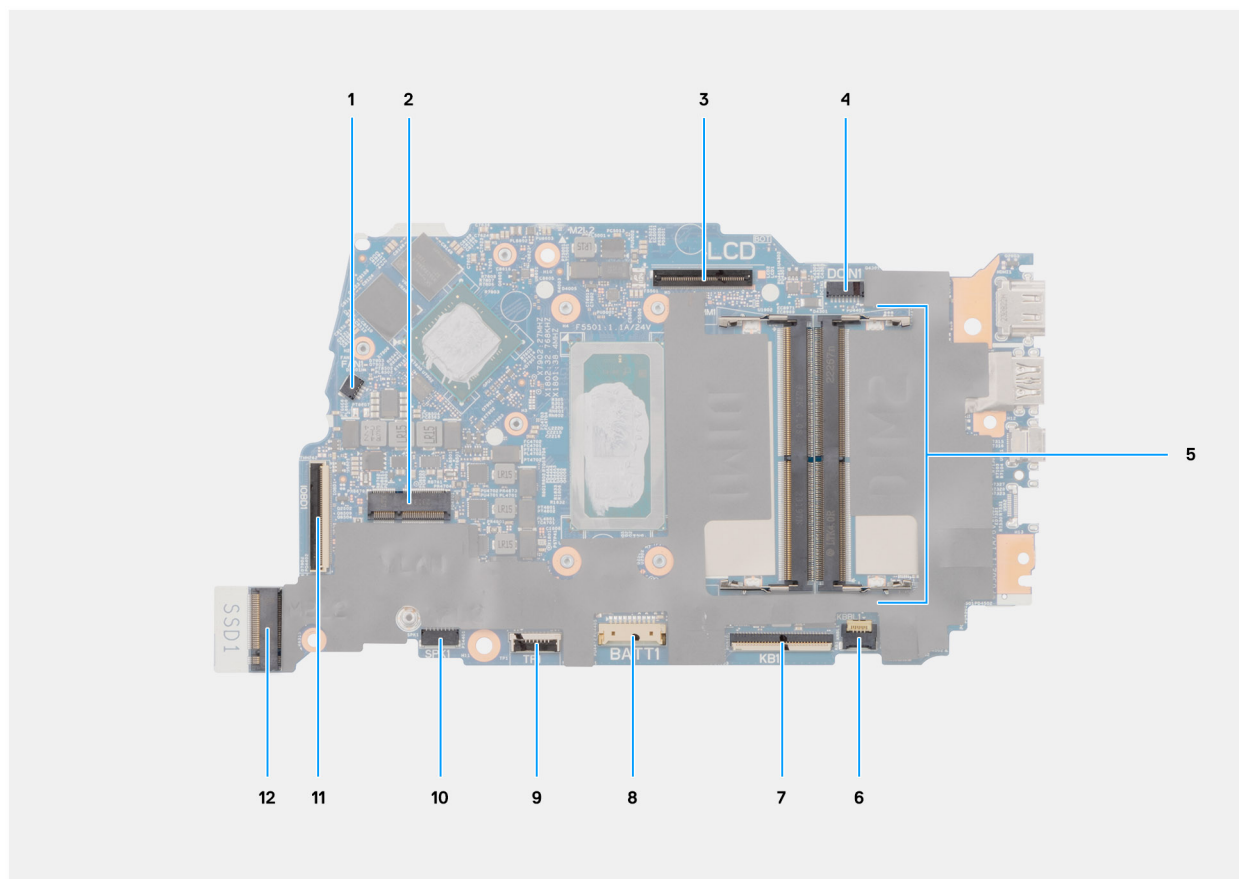
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. הסר את **סוללת 54W** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. הסר את **כרטיס האלחוט** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. הסר את **כונן ה-Solid-State** מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
6. הסר את **המאוורר** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
7. הסר את **גוף הקירור** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
8. הסר את **מכלול הצג** עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

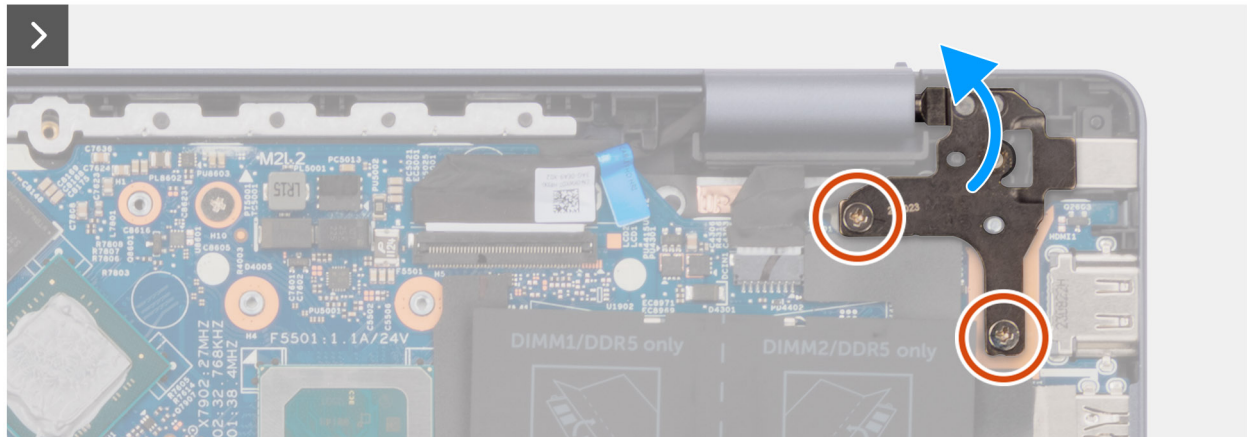
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



