

Inspiron 14 Plus 7440

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 Plus 7440
7	ימין
7	צד שמאל
8	ראש הדף
9	קדמי
10	תחתית
10	Service Tag (תגית שירות)
11	נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

12	פרק 2: הגדר את Inspiron 14 Plus 7440
----	--------------------------------------

14	פרק 3: המפרטים של Inspiron 14 Plus 7440
14	מידות ומשקל
14	מעבד
15	ערכת שבבים
15	מערכת הפעלה
15	זיכרון
16	יציאות חיצוניות
16	חריצים פנימיים
16	מודול אלחוט
17	שמע
17	אחסון
18	קורא כרטיסי מדיה
18	מקלדת
18	קיצורי מקשים של Inspiron 14 Plus 7440
19	מצלמה
20	משטח מגע
20	מתאם חשמל
21	סוללה
22	צג
23	קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)
23	GPU - משולב
23	סביבת ההפעלה והאחסון
24	מדיניות התמיכה של Dell
24	ComfortView Plus

25	פרק 4: עבודה בתוך המחשב
25	הוראות בטיחות
25	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
26	הנחיות בטיחות
26	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
27	ערכת שירות לשטח עבור ESD
27	הובלת רכיבים רגישים
28	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

28	BitLocker
28	כלי עבודה מומלצים
28	רשימת ברגים
29	Inspiron 14 Plus 7440 של הרכיבים העיקריים

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)..... 32

32	כיסוי הבסיס
32	הסרת כיסוי הבסיס
34	התקנת כיסוי הבסיס
36	כונן מצב מוצק
36	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
37	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
38	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
39	התקנת כונן solid state-ה מסוג M.2 2280
40	מאוורר
40	הסרת המאוורר
41	התקנת המאוורר
42	כרטיס אלחוט
42	הסרת כרטיס האלחוט
43	התקנת כרטיס האלחוט

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)..... 46

46	סוללה
46	אמצעי זehירות לסוללת ליתיום-יון נטענת
46	הסרת הסוללה
47	התקנת הסוללה
48	כבל סוללה
48	הסרת כבל הסוללה
49	התקנת כבל הסוללה
50	מכלול הצג
50	הסרת מכלול הצג
52	התקנת מכלול הצג
54	לוח קלט/פלט
54	הסרת לוח הקלט/פלט
55	התקנת לוח הקלט/פלט
56	מכלול הרמקול והאנטנה
56	הסרת מכלול הרמקול והאנטנה
57	התקנת מכלול הרמקול והאנטנה
59	גוף קירור
59	הסרת גוף הקירור
60	התקנת גוף הקירור
61	יציאת מתאם חשמל
61	הסרת יציאת מתאם החשמל
62	התקנת יציאת מתאם החשמל
63	לוח המערכת
63	הסרת לוח המערכת
66	התקנת לוח המערכת
69	לוח USB
69	הסרת לוח ה-USB

71	.....	התקנת לוח ה-USB
73	.....	לחצן הפעלה
73	.....	הסרת לחצן ההפעלה
75	.....	התקנת לחצן ההפעלה
78	.....	משטח מגע
78	.....	הסרת משטח המגע
79	.....	התקנת משטח המגע
81	.....	כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB
81	.....	הסרת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB
81	.....	התקנת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB
82	.....	מכלול משענת כף היד והמקלדת
82	.....	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
84	.....	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

פרק 7: תוכנה 86

86	.....	מערכת הפעלה
86	.....	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS 87

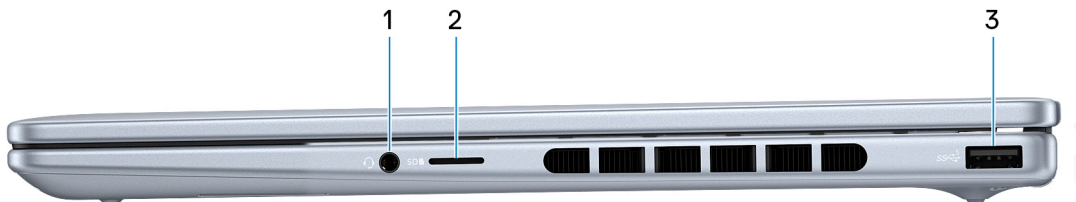
87	.....	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
87	.....	מקשי ניווט
87	.....	תפריט אתחול חד-פעמי F12
88	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
97	.....	עדכון ה-BIOS
97	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
97	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
97	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
98	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
98	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
99	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
99	.....	ניקוי הגדרות CMOS
100	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 9: פתרון בעיות 101

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

מבטים על Inspiron 14 Plus 7440

ימין



איור 1. מבט מימין

1. **שקע שמע אוניברסלי**
חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).
2. **חריץ לכרטיס microSD**
קורא מכרטיס microSD וכותב אליו. מחשב זה תומך בסוגי הכרטיסים הבאים:
 - microSecure Digital (microSD)
 - microSecure Digital High Capacity (microSDHC)
 - microSecure Digital Extended Capacity (microSDXC)
3. **יציאת USB 3.2 מדור 1**
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.

צד שמאל



איור 2. מבט משמאל

1. **יציאת מתאם חשמל**
חבר מתאם חשמל כדי לספק חשמל למחשב ולטעון את הסוללה.
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 1**

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

5. יציאת Thunderbolt 4.0 יציאות עם Power Delivery ו-DisplayPort

תומכת ב-Thunderbolt 4 וב-DisplayPort 2.1, ובנוסף מאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג. מספקת קצבי העברת נתונים של עד 40Gbps עבור Thunderbolt 4.

הערה ניתן לחבר תחנת עגינה של Dell ליציאות Thunderbolt 4. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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

הערה Thunderbolt 4 תומך בשני צגי 4K או בצג 8K אחד.

ראש הדף



איור 3. מבט מלמעלה

1. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

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

כאשר המחשב מופעל, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להעביר את המחשב למצב שינה; לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה במשך 10 שניות כדי לאלץ את כיבוי המחשב.

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

הערה נורית ההפעלה בלחצן ההפעלה זמינה רק במחשבים ללא קורא טביעות האצבעות. במחשבים שסופקו עם קורא טביעות אצבעות שמשולב בלחצן ההפעלה, לחצן ההפעלה לא יכלול את נורית מצב ההפעלה.

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

2. משטח מגע

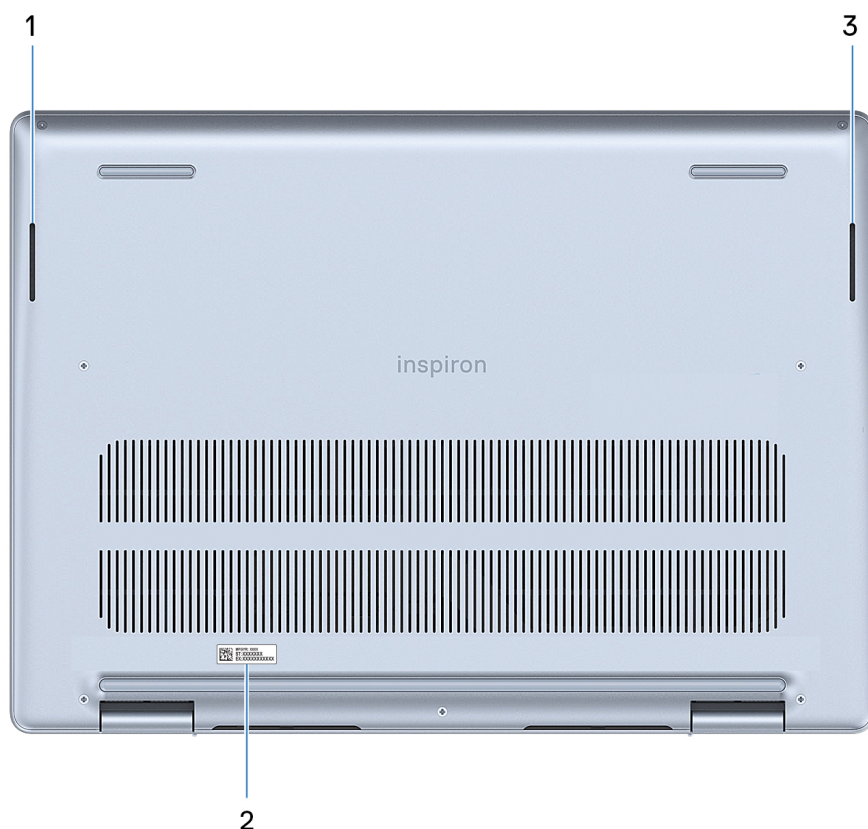
העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש ללחיצה שמאלית והקש בשתי אצבעות ללחיצה ימנית.



איור 4. מבט מלפנים

1. **מיקרופון שמאלי**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
2. **תריס פרטיות**
החלק את תריס הפרטיות כדי לכסות את עדשת המצלמה ולהגן על פרטיותך כאשר המצלמה אינה בשימוש.
3. **מצלמה**
מאפשרת לבצע צ'אט בווידיאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.
4. **נורית מצב מצלמה**
מאירה כאשר המצלמה בשימוש.
5. **מיקרופון ימני**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
6. **לוח הצג**
מספק פלט חזותי למשתמש.

תחתית

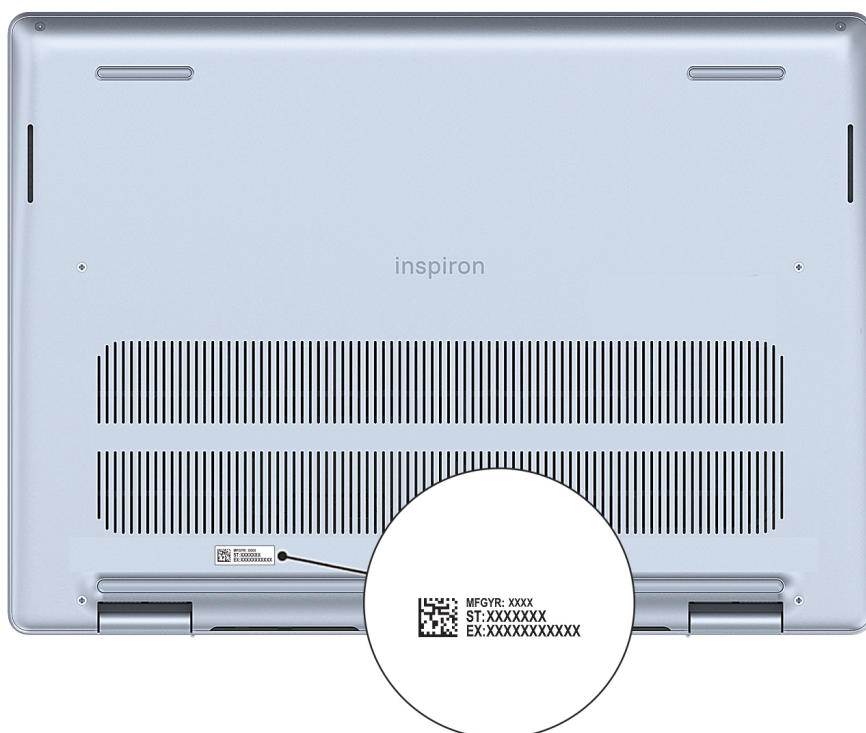


איור 5. מבט מלמטה

1. **רמקול שמאלי**
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. **רמקול ימני**
מספק פלט שמע.

Service Tag (תגית שירות)

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



איור 6. מיקום תג השירות

נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

הטבלה הבאה מפרטת את התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב ב-Inspiron 14 Plus 7440.

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 במצב כמעט כבוי, למעט טעינת טפטוף. נתוני ההקשר נכתבים לכונן קשיח.

• S5 (כבוי) - המערכת נמצאת במצב כיבוי.

הגדר את Inspiron 14 Plus 7440

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 7. חבר את מתאם החשמל

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 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

מסאבים	תיאור
	רישום מוצרי Dell רשום את המחשב שלך אצל Dell.

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

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

טבלה 3. אתר את יישומי Dell ב-Windows

משאבים	תיאור
	My Dell MyDell הוא יישום תוכנה שמציע לך פלטפורמת התקשרות יעילה יחידה, כולל גישה לחשבון, מידע על מכשירים והגדרות חומרה. תוכנה זו מספקת תכונות חכמות שמכוונות באופן אוטומטי את המחשב לקבלת השמע, העוצמה והביצועים הטובים ביותר. הפק את המרב מהמכשיר של Dell שברשותך באמצעות טכנולוגיה חכמה ומותאמת אישית מ-MyDell. להלן התכונות העיקריות של MyDell: • יישומים • שמע • חשמל • צבע ותצוגה • זיהוי נוכחות לקבלת מידע נוסף על אופן השימוש ב-MyDell, עיין במדריכי המוצרים 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 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-supportassist-for-home-pcs-tablets/docs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.

המפרטים של Inspiron 14 Plus 7440

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 4. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה:	
גובה מלפנים	15.99 מ"מ (0.63 אינץ')
גובה אחורי	17.06 מ"מ (0.67 אינץ')
רוחב	314 מ"מ (12.36 אינץ')
עומק	226.56 מ"מ (8.92 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	1.77 ק"ג (3.90 ליברות), מקסימום

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים על-ידי Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 5. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג מעבד	Intel Core Ultra 5 125H מדור 14	Intel Core Ultra 7 155H מדור 14	Intel Core Ultra 9 185H מדור 14
הספק של המעבד בוואט	28W	28W	45W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	14	16	16
ליבות ביצועים	4	6	6
ליבות יעילות	8	8	8
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד  הערה: טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel® זמינה רק עם ליבות ביצועים.	18	16	22
מהירות מעבד	עד 4.6GHz	עד 5GHz	עד 5.1GHz
תדר ליבות ביצועים			
תדר בסיס של מעבד	1.7GHz	1.4GHz	2.3GHz

טבלה 5. מעבד (המשך)

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
	תדר טורבו מרבי	4.6GHz	5GHz	5.1GHz
תדר ליבות יעילות				
	תדר בסיס של מעבד	1.7GHz	1.4GHz	2.3GHz
	תדר טורבו מרבי	3.6GHz	3.8GHz	3.8GHz
מטמון המעבד		18MB	18MB	24MB
כרטיס גרפי משולב		כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 6. ערכת שבבים

ערכים	תיאור
משולב במעבד	ערכת שבבים
Intel Core Ultra 5/7/9 מדור 14	מעבד
64 סיביות	DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)
16MB + 32MB	Flash EPROM
עד Gen4	אפיק PCIe

מערכת הפעלה

Inspiron 14 Plus 7440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Pro National Education, 64 סיביות
- Windows 11 Home, 64 סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 7. מפרטי זיכרון

ערכים	תיאור
ללא, זיכרון מובנה	חריצי זיכרון
LPDDR5x בערוץ כפול	סוג זיכרון
6400MHz	מהירות זיכרון
16GB	תצורת זיכרון מרבי
8GB	תצורת זיכרון מינימלי

טבלה 7. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
תצורות זיכרון נתמכות	6400MT/s, LPDDR5x, 8GB x 2, 16GB 6400MT/s, LPDDR5x, 16GB x 2, 32GB

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 8. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאות USB	- שתי יציאות USB 3.2 דור 1 - יציאת Thunderbolt 4 אחת עם Power-i DisplayPort Alt Mode Delivery
יציאת שמע	שקע שמע אוניברסלי אחד
יציאת/יציאות וידאו	יציאת HDMI 1.4 אחת
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס microSD אחד
יציאת מתאם חשמל	מחבר DC-in אחד של 4.5 מ"מ x 2.9 מ"מ
חריץ כבל אבטחה	לא נתמך

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 9. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - חריץ אחד מסוג M.2 2230/2280 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 Plus 7440 שברשותך.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוט

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Intel AX211	Intel BE200
קצב העברה	עד 2400Mbps	עד 5760 Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz/6GHz	2.4GHz/5GHz/6GHz
תקנים אלחוטיים	WiFi 802.11a/b/g	WiFi 802.11a/b/g

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
	- Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	- Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) - Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	כרטיס אלחוט Bluetooth 5.3	כרטיס אלחוט Bluetooth 5.4
	הערה גרסת כרטיס האלחוט של Bluetooth עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה המותקנת במחשב.	

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3254
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	שקע שמע אוניברסלי אחד
מספר הרמקולים	2
מגבר רמקול פנימי	נתמך
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 דיגיטלי במכלול המצלמה

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Inspiron 14 Plus 7440.

Inspiron 14 Plus 7440 תומך בכונן solid-state אחד מסוג M.2 2230 או M.2 2280. הכונן הראשי במחשב Inspiron 14 Plus 7440 הוא כונן ה-solid-state מסוג M.2 המותקן.

טבלה 12. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן solid-state מסוג M.2 2230	PCIe NVMe x4 מדור רביעי, עד 64Gbps	עד 1TB
כונן solid-state מסוג M.2 2280	PCIe NVMe x4 מדור רביעי, עד 64Gbps	עד 2TB

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים במחשב Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 13. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג כרטיס המדיה	חריץ כרטיס microSD אחד
כרטיסי מדיה נתמכים	- microSecure Digital (microSD) - microSecure Digital High Capacity (microSDHC) - microSecure Digital Extended Capacity (microSDXC)
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 Plus 7440.

טבלה 14. מפרטי המקלדת

תיאור	ערכים
Keyboard type	מקלדת עם תאורה אחורית
פריסת המקלדת	QWERTY
מספר מקשים	- ארצות הברית וקנדה: 79 מקשים - בריטניה: 80 מקשים - יפן: 83 מקשים
גודל המקלדת	X=19.05 מ"מ רוחב מקש Y=18.05 מ"מ רוחב מקש
קיצורי מקשים	על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. כדי להקליד את התו החלופי, הקש על Shift ועל המקש הרצוי. כדי לבצע פונקציות משניות, הקש Fn ואת המקש הרצוי. הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות (F1–F12) על-ידי שינוי ה- Function Key Behavior (התנהגות מקש הפונקציה) בתוכנית הגדרת ה-BIOS. למידע נוסף, ראה קיצורי מקשים.

קיצורי מקשים של Inspiron 14 Plus 7440

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

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

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

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

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

טבלה 15. רשימה של קיצורי מקשים

מקש הפונקציה	תפקוד ראשי
F1	השתקת שמע
F2	הפחתת עוצמת הקול
F3	הגברת עוצמת הקול
F4	הפעלה/השהיה
F5	תאורה אחורית של המקלדת הערה החלף כדי להעביר את מצב התאורה האחורית של המקלדת לכבוי, לתאורה אחורית נמוכה ולתאורה אחורית גבוהה
F6	החלשת הבהירות
F7	הגברת הבהירות
F8	החלפה לצג חיצוני
F10	Print screen
F11	בית
F12	סוף

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

טבלה 16. התנהגות משנית

מקש הפונקציה	התנהגות
B + Fn	השהיה/הפסק
S + Fn	החלף מצב נעילת גלילה
R + Fn	בקשת מערכת
Fn + T	מעביר בין מצבי ביצועים גבוהים
Ctrl + Fn ימני	פתח תפריט יישום
Fn + / הערה מקלדת ברזיל בלבד	פתח תפריט יישום
Fn + מקש רווח	פתח תפריט אמוג'י
Fn + Esc	החלפה של נעילת מקש Fn
Fn + חץ שמאלה	בית
Fn + חץ ימינה	סוף

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 17. מפרט המצלמה

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

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 18. מפרט משטח המגע

תיאור		ערכים
רזולוציית משטח המגע:		< 300dpi
מידות משטח המגע:		
אופקית		115 מ"מ (4.53 אינץ')
אנכית		80 מ"מ (3.15 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 מספקת את מפרט מתאם החשמל של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג		90W AC	USB Type-C 100W
מידות המחברים:			
קוטר חיצוני	4.50 מ"מ		לא רלוונטי
קוטר פנימי	2.90 מ"מ		לא רלוונטי
מידות מתאם החשמל:			
גובה	32 מ"מ (1.26 אינץ')		26.50 מ"מ (1.04 אינץ')
רוחב	52 מ"מ (2.05 אינץ')		60 מ"מ (2.36 אינץ')

טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל (המשך)

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
	עומק	128 מ"מ (5.04 אינץ')	122 מ"מ (4.80 אינץ')
Input voltage (מתח כניסה)		240VAC – 100VAC	240VAC – 100VAC
Input frequency (תדר כניסה)		50Hz – 60Hz	50Hz – 60Hz
זרם כניסה (מרבי)		1.50A	1.70A
זרם מוצא (רציף)		4.62A	20V/5A 3A/15V 3A/9V 3A/5V
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)		19.50VDC	20V 15V 9V 5V
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה		0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
אחסון		-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)
התראה טוחי 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 Plus 7440.

טבלה 20. מפרט הסוללה

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג סוללה		סוללת ליתיום-יון "חכמה" של 4 תאים, 54Wh	סוללת ליתיום-יון "חכמה" של 4 תאים, 64Wh
מתח סוללה		15VDC	15.20VDC
משקל סוללה (מרבי)		0.235 ק"ג (0.52 ליברות)	0.260 ק"ג (0.57 ליברות)
מידות סוללה:			
גובה		271.90 מ"מ (10.70 אינץ')	271.90 מ"מ (10.70 אינץ')
רוחב		82 מ"מ (3.23 אינץ')	82 מ"מ (3.23 אינץ')
עומק		5.75 מ"מ (0.23 אינץ')	5.75 מ"מ (0.23 אינץ')
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה		0°C עד 50°C (32°F עד 122°F): טעינה 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F): פריקה	0°C עד 50°C (32°F עד 122°F): טעינה 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F): פריקה
אחסון		-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)	-20°C עד 65°C (-4°F עד 149°F)

טבלה 20. מפרט הסוללה (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
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.
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 .	2 שעות (ExpressCharge) 3 שעות (טעינה רגילה)	2 שעות (ExpressCharge) 3 שעות (טעינה רגילה)
סוללת מטבע	לא נתמך	לא נתמך
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים. התראה Dell Technologies ממליצה לטעון את הסוללה באופן סדיר עבור צריכת חשמל אופטימלית. אם טעינת הסוללה שלך התרוקנה, יש לחבר את מתאם החשמל, להפעיל את המחשב ולאחר מכן להפעיל מחדש את המחשב כדי להפחית את צריכת החשמל.		

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 21. מפרט צג

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג	14 אינץ', 2.2K עם Dolby Vision	14 אינץ', 2.8K עם Dolby Vision
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 אינץ')	355.65 מ"מ (14 אינץ')
רזולוציה מקורית של לוח הצג	1400 x 2240	2880 x 1800
בוהק (אופייני)	300 nits	300 nits
מגה-פיקסל	3.10	5.18
סולם צבעים	sRGB 100% (אופייני)	sRGB 100% (אופייני)
פיקסלים לאינץ' (PPI)	189	243
יחס ניגודיות (מינימום)	1000:1 (מינימום) 1200:1 (אופייני)	1000:1 (מינימום) 1200:1 (אופייני)
זמן תגובה (מרבי)	35 אלפיות השנייה	35 אלפיות השנייה

טבלה 21. מפרט צג (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
קצב רענון	60Hz	90Hz
זווית צפייה אופקית	• +/- 80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)	• +/- 80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)
זווית צפייה אנכית	• +/- 80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)	• +/- 80 מעלות (מינימלי) • +/-85 מעלות (אופייני)
רוחב פיקסל	0.1346 מ"מ x 0.1346 מ"מ	0.1047 מ"מ x 0.1047 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)	4.40W (בתבנית פסיפס, 60Hz)	4.63W (בתבנית פסיפס, 90Hz)
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק	מבטל בוהק	מבטל בוהק

קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות האופציונאלי של Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 22. מפרט קורא טביעות אצבעות

תיאור	ערכים
טכנולוגיית חיישן קורא טביעות אצבעות	חישה קיבולית חוצה
רזולוציית חיישן קורא טביעות האצבעות	500 dpi
גודל פיקסל של חיישן קורא טביעות אצבעות	108 x 88 פיקסלים

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Inspiron 14 Plus 7440.

טבלה 23. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel Arc	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core Ultra 5/7/9 מדור 14

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של Inspiron 14 Plus 7440.

