

Vostro 15 3530

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 Vostro 15 3530
7	ימין
7	צד שמאל
9	ראש הדף
10	חזית
12	תחתית
12	Service Tag (תגית שירות)
13	נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

14	פרק 2: הגדרת Vostro 15 3530
----	-----------------------------

16	פרק 3: מפרטים של Vostro 15 3530
16	מידות ומשקל
16	מעבד
17	Chipset (ערכת שבבים)
17	מערכת הפעלה
17	זיכרון
18	יציאות חיצוניות
19	חריצים פנימיים
19	Ethernet
19	מודול אלחוט
20	Audio
20	אחסון
21	קורא כרטיסי מדיה
21	מקלדת
21	קיצורי מקשים של Vostro 15 3530
22	מצלמה
23	משטח מגע
23	מתאם חשמל
24	סוללה
25	צג
26	קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)
26	חיישן
27	GPU - משולב
27	GPU - נפרד
27	אבטחת חומרה
27	סביבת ההפעלה והאחסון
28	מדיניות התמיכה של Dell
28	ComfortView

29	פרק 4: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
29	הוראות בטיחות
29	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
30	הנחיות בטיחות

30	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
31	ערכת שירות לשטח עבור ESD
31	הובלת רכיבים רגישים
32	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
32	BitLocker
32	כלי עבודה מומלצים
32	רשימת ברגים
34	הרכיבים העיקריים של Vostro 15 3530

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

37	כיסוי הבסיס
37	הסרת כיסוי הבסיס
39	התקנת כיסוי הבסיס
41	מודול זיכרון
41	הסרת מודול הזיכרון
41	התקנת מודול הזיכרון
42	כונן Solid State מסוג M.2
42	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
43	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
44	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
45	התקנת כונן solid state- מסוג M.2 2280
45	כרטיס אלחוט
45	הסרת כרטיס האלחוט
46	התקנת כרטיס האלחוט
48	רמקולים
48	הסרת הרמקולים
49	התקנת הרמקולים
51	מאוורר
51	הסרת המאוורר
52	התקנת המאוורר

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

53	Battery (סוללה)
53	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
53	הסרת סוללה של 3 תאים
54	התקנת סוללה עם 3 תאים
55	הסרת סוללה של 4 תאים
56	התקנת סוללה של 4 תאים
57	ניתוק כבל הסוללה
59	חיבור כבל הסוללה
60	גוף קירור
60	הסרת גוף הקירור – משולב
61	התקנת גוף הקירור
62	הסרת גוף הקירור - נפרד
62	התקנת גוף הקירור - נפרד
63	משטח מגע
63	הסרת משטח המגע
64	התקנת משטח המגע
65	כבל של לוח הבת של הקלט/פלט

65	הסרת הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט
66	התקנת הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט
67	לוח הבת של הקלט/פלט
67	הסרת לוח הבת של הקלט/פלט
68	התקנת לוח הבת של הקלט/פלט
69	לחצן הפעלה
69	הסרת לחצן ההפעלה
70	התקנת לחצן ההפעלה
71	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
71	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
72	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
73	יציאת מתאם חשמל
73	הסרת יציאת מתאם החשמל
74	התקנת יציאת מתאם החשמל
75	מכלול הצג
75	הסרת מכלול הצג
77	התקנת מכלול הצג
80	מכסי צירי הצג
80	הסרת הכיסויים של צירי הצג
82	התקנת הכיסויים של צירי הצג
84	מסגרת הצג
84	הסרת מסגרת הצג
86	התקנת מסגרת הצג
87	צירי הצג
87	הסרת צירי הצג
89	התקנת צירי הצג
90	לוח הצג
90	הסרת לוח הצג
95	התקנת לוח הצג
98	מצלמה
98	הסרת המצלמה
98	התקנת המצלמה
99	כבל צג
99	הסרת כבל הצג
100	התקנת כבל הצג
101	הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
101	הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה
102	התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג
103	לוח המערכת
103	הסרת לוח המערכת
106	התקנת לוח המערכת
109	מכלול משענת כף היד והמקלדת
109	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
111	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

114 פרק 7: תוכנה

114	מערכת הפעלה
114	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS.....115

115	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
115	מקשי ניווט.....
115	תפריט אתחול חד פעמי.....
116	אפשרויות הגדרת המערכת.....
121	עדכון ה-BIOS.....
121	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
122	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....
122	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
122	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....
123	סיסמת המערכת וההגדרה.....
123	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
124	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....
124	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....

פרק 9: פתרון בעיות.....125

125	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.....
125	אתר את תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך.....
126	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
126	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
126	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
126	M-BIST.....
127	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
127	built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD.....
127	נוריות אבחון המערכת.....
129	שחזור מערכת ההפעלה.....
129	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
129	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
130	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi.....
130	פריקת מתח סטטי שירי (ביצוע איפוס קשיח).....

פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....131

מבטים על Vostro 15 3530

ימין



1. חריץ לכרטיס SD

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

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

2. יציאת USB 2.0

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

3. יציאת רשת

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

4. יציאת שמע אוניברסלית

חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).

5. חריץ לכבל אבטחה (בצורת מנעול לחיצה)

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב.

צד שמאל



איור 1. במחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק

1. יציאת מתאם חשמל (חשמל ראשי)

חבר מתאם חשמל כדי לספק חשמל למחשב ולטעון את הסוללה.

2. נורית הפעלה ומצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ומצב הסוללה של המחשב.

לבן קבוע—ספק הכוח מחובר והסוללה נטענת.

כתום קבוע—רמת הטעינה של הסוללה נמוכה או קריטית.

כבויה—הסוללה טעונה לגמרי.

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

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 USB 3.2 (Type-C) מדור 1

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



איור 2. במחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום או שמוקטן בהם כרטיס גרפי נפרד

1. יציאת מתאם חשמל (חשמל ראשי)

חבר מתאם חשמל כדי לספק חשמל למחשב ולטעון את הסוללה.

2. נורית הפעלה ומצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ומצב הסוללה של המחשב.

לבן קבוע—ספק הכוח מחובר והסוללה נטענת.

כתום קבוע—רמת הטעינה של הסוללה נמוכה או קריטית.

כבויה—הסוללה טעונה לגמרי.

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

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

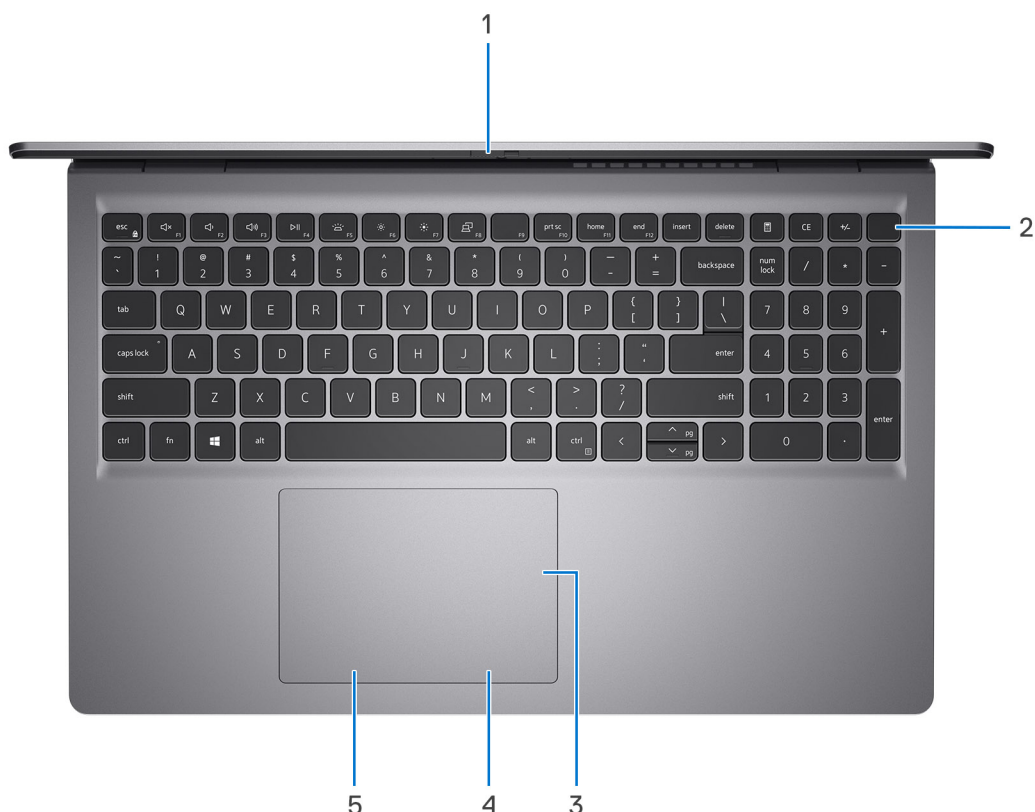
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.

5. יציאת USB 3.2 מדור ראשון (Type-C) עם Power Delivery/DisplayPort

חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים, מדפסות וצגים חיצוניים.

תומכות בהעברת חשמל המאפשרת אספקת חשמל דו-צדדית בין התקנים. מספקת עד 15 וואט פלט מתח שמאפשר טעינה מהירה יותר.

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



1. תריס פרטיות (רק במחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום)

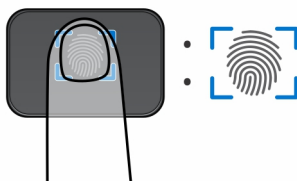
החלק את תריס הפרטיות כדי לכסות את עדשת המצלמה ולהגן על פרטיותך כאשר המצלמה אינה בשימוש.

2. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

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

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

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



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

הערה  באפשרותך להתאים אישית את התנהגות לחצן ההפעלה ב-Windows. לקבלת מידע נוסף, ראה www.dell.com/support/manuals.

3. משטח מגע מדויק

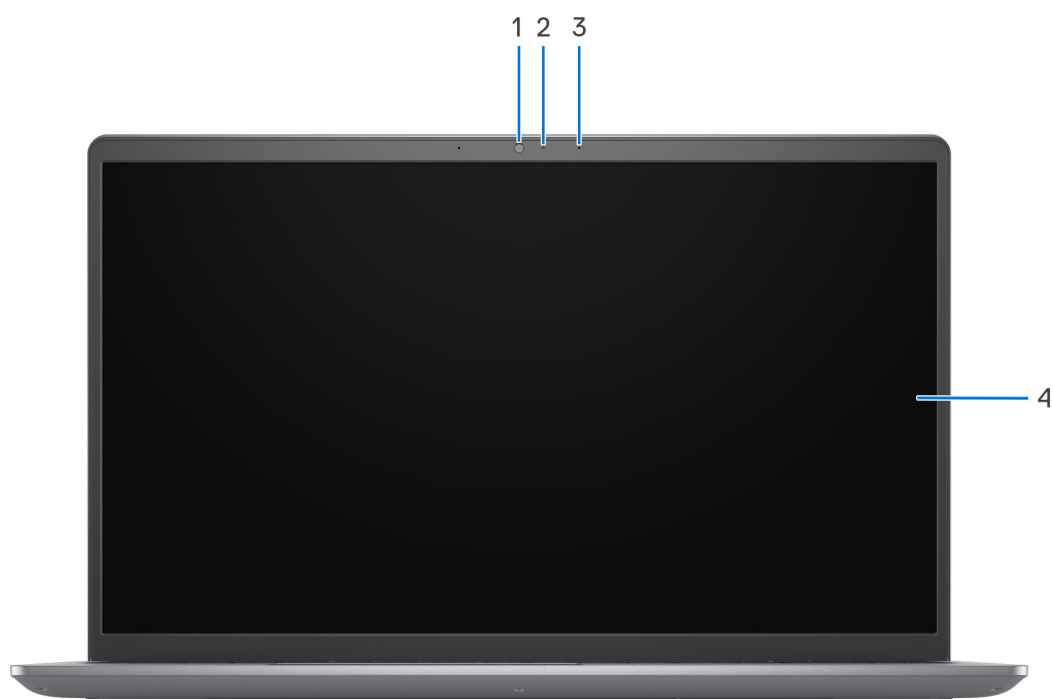
העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש ללחיצה שמאלית והקש בשתי אצבעות ללחיצה ימנית.

4. אזור לחיצה ימנית

הקש ללחיצה ימנית.