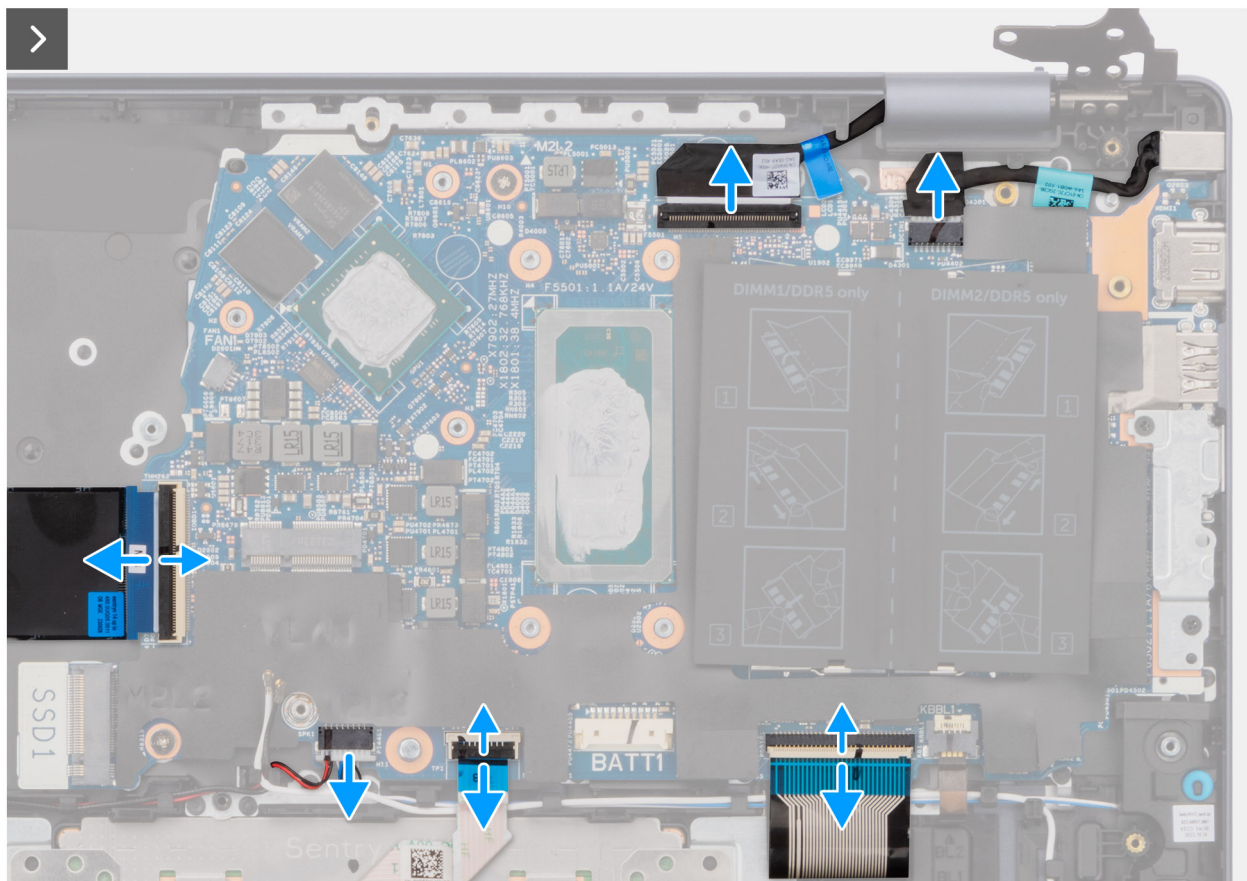
איור 102. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאורר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל 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)

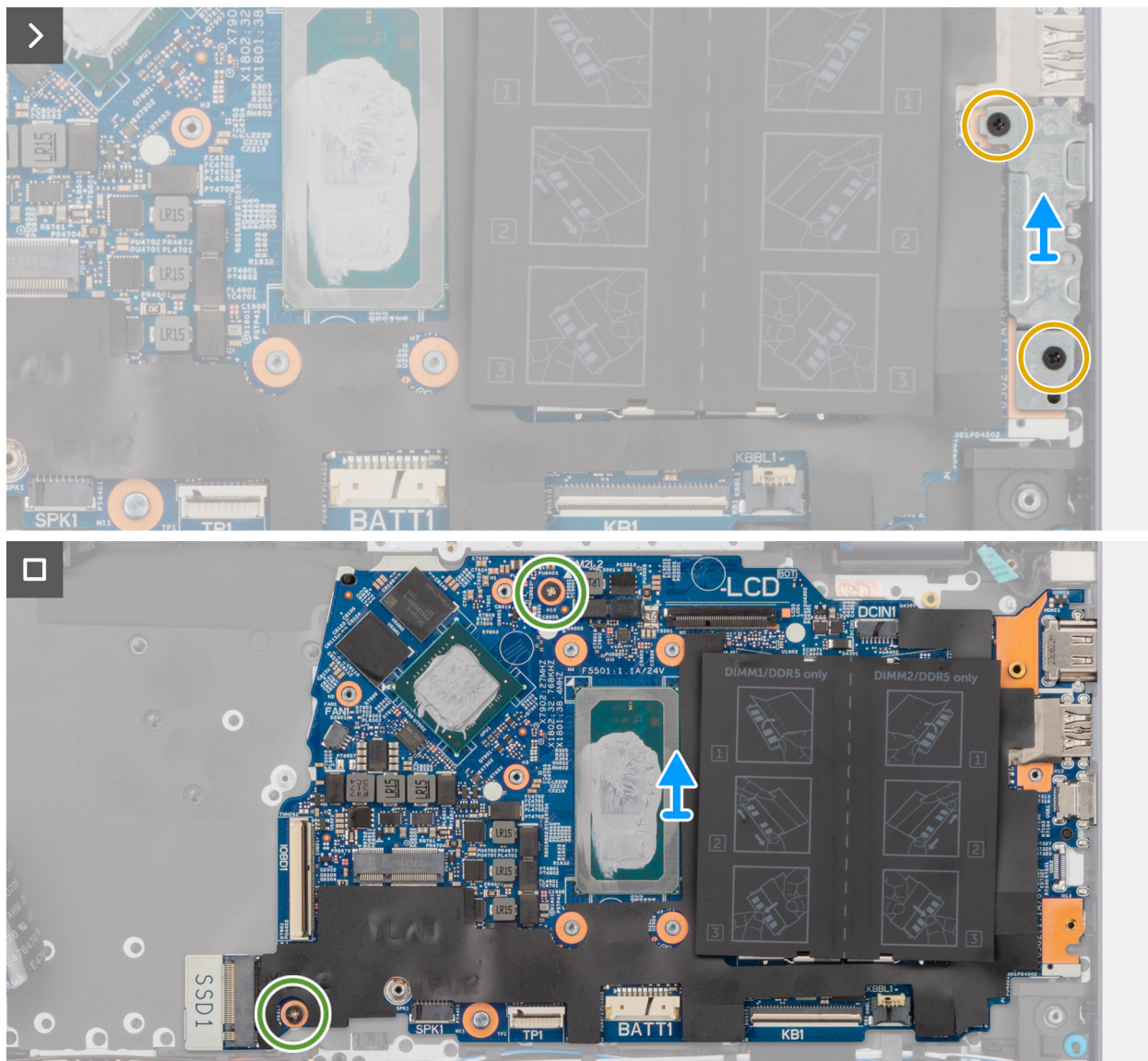
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 103. הסרת בורגי הצירים



איור 104. הסרת מחברי הכבלים



איור 105. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4.5) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת.
2. סובב ופתח את הציר הימני.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט (IOBD1) ללוח המערכת.
4. הרם את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר (IOBD1) שבלוח המערכת.
5. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK1) בלוח המערכת.
6. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר (TP1) בלוח המערכת.
7. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר (KB1) בלוח המערכת.
8. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר (KBBL1) בלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
10. הרם את התושבת של ה-USB Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
11. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
12. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