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

טבלה 24. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	0°C עד 35°C (32°F עד 95°F)	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	10% עד 90% (ללא התעבות)	0% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה (מרבית)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
מידת זעזועים (מרבית)	110G†	160G†

טבלה 24. סביבת המחשב (המשך)

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח גבהים	15.2 מ' עד 3,048 מ' (49.87 רגל עד 10,000 רגל)	15.2 מ' עד 10,668 מ' (49.87 רגל עד 35,000 רגל)
⚠️ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

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

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

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

ComfortView Plus

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

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

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

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

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

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

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 מנגיעה בפינים ובמגעים.

התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שלבים

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

מצב שירות

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

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

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

הנחיות בטיחות

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

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

- כבה את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מחשמל AC.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמחשב.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך 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.

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.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

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, רכיבי DIMM של 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 תצרוכת 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 קטטורופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

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

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

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהארקה כראוי. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. 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.
- **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 ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן תמיד כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

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

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

BitLocker

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

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג #0 Philips
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 25. רשימת ברגים

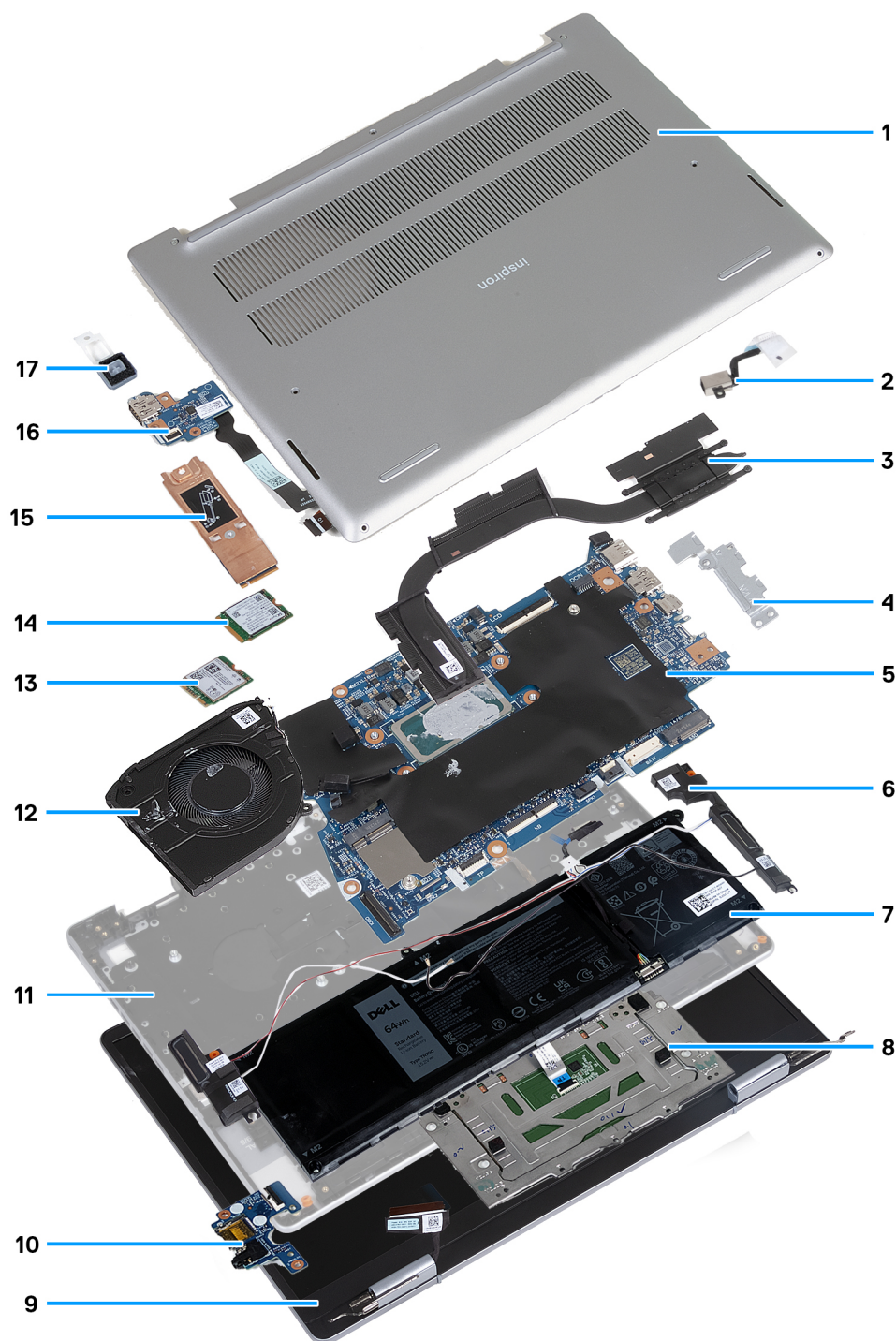
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	M2x4	5	
כיסוי הבסיס	בורג קיבוע (M2x8.6)	2	
סוללה	M2x3	4	

טבלה 25. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כונן solid-state מסוג M.2 2230 ומגן תרמי של M.2	M2x3	1	
כונן solid-state מסוג M.2 2280 ומגן תרמי של M.2	M2x3	1	
מגן תרמי ל-M.2	M2x1.8	1	
מאוורר	M2x3	2	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3	1	
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי	M2x3	1	
תושבת של יציאת Type-C	M2x4	2	
מכלול הצג	M2.5x5	4	
לוח קלט/פלט	M2x3	2	
לוח USB	M2x3	1	
לוח המערכת	M2x1.8	2	
משטח מגע	M2x1.8	4	
משטח מגע	M2x2.5	5	

הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 Plus 7440

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 Plus 7440.



איור 8. תמונה: הרכיבים העיקריים של Inspiron 14 Plus 7440

1. כיסוי הבסיס
2. יציאת מתאם חשמל
3. גוף קירור
4. תושבת של יציאת USB Type-C
5. לוח המערכת
6. רמקולים עם כבלי אנטנה (2)
7. סוללה
8. משטח מגע
9. מכלול הצג
10. לוח קלט/פלט

11. מכלול משענת כף היד והמקלדת

12. מאוורר

13. כרטיס אלחוט M.2

14. כונן Solid-State מסוג M.2 (כונן Solid State מסוג M.2 2230 מוצג)

15. מגן תרמי של כונן Solid State מסוג M.2

16. לוח USB

17. לחצן הפעלה

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

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

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

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



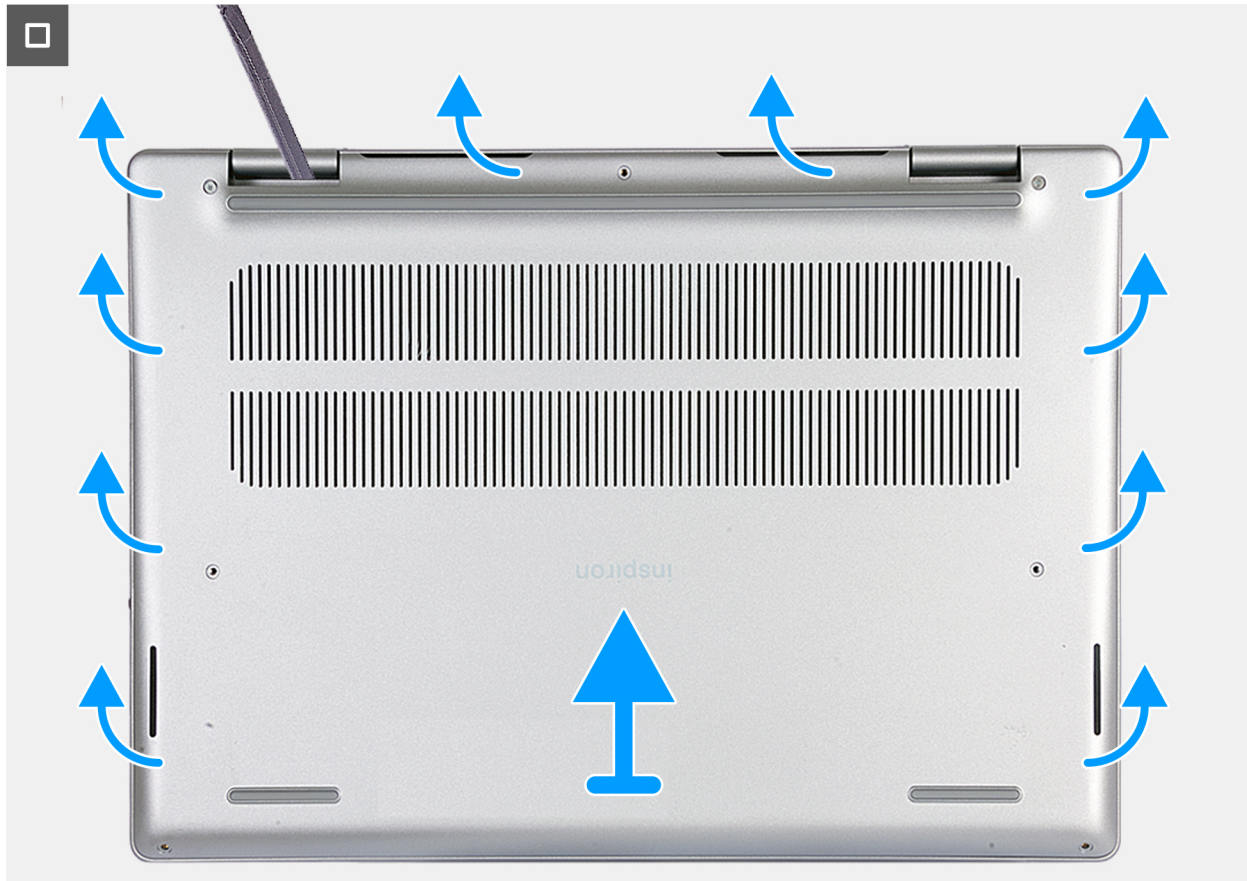
2x



5x
M2x4



איור 9. הסרת כיסוי הבסיס



איור 10. הסרת כיסוי הבסיס 2

שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שחרר את שני בורגי החיזוק (M2x8.6) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את כיסוי הבסיס מאזור הציור והמשך לשחרר בכל הצדדים, כדי לפתוח את כיסוי הבסיס.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

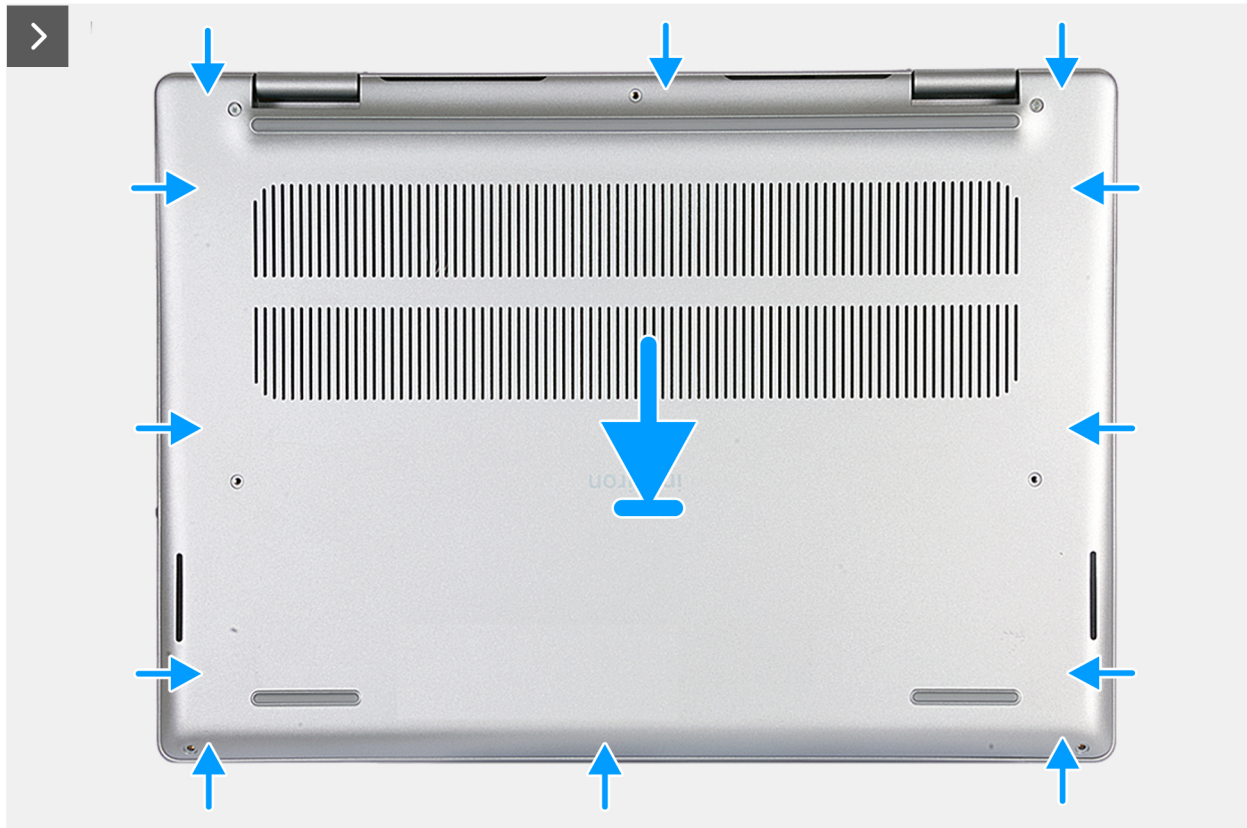
התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הבסיס ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x



5x
M2x4



איור 11. התקנת כיסוי הבסיס



איור 12. התקנת כיסוי הבסיס 2

שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. לחץ על צידי כיסוי הבסיס והכנס אותו למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי הקיבוע (M2x8.6) 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 חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. [הערה](#) ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את [שלב 6](#) בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

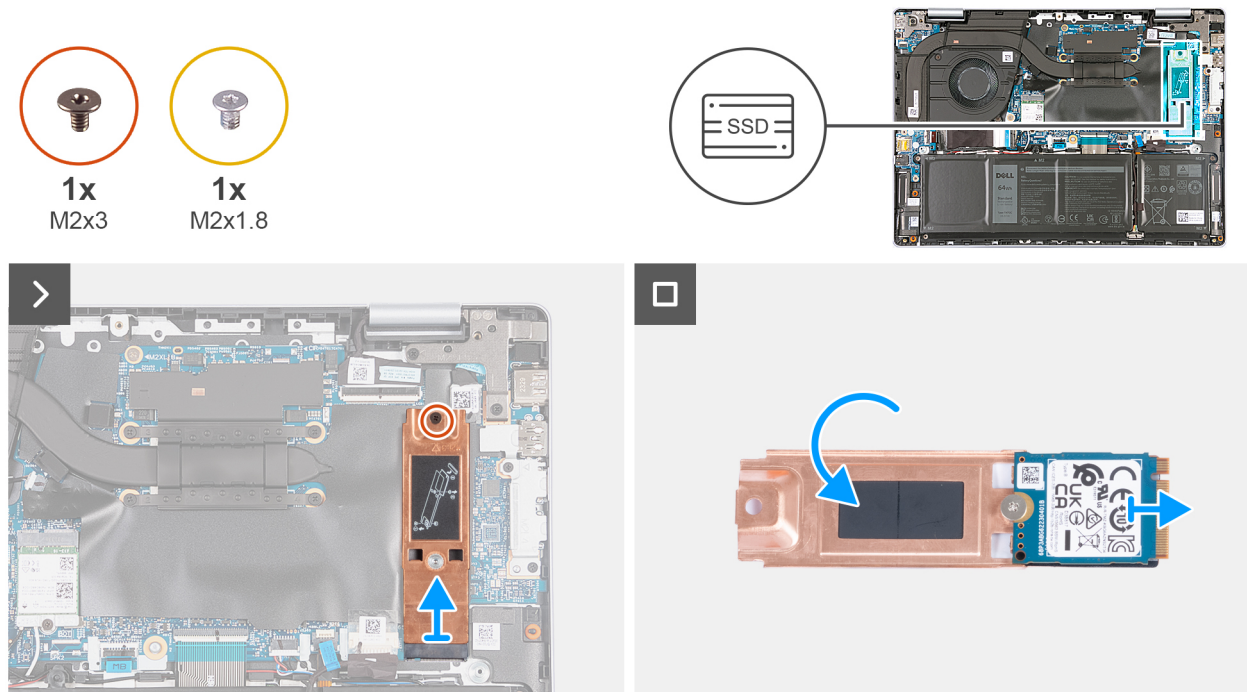
[הערה](#) הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן.

[הערה](#) נדרש מגן תרמי מסוג M.2 עבור כונן Solid-State מסוג M.2 2230. אל תתקין את כונן ה-M.2 2230 solid-state ללא המגן התרמי מסוג M.2.

הערה  כונן ה-Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230 ומגן תרמי של M.2 2230.
- ה-M.2 2230 מותקן על מגן תרמי ספציפי ל-2230.
- כונן Solid State מסוג M.2 2280 ומגן תרמי ספציפי ל-2280.

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



איור 13. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את המגן התרמי של M.2 2230 ללוח המערכת.
2. הרם בזווית את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230, והחלק אותו מהחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.
3. הפוך את מכלול כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230, והנח אותו על משטח ישר.
4. הסר את הבורג (M2x1.8) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 למגן התרמי של M.2 2230.
5. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 מהמגן התרמי של M.2 2230.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

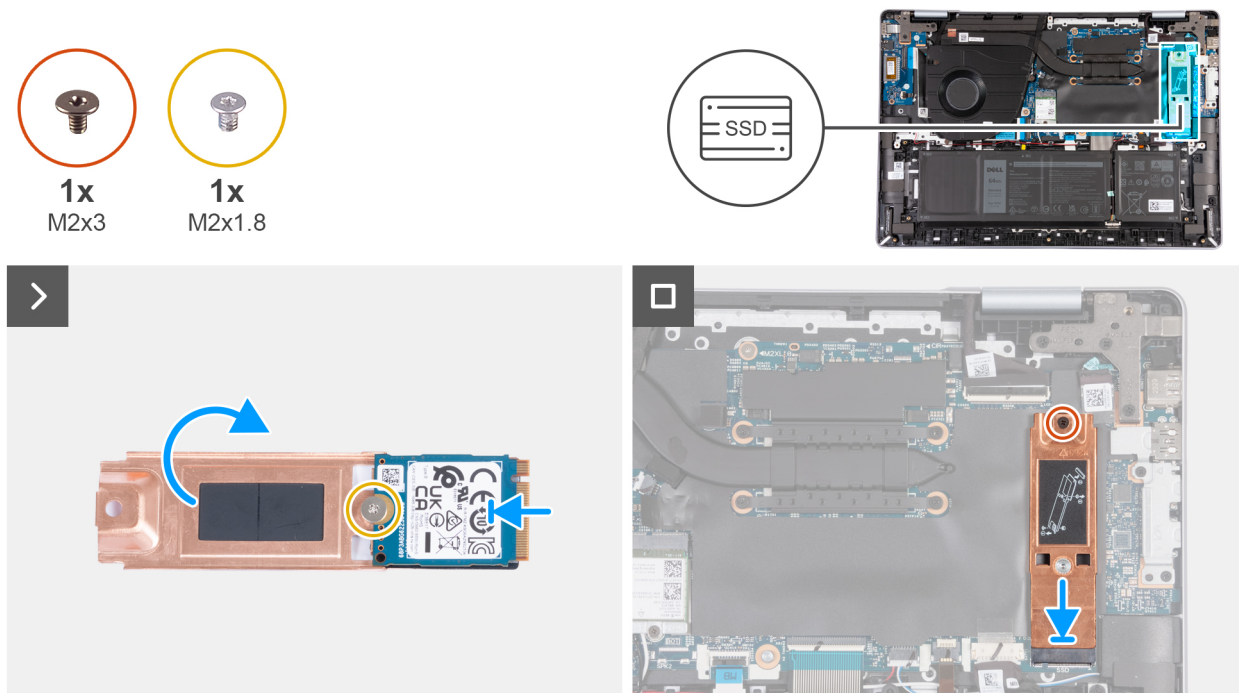
הערה  הליך זה חל אם אתה מתקין כונן Solid-State מסוג M.2 2230.

הערה  נדרש מגן תרמי של M.2 2230 כדי להתקין כונן solid-state מסוג M.2 2230. אם המגן התרמי אינו נמצא במחשב, פנה לתמיכה של Dell כדי לרכוש את המגן התרמי של M.2 2230.

הערה  חריץ ה-M.2 תומך בהתקנת אחד מכונני ה-Solid-State הבאים:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230 ומגן תרמי של M.2 2230.
- ה-M.2 2230 מותקן על מגן תרמי ספציפי ל-2230.
- כונן Solid State מסוג M.2 2280 ומגן תרמי ספציפי ל-2280.

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



איור 14. התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

שלבים

1. הנח את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 על המגן התרמי של M.2 2230.
2. ישר את חור הבורג שבכונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 עם חור הבורג שבמגן התרמי של M.2 2230.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x1.8) שמהדק את כונן Solid-State מסוג M.2 2230 למגן התרמי של M.2 2230.
4. הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
5. ישר את המגרעת שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-state בלוח המערכת.
6. החלק את המכלול של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והכנס אותו לחריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.
7. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את המגן התרמי של M.2 2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

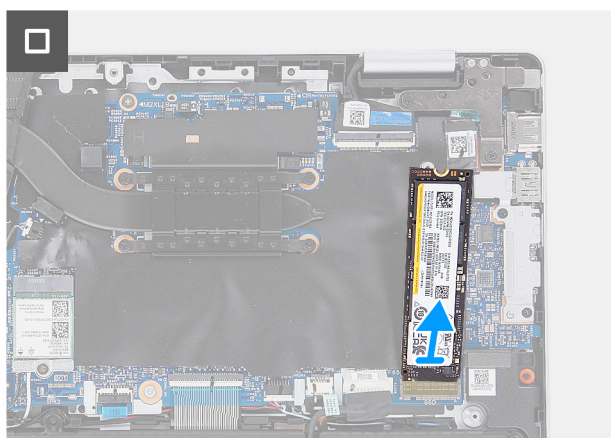
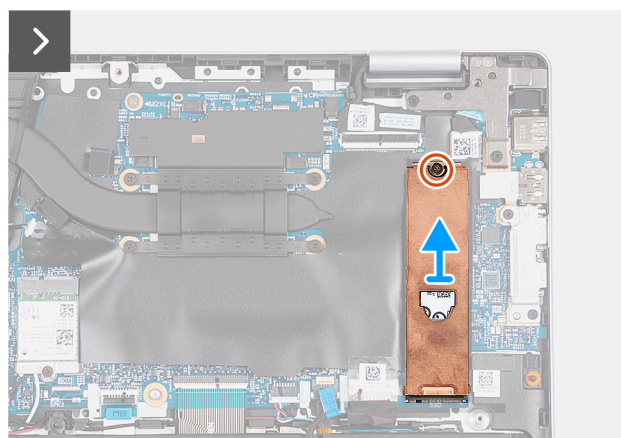
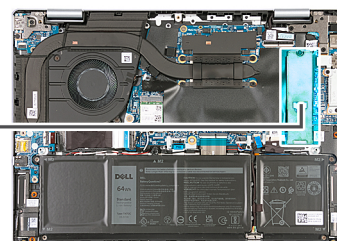
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

1. **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן Solid-State מסוג M.2 2280 מותקן.
2. **הערה** כונן ה-Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים:
 - כונן solid-state מסוג M.2 2230 ומגן תרמי של M.2 2230.
 - ה-M.2 2230 מותקן על מגן תרמי ספציפי ל-M.2 2230.

- כונן Solid State מסוג M.2 2280 ומגן תרמי ספציפי ל-2280.

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



איור 15. הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את המגן התרמי של M.2 2280 ללוח המערכת.
2. החלק את המגן התרמי של M.2 2280, והרם אותו מכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280.
3. הרם בזווית את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280, והוצא אותו מהחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל אם אתה מתקין כונן Solid-State מסוג M.2 2280.