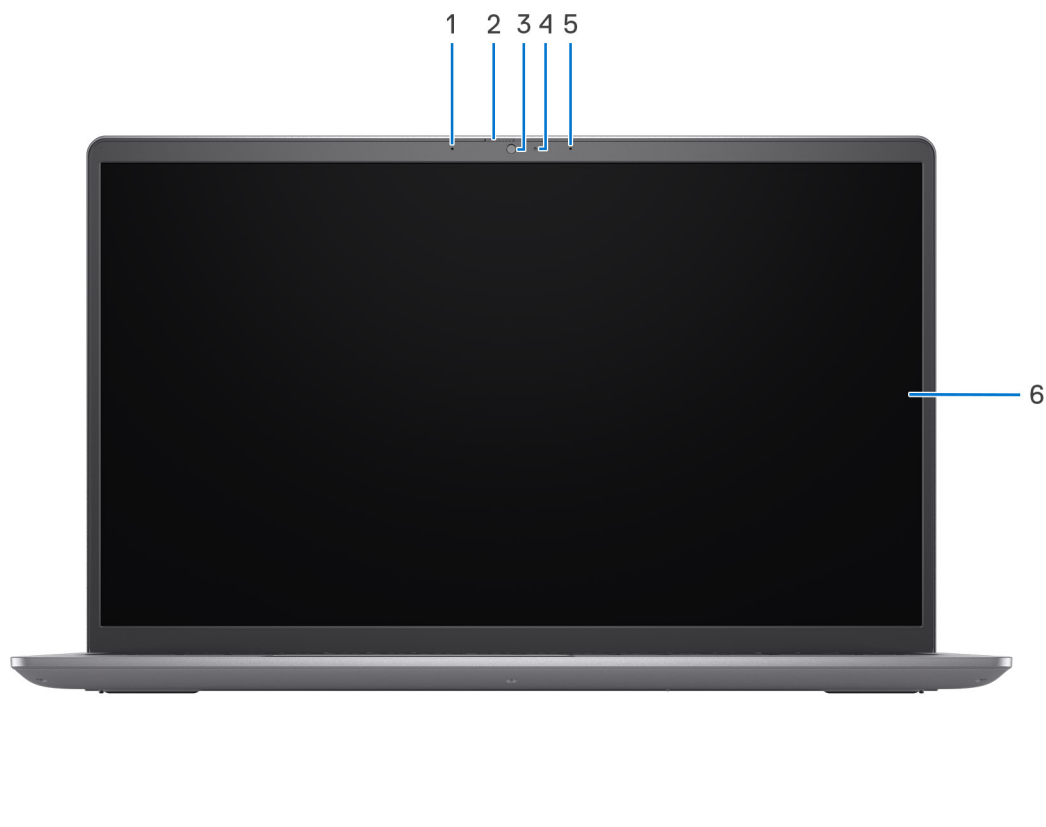
5. אזור לחיצה שמאלית

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



איור 3. במחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק

1. **מצלמה**
מאפשרת לבצע צ'אט בווידיאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.
2. **נורית מצב מצלמה**
מאירה כאשר המצלמה בשימוש.
3. **מיקרופון**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע, שיחות קוליות וכן הלאה.
4. **צג**
מספק פלט חזותי.



איור 4. במחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום

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

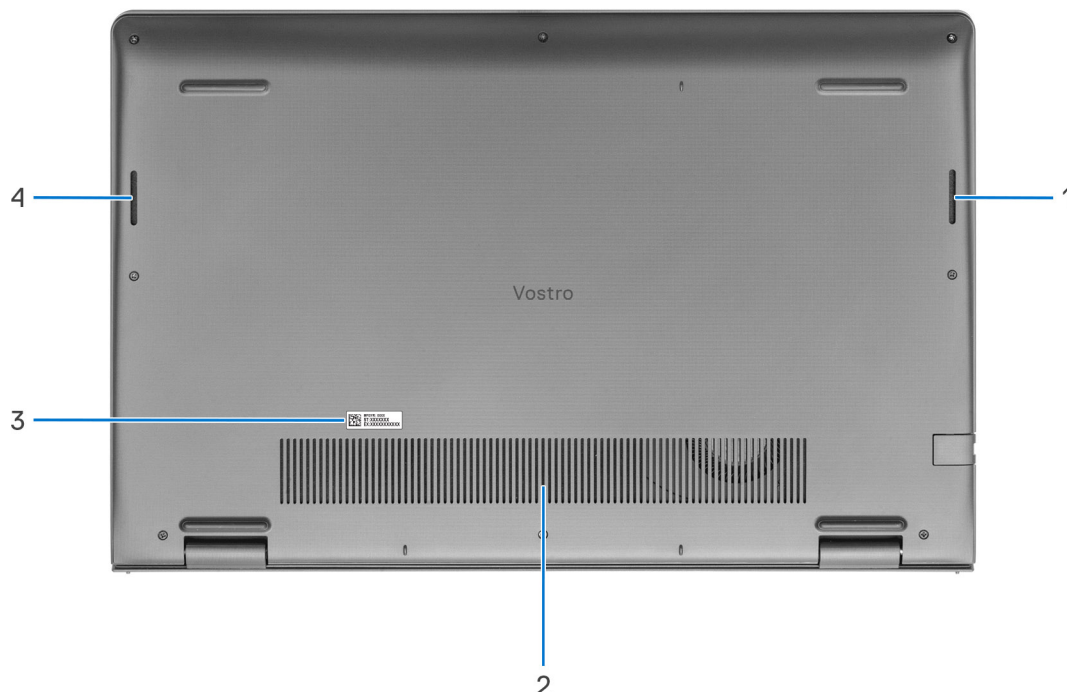
מאירה כאשר המצלמה בשימוש.

5. מיקרופון ימני

מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.

6. צג

מספק פלט חזותי.



1. רמקול ימני

מספק פלט שמע.

2. פתחי אוורור

פתחי האוורור מספקים אוורור למחשב. פתחי אוורור חסומים עלולים לגרום להתחממות יתר ולהשפיע על ביצועי המחשב שלך, ובאופן פוטנציאלי עלולים לגרום לבעיות בחומרה. יש להשאיר את פתחי האוורור נקיים מחסימות ולנקות אותם באופן סדיר כדי למנוע הצטברות של אבק ולכלוך. לקבלת מידע נוסף על ניקוי פתחי אוורור, חפש מאמרים במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

3. תווית תג שירות

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

4. רמקול שמאלי

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.



נורית לציון מצב הטעינה של הסוללה

הטבלה הבאה מפרטת את התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב ב-Vostro 15 3530.

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 הקשיח.

• S5 (כבוי) - המערכת נמצאת במצב כיבוי.

הגדרת Vostro 15 3530

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.



הערה כדי לחסוך בצריכת החשמל של הסוללה, ייתכן שהסוללה תעבור למצב חיסכון בחשמל. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.

2. סיים את הגדרת מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה וקביעת תצורה של Ubuntu, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עבור Windows:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה, Dell 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 Microsoft או צור 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

משאבים	תיאור
	Dell Product Registration רשום את המחשב שלך אצל Dell.
	Dell Help & Support קבל גישה לעזרה ותמיכה עבור המחשב שלך.
	My Dell המוקד המרכזי ליישומים חשובים של Dell, מאמרי עזרה ומידע חשוב נוסף על המחשב שלך. הוא גם מיידע אותך לגבי מצב האחריות, אביזרים מומלצים ועדכוני תוכנה זמינים.
	SupportAssist SupportAssist היא הטכנולוגיה החכמה שדואגת שהמחשב יפעל בצורה מיטבית על-ידי מיטוב של הגדרות, זיהוי בעיות, הסרת וירוסים ושליחת הודעות כאשר יש לבצע עדכוני מערכת. SupportAssist בודק באופן פרואקטיבי את תקינות החומרה והתוכנה של המערכת. כאשר מזוהה בעיה, המידע הנדרש לגבי מצב המערכת נשלח אל Dell כדי להתחיל בפתרון בעיות. SupportAssist מותקן מראש במרבית מכשירי Dell שמבוססים על מערכת ההפעלה Windows. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של SupportAssist for Home PCs בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools . הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Update, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support .

מפרטים של Vostro 15 3530

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של Vostro 15 3530.

טבלה 3. מידות ומשקל

תיאור	מחשב המסופק עם מארז פלסטיק	מחשב המסופק עם מארז אלומיניום
גובה:		
גובה מלפנים	16.96 מ"מ (0.67 אינץ')	15.52 מ"מ (0.61 אינץ')
גובה אחורי	19.00 מ"מ (0.75 אינץ')	17.50 מ"מ (0.69 אינץ')
רוחב	358.50 מ"מ (14.11 אינץ')	358.50 מ"מ (14.11 אינץ')
עומק	235.56 מ"מ (9.27 אינץ')	234.90 מ"מ (9.25 אינץ')
משקל (מינימום)	1.66 ק"ג (3.66 ליברות) הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	1.63 ק"ג (3.60 ליברות) הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים על-ידי Vostro 15 3530.

טבלה 4. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית
סוג מעבד	Intel Core i3-1305U מדור 13	Intel Core i5-1335U מדור 13	Intel Core i7-1355U מדור 13	Intel U300 מעבד
הספק של המעבד בוואט	15W	15W	15W	15W
ספירה כוללת של ליבות המעבד	5	10	10	5
ליבות ביצועים	1	2	2	1
ליבות יעילות	4	8	8	4
ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד	6	12	12	6
הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel זמינה רק עם ליבות ביצועים.				
מהירות מעבד	1.20GHz עד 4.50GHz	0.90GHz עד 4.60GHz	1.20GHz עד 5.00GHz	0.90GHz עד 4.40GHz
תדר ליבות ביצועים				

טבלה 4. מעבד (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית
תדר בסיס של מעבד	1.60GHz	1.30GHz	1.70GHz	1.20GHz
תדר טורבו מרבי	4.50GHz	4.60GHz	5.00GHz	4.40GHz
תדר ליבות יעילות				
תדר בסיס של מעבד	1.20GHz	0.90GHz	1.20GHz	0.90GHz
תדר טורבו מרבי	3.30GHz	3.40GHz	3.70GHz	3.30GHz
מטמון המעבד	10MB	12MB	12MB	8MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel UHD	כרטיס גרפי Intel Iris Xe ^e	כרטיס גרפי Intel Iris Xe ^e	כרטיס גרפי Intel UHD

Chipset (ערכת שבבים)

הטבלה הבאה מפרטת את ערכות השבבים הנתמכות על-ידי Vostro 15 3530

טבלה 5. Chipset (ערכת שבבים)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מעבדים	מעבדי Intel Core i3/i5/i7 מדור 13 ומעבד Intel U300	מעבד Intel Core i5/i7 מדור 13
Chipset (ערכת שבבים)	משולבת במעבד	משולבת במעבד
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות	64 סיביות
Flash EPROM	32MB	32MB
אפיק PCIe	עד דור 3	עד דור 4

מערכת הפעלה

Vostro 15 3530 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- שדרוג לאחור של Windows 11 Pro (תמונת Windows 10 מותקנת אצל היצרן)
- Ubuntu 22.04 LTS, גרסת 64 סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הזיכרון של Vostro 15 3530.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	שני חריצי SODIMM
סוג זיכרון	DDR4

טבלה 6. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
מהירות זיכרון	2666MHz (במחשבים שסופקו עם יציאת USB 3.2 Type-C מדור ראשון) 3200MHz (במחשבים שסופקו עם יציאת USB 3.2 Type-C מדור ראשון עם Power Delivery/DisplayPort Alt Mode 1.4)
תצורת זיכרון מרבי	16GB
תצורת זיכרון מינימלי	4GB
גודל זיכרון לחריץ	16GB-ו 8GB ,4GB
תצורות זיכרון נתמכות	במחשבים שסופקו עם יציאת USB 3.2 Type-C מדור 1 2666MHz ,DDR4 ,4GB x 1 ,4GB 2666MHz ,DDR4 ,4GB x 2 ,8GB ערוץ כפול 2666MHz ,DDR4 ,8GB x 1 ,8GB 2666MHz ,DDR4 ,8GB x 1 + 4GB x 1 ,12GB ערוץ כפול 2666MHz ,DDR4 ,8GB x 2 ,16GB ערוץ כפול 2666MHz ,DDR4 ,16GB x 1 ,16GB במחשבים שסופקו עם יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור 1 עם Power Delivery/DisplayPort Alt Mode 1.4 3200MHz ,DDR4 ,4GB x 1 ,4GB 3200MHz ,DDR4 ,4GB x 2 ,8GB ערוץ כפול 3200MHz ,DDR4 ,8GB x 1 ,8GB 3200MHz ,DDR4 ,8GB x 1 + 4GB x 1 ,12GB ערוץ כפול 3200MHz ,DDR4 ,8GB x 2 ,16GB ערוץ כפול 3200MHz ,DDR4 ,16GB x 1 ,16GB

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של Vostro 15 3530.