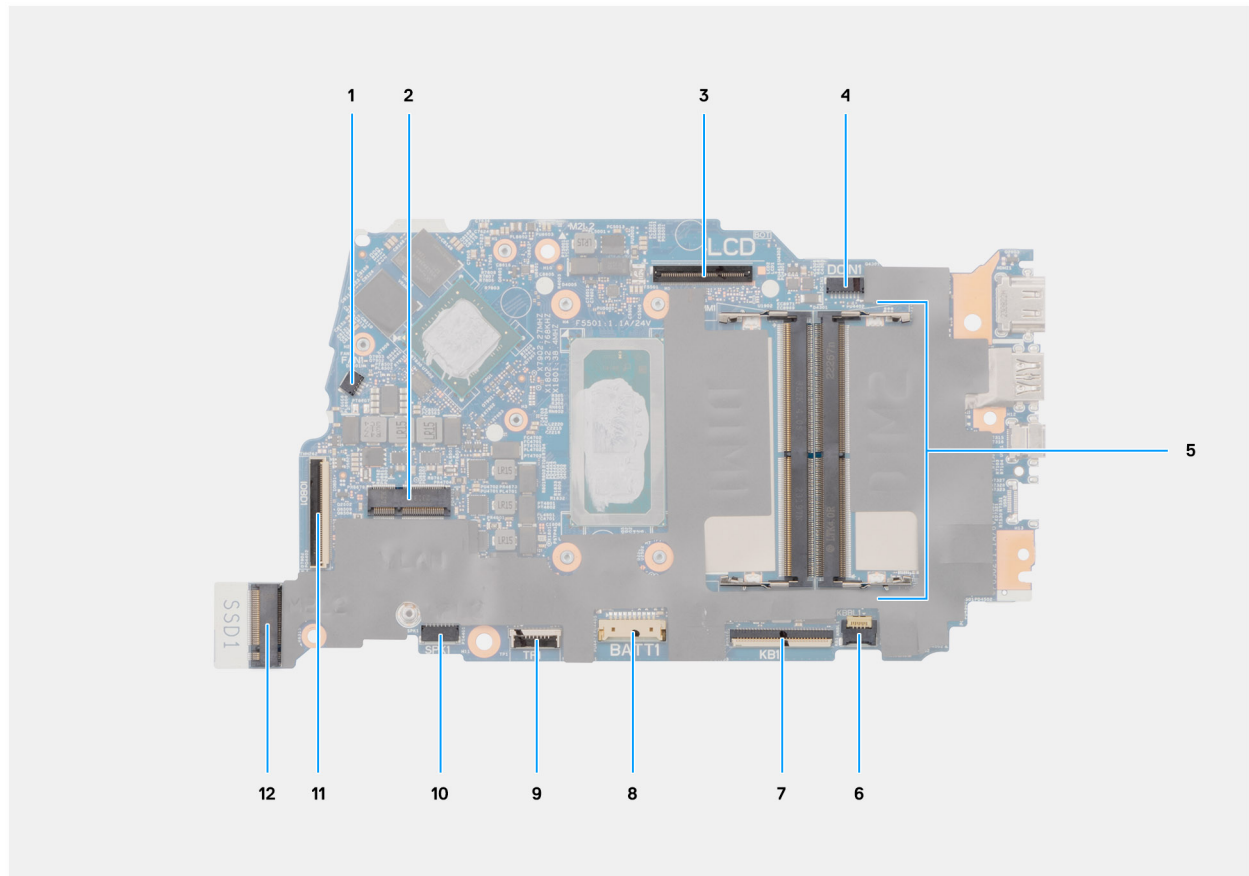
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

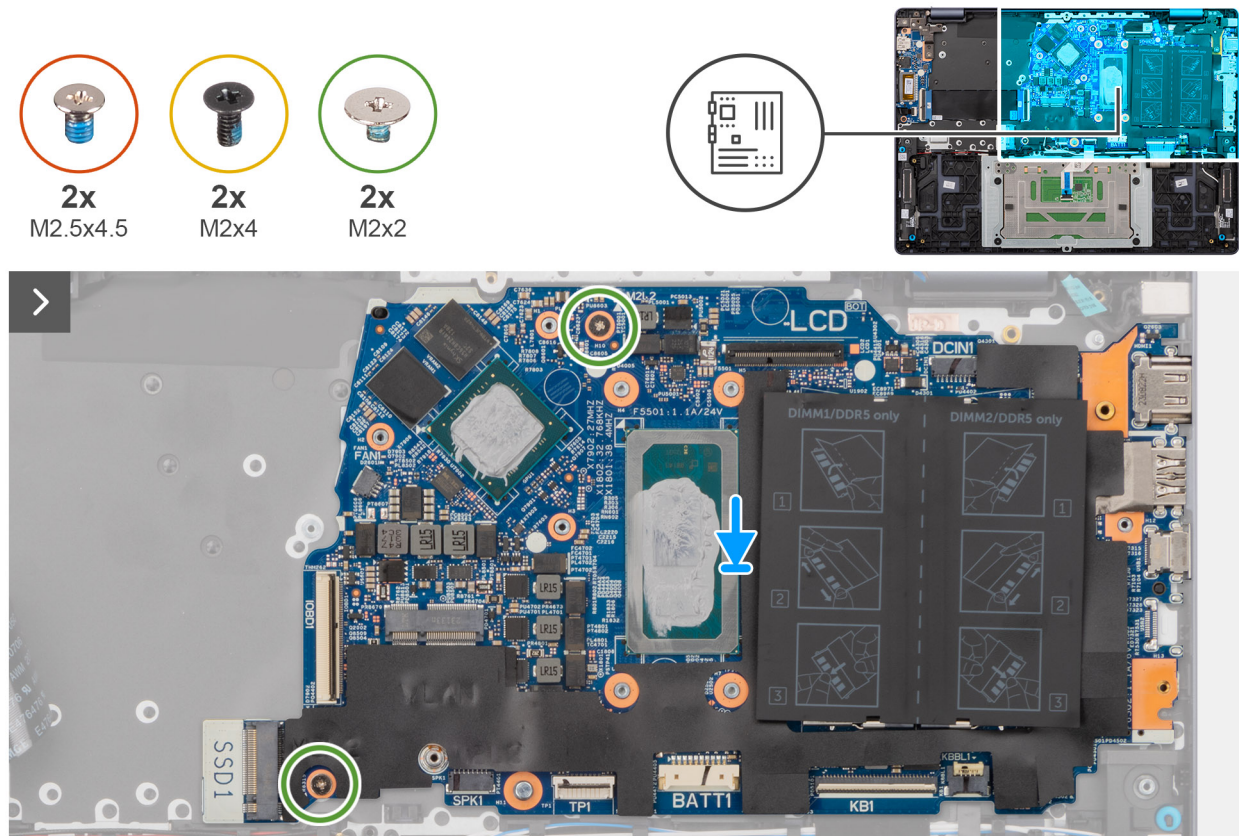
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