הערה נדרש מגן תרמי של M.2 2280 כדי להתקין כונן solid-state מסוג M.2 2280. אם המגן התרמי אינו נמצא במחשב, פנה לתמיכה של Dell כדי לרכוש את המגן התרמי של M.2 2280.

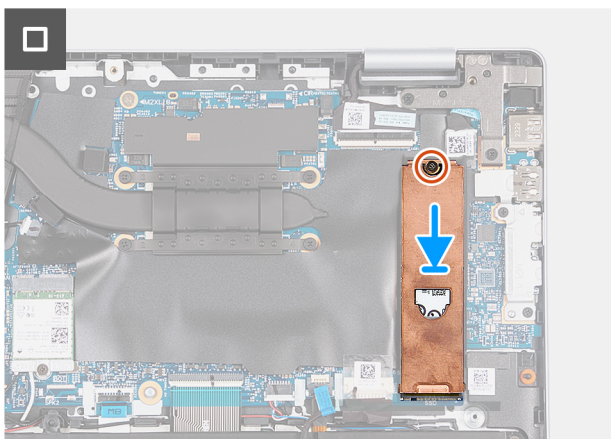
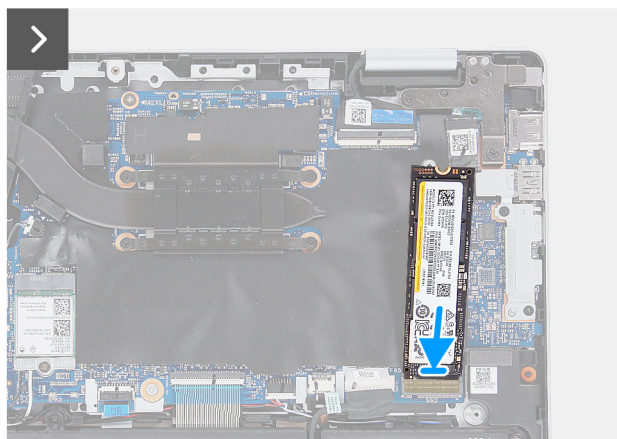
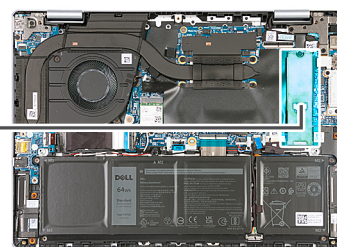
הערה חריץ ה-M.2 תומך בהתקנת אחד מכונני ה-Solid-State הבאים:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230 ומגן תרמי של M.2 2230.
- ה-M.2 2230 מותקן על מגן תרמי ספציפי ל-2230.
- כונן Solid State מסוג M.2 2280 ומגן תרמי ספציפי ל-2280.

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



1x
M2x3



איור 16. התקנת כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2280**

שלבים

1. ישר את התפס שבכונן ה-**Solid-State** מסוג **M.2 2280** עם הלשונית שבחריץ כונן ה-**Solid-State** מסוג **M.2** שבלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-**Solid-State** מסוג **M.2 2280** והכנס אותו לחריץ כונן ה-**Solid-State** מסוג **M.2** שבלוח המערכת.
3. הנח את המגן התרמי של **M.2 2280** על כונן ה-**solid-state** מסוג **M.2 2280**.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-**Solid-State** מסוג **M.2 2280** ואת המגן התרמי שלו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר

הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

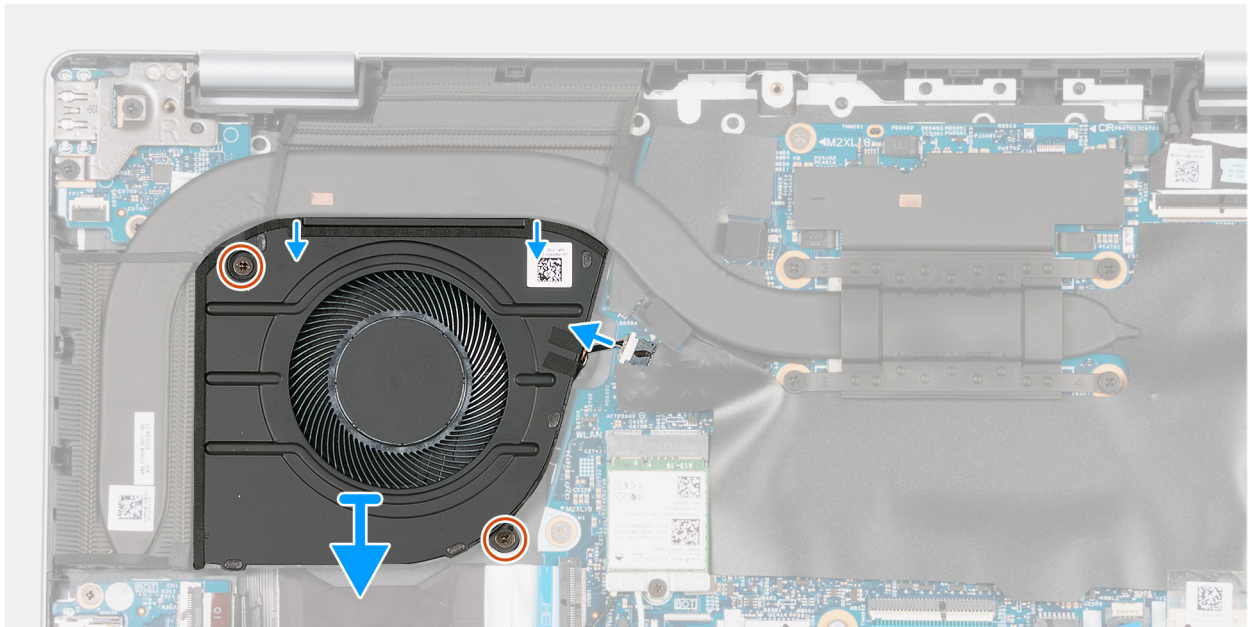
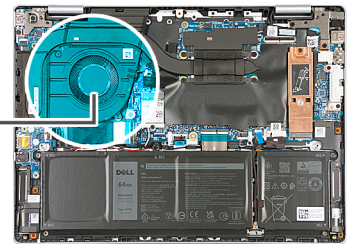
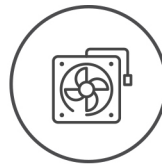
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



איור 17. הסרת המאוורר

שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

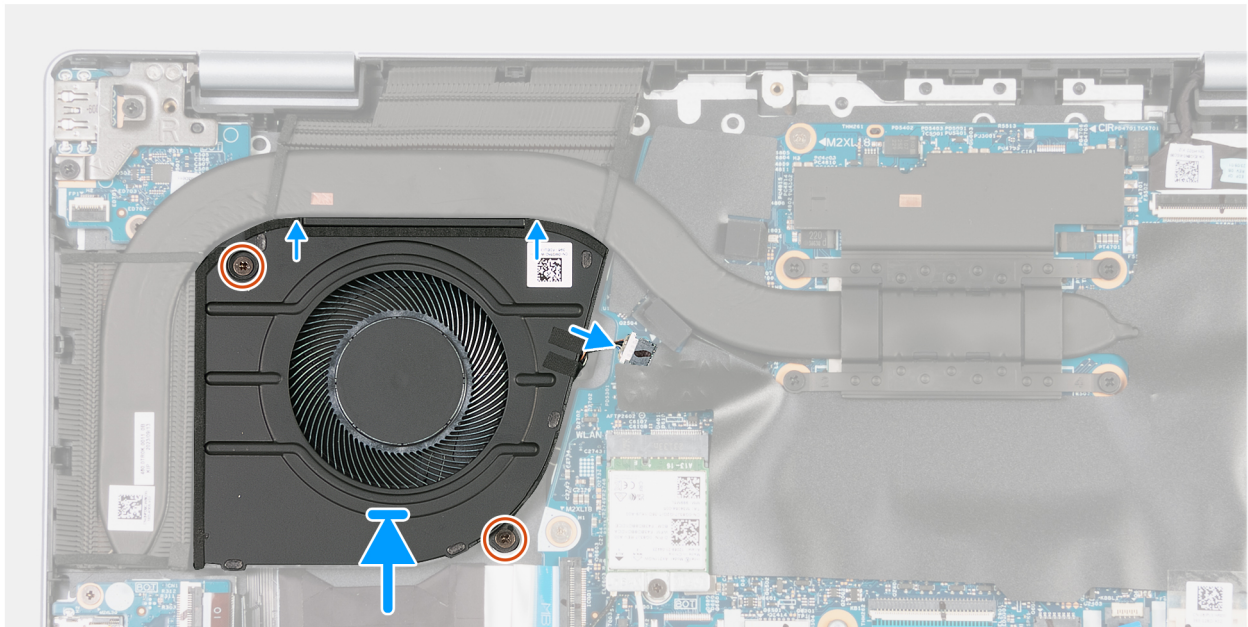
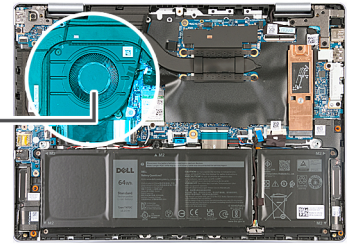
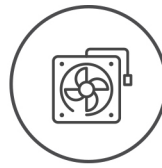
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



איור 18. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את המאוורר על מכלול משענת כף היד והמקלדת, וישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל המאוורר למחבר שלו בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

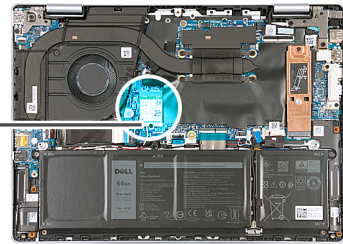
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
 2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 19. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. הרם את הכרטיס האלחוט בזווית, והחלק אותו מחרוץ כרטיס האלחוט מסוג M.2 שבלוח המערכת.

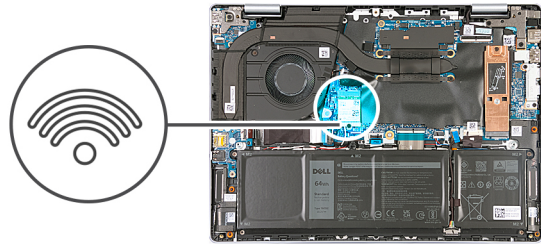
התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 20. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

טבלה 26. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. ישר את החרץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרץ כרטיס האלחוט מסוג M.2 בלוח המערכת.

3. החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרץ של כרטיס האלחוט מסוג M.2 שבלוח המערכת.

4. הנח את תושבת כרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט מסוג M.2.

5. ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס האלחוט עם מעמד הברגים שבלוח המערכת.

6. הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

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

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

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

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

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

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

סוללה

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד – הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מחשב אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או 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 הסוללה

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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

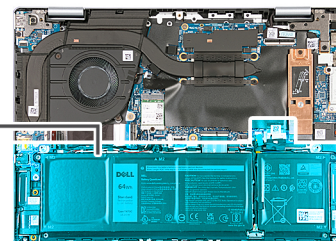
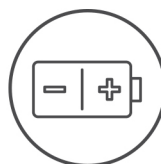
אודות משימה זו

הערה לפני הסרת כיסוי הבסיס, ודא שאין כרטיס microSD המותקן בחריץ כרטיס ה-microSD במחשב שברשותך.

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



4x
M2x3



איור 21. הסרת הסוללה

שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. נתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בלוח המערכת.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הסוללה

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

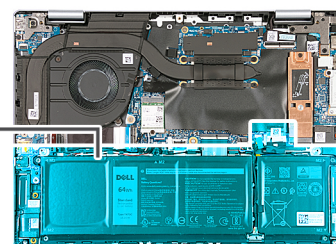
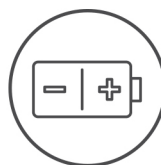
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M2x3



איור 22. התקנת הסוללה

שלבים

1. הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הסוללה למחבר שלו בלוח המערכת.
5. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה למחבר שבלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כבל סוללה

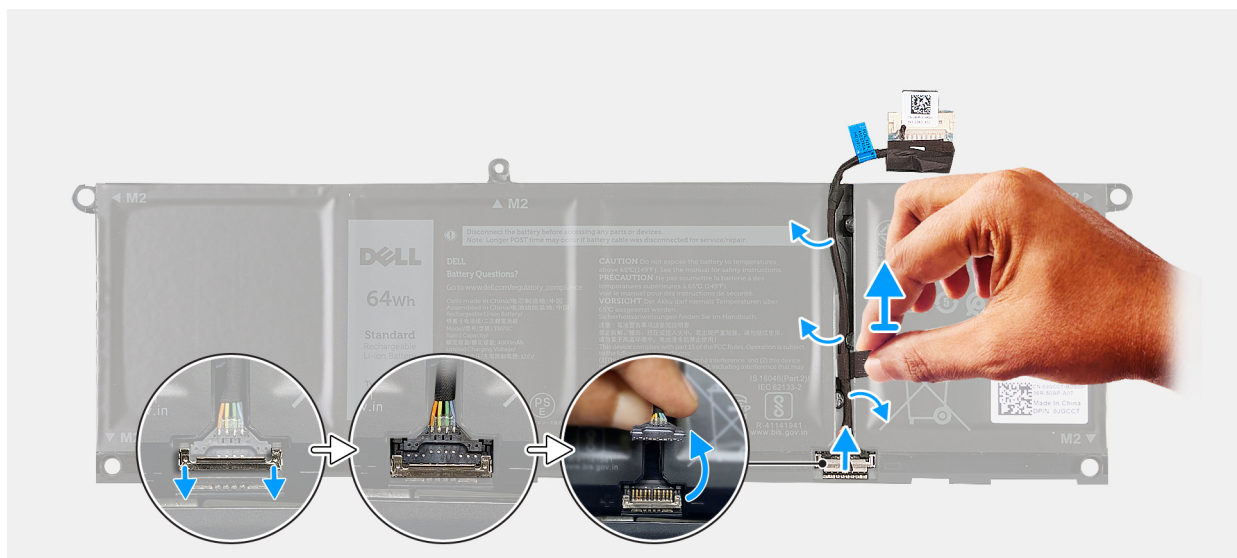
הסרת כבל הסוללה

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

תנאים מוקדמים

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

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



איור 23. הסרת כבל הסוללה

שלבים

1. הסר את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שבסוללה.
2. החלק כלפי מטה את התפס שמחזיק את כבל הסוללה לסוללה.
3. נתק את כבל הסוללה והוצא אותו מהסוללה.
4. הרם את כבל הסוללה והסר אותו מהסוללה.

התקנת כבל הסוללה

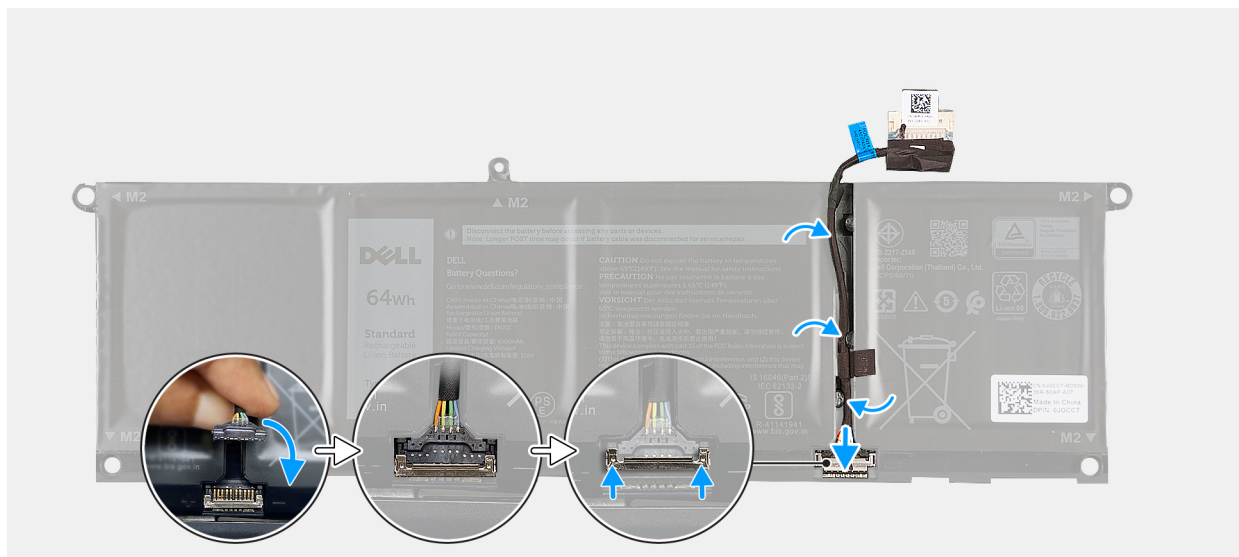
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 24. התקנת כבל הסוללה

שלבים

1. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכווני הניתוב שעל הסוללה.
2. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שלו בסוללה.
3. החלק את התפס כלפי מעלה כדי להדק את כבל הסוללה לסוללה.

השלבים הבאים

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

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

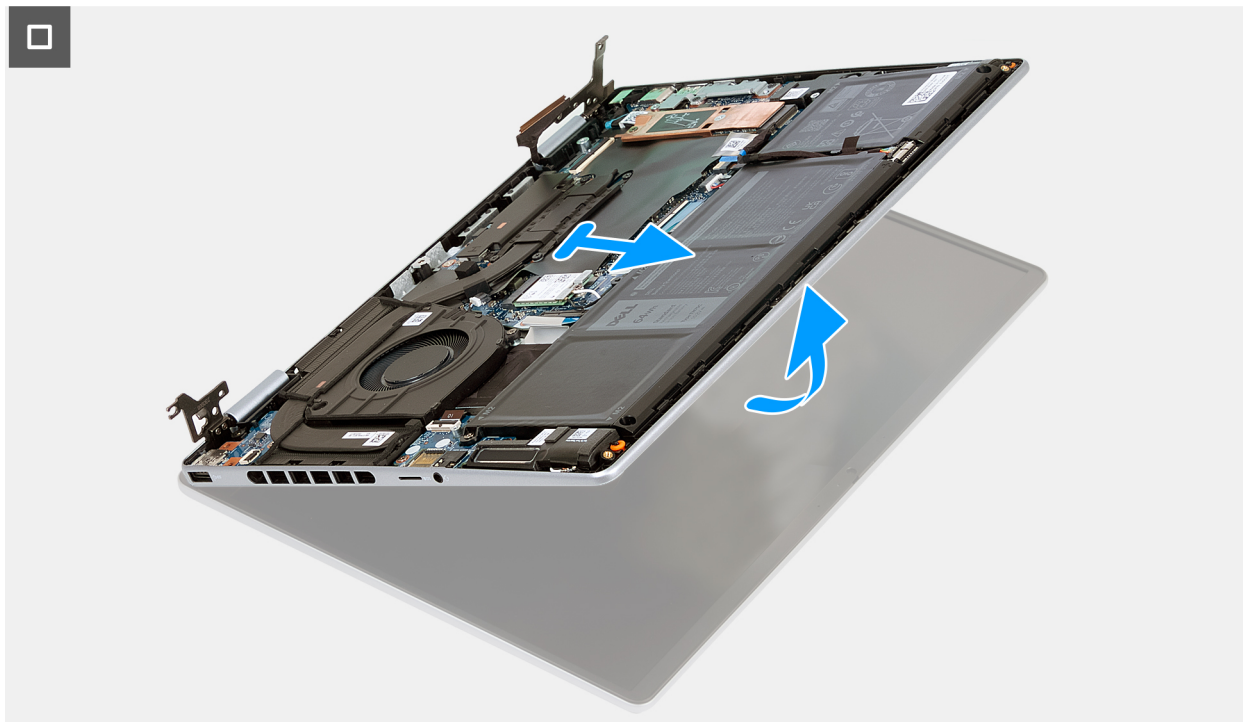
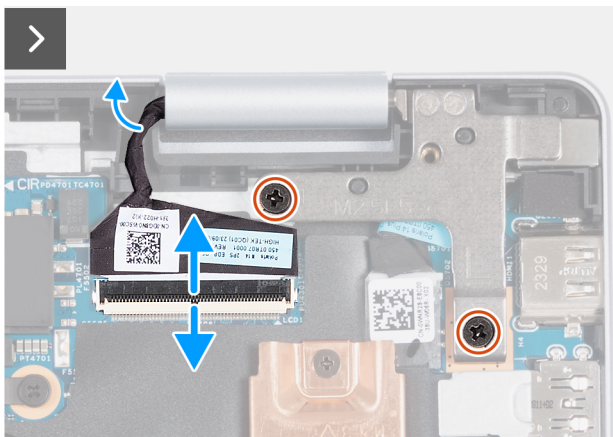
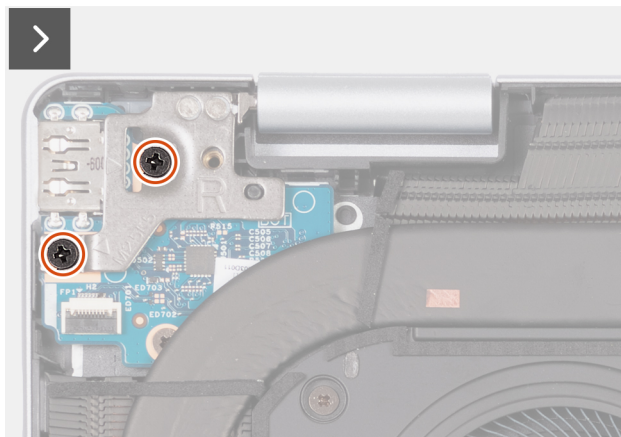
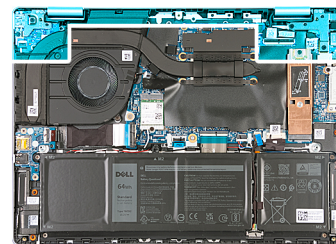
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה**  ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את **שלב 6** בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



4x
M2.5x5



איור 25. הסרת מכלול הצג



איור 26. מכלול הצג

שלבים

1. הרם את התפס ונתק את כבל מכלול הצג מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג השמאלי ללוח המערכת.
3. פתח את ציר מכלול הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
4. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של מכלול הצג לתפס שלו בלוח המערכת.
5. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג הימני ללוח המערכת.
6. פתח את ציר מכלול הצג הימני בזווית של 90 מעלות.
7. הרם את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית, והוצא אותו ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