טבלה 7. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 Ethernet אחת הפוכה
יציאות USB	- יציאת USB 3.2 אחת מדור ראשון - יציאת USB 2.0 אחת - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור ראשון (במחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק) - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור ראשון עם DisplayPort Alt Mode Power Delivery/1.4 (במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום או שמותקן בהם כרטיס גרפי נפרד)
יציאת שמע	יציאת שמע אוניברסלית אחת
יציאת וידאו	- יציאת HDMI 1.4 אחת - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור ראשון עם DisplayPort Alt Mode Power Delivery/1.4 (במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום או שמותקן בהם כרטיס גרפי נפרד)
קורא כרטיסי מדיה	חריץ לכרטיס SD אחד
יציאת מתאם חשמל	יציאת DC-in אחת (4.50 מ"מ בחיבור רגיל)

טבלה 7. יציאות חיצוניות (המשך)

תיאור	ערכים
חריץ כבל אבטחה	חריץ אחד למנעול בצורת טריז

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של Vostro 15 3530.

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- חריץ אחד מסוג M.2 2230/2280 לזכרון solid-state - חריץ M.2 2230 עבור WLAN, Wi-Fi/Bluetooth הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של Vostro 15 3530.

טבלה 9. מפרטי Ethernet

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

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) של Vostro 15 3530.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
קצב העברה	עד 433Mbps	עד 1201Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.40GHz/5GHz	2.40GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
הצפנה	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP	- WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות - AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	כרטיס אלחוט Bluetooth 5.0	כרטיס אלחוט Bluetooth 5.3 הערה ייתכן שגרסאות מסוימות של Microsoft Windows לא יתמכו

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
		בפונקציונליות מלאה של כרטיס אלחוט Bluetooth 5.3.

Audio

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת Vostro 15 3530.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	קיימות שתי אפשרויות בקר שמע: - Realtek ALC3204 - Realtek ALC3254
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	ממשק שמע באיכות High-definition
ממשק שמע חיצוני	יציאת שמע אוניברסלית אחת
מספר הרמקולים	שניים
מגבר רמקול פנימי	נתמך
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	בקרי קיצור במקלדת
הספק רמקול:	
יציאת רמקולים ממוצעת	2W
שיא פלט רמקול	2.5W
פלט סאב-וופר	לא נתמך
מיקרופון	- מיקרופון משולב יחיד (במחשבים שכוללים מארז פלסטיק) - מיקרופונים במערך כפול (במחשבים שכוללים מארז אלומיניום)

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של Vostro 15 3530.

Vostro 15 3530 תומך באחת מתצורות האחסון הבאות:

- כונן solid-state אחד מסוג M.2 2230/2280
- כונן ה-solid state מסוג M.2 2230/2280 הוא הכונן הראשי של המחשב.

טבלה 12. מפרט אחסון

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

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים על-ידי Vostro 15 3530.

טבלה 13. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

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

מקלדת

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המקלדת של Vostro 15 3530.

טבלה 14. מפרט המקלדת

תיאור	ערכים
Keyboard type	• מקלדת סטנדרטית עם תאורה אחורית • מקלדת סטנדרטית ללא תאורה אחורית
פריסת המקלדת	QWERTY
מספר מקשים	• ארצות הברית וקנדה: 99 מקשים • בריטניה: 100 מקשים • יפן: 103 מקשים
גודל המקלדת	X = 18.70 מ"מ רוחב מקש Y = 18.05 מ"מ רוחב מקש
קיצורי מקשים	על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. כדי להקליד את התו החלופי, הקש על Shift ועל המקש הרצוי. כדי לבצע פונקציות משניות, הקש על Fn ואת המקש הרצוי. הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות (F1–F12) על-ידי שינוי ה- Function Key Behavior (התנהגות מקש הפונקציה) בתוכנית הגדרת ה-BIOS.

קיצורי מקשים של Vostro 15 3530

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	לחץ על תאורה אחורית של המקלדת (אופציונלי) הערה מקלדות ללא תאורה אחורית כוללות מקש פונקציה F5 ללא סמל התאורה האחורית ואינן תומכות בהפעלה וביטול של פונקציית התאורה האחורית של המקלדת. הערה החלף כדי להעביר את מצב התאורה האחורית של המקלדת לכבוי, לתאורה אחורית נמוכה ולתאורה אחורית גבוהה.
F6	החלשת הבהירות
F7	הגברת הבהירות
F8	החלפה לצג חיצוני
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 משנית
Fn+Esc	החלפה של נעילת מקש Fn
Fn + S	החלף מצב נעילת גלילה
Fn + B	השהה/הפסק
Fn + R	בקשת מערכת
ctrl + fn ימני	פתח תפריט יישום
fn + / הערה אפשרות זו זמינה רק במקלדת ברזיל.	פתח תפריט יישום
fn + מקש רווח	פתח תפריט אמוג'י
Fn+T	עבור בין מצבי ביצועים גבוהים
fn + חץ שמאלה	בית
fn + חץ ימינה	סוף

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הסוללה של Vostro 15 3530.

טבלה 17. מפרט המצלמה

מחשב המסופק עם מארז פלסטיק	מחשב המסופק עם מארז אלומיניום	תיאור
אחת	אחת	מספר המצלמות
ישנה אפשרות מצלמה אחת: מצלמת RGB באיכות FHD	ישנה אפשרות מצלמה אחת: מצלמת RGB באיכות HD	סוג המצלמה
מצלמה קדמית	מצלמה קדמית	מיקום המצלמה
טכנולוגיית חיישן CMOS	טכנולוגיית חיישן CMOS	סוג חיישן המצלמה
רזולוציית מצלמה:		
2.00 מגה-פיקסל	0.92 מגה-פיקסל	תמונת סטילס
1920 x 1080 (FHD) ב-30 fps	1280 x 720 פיקסלים (HD) בקצב 30 fps	וידאו
82.00 מעלות	78.60 מעלות	זווית צפייה אלכסונית

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של Vostro 15 3530.

טבלה 18. מפרט משטח המגע

ערכים	תיאור
	רזולוציית משטח המגע:
300dpi <	אופקית
300dpi <	אנכית
	מידות משטח המגע:
115.00 מ"מ (4.53 אינץ')	אופקית
80.00 מ"מ (3.15 אינץ')	אנכית
לקבלת מידע נוסף על תנועות משטח המגע שזמינות ב-Windows, עיין במאמר Knowledge Base של Microsoft בכתובת support.microsoft.com .	תנועות משטח המגע

מתאם חשמל

הטבלה הבאה מספקת את מפרט מתאם החשמל של Vostro 15 3530.

טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל

ערכים	תיאור
65W	סוג
	מידות המחברים:
4.50 מ"מ (0.18 אינץ')	קוטר חיצוני
2.90 מ"מ (0.11 אינץ')	קוטר פנימי
	מידות מתאם החשמל:

טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל (המשך)

תיאור		ערכים
	גובה	28.00 מ"מ (1.10 אינץ')
	רוחב	47.00 מ"מ (1.90 אינץ')
	עומק	108.00 מ"מ (4.30 אינץ')
משקל מתאם החשמל (מרבי)		0.29 ק"ג (0.64 פאונד)
Input voltage (מתח כניסה)		100VAC - 240VAC
Input frequency (תדר כניסה)		50Hz - 60Hz
זרם כניסה (מרבי)		1.60A/1.70A
זרם מוצא (רציף)		3.34A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)		19.50VDC
טווח טמפרטורות:		
	בהפעלה	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
	אחסון	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)
 התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

סוללה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הסוללה של Vostro 15 3530.

טבלה 20. מפרט הסוללה

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג סוללה		סוללת ליתיום-פולימר עם 3 תאים, 41Wh, ExpressCharge	סוללת ליתיום-פולימר עם 4 תאים, 54Wh, ExpressCharge
מתח סוללה		11.25VDC	15.00VDC
משקל סוללה (מרבי)		0.19 ק"ג (0.41 ליברות)	0.24 ק"ג (0.55 ליברות)
מידות סוללה:			
	גובה	206.40 מ"מ (8.12 אינץ')	271.90 מ"מ (10.70 אינץ')
	רוחב	82.00 מ"מ (3.22 אינץ')	82.00 מ"מ (3.22 אינץ')
	עומק	5.75 מ"מ (0.22 אינץ')	5.75 מ"מ (0.22 אינץ')
טווח טמפרטורות:			
	בהפעלה	0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) גבול עליון לטעינה (מקסימום): 50°C (122°F) בעת טעינת הסוללה:	0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) גבול עליון לטעינה (מקסימום): 50°C (122°F) בעת פריקת הסוללה:

טבלה 20. מפרט הסוללה (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
	בעת פריקת הסוללה: - פריקה רגילה: 0°C עד 60°C (32°F עד 140°F) - הגנה מפני חימום יתר (מקסימום): 70°C (158°F) הערה הסוללה אינה מאפשרת פריקה מעל לטמפרטורה זו.	- פריקה רגילה: 0°C עד 60°C (32°F עד 140°F) - הגנה מפני חימום יתר (מקסימום): 70°C (158°F) הערה הסוללה אינה מאפשרת פריקה מעל לטמפרטורה זו.
	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)
משך הפעולה של הסוללה	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.
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	שיטת טעינה רגילה/בעיקר טעינת משתמש באמצעות AC: 0-15°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 4 שעות 16-50°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 3 שעות שיטת Express Charge: 0-15°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 4 שעות 16-45°C טעינה מהירה רגילה 46-50°C זמן הטעינה המרבי מותר מ-0 עד 80% RSOC הוא שעה אחת זמן הטעינה מ-0 עד 100% RSOC הוא שעתיים שיטת הטעינה Express Charge Boost (טעינה מהירה עבור 35% הראשונים): 16-45°C זמן היעד לטעינה מ-0 ל-35% RSOC הוא 20 דקות	שיטת טעינה רגילה/בעיקר טעינת משתמש באמצעות AC: 0-15°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 4 שעות 16-50°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 3 שעות שיטת Express Charge: 0-15°C זמן הטעינה המרבי המותר בין 0 עד 100% RSOC הוא 4 שעות 16-45°C טעינה מהירה רגילה 46-50°C זמן הטעינה המרבי מותר מ-0 עד 80% RSOC הוא שעה אחת זמן הטעינה מ-0 עד 100% RSOC הוא שעתיים שיטת הטעינה Express Charge Boost (טעינה מהירה עבור 35% הראשונים): 16-45°C זמן היעד לטעינה מ-0 ל-35% RSOC הוא 20 דקות
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 ממליצה לטעון את הסוללה באופן סדיר עבור צריכת חשמל אופטימלית. אם מטען הסוללה שלך התרוקן לגמרי, יש לחבר את מתאם החשמל, להפעיל את המחשב ולאחר מכן להפעיל מחדש את המחשב כדי להפחית את צריכת החשמל.		

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של Vostro 15 3530.

טבלה 21. מפרט צג

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג צג	High-Definition (HD) בגודל 15.6 אינץ'	Full High-Definition (FHD) בגודל 15.6 אינץ'
אפשרויות מגע	לא	לא
טכנולוגיית לוח הצג	Twisted Nematic (TN)	In-Plane Switching (IPS)
מידות לוח הצג (אזור פעיל):		

טבלה 21. מפרט צג (המשך)

תיאור		אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
	גובה	193.54 מ"מ (7.62 אינץ')	193.59 מ"מ (7.62 אינץ')
	רוחב	344.23 מ"מ (13.55 אינץ')	344.14 מ"מ (13.55 אינץ')
	אלכסון	394.91 מ"מ (15.55 אינץ')	394.87 מ"מ (15.55 אינץ')
רזולוציה מקורית של לוח הצג		1366x768	1920 x 1080
בוהק (אופייני)		220 nits	250 nits
מגה-פיקסל		1.05	2.07
סולם צבעים		45% NTSC	45% NTSC
פיקסלים לאינץ' (PPI)		100	141
יחס ניגודיות (מינימלי)		400:1	600:1
זמן תגובה (מרבית)		20 אלפיות השנייה	35 אלפיות השנייה
קצב רענון		60Hz	120Hz
זווית צפייה אופקית		40 +/- מעלות (מינימום)	80 +/- מעלות (מינימום)
זווית צפייה אנכית		10 (עליון) / 30 (תחתון) מעלות (מינימום)	80 +/- מעלות (מינימום)
רוחב פיקסל		0.252 מ"מ x 0.252 מ"מ	0.17925 מ"מ x 0.17925 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)		4.20W	5.25W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק		מבטל בוהק	מבטל בוהק

קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות האופציונלי של Vostro 15 3530.