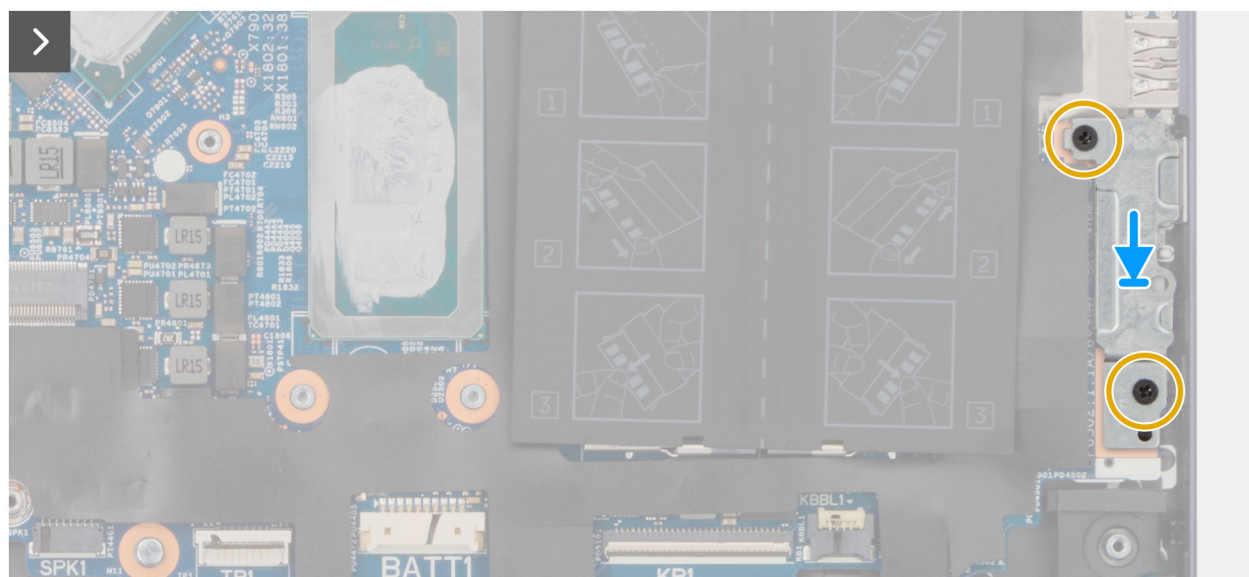
איור 106. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאונרר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל 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)

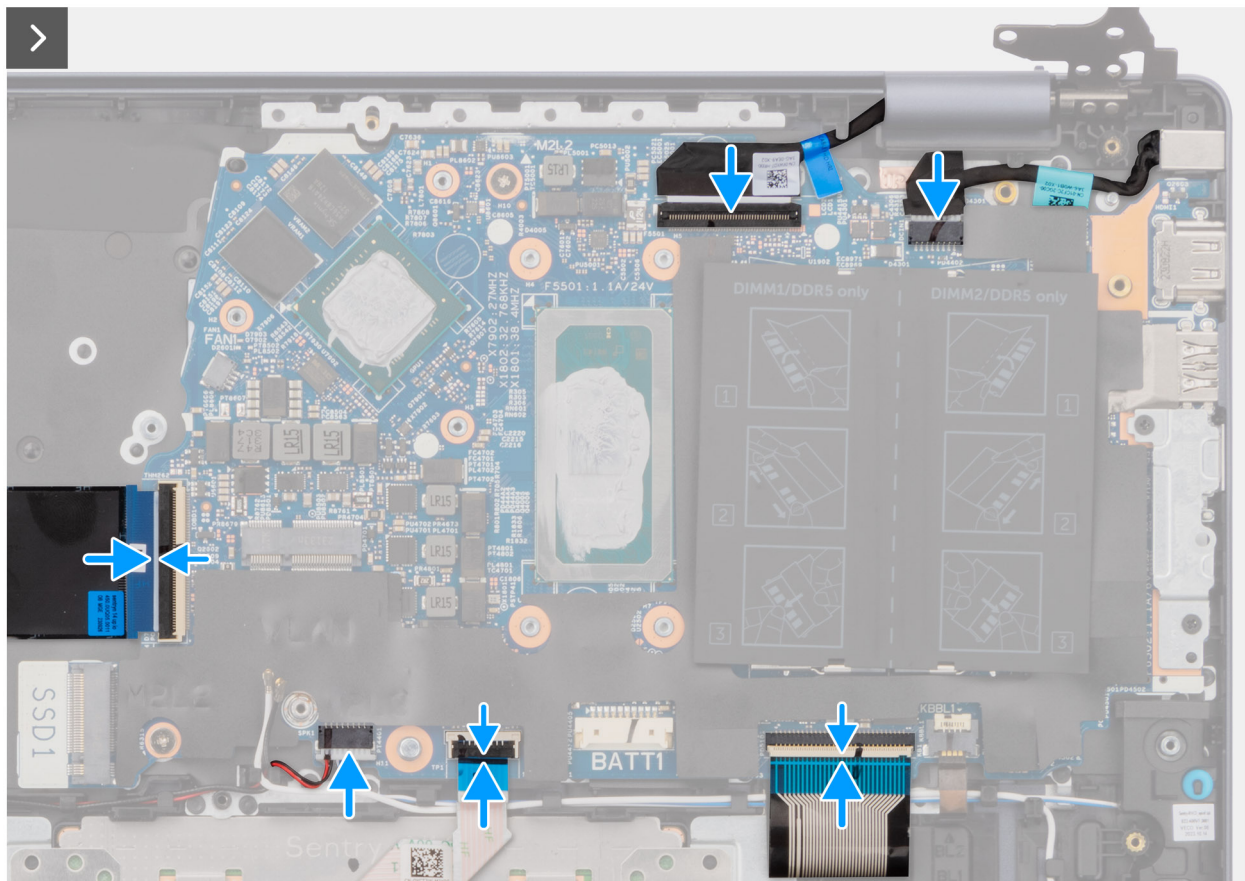
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