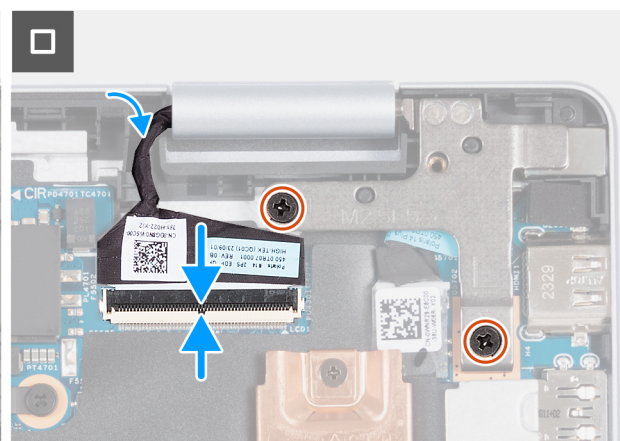
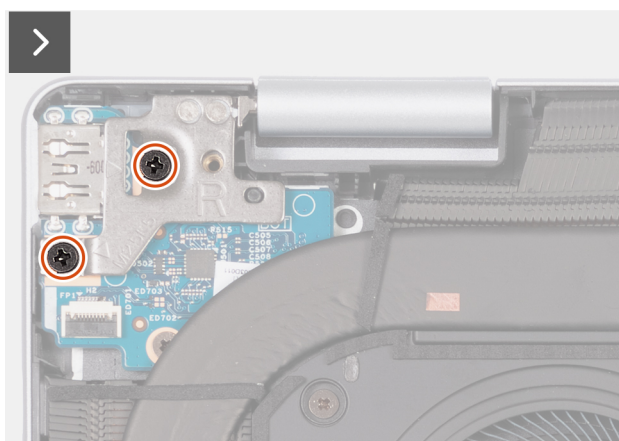
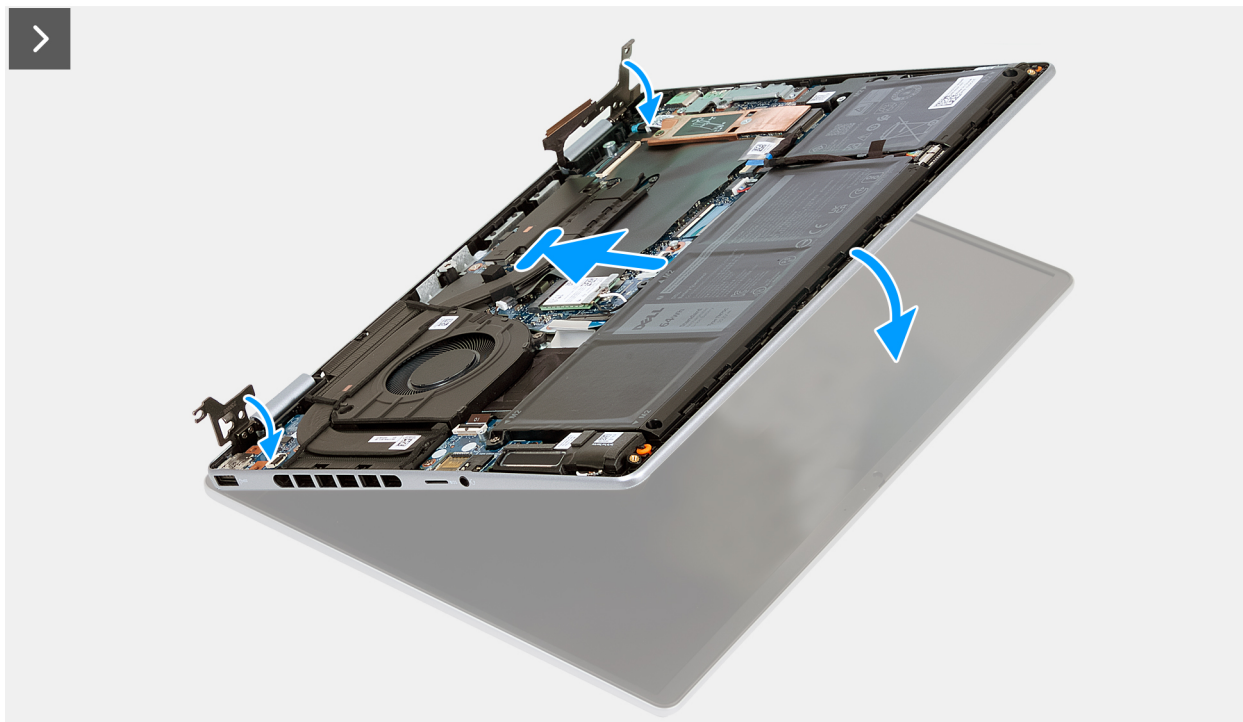
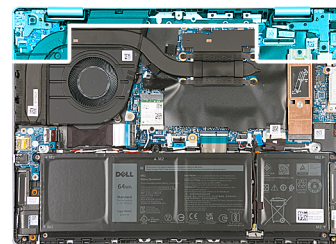
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M2.5x5



איור 27. התקנת מכלול הצג

שליבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח נקי ושטוח כשלוח הצג פונה כלפי מעלה.
2. ישר את מכלול משענת כף היד והמקלדת ומקם אותו מתחת לצירי הצג.
3. סגור את ציר הצג השמאלי ויישר את חורי הברגים בציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. סגור את ציר הצג הימני ויישר את חורי הברגים בציר הצג הימני עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל המכלול של הצג למחבר שלו בלוח המערכת וסגור את התפס.
8. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של מכלול הצג לתפס שלו בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

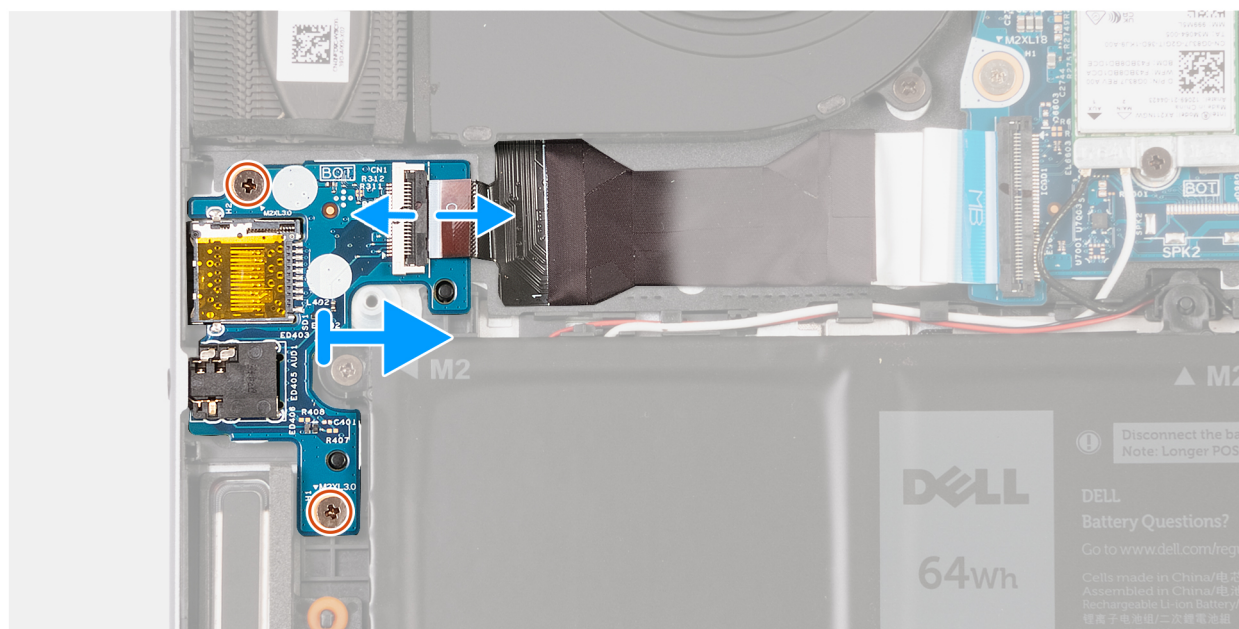
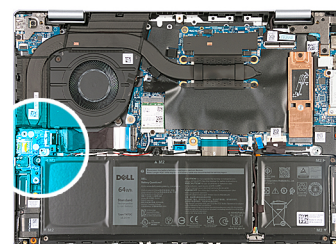
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



איור 28. הסרת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הרם את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר שלו שבלוח הקלט/פלט.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט

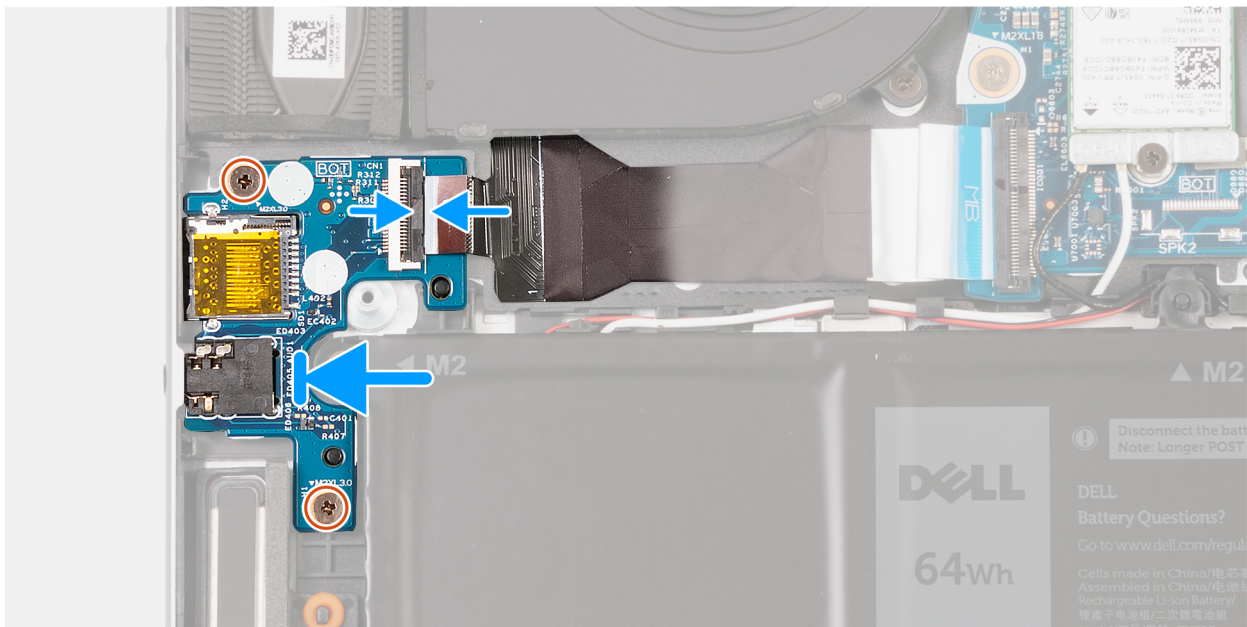
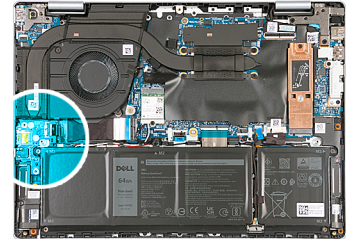
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 29. התקנת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את לוח הקלט/פלט על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את היציאות בלוח הקלט/פלט ביחס לחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר שלו בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.

השלבים הבאים

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

מכלול הרמקול והאנטנה

הערה |  כבלי האנטנה מחוברים לרמקולים כמכלול, ולא ניתן להחליפם בנפרד.

הסרת מכלול הרמקול והאנטנה

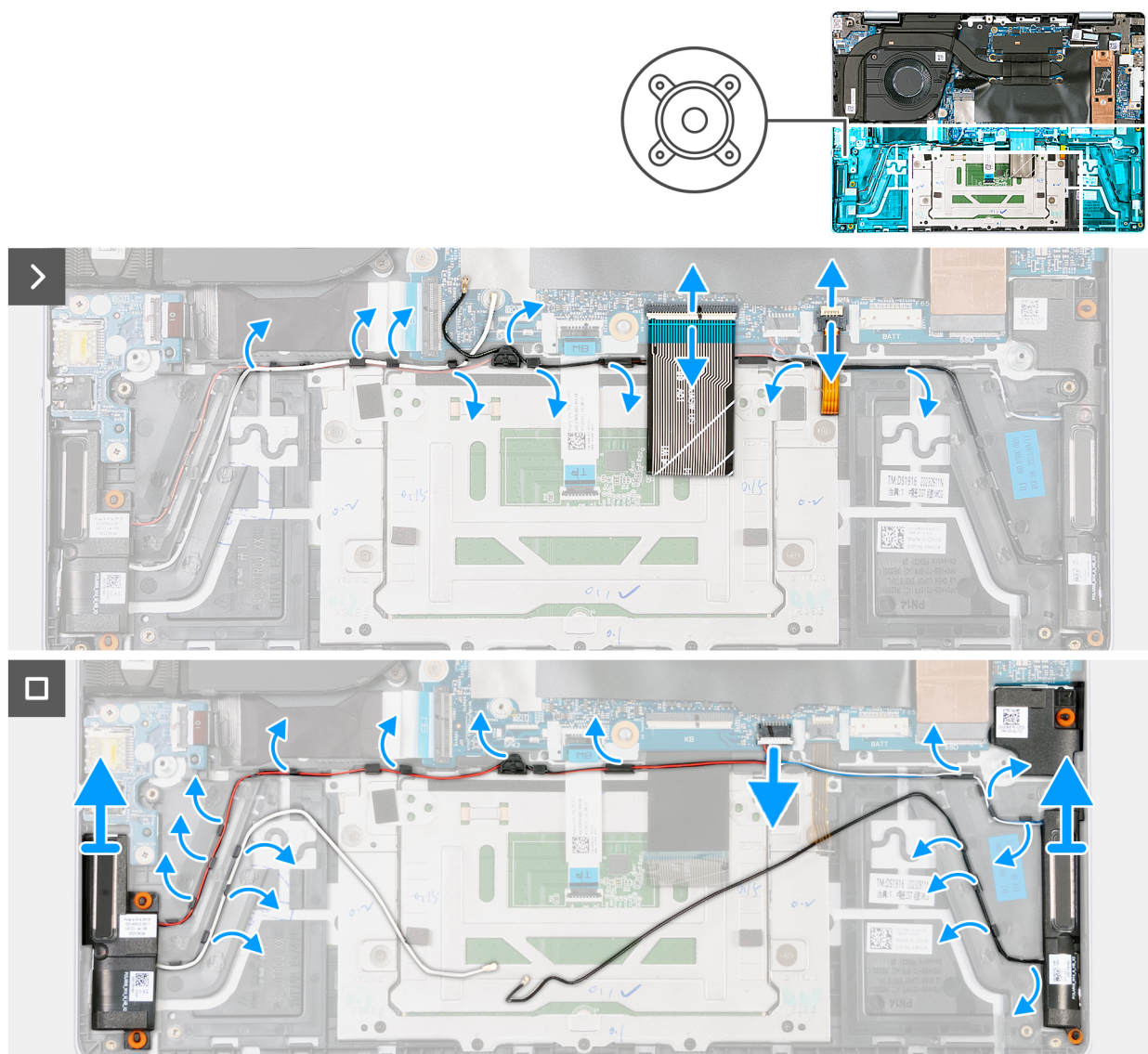
התראה |  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הסר את **כיסוי הבסיס**.
- הסר את **הסוללה**.
- הסר את **כרטיס האלחוט**.

אודות משימה זו

הערה |  האנטנות האלחוטיות מחוברות לרמקולים כמכלול, ולא ניתן להפריד ביניהם לצורך החלפה בנפרד. כאשר יש צורך להחליף את הרמקולים או את האנטנות האלחוטיות, השירותים ישלחו את מכלול הרמקול והאנטנה כרכיב יחיד שמתאים לקבלת שירות. התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול הרמקול והאנטנה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 30. הסרת מכלול הרמקול והאנטנה

שלבים

1. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר שלו בלוח המערכת.
3. הזז את כבל המקלדת מכבלי הרמקול והאנטנה.
4. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר שלו בלוח המערכת.
5. הזז את כבל התאורה האחורית של המקלדת מכבלי הרמקול והאנטנה.
6. הסר את כבלי הרמקולים והאנטנה ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הרם את מכלול הרמקול והאנטנה, והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה  הכבלים והאנטנה הם חלק ממכלול הרמקול והאנטנה.

התקנת מכלול הרמקול והאנטנה

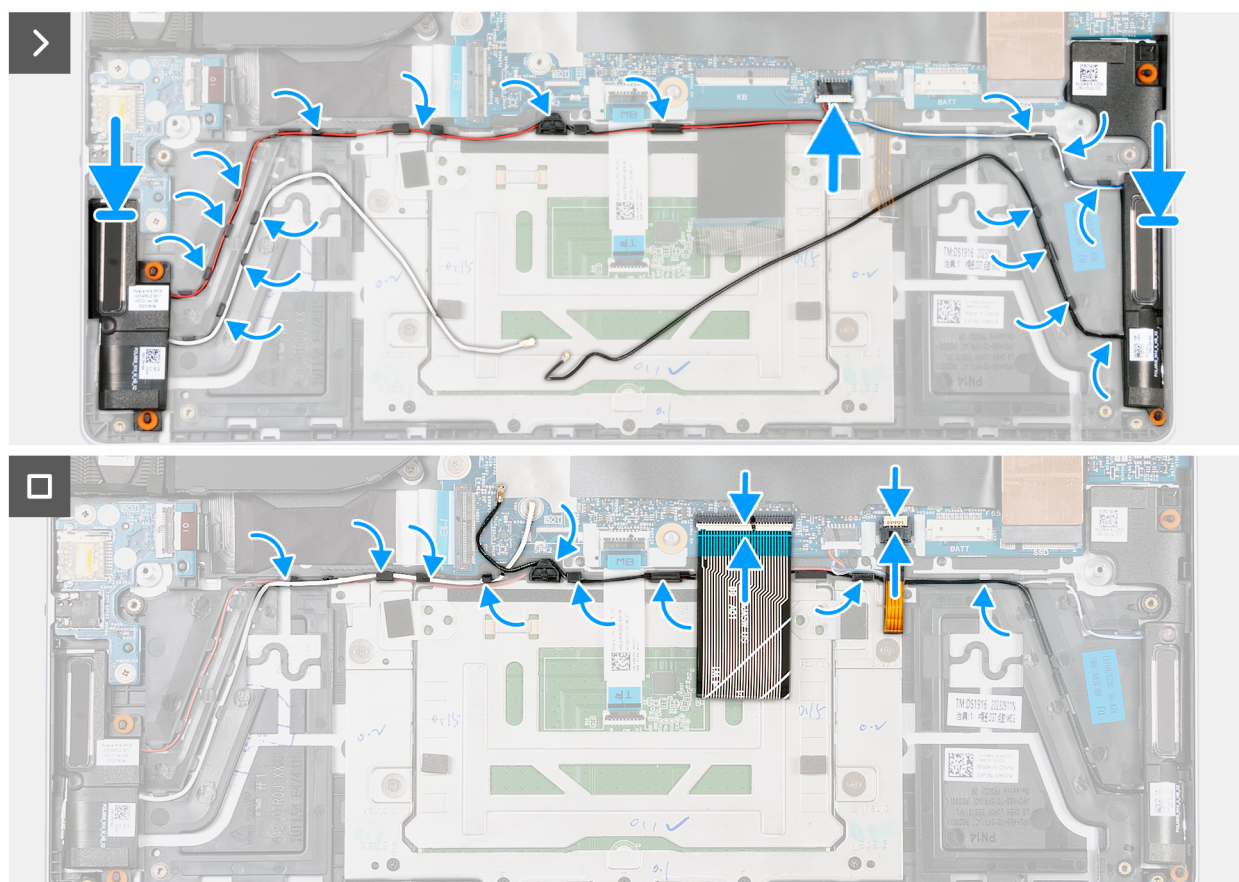
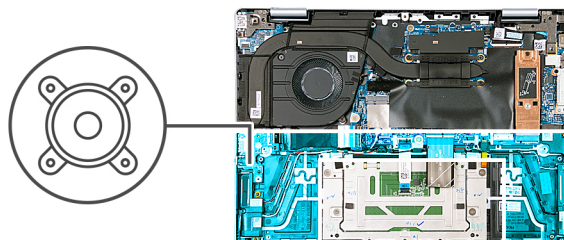
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה האנטנות האלחוטיות מחוברות לרמקולים כמכלול, ולא ניתן להפריד ביניהם לצורך החלפה בנפרד. כאשר יש צורך להחליף את הרמקולים או את האנטנות האלחוטיות, השירותים ישלחו את מכלול הרמקול והאנטנה כרכיב יחיד שמתאים לקבלת שירות. התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול הרמקול והאנטנה, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת מכלול הרמקול והאנטנה

שלבים

1. השתמש במוטות היישור כדי למקם את הרמקול השמאלי והרמקול הימני על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. **הערה** ודא שארבע לולאות הגומי מוכנסות לחריץ ומותקנות כהלכה על הרמקולים.
3. נתב את הכבל של מכלול הרמקול והאנטנה דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו בלוח המערכת.
5. חבר את כבל המקלדת למחבר שלו בלוח המערכת.
6. הערה: יש להניח את כבל המקלדת מעל כבלי הרמקולים במהלך הליך החיבור.
7. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר שלו בלוח המערכת.

הערה: יש להניח את כבל התאורה האחורית של המקלדת מעל כבלי הרמקולים במהלך הליך החיבור.

השלבים הבאים

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

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

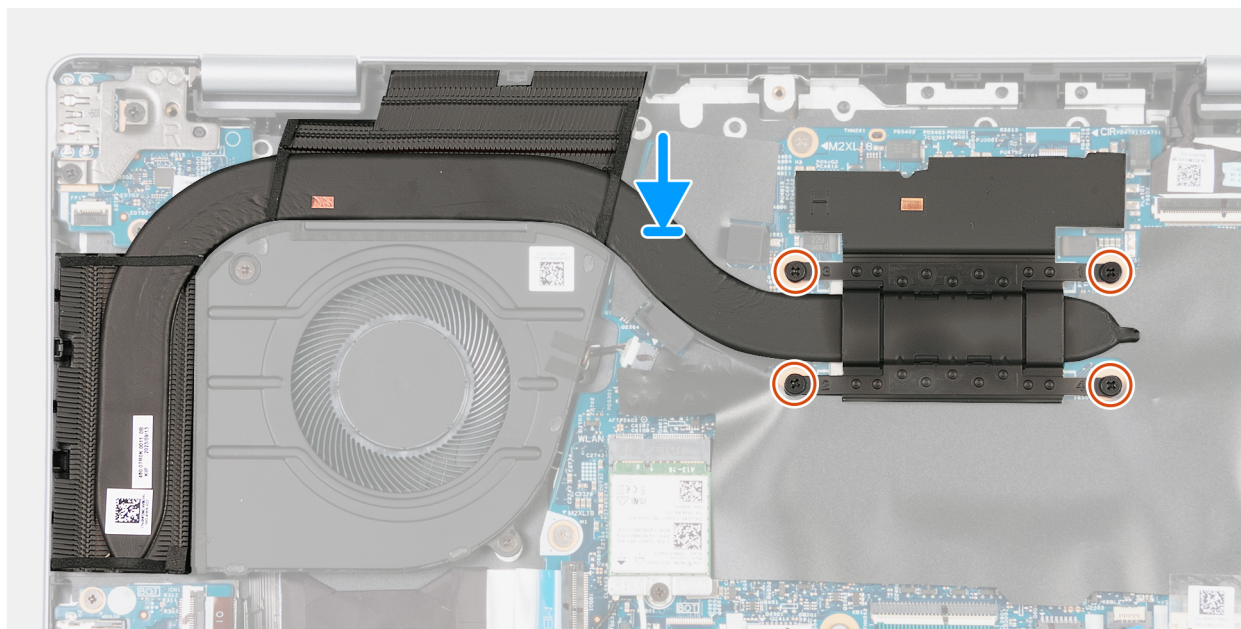
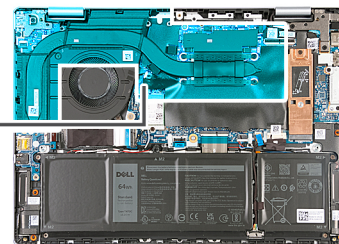
התראה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