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

טבלה 22. מפרט קורא טביעות אצבעות

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

חיישן

הטבלה הבאה מפרטת את החיישן של Vostro 15 3530.

טבלה 23. חיישן

תמיכה בחיישן
מד תאוצה לביצועים תרמיים אדפטיביים

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי Vostro 15 3530.

טבלה 24. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel UHD	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבד Intel Core i3 מדור 13 ומעבד U300
כרטיס גרפי Intel Iris Xe	זיכרון מערכת משותף (ערוץ כפול)	מעבד Intel Core i5/i7 מדור 13

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי Vostro 15 3530.

טבלה 25. GPU - נפרד

בקר	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
NVIDIA GeForce MX550	2GB	GDDR6

אבטחת חומרה

הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של Vostro 15 3530.

טבלה 26. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
Windows 10 Hello – קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)
Trusted Platform Module TPM 2.0
מנעול בצורת טריז
תריס מצלמה מכני (רק במחשבים שכוללים מארז אלומיניום)

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרטי ההפעלה והאחסון של Vostro 15 3530.

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

טבלה 27. 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

טבלה 27. סביבת המחשב (המשך)

תיאור	בהפעלה	אחסון
מידת זעזועים (מרבית)	110G†	160G†
טווח גבהים	0 מ' עד 3,048 מ' (0 רגל עד 10,000 רגל)	0 מ' עד 10,668 מ' (0 רגל עד 35,000 רגל)
⚠️ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

* נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה סביבת משתמש.

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

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

ComfortView

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

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

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

מצב ComfortView תואם לדרישת TÜV Rheinland עבור צגים עם פתרונות תוכנה לאור כחול חלש.

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

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

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

עבודה על חלקיו הפנימיים של 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 שכלול 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 ובמגעיים.

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 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 המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, 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. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבוי. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המערכת מרחוק (Wake-on-LAN), להעביר את המערכת 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 השימוש בערכת השירות בשטח פריקה 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

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

שני מזוהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מידי. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מידי להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, וביתניים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

קשה יותר סוג נזק לזהות ולפתור בעיות הוא אחיד (נקרא גם נסתרות או "פצועים הליכה") כשל.

בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיס ה-ESD:

- השתמש מחוץ ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח 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 במערכת שעליה 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, במערכת 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** - החוטם הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות 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 מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה 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, במערכת 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 בחום להשתמש ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. **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 מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, לקבלת מידע על עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

התראה אם BitLocker אינו מושהה, החלפת רכיבים כגון לוח מערכת או כונני אחסון במערכת כאשר BitLocker / הצפנת מכשיר מופעלים, תפעיל גם היא את ההצפנה ותנעל את המשתמש. מפתח השחזור דרוש כדי לקבל בחזרה גישה ל-Windows. מפתח השחזור נשמר באופן אוטומטי בחשבון Microsoft של המשתמש (MSA) כאשר המכשיר מוצפן, וניתן לאחזר אותו מהכתובת <https://account.microsoft.com/devices/recoverykey>.

לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר התמיכה של Windows: **מציאת מפתח השחזור של BitLocker ב-Windows**

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג Philips #0
- 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 28. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	• M2x5 • בורג חיזוק הערה הברגים הם חלק מכיסוי הבסיס.	• 6 • 2	

טבלה 28. רשימת ברגים (המשך)

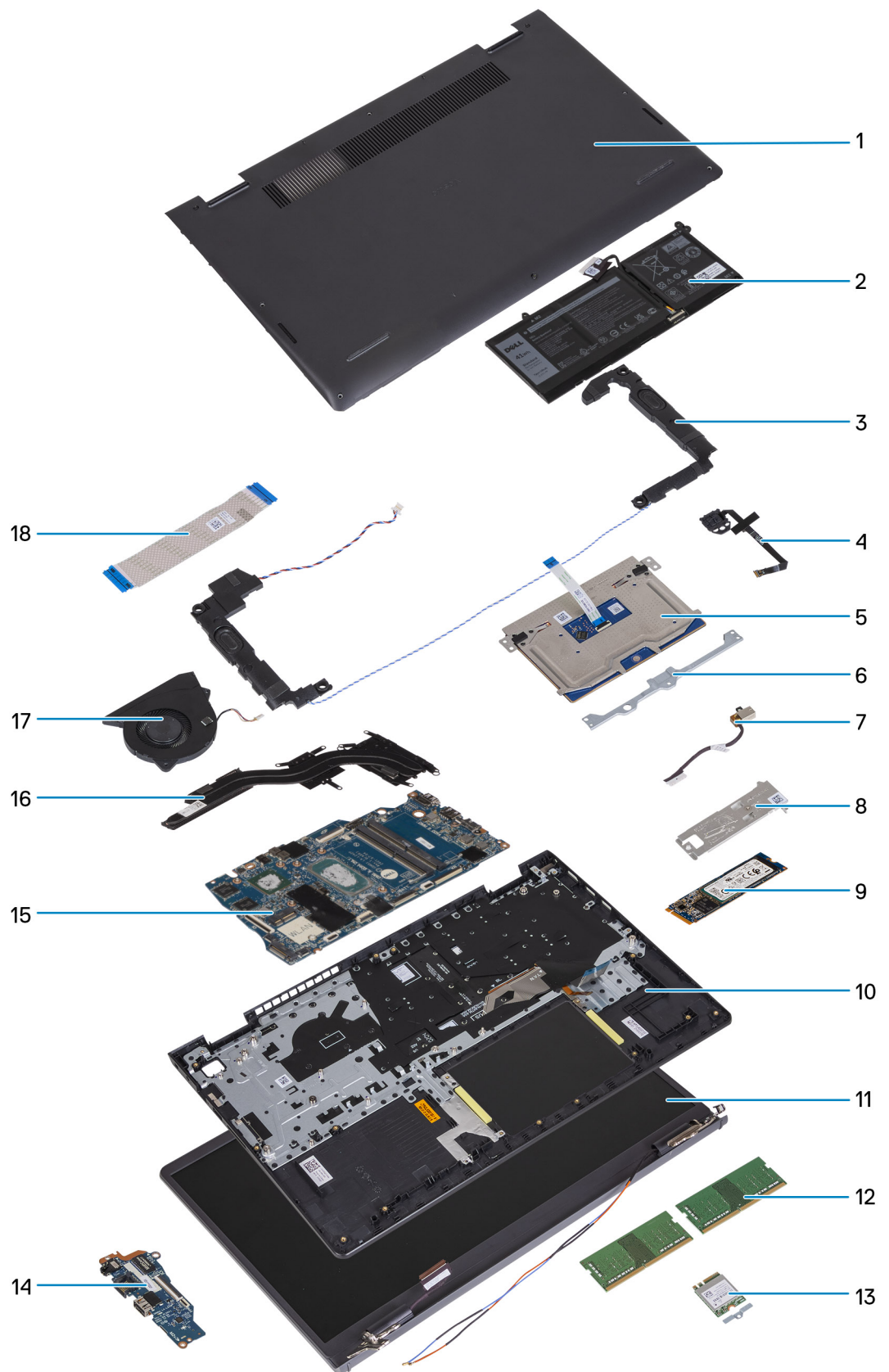
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
סוללה	M2x3	• סוללת 3 תאים: 3 • סוללת 4 תאים: 4	
כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280	M2x2	1	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3.5	1	
מאוורר	M2x5	2	
גוף קירור - משולב	בורג חיזוק הערה: הברגים הם חלק מגוף הקירור המשולב.	4	
גוף הקירור - נפרד	• בורג חיזוק • הערה: הברגים הם חלק מגוף הקירור הנפרד. • M2x3	• 4 • 3	 
תושבת משטח המגע	M2x2	3	
משטח מגע	M2x2	2	
לוח הבת של הקלט/פלט	M2x3.5	2	
לחצן הפעלה	M2x2	1	
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי	M2x2	1	
מכלול הצג	M2.5x5	4	
צירי הצג	M2.5x3.8	6	

טבלה 28. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
לוח המערכת	- M2x2 - M2x3.5	1 4	
תושבת הדופן ממתכת של ה-RF הערה  רק במחשבים שכוללים מארז אלומיניום ושמותקנת בהם סוללת 4 תאים.	M2x2	2	

הרכיבים העיקריים של Vostro 15 3530

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Vostro 15 3530.



- | | |
|--------------------|--|
| 1. כיסוי הבסיס | 2. סוללה |
| 3. רמקולים | 4. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי |
| 5. משטח מגע | 6. תושבת משטח המגע |
| 7. יציאת מתאם חשמל | 8. לוחית תרמית של כונן Solid State מסוג M.2 2280 |
| 9. מודם | 10. מודם |
| 11. מודם | 12. מודם |
| 13. מודם | 14. מודם |
| 15. מודם | 16. מודם |
| 17. מודם | 18. מודם |

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 9. כונן solid-state מסוג M.2 2280 | 10. מכלול משענת כף היד והמקלדת |
| 11. מכלול הצג | 12. מודול זיכרון |
| 13. כרטיס אלחוט | 14. לוח הבת של הקלט/פלט |
| 15. לוח המערכת | 16. גוף קירור |
| 17. מאוורר | 18. כבל של לוח הבת של הקלט/פלט |

 **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

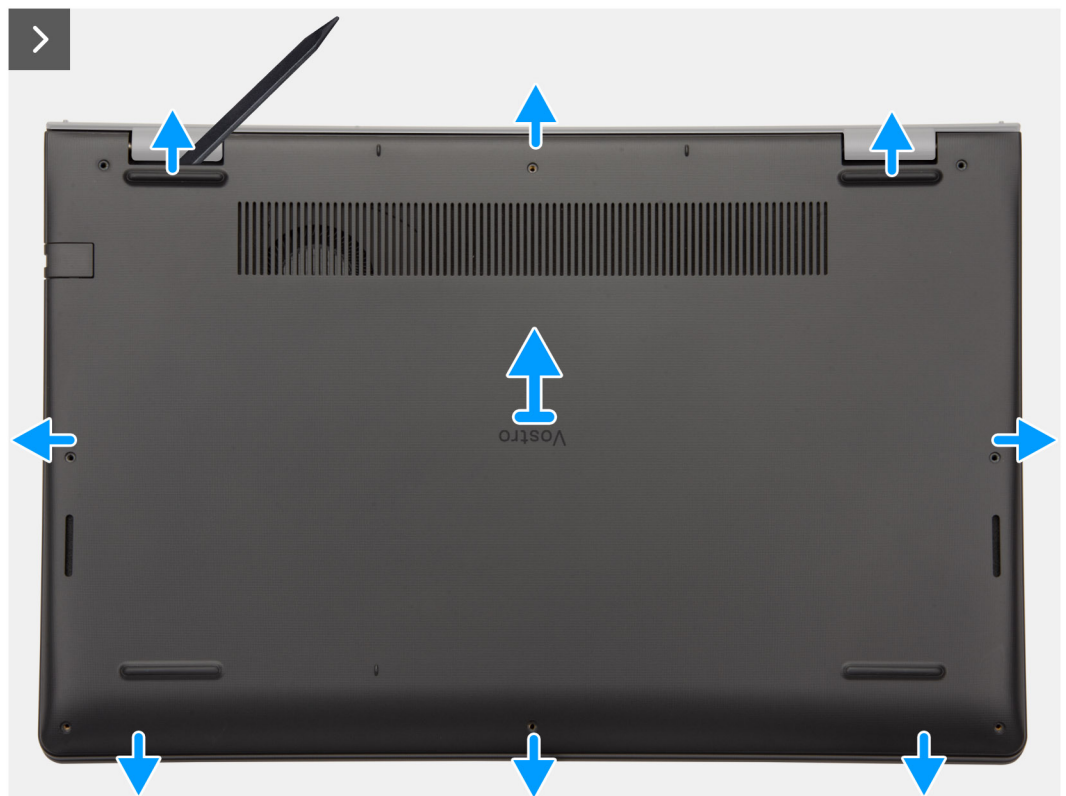
הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2x5) ושחרר את שני בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. באמצעות להב פלסטיק, חלץ את כיסוי הבסיס החל במגרעות הממוקמות בשקעים בצורת פרסה בקצה העליון של כיסוי הבסיס ליד הצירים. עזור לקבוע מועד חדש לפגישה ביום שלישי.