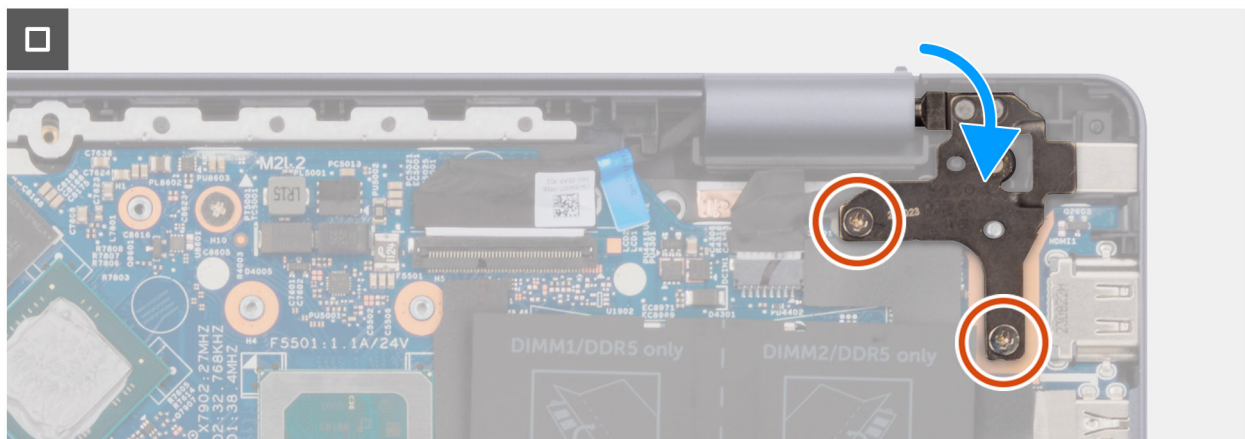
איור 107. התקנת לוח המערכת



איור 108. החדרת תושבת USB Type-C למקומה



איור 109. החזרת מחברי הכבלים למקומם



איור 110. הברגת בורגי הצירים בחזרה למקומם

שלים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
5. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר (IOBD1) בלוח המערכת.
6. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK1) בלוח הרמקולים.
7. חבר את כבל משטח המגע למחבר (TP1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
8. חבר את כבל המקלדת למחבר (KB1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

9. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר (KBBL1) שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
10. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
11. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4.5) כדי להדק את הציר הימני ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
3. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
6. התקן את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
7. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

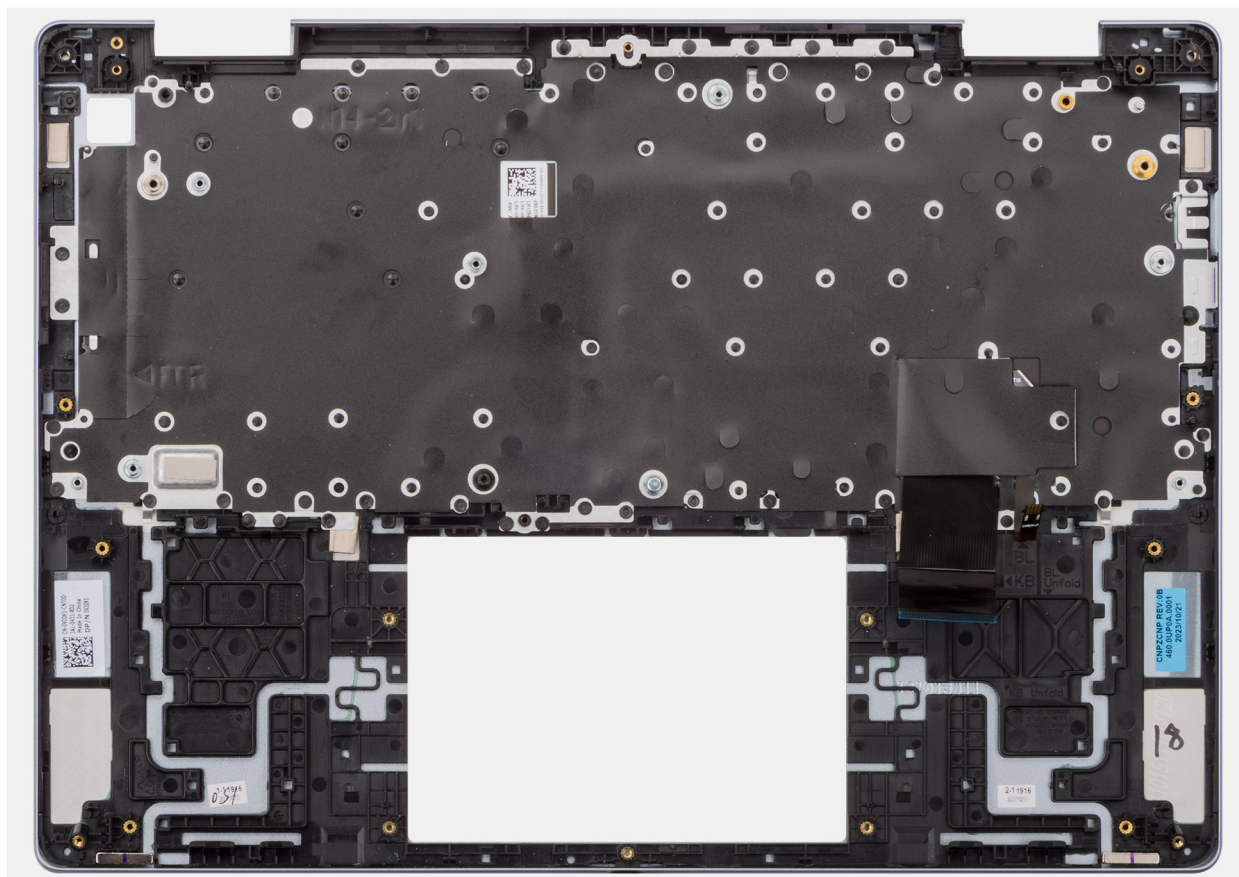
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
9. הסר את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
10. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
10. הסר את לחצן ההפעלה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
11. הסר את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
12. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
13. הסר את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 111. הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

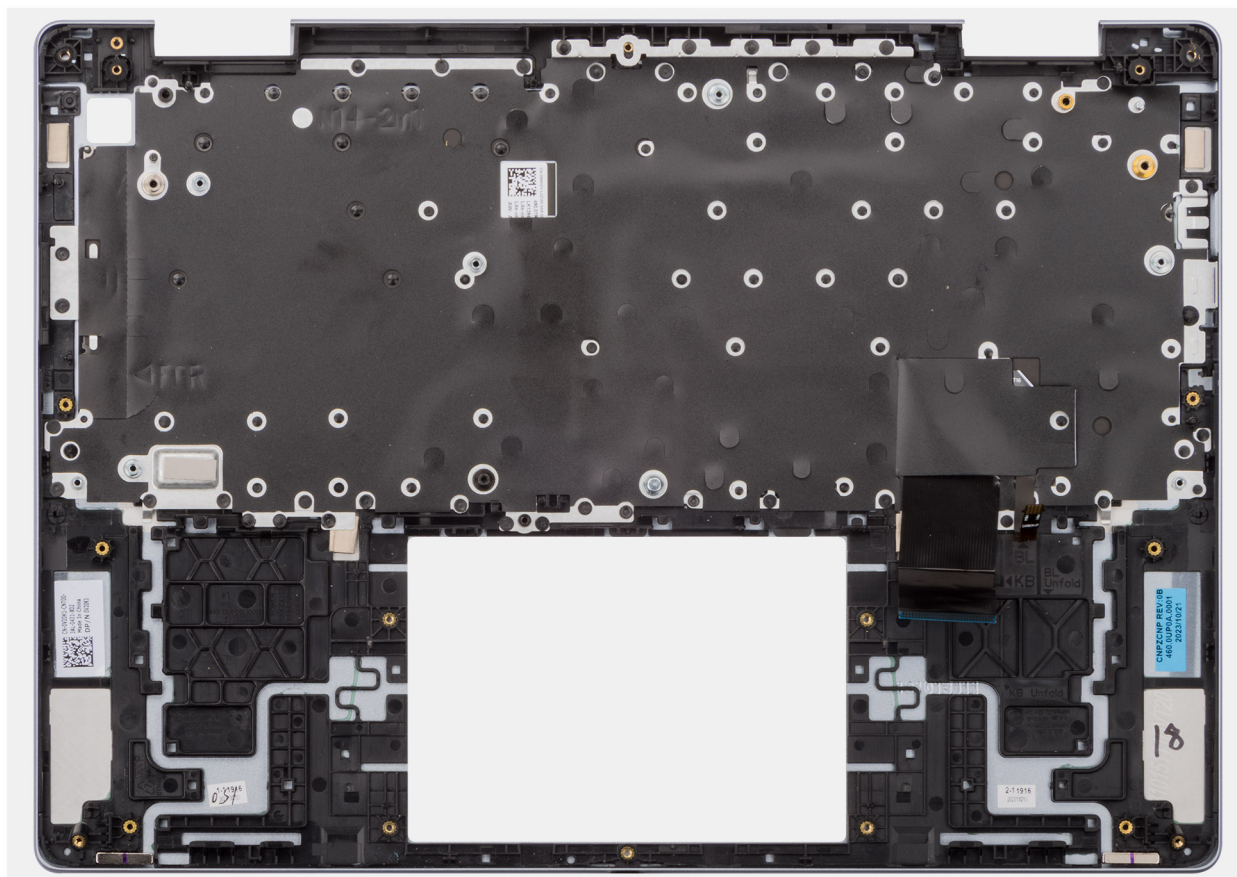
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 112. התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח נקי וישר.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את לחצן ההפעלה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. התקן את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
9. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
10. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
11. התקן את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
12. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