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

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



4x



איור 32. הסרת גוף הקירור

שלבים

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

התקנת גוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

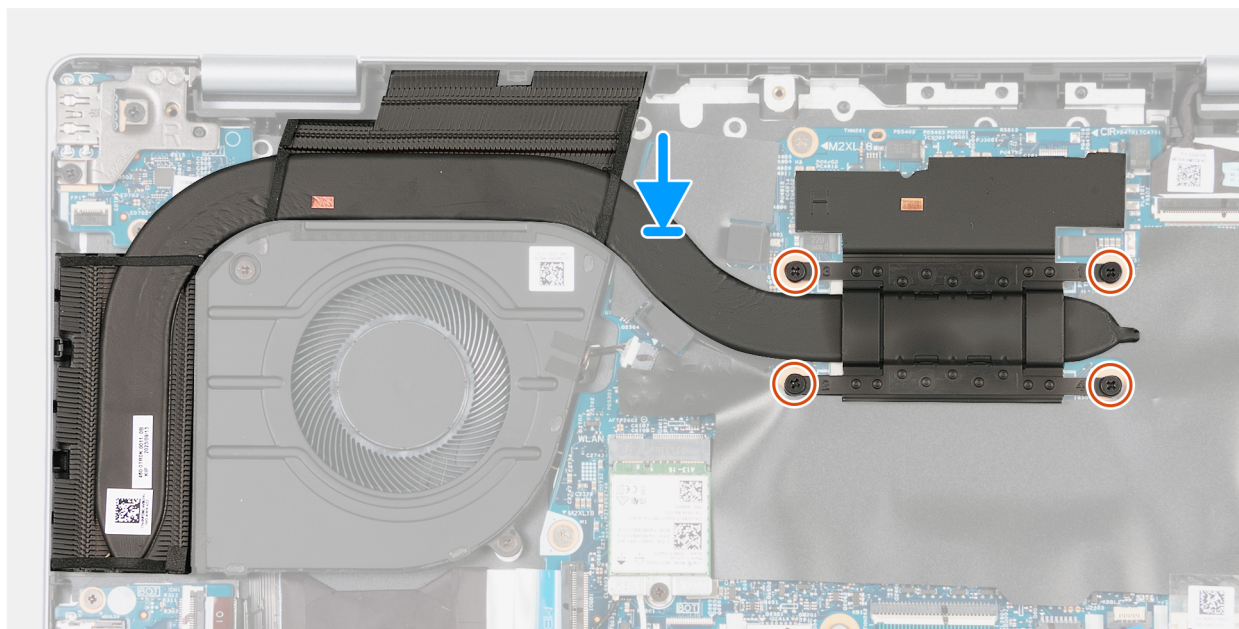
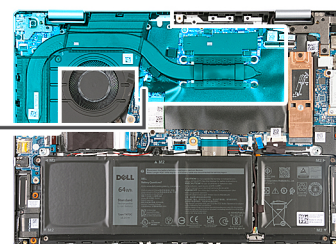
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x



איור 33. התקנת גוף הקירור

שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת.
2. ישר את בורגי הקיבוע 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.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

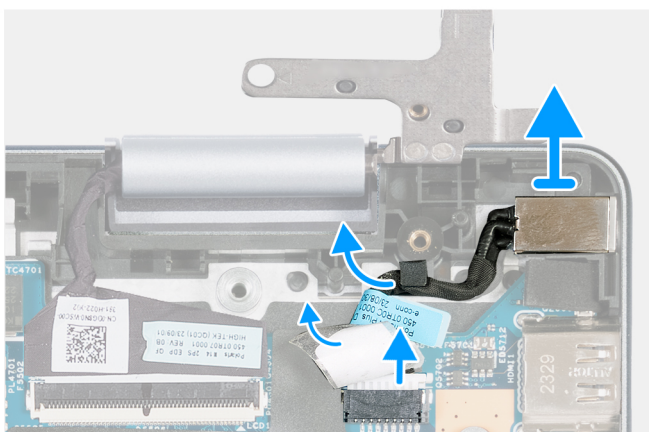
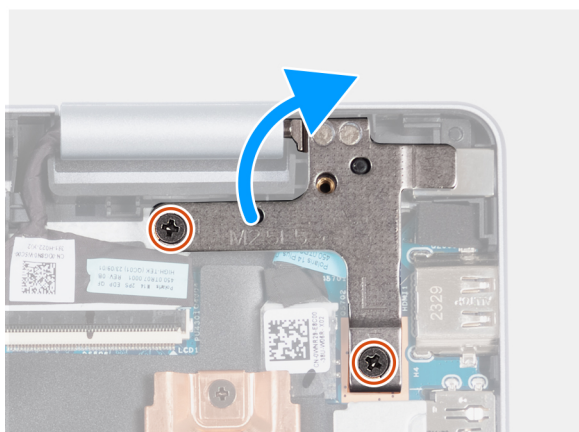
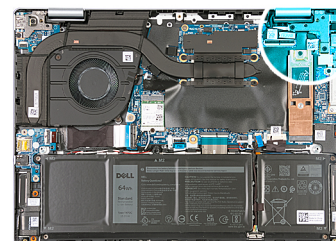
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את **שלב 6** בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס.

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



2x
M2.5x5



איור 34. הסרת יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג השמאלי ללוח המערכת.
2. פתח את ציר מכלול הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של יציאת מתאם החשמל למחבר שבלוח המערכת.
4. נתק את הכבל של יציאת מחבר החשמל מהמחבר שלו בלוח המערכת.
5. הסר את כבל יציאת מתאם ההפעלה ממכוון הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את כניסת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

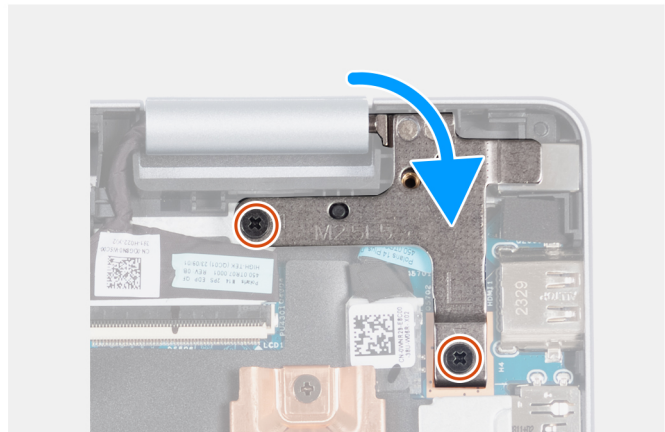
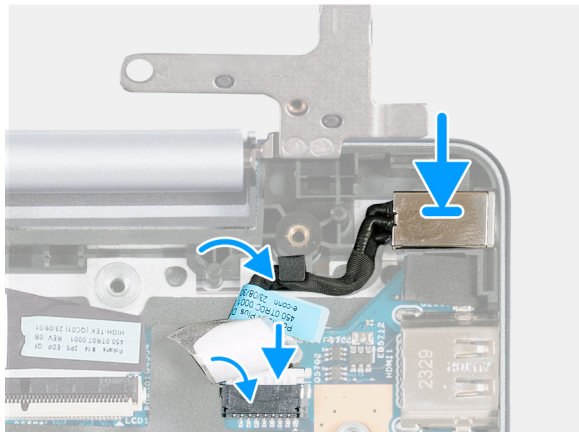
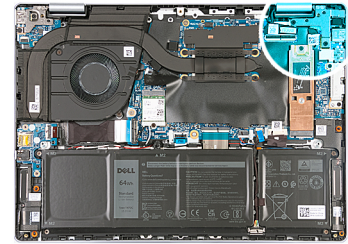
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2.5x5



איור 35. התקנת יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החריץ של יציאת מתאם החשמל במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל יציאת מתאם החשמל דרך מכוון הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל יציאת מתאם החשמל למחבר שלו בלוח המערכת.
4. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של יציאת מתאם החשמל למחבר של כבל יציאת מתאם החשמל בלוח המערכת.
5. סגור א צירי הצג וישר את חורי הברגים בציר הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר מכלול הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

לוח המערכת

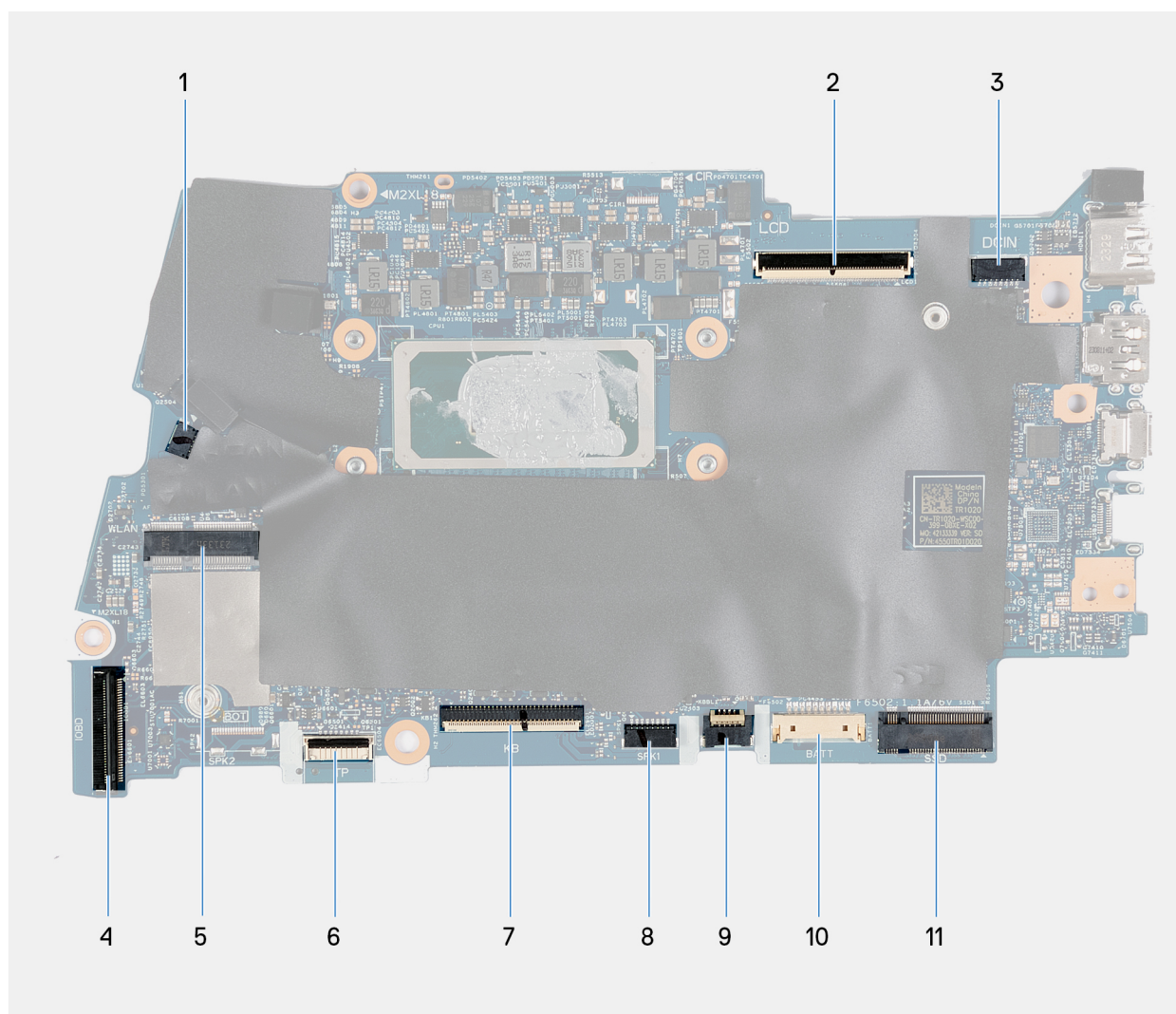
הסרת לוח המערכת

⚠ **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 **שלב 6** בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את כרטיס האלחוט.
6. הסר את גוף הקירור.
7. יש להסיר את מכלול הצג.

התמונה הבאה מציגה את המחברים ואת החריצים של כרטיס M.2 בלוח המערכת.



איור 36. הסברים על לוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר
2. מחבר הכבל של מכלול הצג
3. מחבר הכבל של יציאת מתאם החשמל
4. מחבר כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB
5. חריץ כרטיס אלחוט M.2
6. מחבר הכבל של משטח המגע
7. מחבר הכבל של המקלדת
8. מחבר כבלי הרמקולים
9. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת
10. מחבר כבל סוללה
11. חריץ כונן Solid-State מסוג M.2

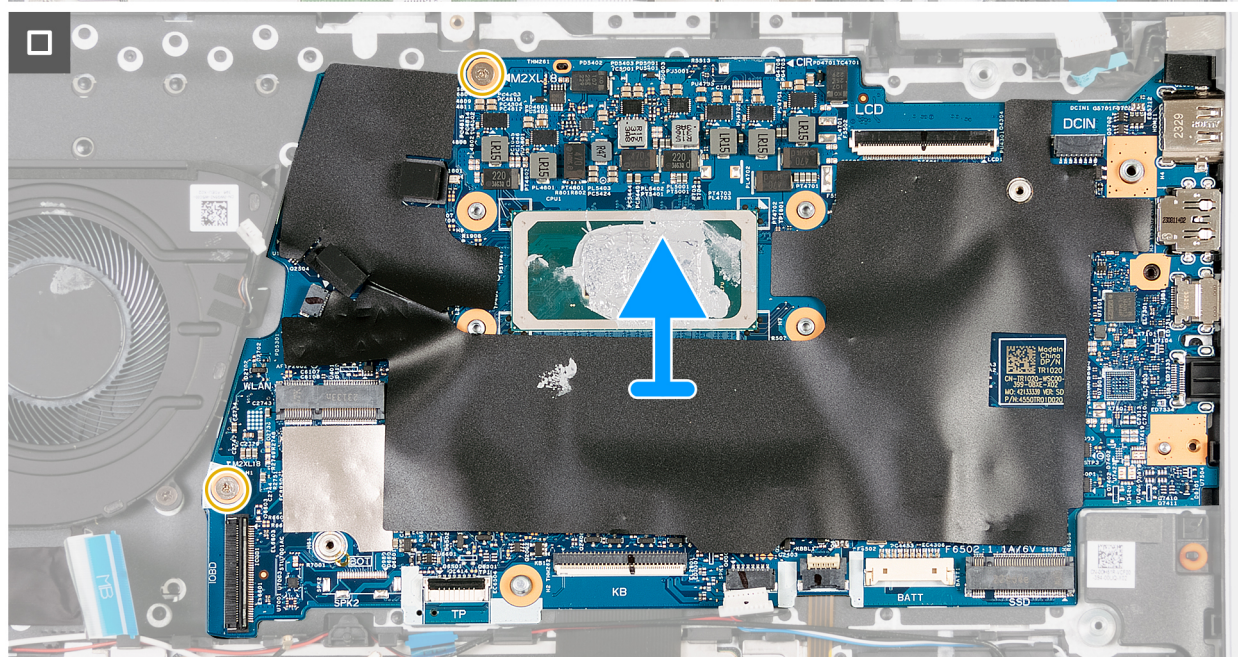
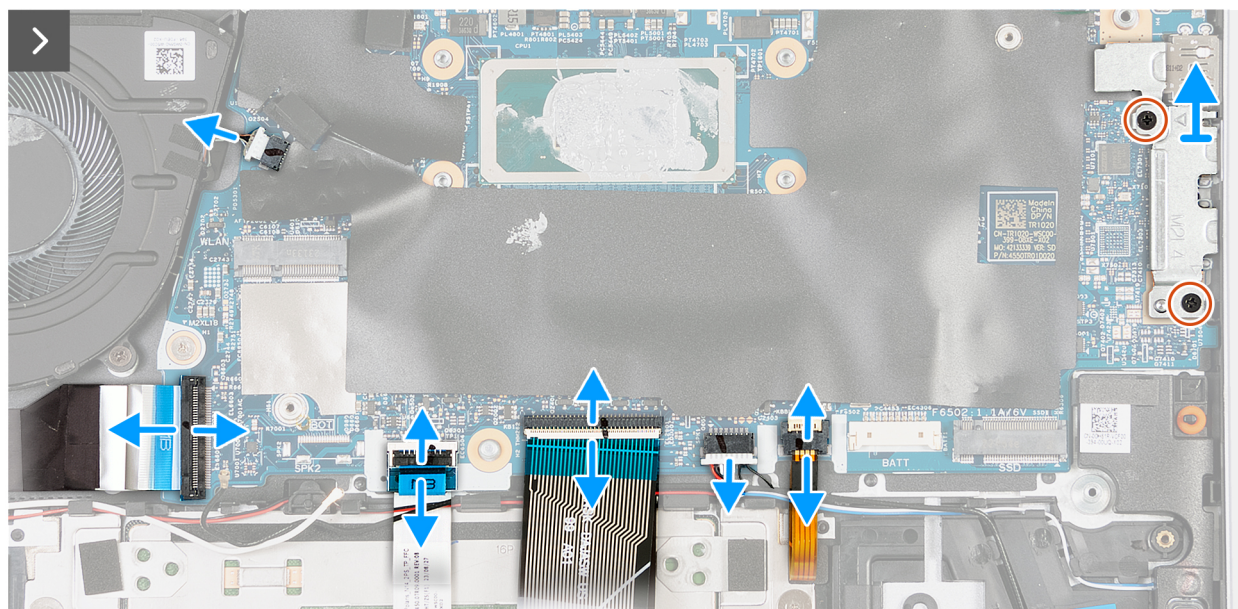
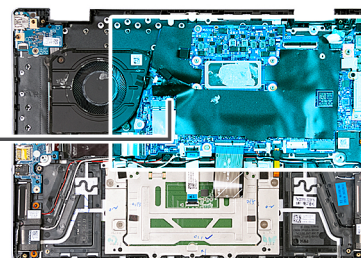
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x4



2x
M2x1.8



איור 37. הסרת לוח המערכת

הערה התמונה מציגה את לוח המערכת שגוף הקירור שלו הוסר.

שלבים

1. פתח את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB מהמחבר שלו שבלוח המערכת.
2. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר שלו בלוח המערכת.

3. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר שלו בלוח המערכת.
4. נתק את כבלי הרמקולים מהמחבר שלהם בלוח המערכת.
5. הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר שלו בלוח המערכת.
6. נתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בלוח המערכת.
7. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של יציאת מתאם החשמל למחבר שבלוח המערכת.
8. נתק את הכבל של יציאת מחבר החשמל מהמחבר שלו בלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת ה-Type-C ללוח המערכת.
10. הרם את התושבת של יציאת Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
11. הסר את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
12. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

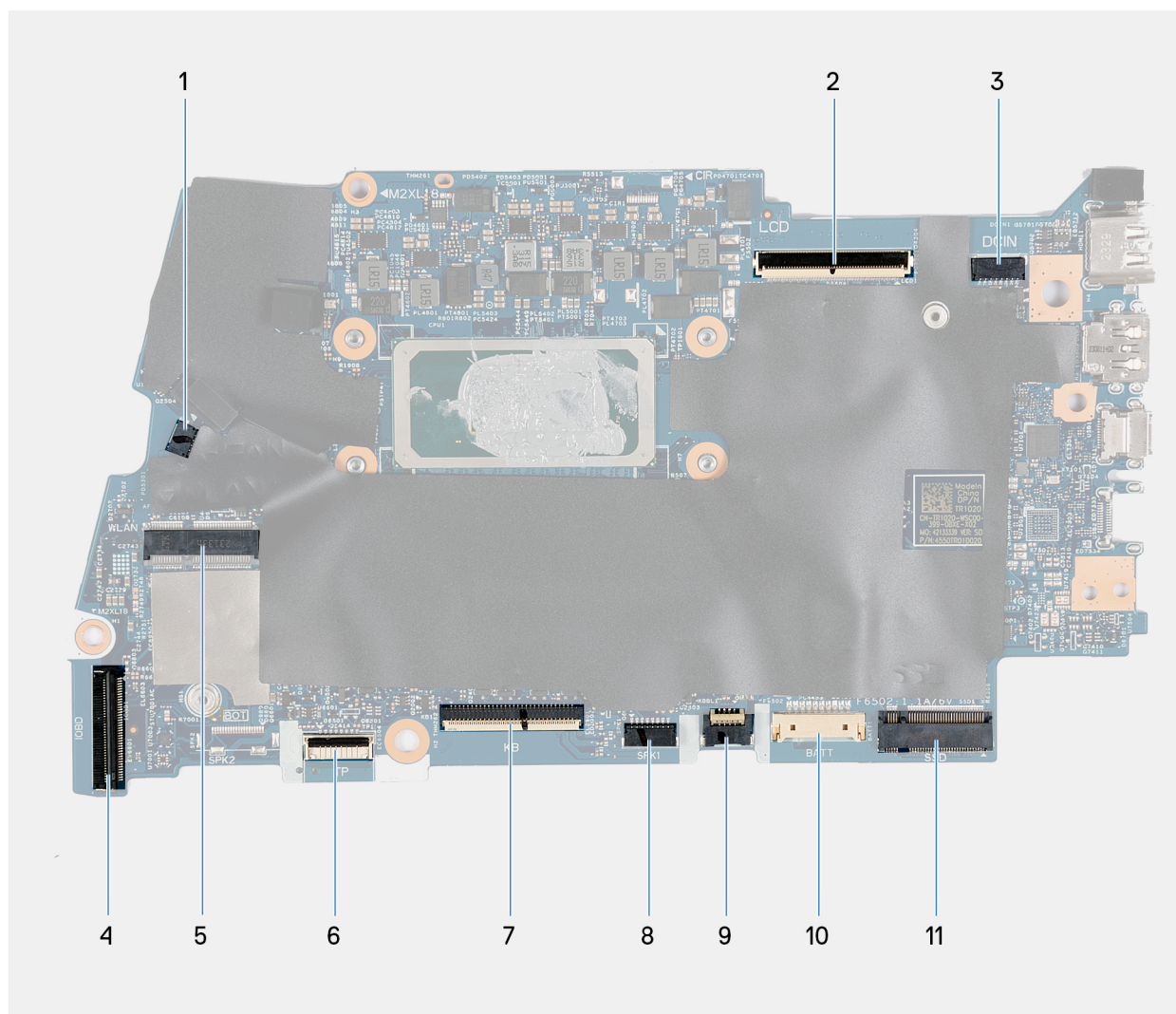
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

 **הערה** אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית. התמונה הבאה מציגה את המחברים ואת החריצים של כרטיס M.2 בלוח המערכת.



איור 38. הסברים על לוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר
2. מחבר הכבל של מכלול הצג
3. מחבר הכבל של יציאת מתאם החשמל
4. מחבר כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB
5. חריץ כרטיס אלחוט M.2
6. מחבר הכבל של משטח המגע
7. מחבר הכבל של המקלדת
8. מחבר כבלי הרמקולים
9. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת
10. מחבר כבל סוללה
11. חריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2

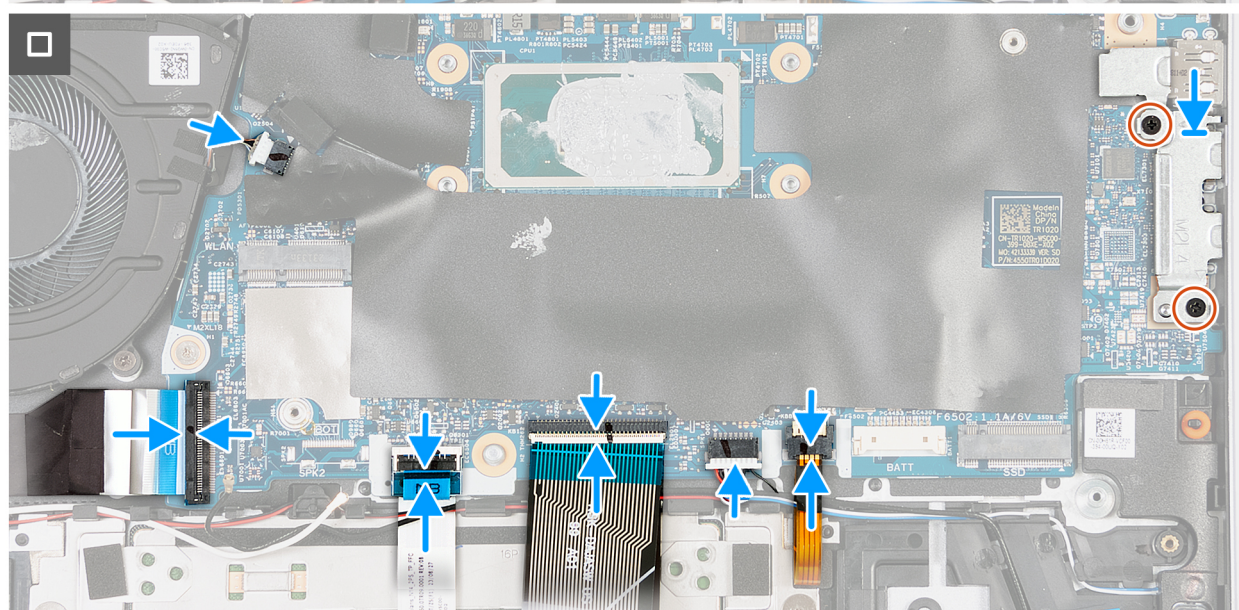
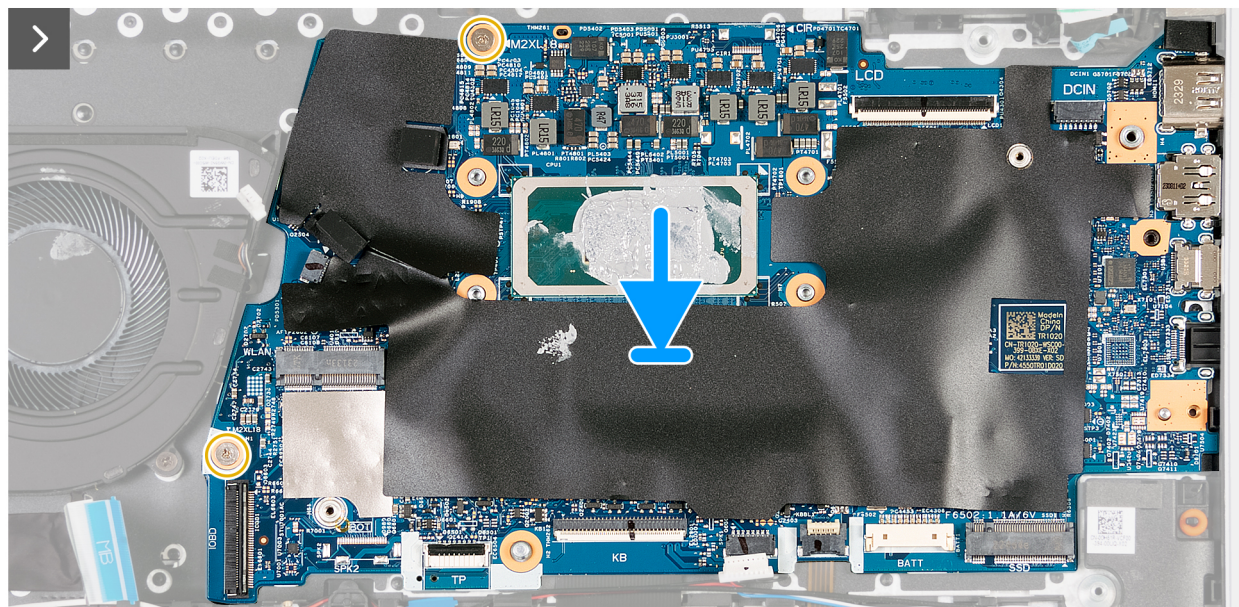
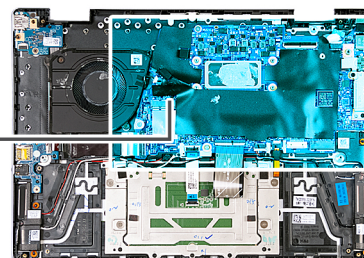
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x4



2x
M2x1.8



איור 39. התקנת לוח המערכת

שלבים

1. מקם את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את היציאות שבלוח המערכת עם היציאות שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הנח את התושבת של יציאת Type-C על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בתושבת של יציאת Type-C עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-Type-C ללוח המערכת.