3. שחרר את הצד העליון של כיסוי הבסיס, והמשך לצד השמאלי והימני כדי לפתוח את כיסוי הבסיס.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו אל מחוץ למכלול משענת כף היד והמקלדת.

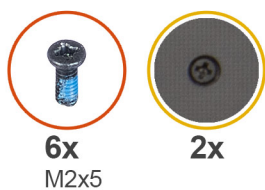
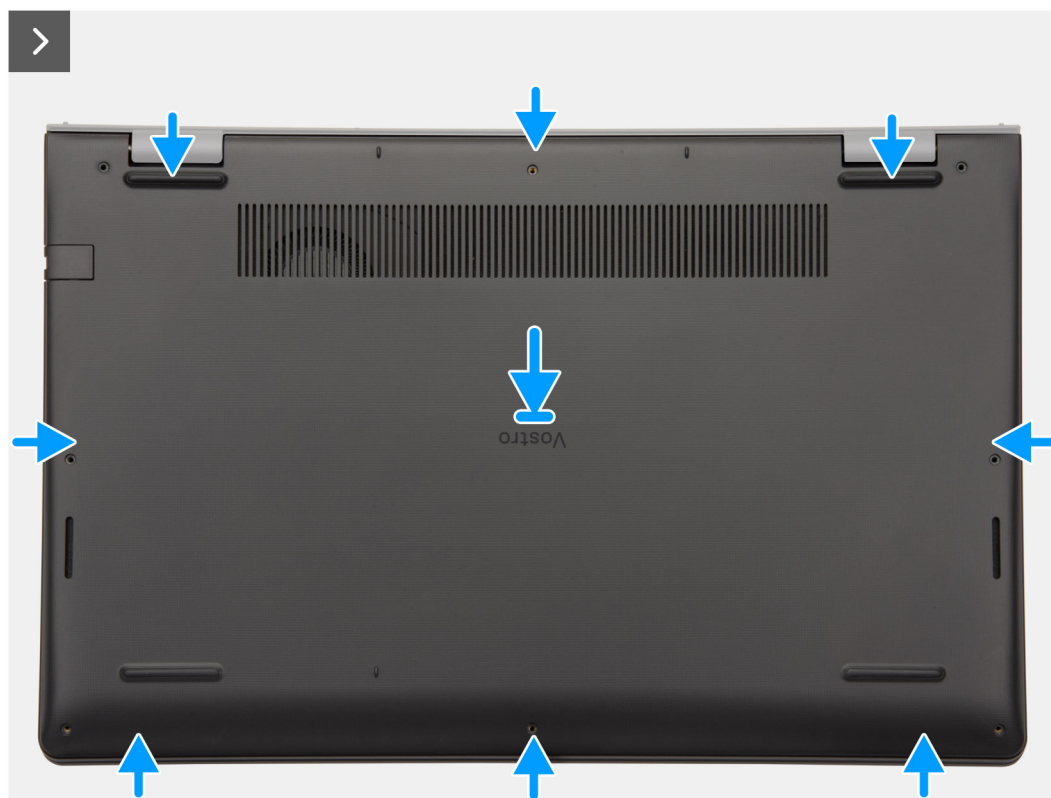
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את תפסי כיסוי הבסיס למקומם בנקישה.
3. חזק את שני בורגי הקיבוע והברג בחזרה את ששת הברגים (M2x5) כדי להדק את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

מודול זיכרון

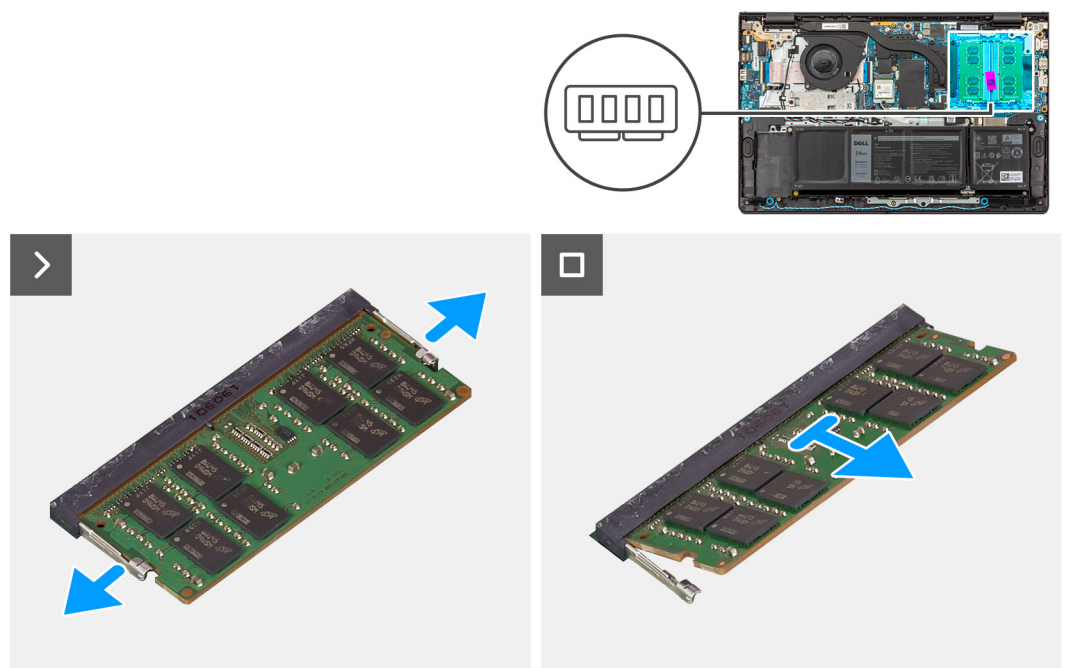
הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

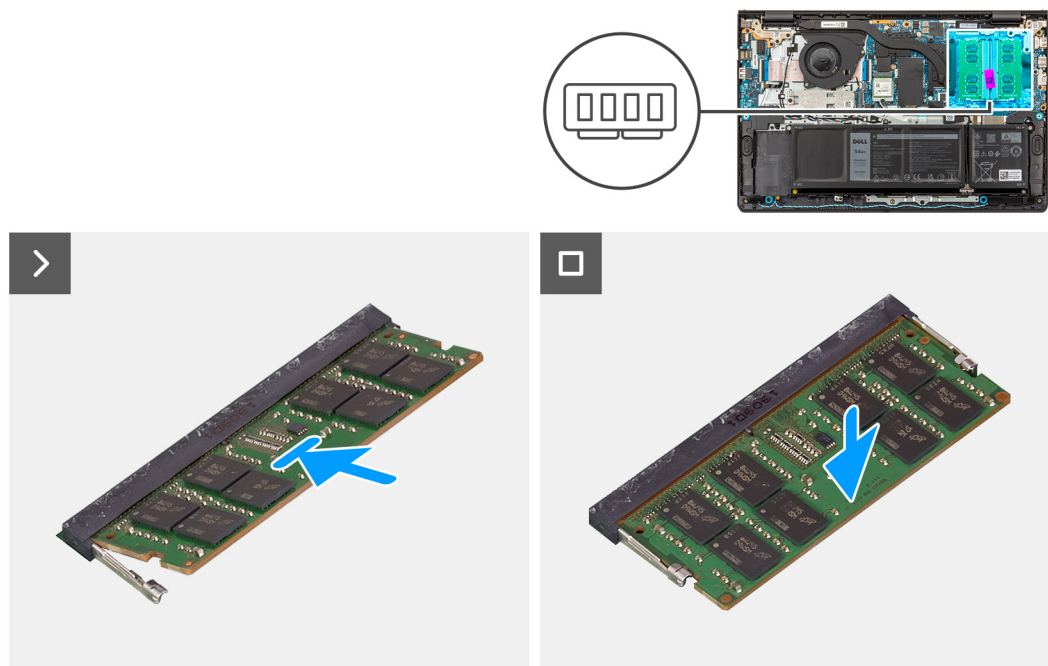
1. באמצעות להב פלסטיק, שחרר בזהירות את תפסי ההידוק של מודול הזיכרון הרחק ממודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. החלק את מודול הזיכרון בזווית, והסר אותו מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.
3. חזור על שלבים 1 ו-2 במודול הזיכרון השני, אם הוא מותקן.

התקנת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

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



שלבים

1. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון בזווית לתוך החרוץ של מודול הזיכרון.
3. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שייכנס למקומו בלוח המערכת בנקישה. ודא שתפסי ההידוק של מודול הזיכרון נעלו את מודול הזיכרון.
4. חזור על שלבים 1, 2 ו-3, כדי להתקין את מודול הזיכרון השני, אם רלוונטי.

השלבים הבאים

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

כונן Solid State מסוג M.2

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

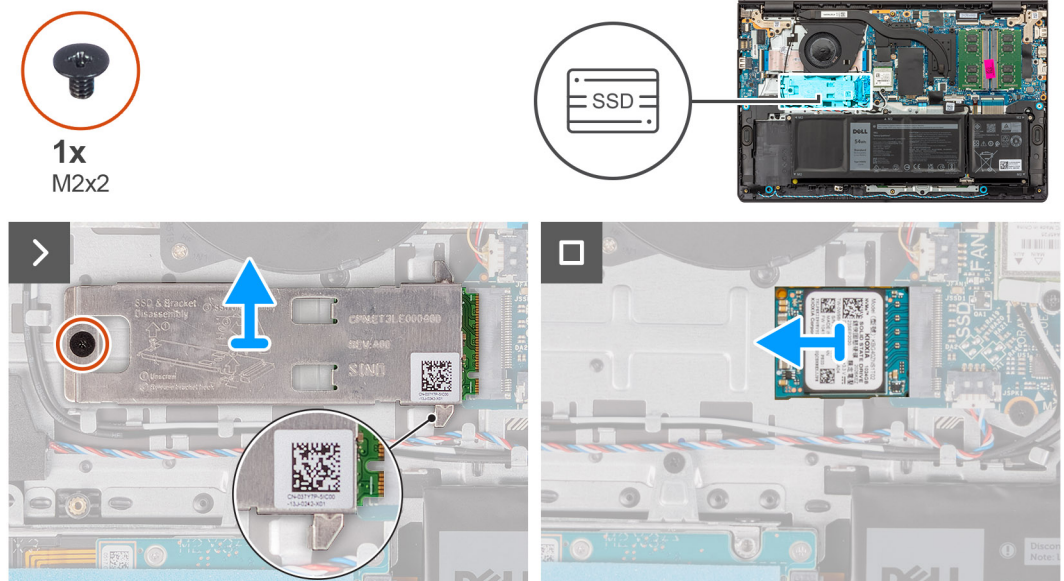
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 מותקן.

הערה | כרטיס ה-M.2 המותקן במערכת שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. תצורות הכרטיסים הנתמכות בחרוץ כרטיס M.2 הן:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230
- כונן solid-state מסוג M.2 2280

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 והסר אותה מכונן ה-solid-state מסוג M.2 2230.
3. החלק והסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

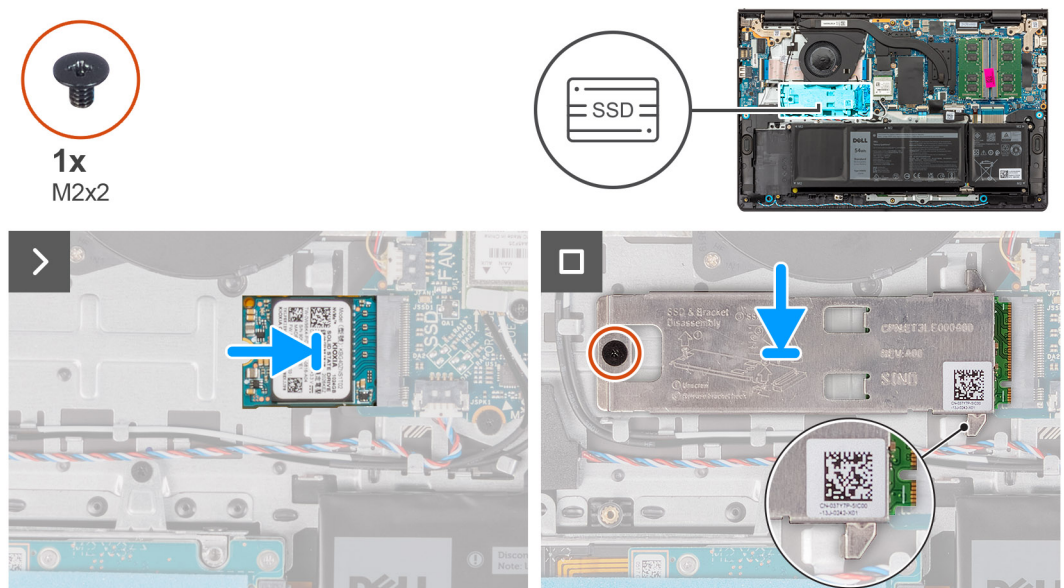
התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
 2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
 3. הנח את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 על כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230.
- הערה** i בעת התקנת הלוחית התרמית של כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 במערכת, הכנס את הלשוניות שבלוחית התרמית של כונן ה-solid state מתחת לווים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. ישר את חור הבורג שבלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 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.