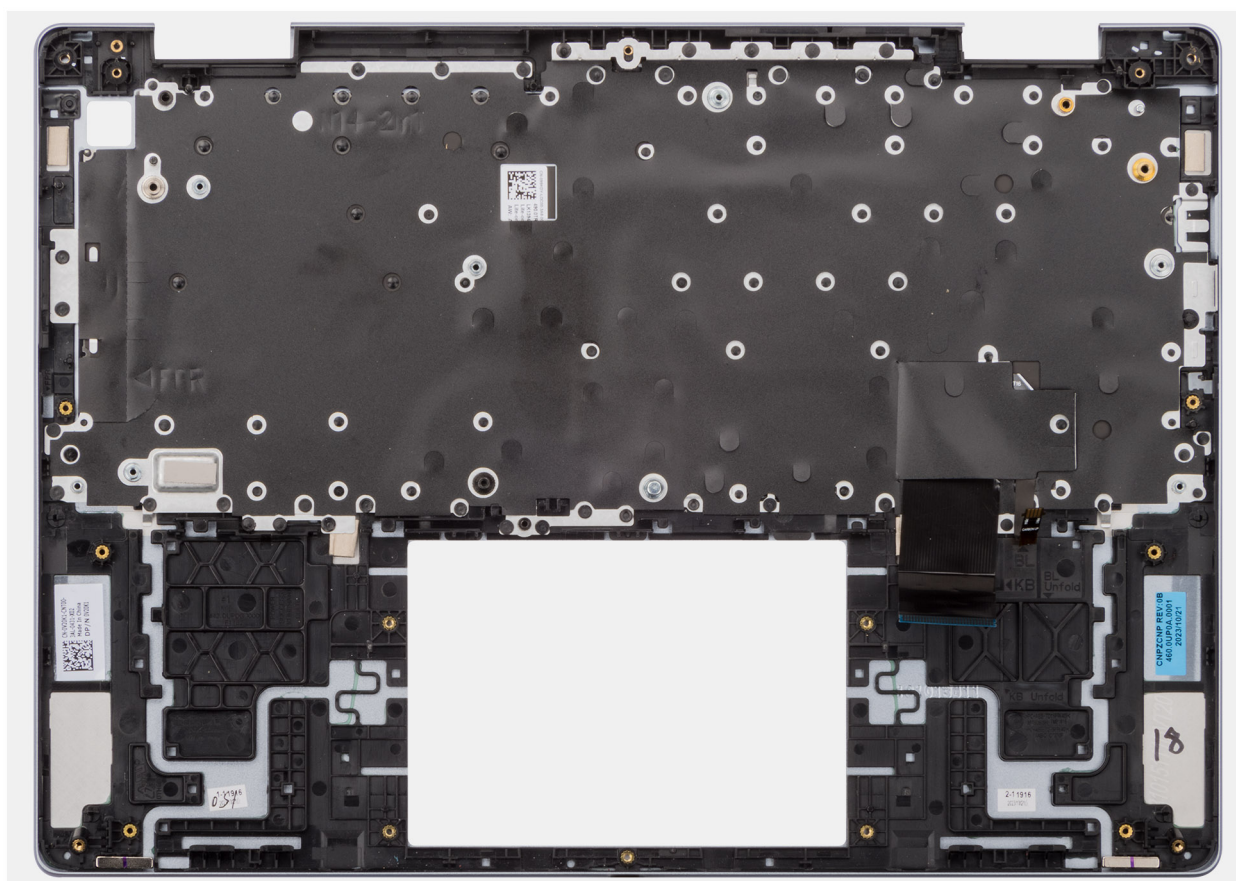
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הערה  ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 3. הסר את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 5. הסר את כוון ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 6. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 7. הסר את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 8. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 9. הסר את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
- הערה**  לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
10. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 11. הסר את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 12. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
 13. הסר את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 113. הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