הערה |  אל תהדק את שני הברגים (M2x4) ללוח המערכת ללא התושבת של יציאת Type-C.

7. חבר את כבל יציאת מתאם החשמל למחבר שלו בלוח המערכת.
8. החזר למקומו את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של יציאת מתאם החשמל למחבר שלו בלוח המערכת.
9. חבר את כבל הסוללה למחבר שלו בלוח המערכת.
10. חבר את כבל המקלדת למחבר שלו בלוח המערכת וסגור את התפס.
11. חבר את כבל משטח המגע של הצג למחבר שלו בלוח המערכת וסגור את התפס.
12. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB למחבר שלו, והדק את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
 2. התקן את **גוף הקירור**.
- הערה** |  אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.
3. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
 4. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.
 5. התקן את **הסוללה**.
 6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
 7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח USB

הסרת לוח ה-USB

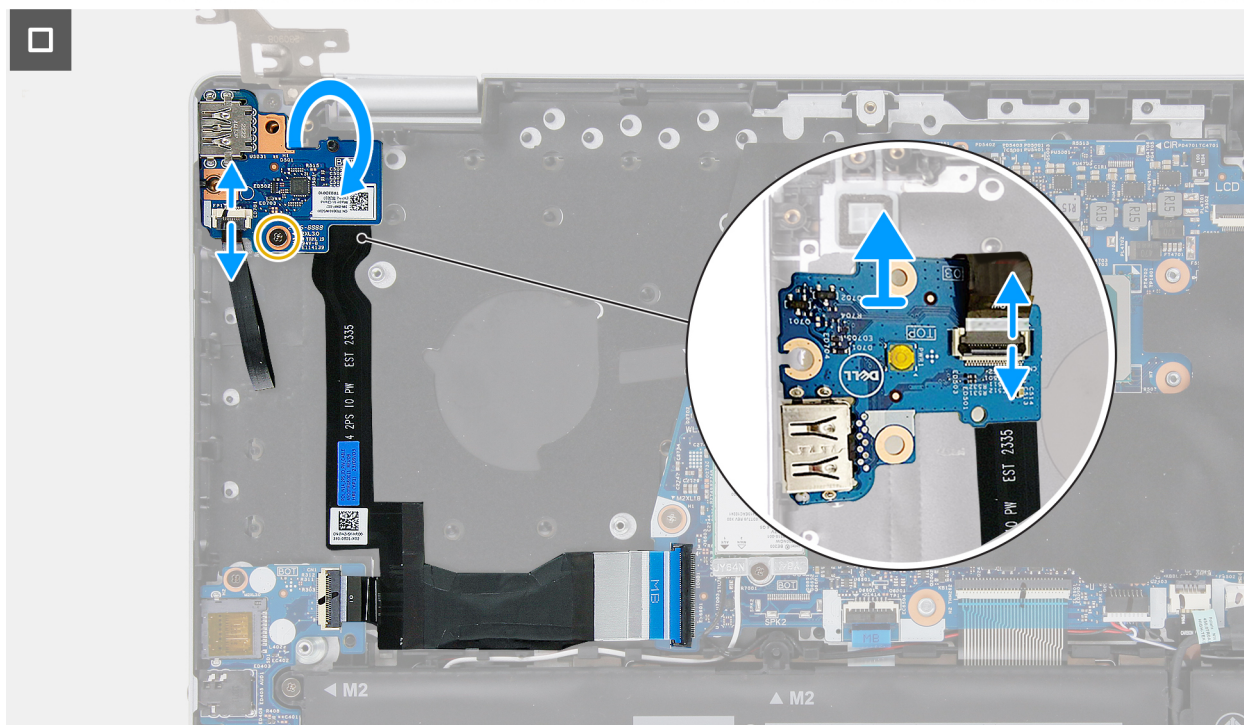
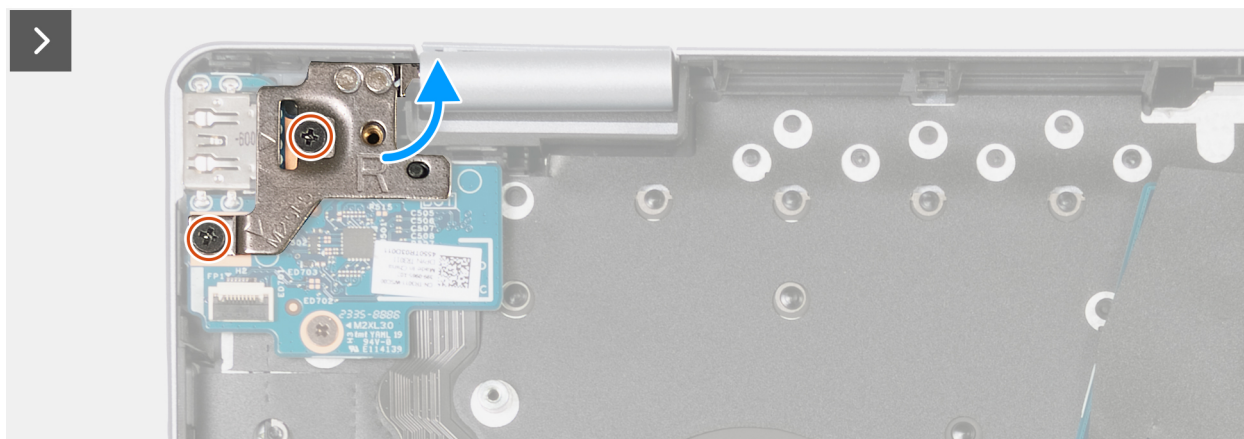
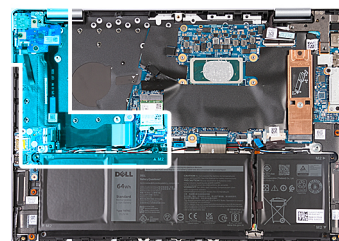
התראה |  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
 3. הסר את **המאוורר**.
 4. הסר את **גוף הקירור**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח ה-USB, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 40. תמונה: הסרת לוח ה-USB

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר של מכלול הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. פתח את ציר מכלול הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
3. הרם את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מהמחבר שלו בלוח ה-USB.
4. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח ה-USB למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את לוח ה-USB ממכלול משענת כף היד והמקלדת, והפוך אותו על-ידי קיפול כבל לוח ה-USB בעדינות.
6. החזק את לוח ה-USB במקומו, והרם את התפס כדי לנתק את כבל לוח ה-USB מהמחבר שלו בלוח ה-USB.

7. הסר את לוח ה-USB, והנח את כבל לוח ה-USB בחזרה על מכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה**  אל תקלף את הכבל של לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח ה-USB

התראה  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

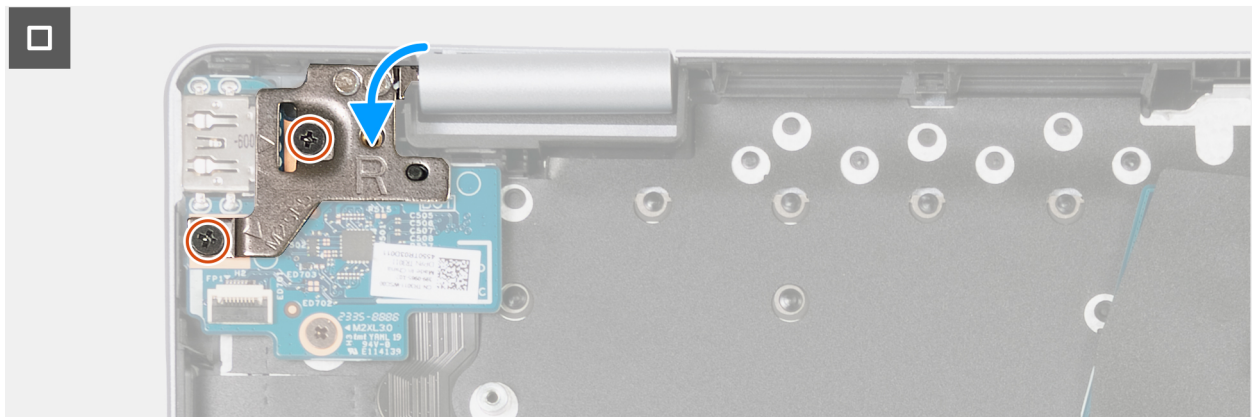
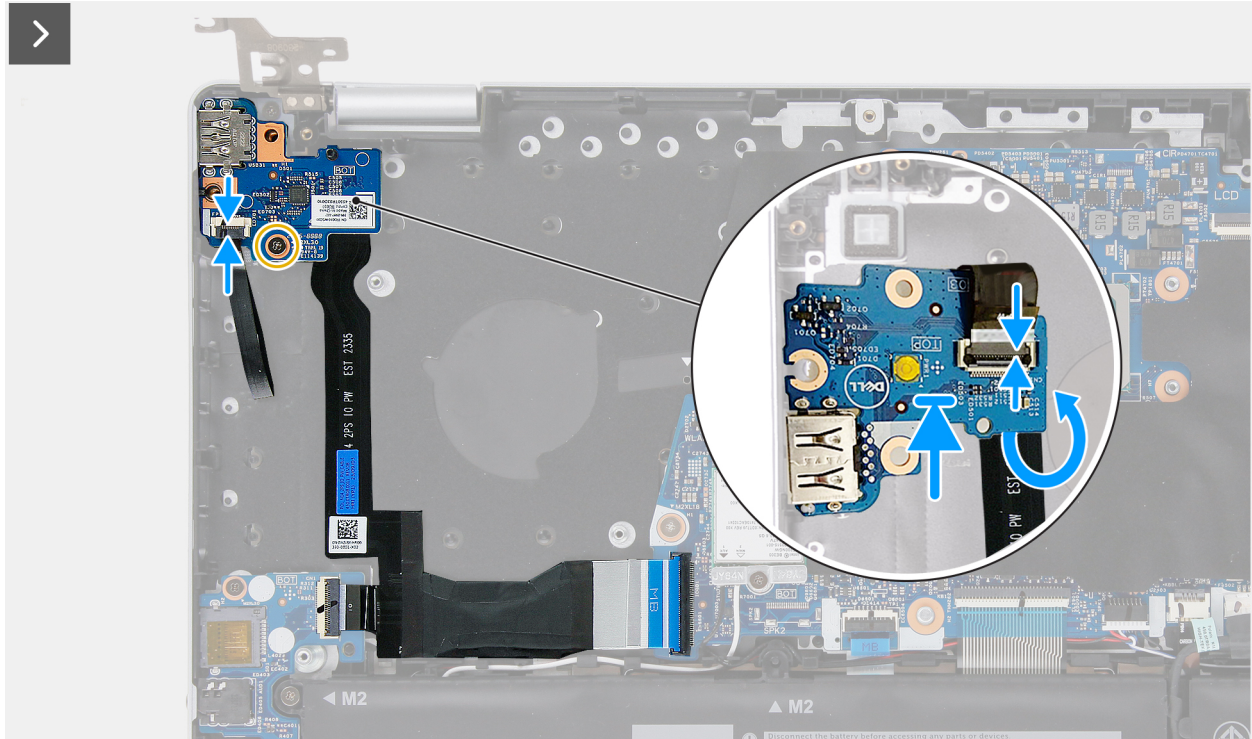
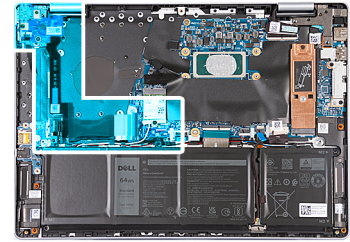
הערה  אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית. התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח ה-USB, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2.5x5



1x
M2x3



איור 41. התקנת לוח ה-USB

שלבים

1. מקם את לוח ה-USB בקרבת כבל לוח ה-USB, ובדוק שהתפס של כבל לוח ה-USB בלוח ה-USB גלוי לעין.
2. קפל את כבל לוח ה-USB לכיוון לוח ה-USB.
3. חבר את כבל לוח ה-USB למחבר שלו בלוח ה-USB, וסגור את התפס.
4. הפוך את לוח ה-USB, וקפל את הכבל בחזרה לכיוון מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח ה-USB למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. חבר את כבל קורא טביעות האצבעות ללוח ה-USB, וסגור את התפס.

הערה שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי.

7. סגור את ציר הצג השמאלי ויישר את חורי הברגים בציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר של מכלול הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השליבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור.
2. התקן את המאוורר.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

 **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 **שלב 6** בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את המאוורר.
5. הסר את גוף הקירור.
6. הסר את לוח ה-USB.

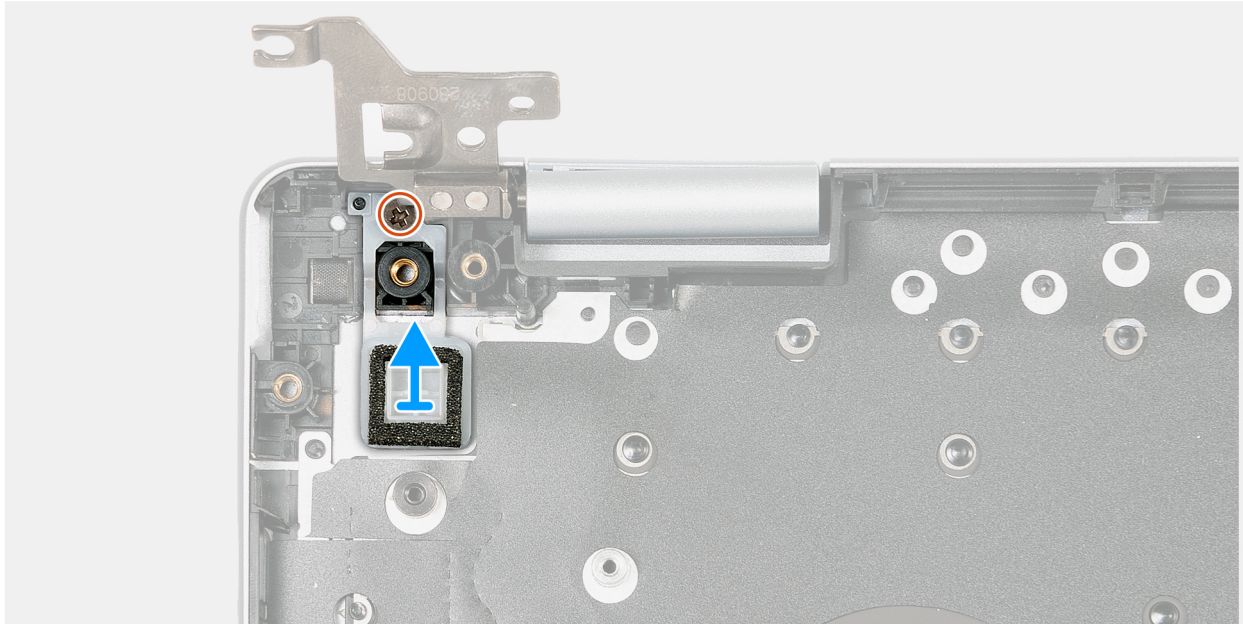
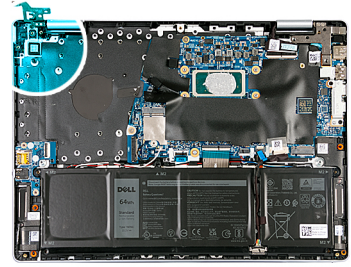
אודות משימה זו

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

 **הערה** בהתאם לתצורה של המחשב, ייתכן שבמחשב מותקן לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי.



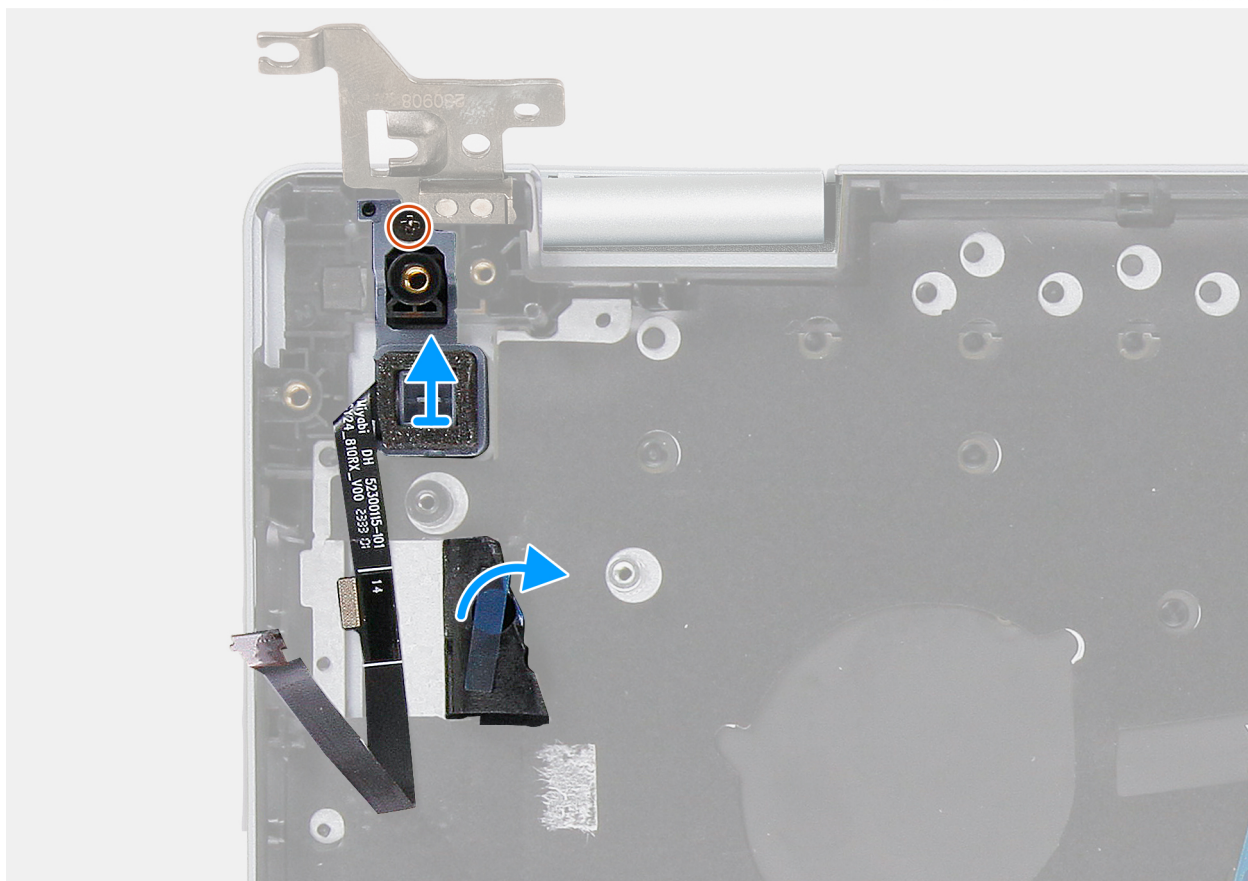
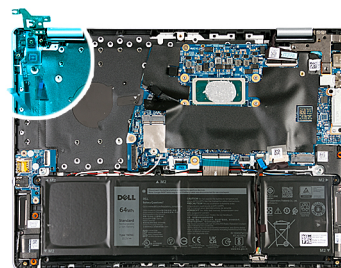
1x
M2x3



איור 42. הסרת לחצן ההפעלה



1x
M2x3



איור 43. הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

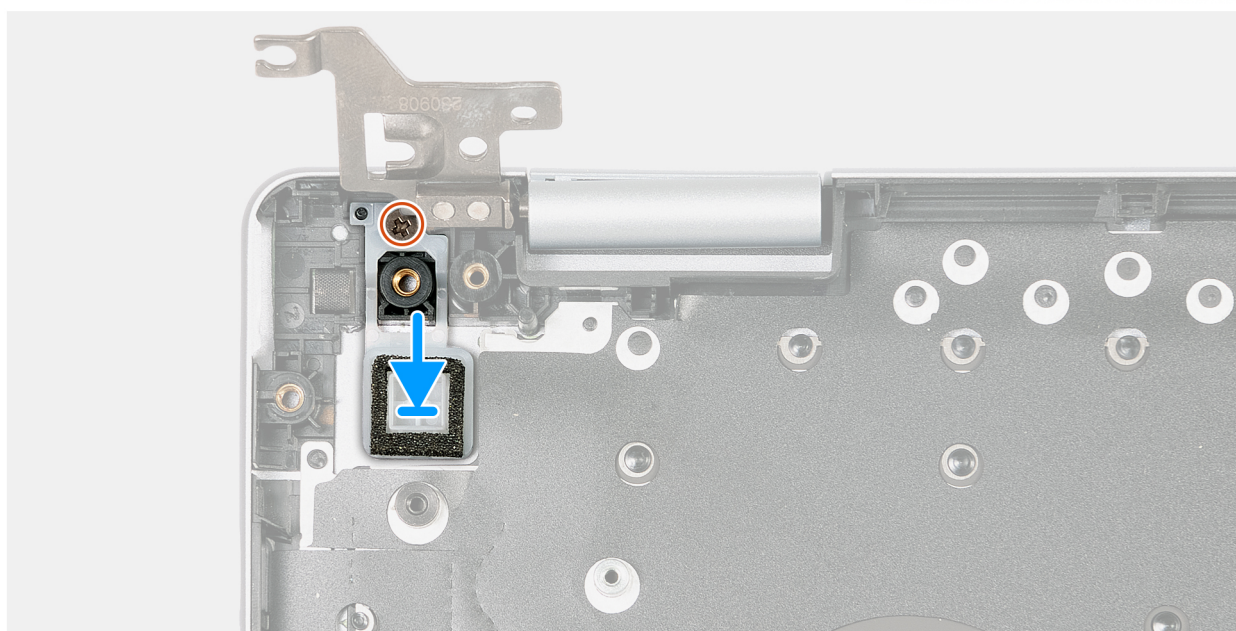
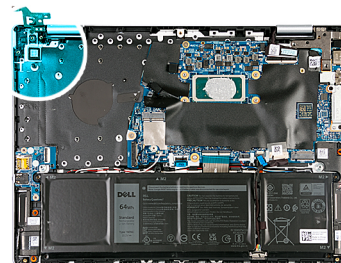
הערה אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

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

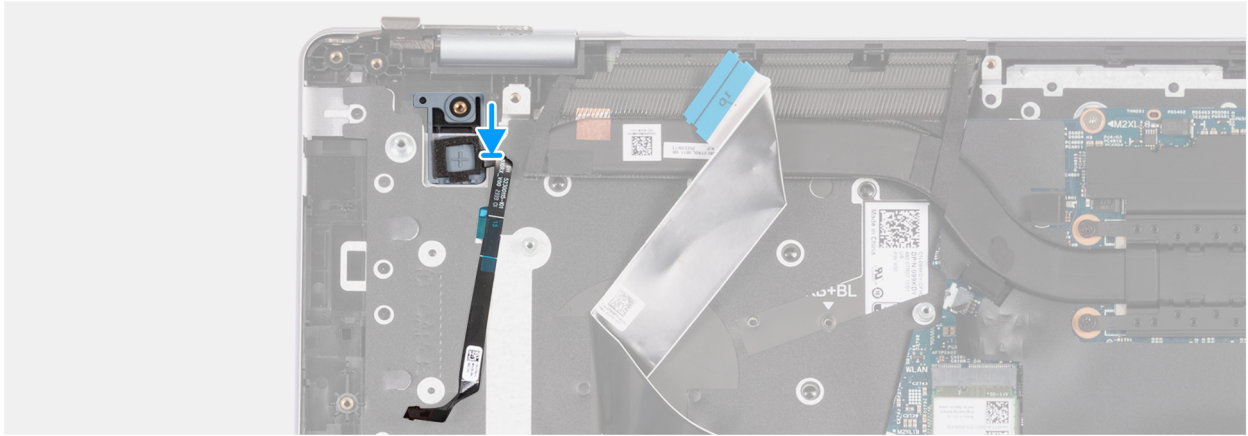
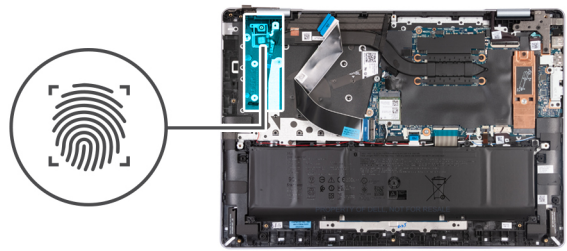
הערה בהתאם לתצורה של המחשב, ייתכן שבמחשב מותקן לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי.