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

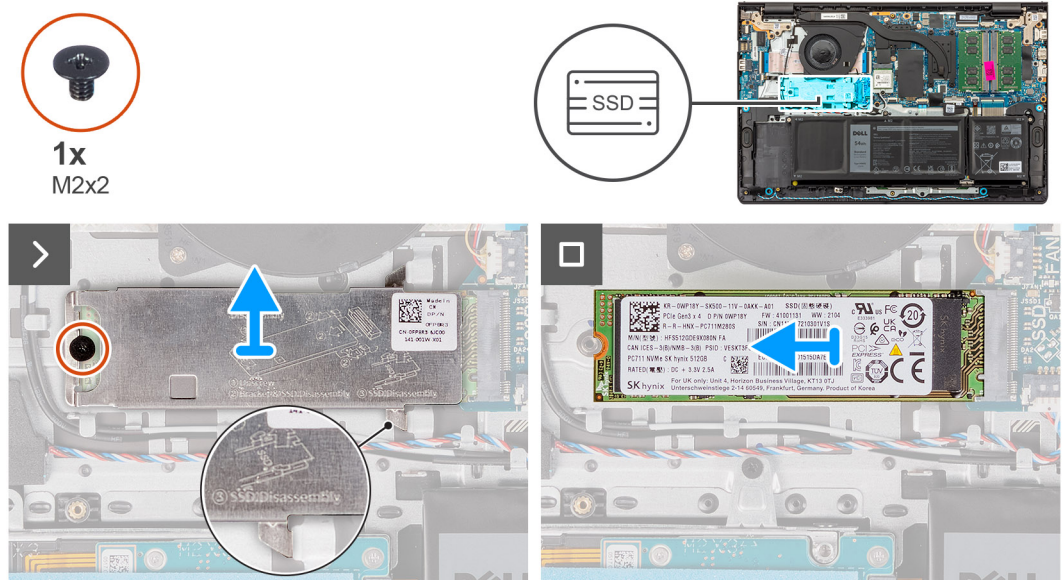
אודות משימה זו

הערה i הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן.

הערה i כרטיס ה-M.2 המותקן במערכת שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. תצורות הכרטיסים הנתמכות בחריץ כרטיס ה-M.2 הן:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230
- כונן solid-state מסוג M.2 2280

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מהחריץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.

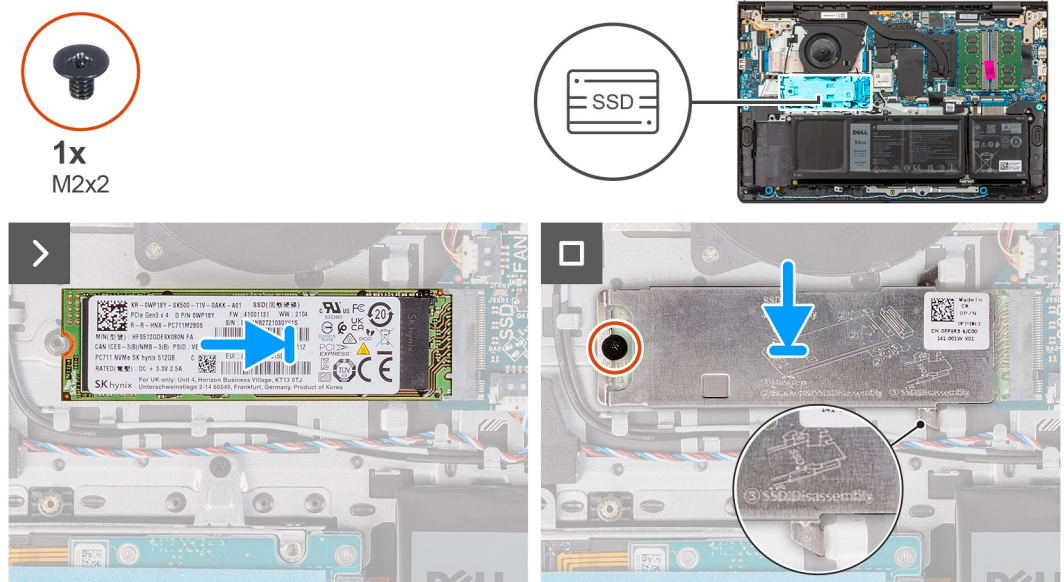
התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הנח את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 על כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280.
4. **הערה** בעת התקנת הלוחית התרמית של כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 במחשב, הכנס את הלשוניות שבלוחית התרמית של כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 מתחת לווים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. ישר את חור הבורג שבלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 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.

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

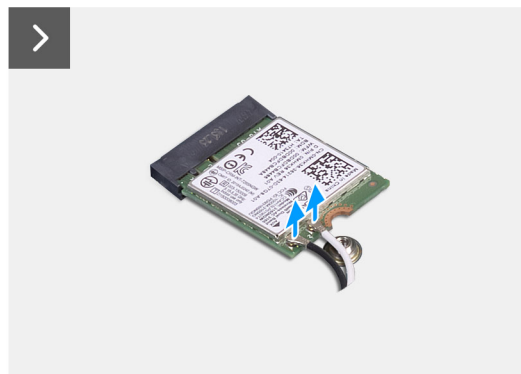
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה האלחוטית מהמחברים בכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והסר אותו מהחריץ של כרטיס האלחוט שבלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

1. החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך החרץ של כרטיס האלחוט שבלוח המערכת.
 2. חבר את כבלי האנטנה האלחוטית לכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 29. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

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

השלבים הבאים

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

רמקולים

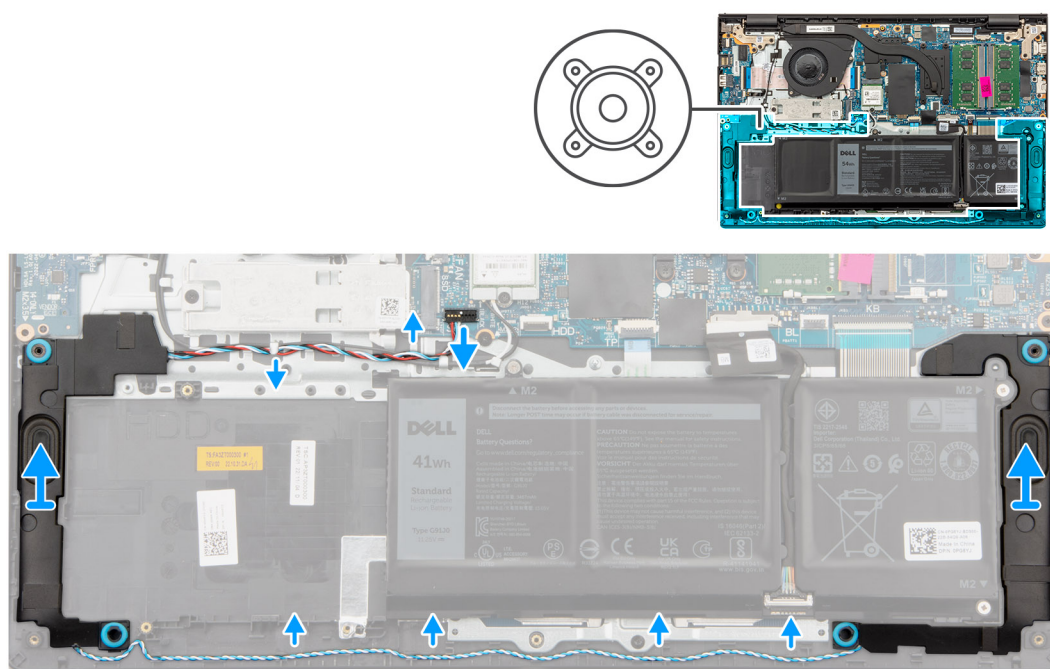
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

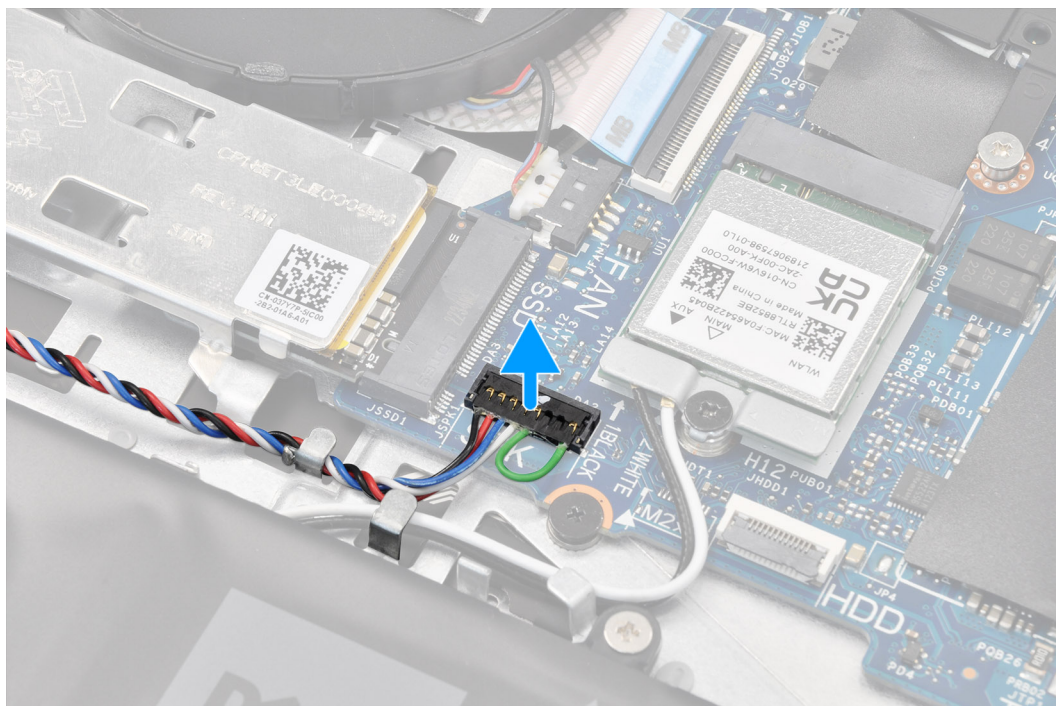
אודות משימה זו

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



שלבים

- נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
הערה כדי לנתק את כבל הרמקול הכולל מחבר של שמונה פינים מלוח המערכת, שחרר תחילה את החלק התחתון של ראש מחבר הכבל ולאחר מכן משוך אותו הרחק מהמחבר.