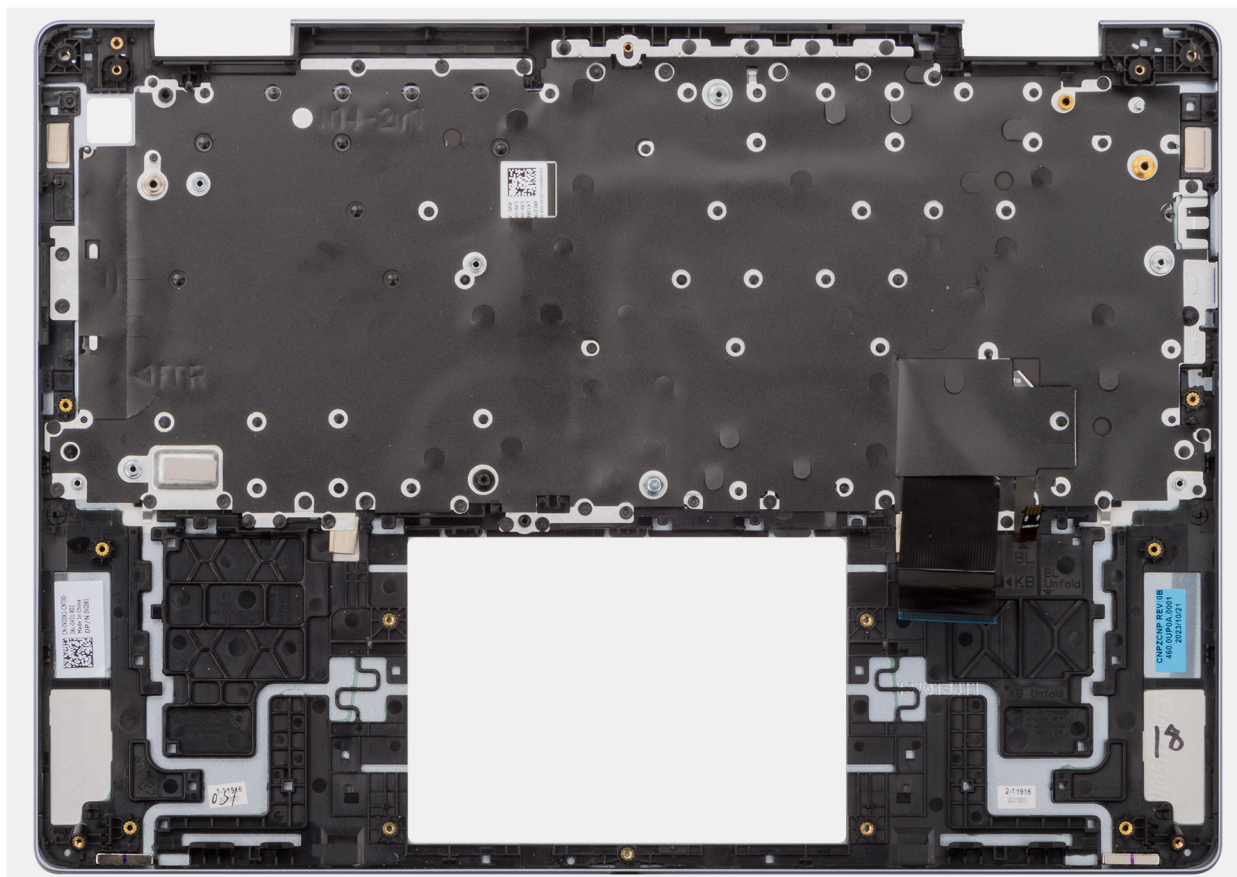
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 114. התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח נקי וישר.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. התקן את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. התקן את גוף הקירור עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
6. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
7. התקן את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
9. התקן את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
10. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

11. התקן את סוללת 54W עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
12. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

Inspiron 14 5440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (במצב S)
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- 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 29. מקשי ניווט

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

תפריט אתחול חד-פעמי F12

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

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

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

הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

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

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 30. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
Inspiron 14 5440	
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, האפשרות עדכון קושחה חתום מופעלת.
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)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	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.

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

סקירה	
זיכרון	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	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 וידיאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידיאו)	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 31. 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 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
הערה i 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.	
מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'. כברירת מחדל, האפשרות מצב פרוס מסומנת. הערה i יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.	Secure Boot Mode
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 32. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	
קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתבנית התאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	תאריך
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.	Time (שעה)
מצלמה	
מפעיל את המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת. הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המצלמה לא תהיה זמינה.	Enable Camera (אפשר מצלמה)
שמע	
מפעיל את כל בקרי השמע המשולבים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	Enable Audio (אפשר שמע)
מפעיל את המיקרופון. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מיקרופון מופעלת. הערה i בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המיקרופון לא תהיה זמינה.	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
מפעיל את הרמקול הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל רמקול פנימי מופעלת.	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
תצורת USB	
מפעיל את יציאות ה-USB החיצוניות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת.	Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות)

טבלה 32. 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 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA/NVMe	
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.	פעולת SATA/NVMe
ממשק אחסון	
מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים. מפעיל או משבית את האפשרות של כונן ה-M.2 PCIe SSD. 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)
מידע על הכונן	
Enable MediaCard	
מפעיל או משבית את כרטיס ה-SD. כבירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס SD Secure Digital (SD) מופעלת.	כרטיס SD Secure Digital (SD)

טבלה 34. 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 35. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	
הפעלה או השבתה של בקר LAN המובנה.	Integrated NIC

טבלה 35. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מסומנת.	
Wireless Device Enable	
WLAN	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות WLAN מופעלת.
Bluetooth	מפעיל או משבית את התקן ה-Bluetooth הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth מופעלת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	מפעיל או משבית ערימת הרשת UEFI ושולט בבקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות מופעל אוטומטית מסומנת.
תכונת אתחול HTTP(s)	
HTTP(s) Boot	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 36. 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.
ניהול תרמי	מפעיל או משבית את צינון המאוורר, ומנהל את חום המעבד כדי לכוון את ביצועי המחשב, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מסומנת. הגדרה רגילה לטמפרטורה, רעש וביצועים מאוזנים.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)	כשאפשרות זו מופעלת, חיבור תחנת עגינה מסוג USB-C של Dell מוציא את המחשב ממצב המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת.
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.

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

חשמל	
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.	Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)

טבלה 37. 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 BitLocker, Virtual 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  האפשרויות המפורטות חלות על מחשבים עם שבב נפרד מסוג Trusted Platform Module (TPM).	
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.	TPM 2.0 Security פועלת
האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של TPM. השבתת האפשרות אפשר אישור מונעת שימוש ב-TPM לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.	Attestation מופעלת
האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של TPM, המשמשת לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את היכולת של TPM לאחסן את נתוני הבעלים. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מופעלת. הערה  כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.	האחסון המרכזי מופעל
מאפשר לך לשלוט באלגוריתם ההצפנה המשמש את ה-TPM. כאשר האפשרות מופעלת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-256. כאשר האפשרות מושבתת, ה-TPM משתמש באלגוריתם ההצפנה SHA-1. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SHA-256 מופעלת.	SHA-256
כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב-TPM לאחר יציאה מ-BIOS המחשב. אפשרות זו חוזרת למצב מושבת כאשר המחשב מופעל מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את נתוני ה-TPM.	Clear (נקה)
כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands

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

Security (אבטחה)	
לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות PPI Bypass for Clear Commands מושבתת.	
SMM Security Mitigation מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. אפשרות זו משתמשת בטבלת Windows SMM Security Mitigations (WSMT) כדי לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI. כברירת מחדל, האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות SMM Security Mitigation מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם. הערה  תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.	
Data Wipe on Next Boot	Start Data Wipe
מחיקת נתונים היא פעולת מחיקה מאובטחת שמוחקת מידע מהתקן אחסון. ⚠ התראה הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור. פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות לגרום לכך שקבצים לא יוצגו במערכת הקבצים. עם זאת, אפשר לשחזר אותם באמצעים פורנזיים משום שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. כאשר אפשרות זו מופעלת, אפשרות מחיקת הנתונים תנחה למחוק את כל התקני האחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא. האפשרות Start Data Wipe מושבתת כברירת מחדל.	
Absolute Software מספקת פתרונות אבטחת סייבר שונים, חלקם דורשות תוכנה שנטענת מראש במחשבי Dell ומשולבת ב-BIOS. כדי להשתמש בתכונות אלה, עליך להפעיל את הגדרת ה-BIOS של Absolute ולפנות אל Absolute לצורך קביעת תצורה והפעלה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Absolute ממוננת. 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 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
Admin Password סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה-BIOS. לאחר הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה-BIOS רק לאחר הזנת הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - ● לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר. ● ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי. ● כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. ● ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המחשב (אם הוגדרה). Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.	
System Password סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת -	

סיסמאות	
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 לכוון 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 לכוון 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 והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד). Dell Technologies ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי לשמונה תווים לפחות.	
אות באותיות גדולות 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 קטנות 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.	
ספרה 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.	
תו מיוחד השדה 'תו מיוחד' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. 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.	