1x
M2x3



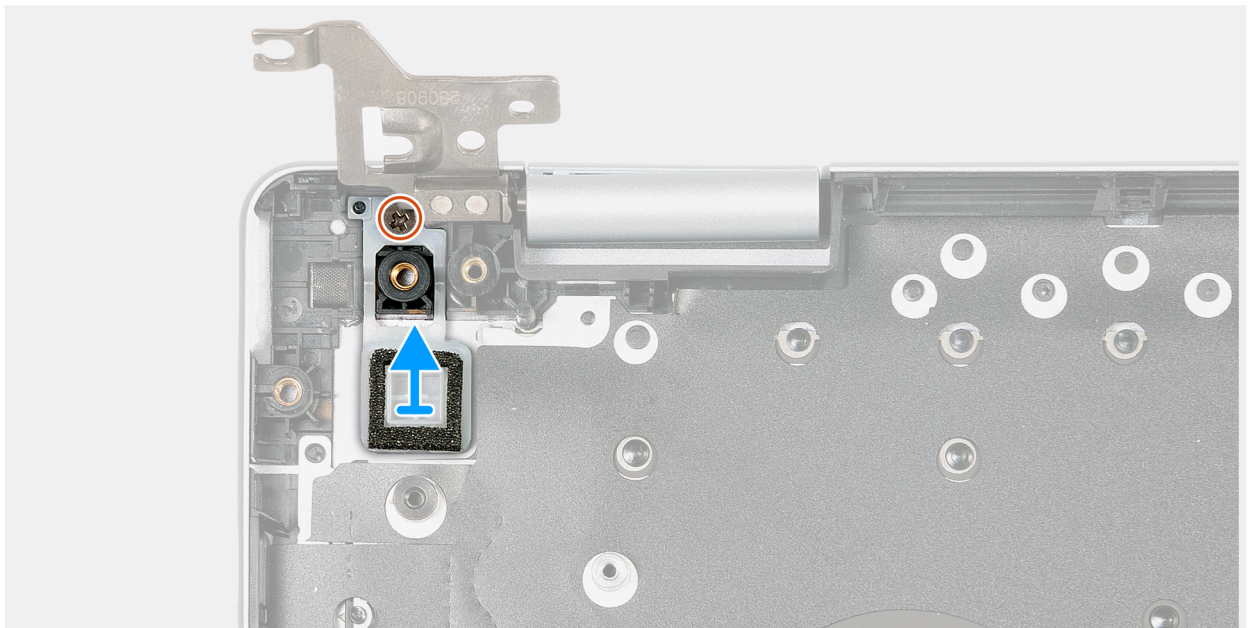
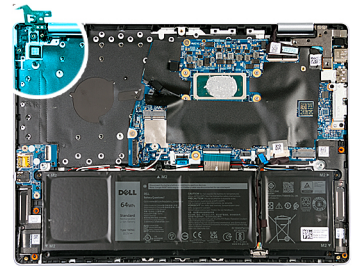
איור 44. התקנת לחצן ההפעלה



איור 45. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי



1x
M2x3



איור 46. התקנת לחצן ההפעלה

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.
 4. החזר למקומו את סרט ההדבקה שמהדק את כבל קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה**  שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח ה-USB**.
2. התקן את **המאורר**.
3. התקן את **גוף הקירור**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

משטח מגע

הסרת משטח המגע

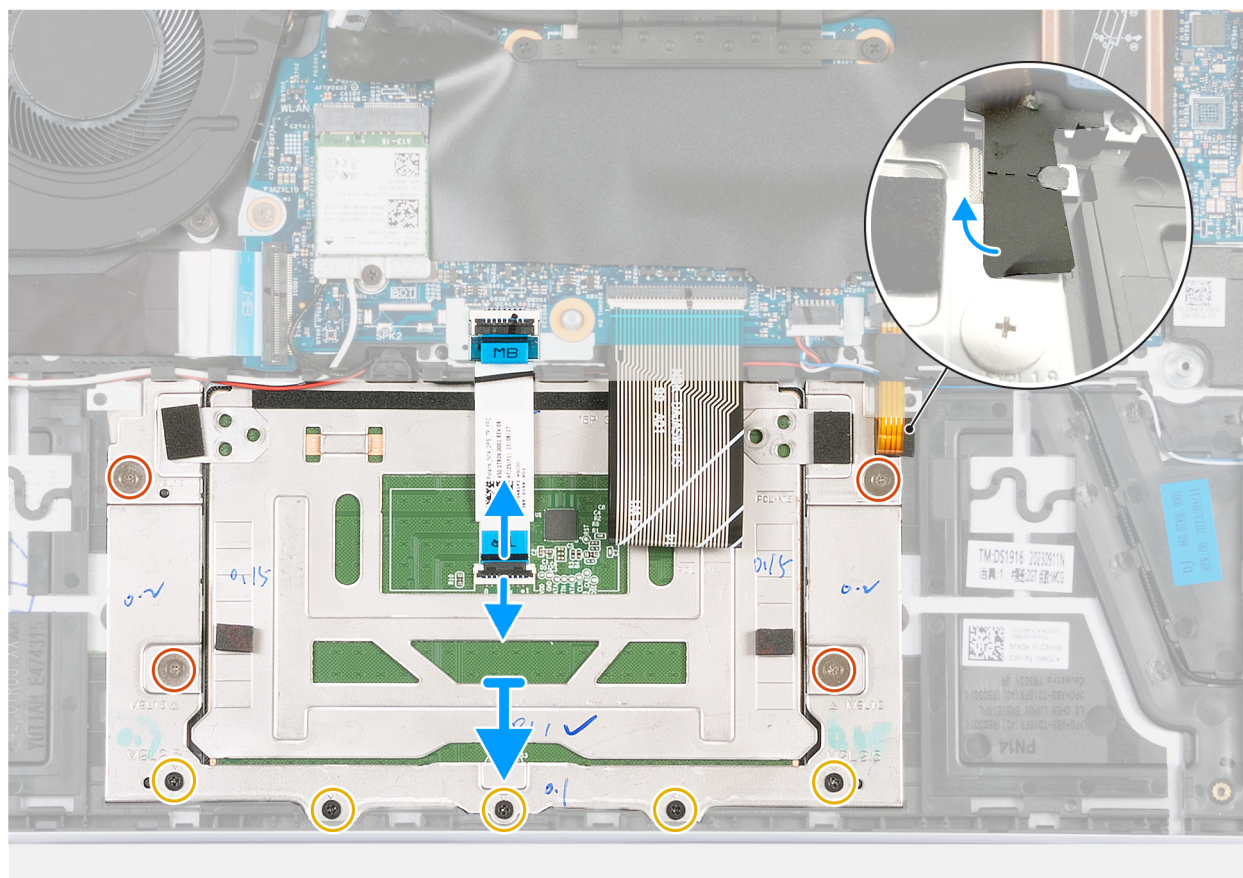
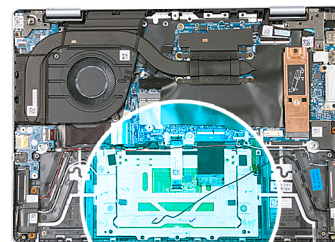
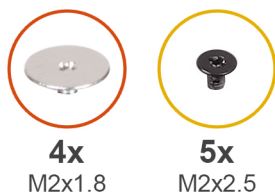
התראה  המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
 3. הסר את **הסוללה**.

אודות משימה זו

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



איור 47. הסרת משטח המגע

שלבים

1. פתח את תפס המחבר של כבל משטח המגע, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר של כבל משטח המגע בלוח המערכת.
2. פתח את תפס המחבר של כבל משטח המגע, ונתק את כבל משטח המגע ממחבר כבל משטח המגע במשטח המגע.
3. הרם את כבל משטח המגע והוצא אותו מלוח המערכת.
4. הסר את ארבעת הברגים (M2x1.8) ואת חמשת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. קלף את סרט ההדבקה בקצה הימני העליון של תושבת משטח המגע.
6. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

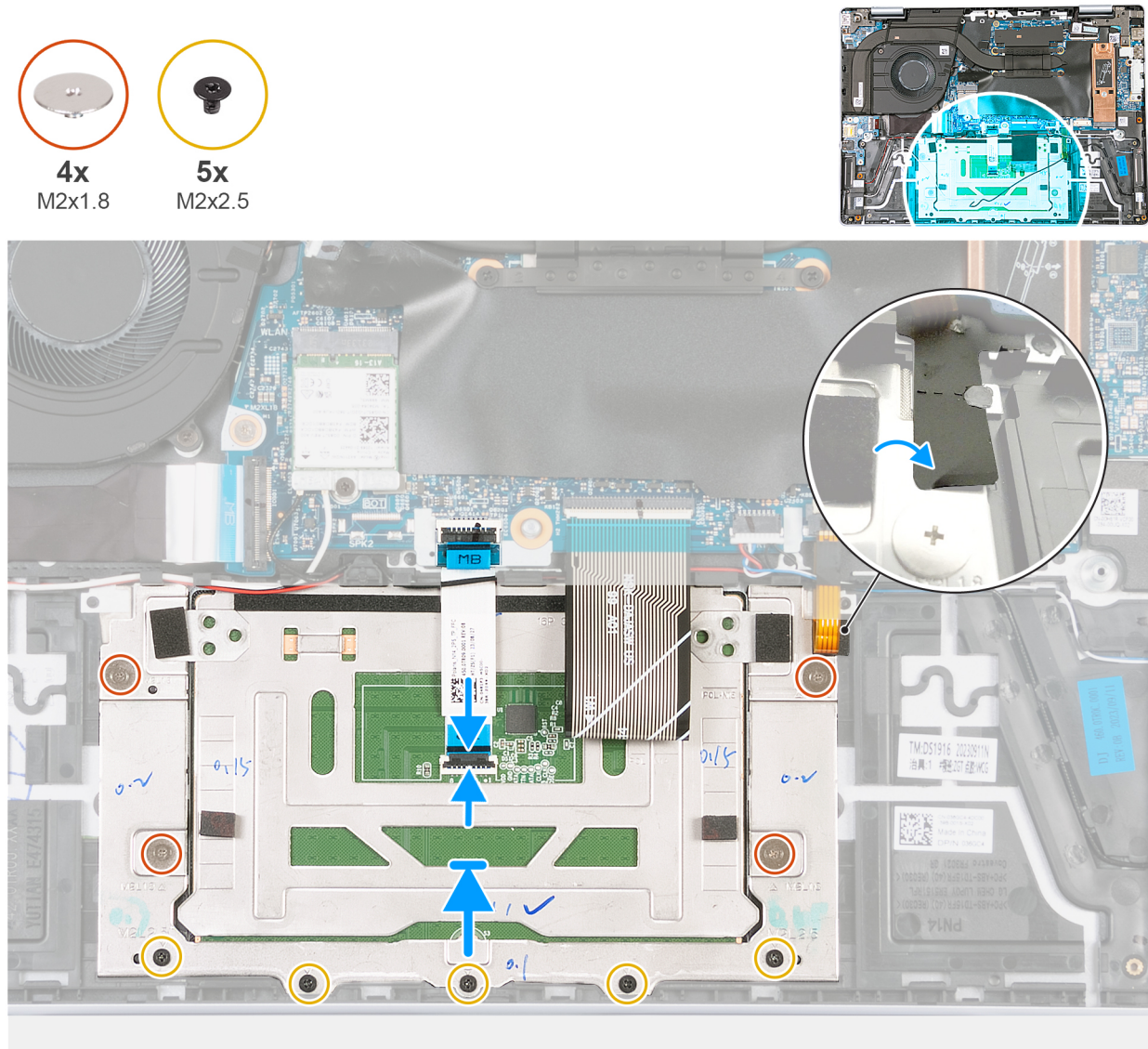
התקנת משטח המגע

תנאים מוקדמים

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

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



איור 48. התקנת משטח המגע

שלבים

1. הנח את משטח המגע בתוך החרץ שלו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הנח את תושבת משטח המגע על גבי משטח המגע.
3. ישר את תושבת משטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x1.8) ואת חמשת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הצמד את סרט ההדבקה לקצה הימני העליון של תושבת משטח המגע.
6. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל משטח המגע למחבר שלו במשטח המגע וסגור את התפס.
8. חבר את כבל משטח המגע של הצג למחבר שלו בלוח המערכת וסגור את התפס.

השלבים הבאים

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

כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB

הסרת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB

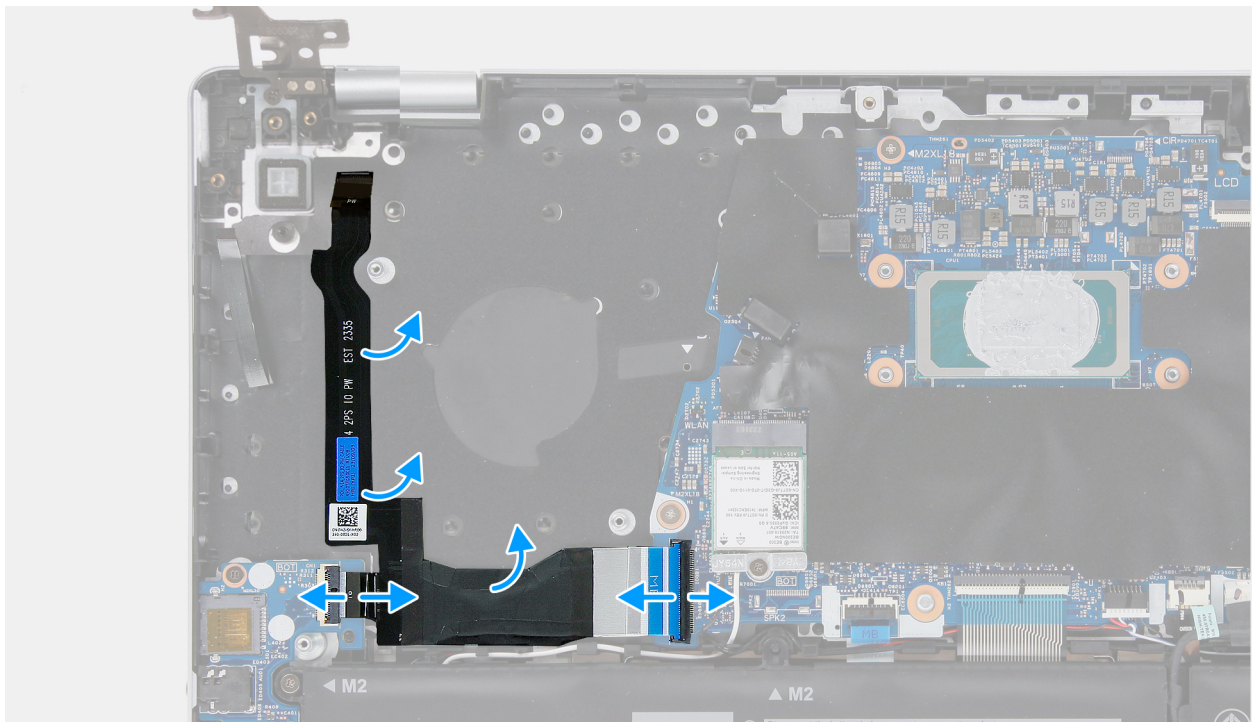
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 **שלב 6** בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.
- הסר את המאוורר.
- הסר את גוף הקירור.
- הסר את לוח ה-USB.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 49. הסרת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB

שלבים

- הרם את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר שלו שבלוח המערכת.
- הרם את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר שלו שבלוח הקלט/פלט.
- קלף את הכבל של לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

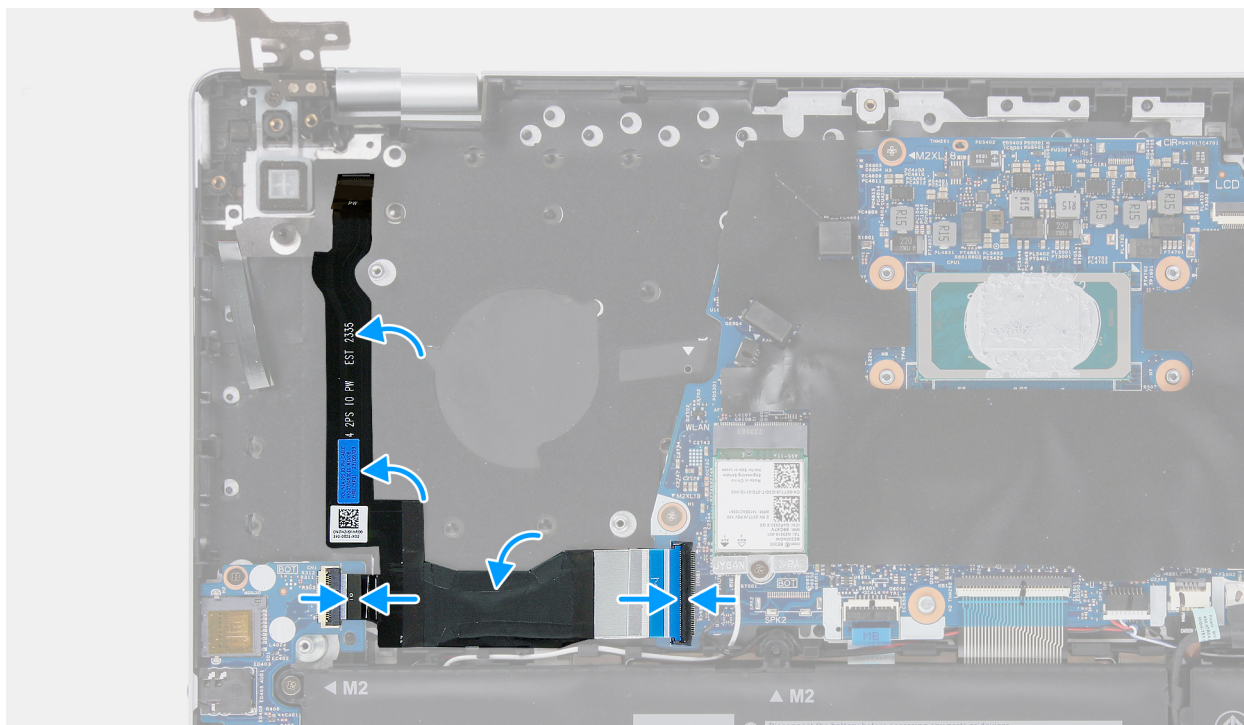
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

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



איור 50. התקנת כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB

שלבים

1. החזר את הכבל של לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר שלו שבלוח המערכת וסגור את התפס.
3. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר שלו בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח ה-USB**.
2. התקן את **גוף הקירור**.
3. התקן את **המאוורר**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

התראה המידע בסעיף 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 **שלב 6** בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

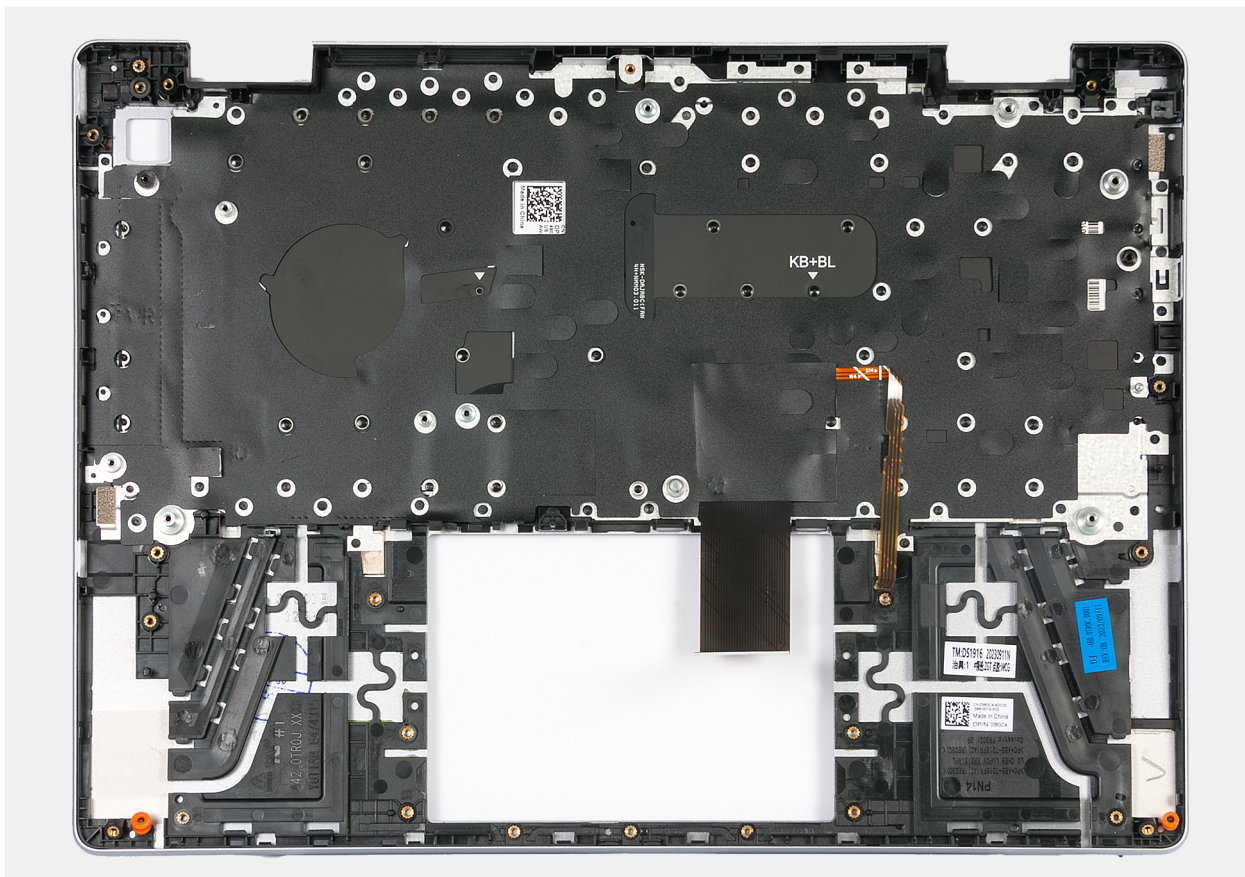
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **הסוללה**.
4. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.
5. יש להסיר את **מכלול הצג**.
6. הסר את **המאוורר**.
7. הסר את **כרטיס האלחוט**.
8. הסר את **מכלול הרמקול והאנטנה**.
9. הסר את **יציאת מתאם החשמל**.
10. הסר את **לוח המערכת**.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה כאשר גוף הקירור מחובר אליו.