2. הוצא והסר את כבל הרמקול ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים

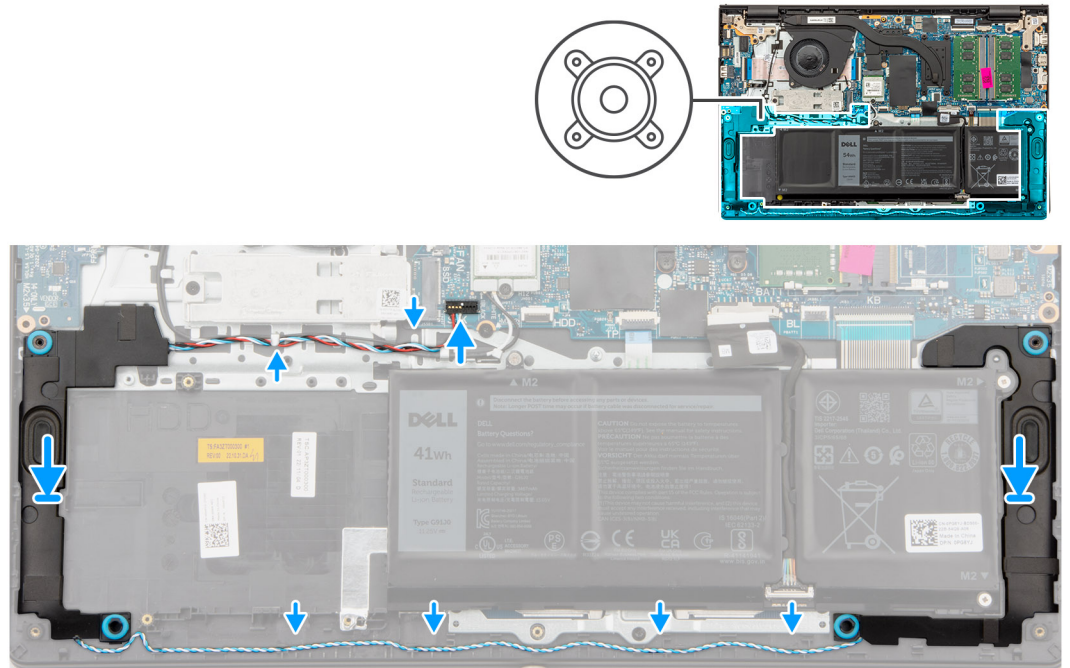
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

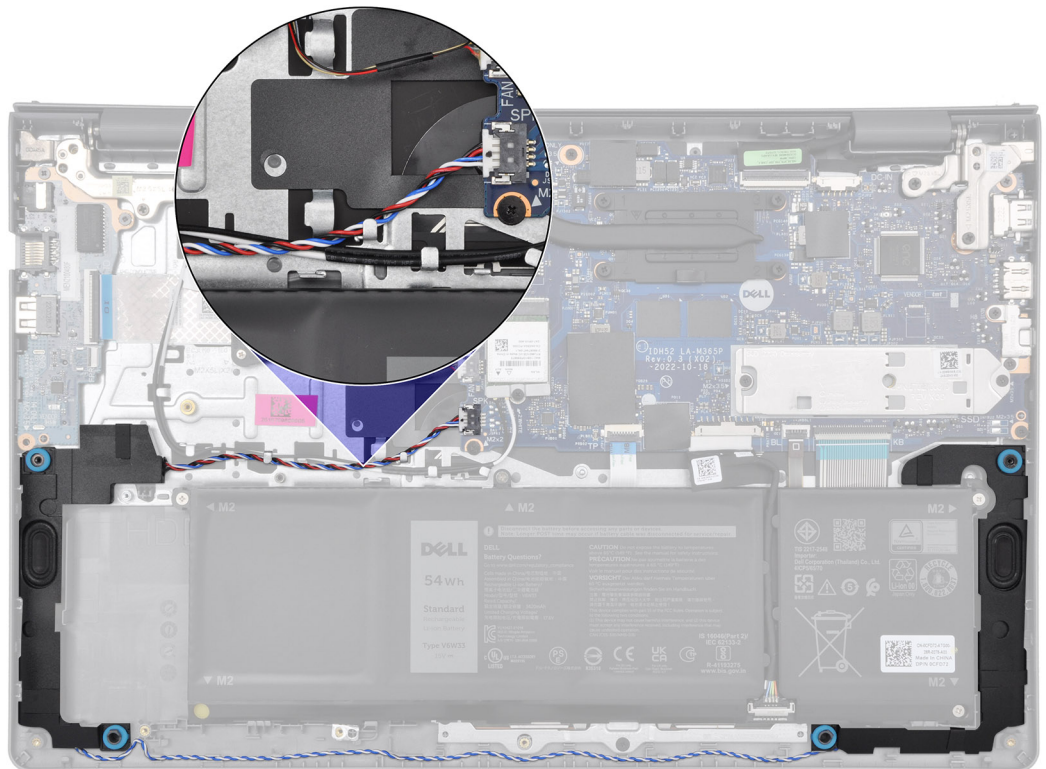
הערה אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.

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



שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שבליטות היישור מושחלות דרך לולאות הגומי שברמקולים.
2. נתב את כבל הרמקולים לאורך הצד התחתון של מכלול משענת כף היד והמקלדת, מעל כבלי האנטנה האלחוטית. לאחר מכן אבטח את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה יש לנתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב כדי למנוע גרימת נזק לכבל הרמקולים במהלך התקנת כיסוי הבסיס.



3. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר

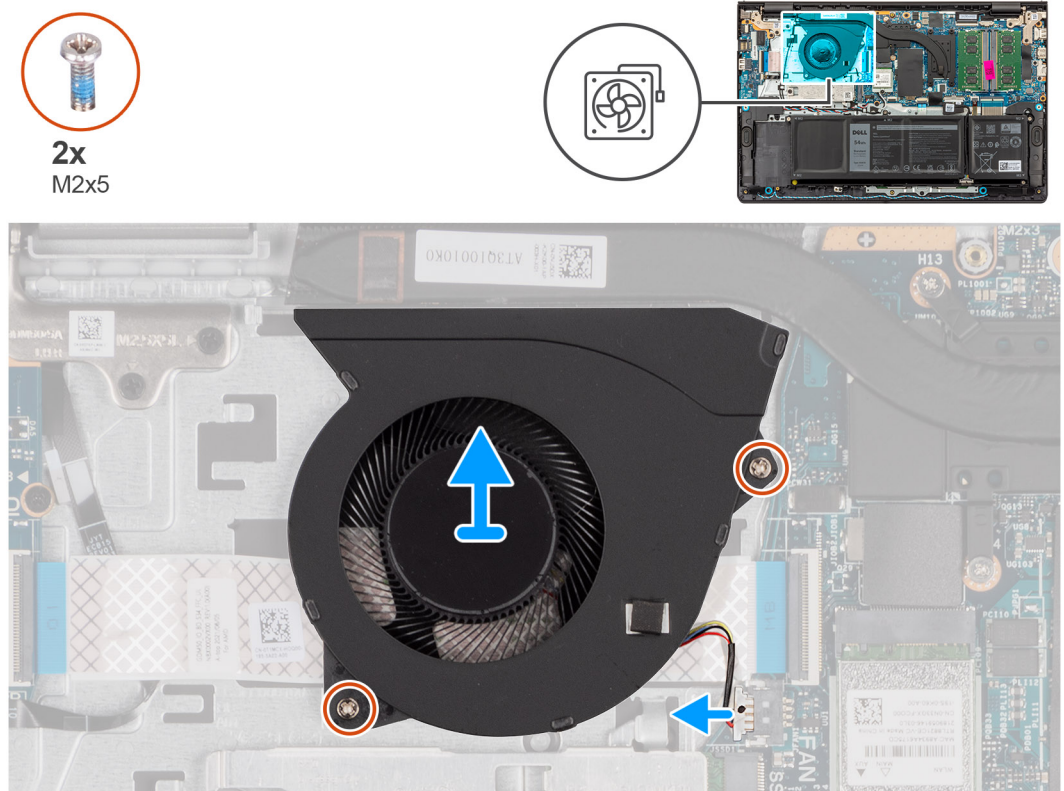
הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

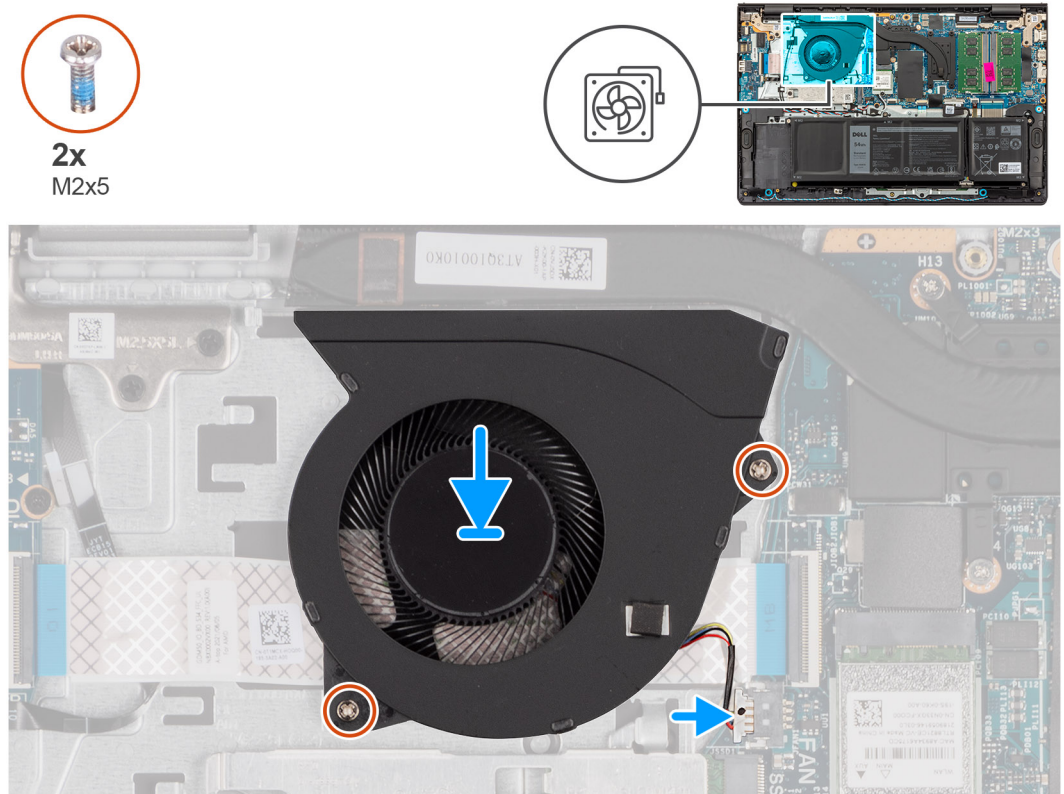
התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את המאוורר בחרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M2x5) כדי להדק את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

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

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

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

התראה 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.

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת 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 מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה 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 בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.

הסרת סוללה של 3 תאים

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.

התמונה הבאות מציינות את מיקום הסוללה בעלת 3 תאים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.
 2. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את סוללת 3 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. הרם את סוללת 3 התאים, עם כבל הסוללה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** i מחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום כוללים שתי תושבות דופן RF ממתכת שמותקנות בצד שמאל ובצד ימין של מכלול משענת כף היד והמקלדת. התושבת הימנית מהודקת באמצעות הסוללה ללא בורג, סרט הדבקה או חומרי הדבקה, שבדרך כלל מהדקים את התושבת למקומה. על הטכנאים לשים לב אם התושבת נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

התקנת סוללה עם 3 תאים

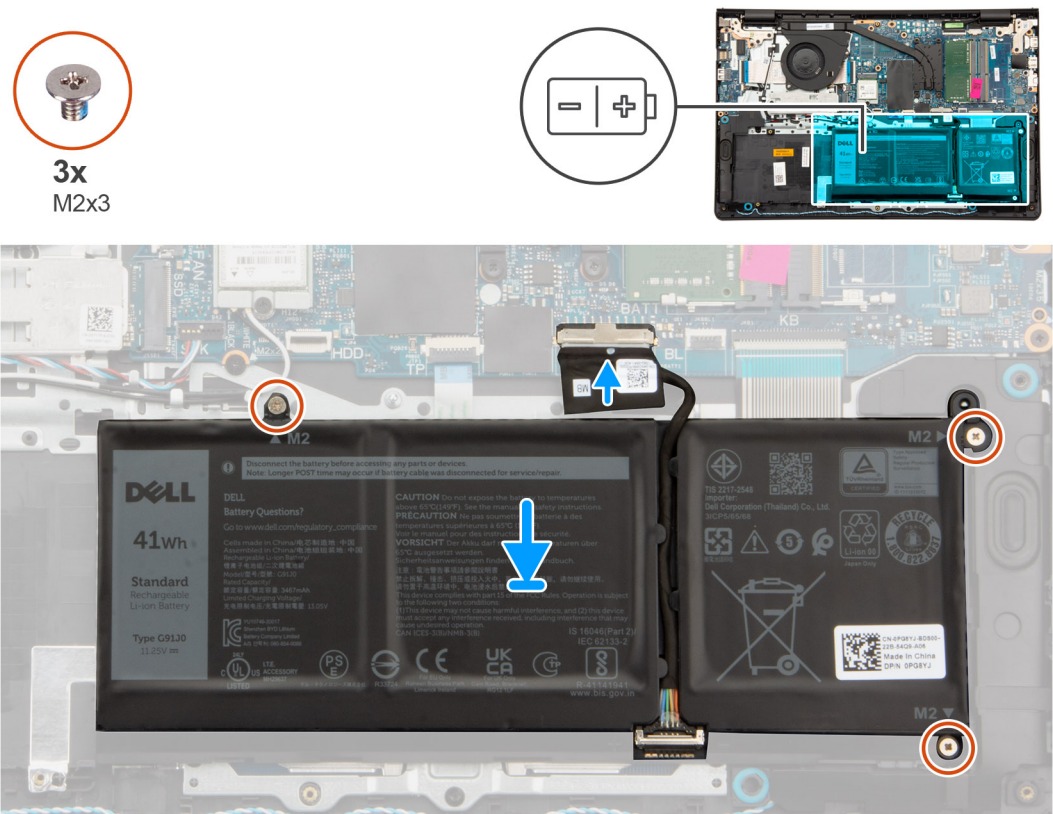
התראה ⚠ המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאות מציינות את מיקום הסוללה בעלת 3 תאים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