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
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 מושבתת.
שינויי סיסמה	
אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת	האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרת ה-BIOS מאפשרת למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח בלי להזין את סיסמת מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה-BIOS, אך מאפשרת למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת.
Admin Setup Lockout	האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מונעת ממשתמש קצה לצפות אפילו בתצורת הגדרת ה-BIOS בלי להזין תחילה את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה). כברירת מחדל, האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת.
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)	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.
מאפשר 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 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	
מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. הערה השבתת אפשרות זו חוסמת את עדכוני BIOS משירותים כגון Microsoft Windows Update (LVFS) Linux Vendor Firmware Service.	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור (המשך)

עדכון, שחזור	
כברירת מחדל, האפשרות Enable UEFI Capsule Firmware Updates (הפעל עדכוני קושחה של קפסולות UEFI) מופעלת.	
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או בכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, האפשרות שחזור BIOS מהכונן הקשיח מופעלת. הערה שחזור BIOS מכונן קשיח אינו זמין עבור כוננים עם הצפנה עצמית (SED). הערה שחזור BIOS מיועד לתיקון בלוק ה-BIOS הראשי, ולא יכול לפעול אם בלוק האתחול פגום. כמו כן, תכונה זו לא יכולה לפעול במקרה של EC פגום, ME פגום או בעיית חומרה. תמונת השחזור חייבת להיות על מחיצה לא מוצפנת בכונן.	
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
שליטה בביצוע עדכון של קושחת המערכת למהדורות קודמות. כברירת מחדל, האפשרות Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של BIOS) מופעלת.	Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של 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 40. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
תג שירות מציג את תג השירות של המחשב.	
Asset Tag (תג נכס) יצרת תג נכס של מחשב שבו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מחשב מסוים. הערה לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי.	
AC Behavior	
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-AC מושבת.	
Auto On Time מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות שעת הפעלה אוטומטית מושבת.	
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 41. 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 42. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אזהרות מתאם מופעלת.
Warnings and Errors	
מפעיל או משבית את הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מסומנת. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה  שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב עוצרות את פעולת המחשב.	
אזהרות USB-C	
מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה	מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמי ה-USB-C בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. האפשרות Enable Dock Warning Messages מופעלת כברירת מחדל.
Extend BIOS POST Time	מגדיר את זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה). 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 43. 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	

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

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול לבצע טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d). VT-d היא שיטה של Intel המספקת וירטואליזציה עבור קלט/פלט של מיפוי זיכרון. כבירת מחדל, האפשרות Enable Intel VT for Direct I/O מופעלת.
הגנת DMA	
הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi). כבירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.
הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה	מאפשר לך לשלוט בהגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת DMA במערכת ההפעלה. עבור מערכות הפעלה התומכות בהגנת DMA, הגדרה זו מציינת למערכת ההפעלה שה-BIOS תומך בתכונה. הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור IOMMU מושבתת (VT-d/AMD Vi). כבירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת. הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר אינה תומכת ב-DMA.

טבלה 44. 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. כבירת 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. כבירת 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. כבירת מחדל, האפשרות הפעל שליטה ב-C-State מופעלת.
הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד	מפעיל או משבית את היכולת של המערכת לזהות ולאשר באופן דינמי את השימוש הגבוה בכרטיס גרפי נפרד ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה. תכונה זו מחייבת מתאם AC עקב צריכת אנרגיה גבוהה יותר, ולא תפעיל באופן דינמי ביצועים גבוהים יותר ללא מתאם AC מתאים המפעיל את המערכת. הגדרות אחרות שנועדו לחסוך בחשמל עשויות לחסום הפעלה של תכונה זו. כבירת מחדל, האפשרות הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד מופעלת.

טבלה 44. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

Performance (ביצועים)	
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel 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. כבירת 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. כבירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Hyper-Threading מופעלת.

טבלה 45. 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. כבירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
יומן אירועים תרמיים	
Clear Thermal Event Log	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים תרמיים. כבירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
Power Event Log	
נקח יומן אירועי חשמל	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של חשמל. כבירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף [עדכון ה-BIOS ב-Windows](#) כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון 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**.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
9. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר ה-Knowledge Base [000131486](#) בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת 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**. מוצג התפריט **flash BIOS**.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 46. סימת המערכת והגדרה

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.

ℹ **הערה** התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

- במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter.

- המסך אבטחת מערכת יוצג.
2. במסך אבטחת מערכת, ודא שמצב הסיסמה הוא לא נעול.
 3. בחר סיסמת מערכת, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 4. בחר סיסמת הגדרה, עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. לחץ על Esc. תופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.
כעת המחשב יפעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

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

פתרון בעיות

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 בכתובת <https://www.dell.com/support> 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 בכתובת <https://www.dell.com> 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 בכתובת www.dell.com/support.

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

מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שלך, אנו ממליצים להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support.

לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה [איתור תג השירות במחשב](#).

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 47. 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 Inspiron 14 5440.

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בזיהוי TPM	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך כ-3 עד 5 שניות.	לכוד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
- הפעל את הכלי Dell SupportAssist או Dell Diagnostics. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
- ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זוהה זיכרון או RAM	3	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון או RAM	4	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאה בלוח המערכת או בערכת השבבים	6	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל LCD (זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל)	8	2
- אתחל את חיבור הסוללה הראשית. - אם הבעיה נמשכת, החלף את הסוללה הראשית.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI, בכרטיס המסך או בשבב	2	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לכן	כתום
אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.			
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
- לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. - נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך כ-3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק. - הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	פגם ב-Flash אותר על-ידי S.BIOS.	6	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	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.

שחזור מערכת ההפעלה

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

איפוס Real-Time Clock (RTC) (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 במחשב של Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

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.

 **התראה** הסוללה היא יחידה הניתנת להחלפה בשטח (FRU), וההסרה/התקנה מיועדת לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 49. משאבי עזרה עצמית

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

פנייה אל Dell

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

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.