11. הסר את **לוח הקלט/פלט**.
12. הסר את **לוח ה-USB**.
13. הסר את **כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB**.
14. הסר את **לחצן ההפעלה**.
15. הסר את **משטח המגע**.

אודות משימה זו

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



איור 51. מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

לאחר ביצוע השלבים **בתנאים המוקדמים**, נותר בידך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה מכלול משענת כף היד והמקלדת כולל את הרכיבים הבאים:

- משענת כף היד
- מקלדת

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

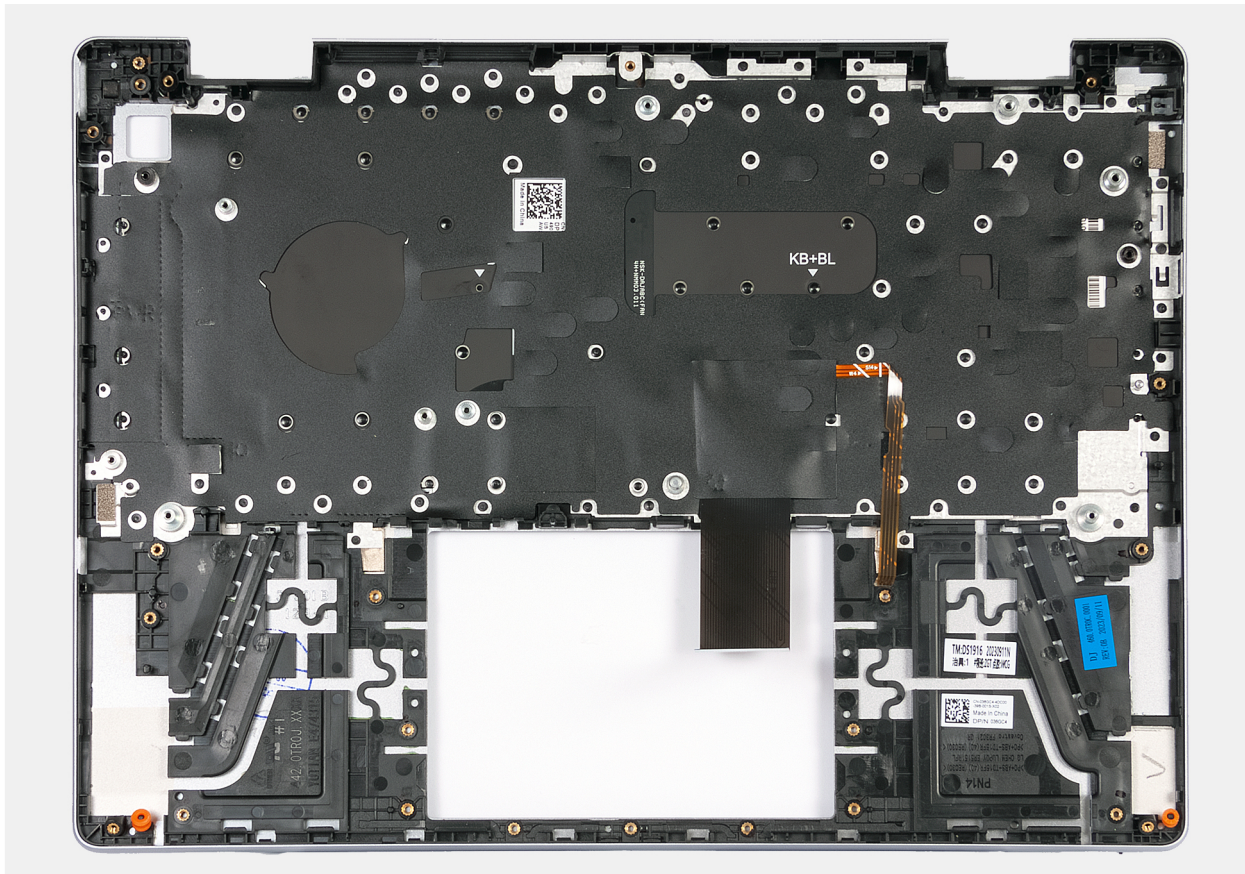
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם לוח המערכת או גוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

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



איור 52. מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר ונקי ובצע את המשימות המופיעות **בדרישות לאחר התהליך** כדי להתקין את מכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה מכלול משענת כף היד והמקלדת כולל את הרכיבים הבאים:

- משענת כף היד
- מקלדת

השלבים הבאים

1. התקן את **משטח המגע**.
2. התקן את **לחצן הפעלה**.
3. התקן את **כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB**.
4. התקן את **לוח ה-USB**.

5. התקן את [לוח הקלט/פלט](#).
6. התקן את [לוח המערכת](#).
7. התקן את [יציאת מתאם החשמל](#).
8. התקן את [מכלול הרמקול והאנטנה](#).
9. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
10. התקן את [המאוורר](#).
11. התקן את [מכלול הצג](#).
12. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280](#), הרלוונטי מביניהם.
13. התקן את [הסוללה](#).
14. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
15. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

תוכנה

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

מערכת הפעלה

Inspiron 14 Plus 7440 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Pro National Education, 64 סיביות
- Windows 11 Home, 64 סיביות

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת ה-BIOS

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 הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

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

טבלה 27. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא. הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה 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, ותפעיל את המחשב מחדש.

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

טבלה 28. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
Inspiron 14 Plus 7440	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מאופשר.	עדכון קושחה חתום
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
הצגת מידע על תקינות הסוללה.	סוללה
מציג את הסוללה הראשית.	ראשית
הצגת רמת הסוללה.	רמת סוללה
הצגת מצב הסוללה.	מצב הסוללה
הצגת מצב תקינות הסוללה.	תקינות
מציג האם מחובר מתאם AC. אם מחובר, את סוג מתאם ה-AC.	מתאם AC
	מעבד
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	תמיכה ב-Hyper-Threading של Intel®
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
	זיכרון
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)

טבלה 28. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה (המשך)

סקירה	
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.
התקנים	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
מהדורת לוח	
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג את מהדורת הלוח של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג את המידע על הכרטיס הגרפי המשולב של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את התקן ה-Wi-Fi המותקן במחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Bluetooth® התקן	מציג את פרטי בקרי השמע של המחשב.
	מציג האם התקן Bluetooth מותקן במחשב.

טבלה 29. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מציג את מצב האתחול של מחשב זה.
Boot Sequence	מציין את הסדר שבו ה-BIOS מחפש ברשימת ההתקנים כאשר הוא מנסה למצוא מערכת הפעלה לאתחול.
	כברירת מחדל, נבחר מנהל האתחול של Windows.
	כברירת מחדל, נבחר הכונן הקשיח UEFI.
Secure Digital (SD) Card Boot	
Enable Secure Digital (SD) Card Boot	הפעלה או השבתה של אתחול מכרטיס (SD) Secure Digital.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	מאפשר אתחול מאובטח באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד.
	ברירת מחדל: כבוי
הפעל את Microsoft UEFI CA	מאפשר לכלול את UEFI CA במסד הנתונים של האתחול המאובטח של BIOS UEFI.
	ברירת מחדל: פועל
Secure Boot Mode	משנה את התפקוד של Secure Boot (אתחול מאובטח) כדי לאפשר הערכה או אכיפה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI יש לבחור במצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.
	כברירת מחדל, 'מצב פרוס' מסומן.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	מאפשר לערוך את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה PK, KEK, db, ו-dbx.
	ברירת מחדל: כבוי
	 הערה אם מצב התאמה אישית אינו מופעל, שינויים שבוצעו במפתחות לא יישמרו.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב מנגנון מפתחות)	מאפשר בחירה במסד נתונים של מפתחות.
	● Save to File (שמירה לקובץ) - שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש.

טבלה 29. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
• Replace from File (החלפה מקובץ) פירושה החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש. • Append from File (הוספה מקובץ) פירושה הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש. • Delete (מחיקה) פירושה מחיקת המפתח שנבחר. • Reset All Keys (איפוס כל המפתחות) פירושו איפוס של כל ארבעת המפתחות להגדרות ברירת המחדל שלהם. כברירת מחדל, האפשרות PK Security Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות PK) מסומנת. כברירת מחדל, האפשרות Save to File (שמירה לקובץ) מסומנת.	

טבלה 30. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	
קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך 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 בזמן ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	Time (שעה)
מצלמה	
מפעיל או משבית את המצלמה.	Enable Camera (אפשר מצלמה)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת.	
שמע	
מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים.	
ברירת מחדל: פועל	
מפעיל או משבית את המיקרופון.	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Microphone (הפעל מיקרופון) מסומנת.	
מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי.	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
כברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת.	
תצורת USB/Thunderbolt	
מפעיל או משבית יציאות USB חיצוניות.	Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות)
כברירת מחדל, האפשרות Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) מסומנת.	
מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Boot Support (הפעל תמיכה באתחול באמצעות USB) מסומנת.	
הפעלה או השבתה של תכונות מתאם ה-Thunderbolt במהלך קדם-אתחול.	Enable Thunderbolt™ Boot Support (הפעל תמיכה באתחול Thunderbolt™)
ברירת מחדל: כבוי	
מפעיל או משבית ביצוע קדם אתחול של רכיבי ROM אופציונליים של מכשירי PCIe שמחוברים דרך תכונות מתאם ה-Thunderbolt.	Enable Thunderbolt™ (and PCIe behind TBT) pre-boot modules (הפעל מודולי קדם-אתחול של Thunderbolt™ (ושל PCIe ברקע של TBT)
ברירת מחדל: כבוי	
מפעיל או משבית את התקן קורא טביעות האצבעות.	Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
פעולת SATA/NVMe מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב. ברירת מחדל: RAID מופעל. התקן האחסון מוגדר לתמיכה בפונקציות RAID. כאשר אפשרות זו מופעלת, כל התקני ה-NVMe וה-SATA ימופו תחת בקר VMD. יש לטעון מנהל התקן Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) או מנהל התקן VMD של ליבת Linux כדי לאתחל את מערכת ההפעלה.	פעולת SATA/NVMe
ממשק אחסון הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים. ברירת מחדל: פועל	Port Enablement
Smart Reporting מאפשרת ל-BIOS לקבל מידע אנליטי מכוננים משולבים ולשלוח הודעות במהלך אתחול המערכת בנושא כשל אפשרי צפוי בכונן הקשיח. ברירת מחדל: כבוי	הפעלת דיווח חכם
מידע על הכונן M.2 PCIe SSD (כונן SSD מסוג M.2 PCIe) מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת. מציג את המידע על התקן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת. הפעל או השבת את כרטיס ה-Secure Digital (SD). כברירת מחדל, האפשרות כרטיס Secure Digital (SD) מופעלת.	סוג התקן Enable MediaCard

טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. ברירת מחדל: 40	בהירות בפעולה באמצעות סוללה
מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC. ברירת מחדל: 40	בהירות במתח AC
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא) מפעיל או משבית תצוגת לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. ברירת מחדל: כבוי	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)

טבלה 33. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
Wireless Device Enable הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי. ברירת מחדל: נבחר	WLAN
מפעיל או משבית את התקן ה-Bluetooth הפנימי. ברירת מחדל: נבחר	Bluetooth®
מפעיל/משבית את ערימת הרשת UEFI. ברירת מחדל: מופעל באופן סלקטיבי	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
מפעיל או משבית את הגברת אספקת החשמל להתקן ה-WLAN.	Dynamic Wireless Transmit Power

טבלה 33. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
ברירת מחדל: נבחר	
תכונת אתחול HTTP(s)	HTTP(s) Boot
הפעלה או השבתה של אתחול HTTP(s).	
ברירת מחדל: פועל	
מאפשר בחירה במצב אתחול אוטומטי או ידני.	מצבי אתחול HTTP(s)
ברירת מחדל: מצב אוטומטי	
מאפשר העלאת אישור CA הדרוש לחיבור לשרת האתחול HTTP(s).	העלאה
מאפשר מחיקה של אישור CA.	Delete

טבלה 34. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט צריכת החשמל

חשמל	
קובע את הגדרות הסוללה הבסיסיות.	תצורת הסוללה
ברירת מחדל: Adaptive (גמיש)	
מפעיל או משבית הגדרות תצורה מתקדמות של סוללות לצורך תקינות סוללה מרבית.	תצורה מתקדמת
ברירת מחדל: כבוי	Enable Advanced Battery Charge Configuration
תחילת היום:	
מגדיר את תחילת היום בימים שני עד ראשון.	
ברירת מחדל: 8:00 בבוקר	
תקופת עבודה:	
מגדיר את מספר שעות העבודה בימים שני עד ראשון.	
ברירת מחדל: 10:00	
מגדיר את ניהול החום של המעבד ושל מאוורר הצינור.	ניהול תרמי
ברירת המחדל: ממוטב	
מפעיל או משבית את התעוררות המחשב ממצב המתנה, ממצב שינה או מכיבוי, בעת חיבור תחנת עגינה מסוג USB-C של Dell.	USB Wake Support
ברירת מחדל: פועל	Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)
מאפשר או חוסם את מצב השינה (S3) במערכת ההפעלה.	Block Sleep
ברירת מחדל: כבוי	
הפעלה או השבתה של מתג המכסה.	Lid Switch
ברירת מחדל: פועל	הפעלת מתג מכסה
מאפשר או משבית הפעלה של המחשב ממצב כבוי כשהמכסה נפתח.	Power On Lid Open
ברירת מחדל: פועל	
מפעיל או משבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.	Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
Intel® Platform Trust Security	האפשרות Intel Platform Trust Security פועלת
בחר אם האפשרות Intel® Platform Trust Security גלויה למערכת ההפעלה. ברירת מחדל: פועל	
קובע אם מערכת ההפעלה יכולה לדלג על ההנחיות של ממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-BIOS כאשר מופעלת הפקודה 'נקה'. ברירת מחדל: כבוי	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)
מנקה את פרטי הבעלים של ה-PPI, ומחזיר את PTT למצב ברירת המחדל. ברירת מחדל: כבוי	Clear (נקה)
מפעיל או מציג את הגנות ה-UEFI הנוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM. ברירת מחדל: כבוי	SMM Security Mitigation
מאפשר ל-BIOS ליצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון במהלך האתחול הבא. ברירת מחדל: כבוי	Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe
הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. הגדרת ברירת מחדל: הפעל Absolute	Absolute®
בוחר אם נדרשת סיסמת מנהל מערכת או לא בעת אתחול להתקן של נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. ברירת מחדל: תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
אפשרות למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. סיסמת מנהל המערכת מפעילה מספר תכונות אבטחה	Admin Password
אפשרות למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.	System Password
מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת האחסון הפנימי.	M.2 PCIe SSD-0
מאלץ את הסיסמה להכיל אות גדולה אחת לפחות. ברירת מחדל: כבוי	Password Configuration אות באותיות גדולות
מאלץ את הסיסמה להכיל אות קטנה אחת לפחות. ברירת מחדל: כבוי	אות באותיות קטנות
מאלץ את הסיסמה להכיל ספרה אחת לפחות. ברירת מחדל: כבוי	ספרה
מאלץ את הסיסמה להכיל תו מיוחד אחד לפחות. ברירת מחדל: כבוי	תו מיוחד
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור הסיסמה. ברירת מחדל: 04	מינימום תווים
מפעיל או משבית את בקשות הסיסמה של המערכת והכונן הקשיח בעת הפעלה ממצב כבוי. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	Password Bypass
	שינויי סיסמה

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

סיסמאות	
אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת	מפעיל את האפשרות לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת.
	ברירת מחדל: פועל
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)	מאפשר למנהלי המערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS.
	ברירת מחדל: כבוי
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)	הפעלה או השבתה של תמיכה בסיסמה ראשית.
	ברירת מחדל: כבוי
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	
כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשרת לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	מאפשר או מונע את החזרה למצב קודם על-ידי PSID ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת של ה-BIOS.
	ברירת מחדל: כבוי

טבלה 37. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט שחזור, עדכון

עדכון, שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולות UEFI)	מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולות UEFI.
	ברירת מחדל: פועל
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור מכונן קשיח)	
	מפעיל או משבית את שחזור המערכת באמצעות קובץ שחזור BIOS בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB חיצוני.
	ברירת מחדל: פועל
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)	מפעיל או משבית את השדרוג לאחור של ה-BIOS למהדורות קודמות.
	ברירת מחדל: פועל
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	
	הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.
	ברירת מחדל: פועל
BIOSConnect	
	הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ושירות מקומי אינו מאתחל או שאינו מותקן.
	ברירת מחדל: פועל
Dell Auto OS Recovery Threshold	
	שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell.
	ברירת מחדל: 2.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	יוצרת תג נכס מערכת בו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מערכת מסוימת.
	לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי.

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

System Management (ניהול מערכות)	
AC Behavior	Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)
מאפשר הפעלה מהירה של המחשב כאשר הוא מחובר למתח AC.	
ברירת מחדל: כבוי	
Auto On Time	
מאפשר למחשב להידלק באופן אוטומטי בימים או בשעות מוגדרים.	
ברירת המחדל: Disabled (מושבבת)	
אבחון	בקשות לסוכן מערכת הפעלה
מפעיל או משבית את האפשרות של סוכני מערכת ההפעלה של Dell לקבוע את זמן האבחון המשולב באתחול שיתבצע לאחר מכן.	
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Numlock Enable	Enable Numlock (אפשר Numlock)
מפעיל או משבית את ה-Numlock במהלך אתחול.	
ברירת מחדל: פועל	
Fn Lock Options	Fn Lock Options
מפעיל או משבית את מצב נעילת הפונקציות.	
ברירת מחדל: פועל	
בוחר את מצב הנעילה.	מצב נעילה
ברירת מחדל: מצב נעילה משני	
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	
מאפשר בחירה של הגדרות תאורת המקלדת.	
ברירת מחדל: בהיר	
Keyboard Backlight Timeout on AC	
מאפשר בחירה של ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה אחורית של המקלדת, כשמתאם AC מחובר למחשב.	
ברירת מחדל: 1 דקה	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	
מאפשר בחירה של ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.	
ברירת מחדל: 1 דקה	

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter warnings	Enable Adapter warnings
מפעיל או משבית את המחשב כדי להציג הודעות אזהרה של מתאם הצג כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת חשמל קטנה מדי.	
ברירת מחדל: פועל	
Warnings and Errors	
בוחר פעולה בעת היתקלות באזהרה או בשגיאה במהלך אתחול.	
ברירת מחדל: מציג הודעה על אזהרה ושגיאה. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות.	
הערה  שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב.	
USB-C אזהרות	מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה
הפעלה או השבתה של הודעות אזהרה של תחנת עגינה.	

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

התנהגות לפני אתחול	
Fastboot	בוחר את המהירות של תהליך אתחול ה-UEFI ברירת מחדל: בדיקה יסודית
האריך את שעת ה-BIOS POST	בוחר את שעת הטעינה של ה-BIOS POST. ברירת מחדל: 0 שניות

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תמיכה בוירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)	
Intel® Virtualization Technology	הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) מפעיל או משבית את טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel. ברירת מחדל: פועל
VT for Direct I/O	הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר מפעיל או משבית את טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישירים. ברירת מחדל: פועל
הגנת DMA	הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול הפעלה או השבתה של הגנת DMA לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. ברירת מחדל: פועל
	הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה הפעלה או השבתה של הגנת DMA של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. ברירת מחדל: פועל

טבלה 42. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה בריבוי ליבות	מאפשרת שינוי של מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ברירת מחדל: כל הליבות
ליבות Atom מרובות	מאפשרת שינוי של מספר ליבות ה-Atom הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ברירת מחדל: כל הליבות
Intel SpeedStep	הפעל את Intel® SpeedStep Technology מפעיל או משבית את טכנולוגיית SpeedStep של Intel®. ברירת מחדל: פועל
C-States Control	מפעיל או משבית את מצבי C. ברירת מחדל: פועל
Intel® Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel®)	מפעיל את טכנולוגיית Turbo Boost מפעיל או משבית את מצב Turbo Boost של המעבד. ברירת מחדל: פועל
Intel® Hyper-Threading Technology	הפעל את Intel® Hyper-Threading Technology מפעיל או משבית את טכנולוגיית Intel® Hyper-Threading. ברירת מחדל: פועל

System Logs (יומני מערכת)	
יומן אירועי BIOS	
Clear Bios Event Log	בחר באפשרות שמור או נקה אירועי BIOS. ברירת מחדל: שמור יומן
יומן אירועים תרמיים	
Clear Thermal Event Log	בחר באפשרות שמור או נקה אירועים תרמיים. ברירת מחדל: שמור יומן
Power Event Log	
נקה יומן אירועי חשמל	בחר באפשרות שמור או נקה אירועי חשמל. ברירת מחדל: שמור יומן

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט **האתחול החד-פעמי**, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter.
מוצג התפריט BIOS flash.
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 וההגדרה

טבלה 44. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הערה התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הסר את **כיסוי הבסיס**.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
3. המתן דקה אחת.
4. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

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 סוללת 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 מצוין בעיה בלוח המערכת.
3. אם יש כשל בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות:

טבלה 45. 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 הציווד 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 Plus 7440.

תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל SPI flash בלתי הפיך	2	1
כבל ציר קצר בכבל OCP1	3	1
כבל ציר קצר בכבל OCP2	4	1
EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
כשל פנימי של EC	6	1
Boot Guard Non-RPMC Flash במערכת fused	7	1
כשל מעבד	1	2
לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	2	2
לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	3	2
כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	4	2
כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	5	2
שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	6	2
כשל צג - הודעת SBIOS	7	2
כשל צג - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל	8	2
כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
לא נמצאה תמונת שחזור BIOS	3	3
נמצאה תמונת שחזור BIOS פגומה	4	3
כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
פגם בעדכון של BIOS המערכת.	6	3
שגיאה ב-Management Engine (ME)	7	3
כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	1	4
כשל מעבד	2	4

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

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

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 (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 שלושים (30) 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-Windows. Dell מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. למידע נוסף, ראה אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows.

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה.

למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה.

הליך לפריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

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

 **הערה** לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, חפש במשאב 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 47. 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 תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה איתור תג השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell	- עבור אל www.dell.com/support. - בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. - בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

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

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

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