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

השלבים הבאים

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

הסרת סוללה של 4 תאים

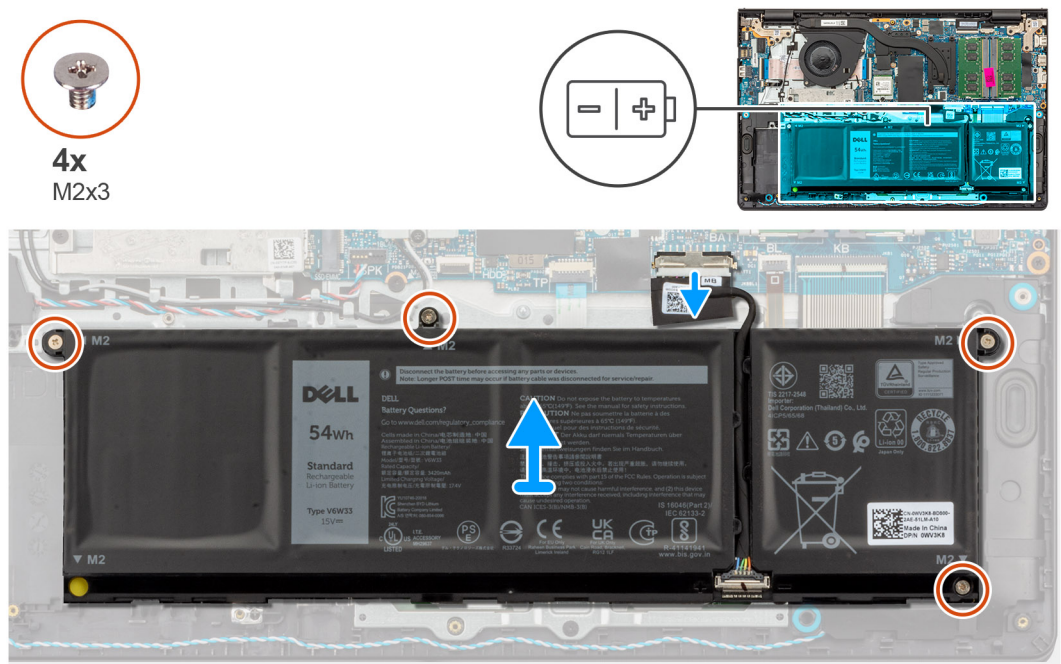
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 4 תאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.
 2. הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. הרם את סוללת 4 התאים, עם כבל הסוללה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** i מחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום כוללים שתי תושבות דופן RF ממתכת שמותקנות בצד שמאל ובצד ימין של מכלול משענת כף היד והמקלדת. התושבת הימנית מהודקת באמצעות הסוללה ללא בורג, סרט הדבקה או חומרי הדבקה, שבדרך כלל מהדקים את התושבת למקומה. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם התושבת נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.
4. דחף בזהירות את מעצור הגומי של הסוללה והסר אותו מחור הבורג השמאלי התחתון של סוללת 4 התאים.
- הערה** i בעת החלפת סוללת 4 התאים, השתמש בלהב פלסטיק כדי לדחוף כלפי מעלה דרך חור הבורג השמאלי התחתון כדי להסיר את מעצור הגומי של הסוללה ולהעביר אותו לסוללת 4 התאים החלופית החדשה.

התקנת סוללה של 4 תאים

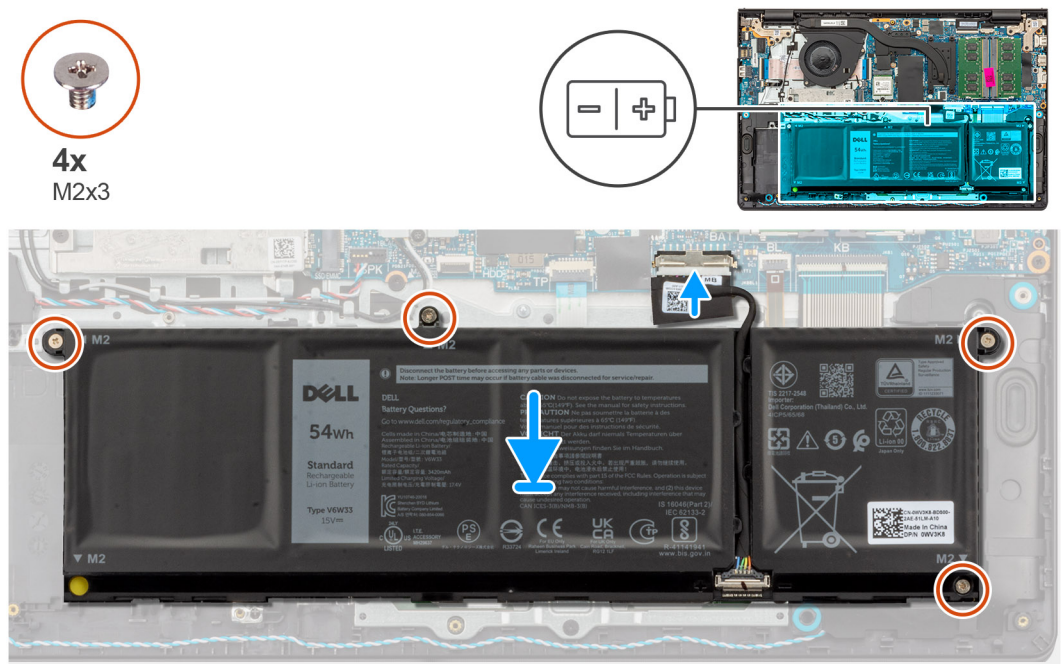
התראה ! המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת 4 התאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. דחף בזהירות והכנס את מעצור הגומי של הסוללה לתוך חור הבורג השמאלי התחתון של סוללת 4 התאים. **הערה** בעת החלפת סוללת 4 התאים, השתמש בלהב פלסטיק כדי לדחוף כלפי מטה לתוך חור הבורג השמאלי התחתון כדי להכניס את מעצור הגומי של הסוללה לחרץ שבסוללת 4 התאים החלופית החדשה.
2. הנח את סוללת 4 התאים, עם כבל הסוללה, בחרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבסוללת 4 התאים עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x3) כדי להדק את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

ניתוק כבל הסוללה

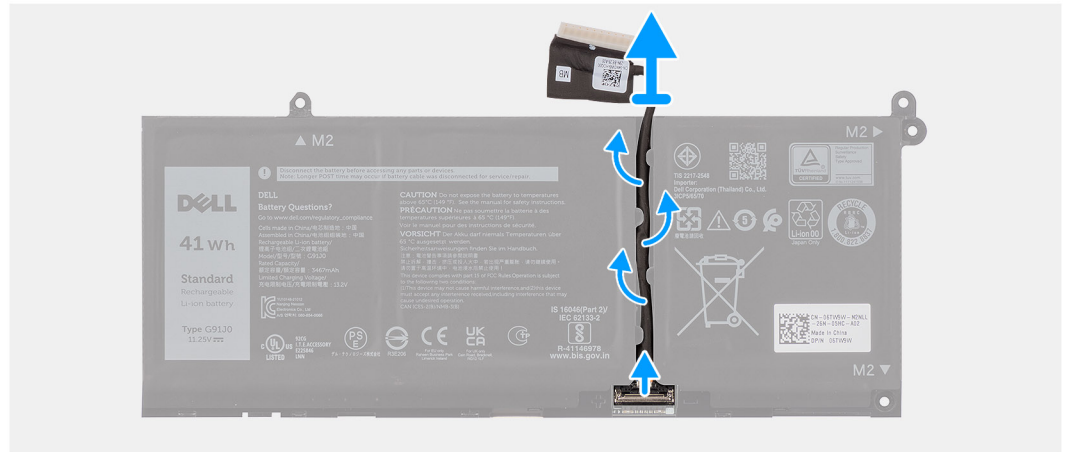
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.

אודות משימה זו

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

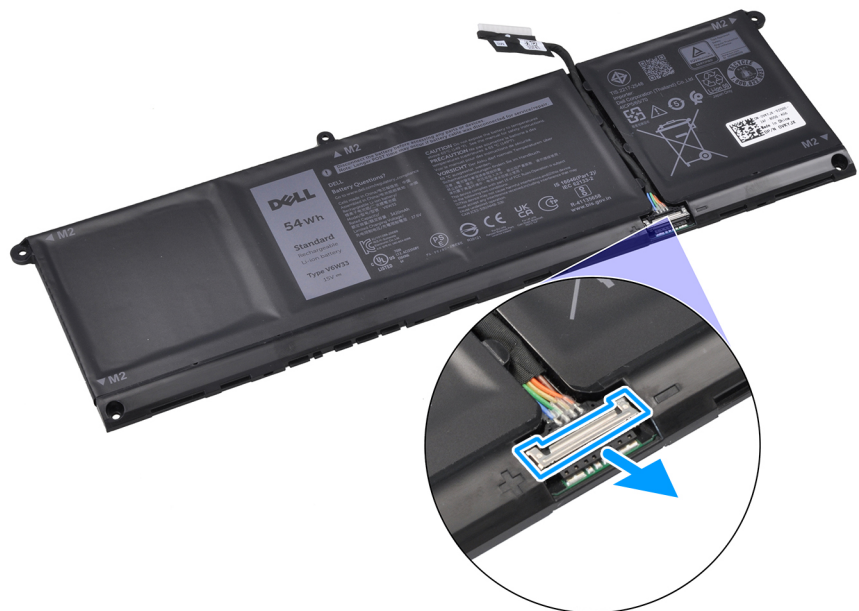


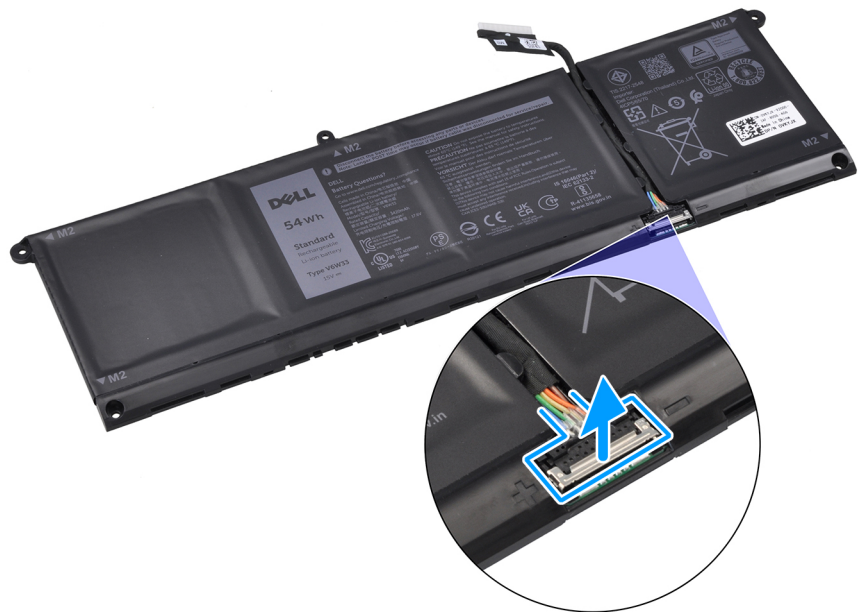
שלים

1. שלוף את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שבסוללה.

2. פתח את התפס ונתק את כבל הסוללה מהמחבר בסוללה.

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





⚠️ התראה אין למשוך את כבל הסוללה כדי לנתק אותו מהסוללה. הדבר עלול לגרום נזק לסוללה או לכבל הסוללה.

חיבור כבל הסוללה

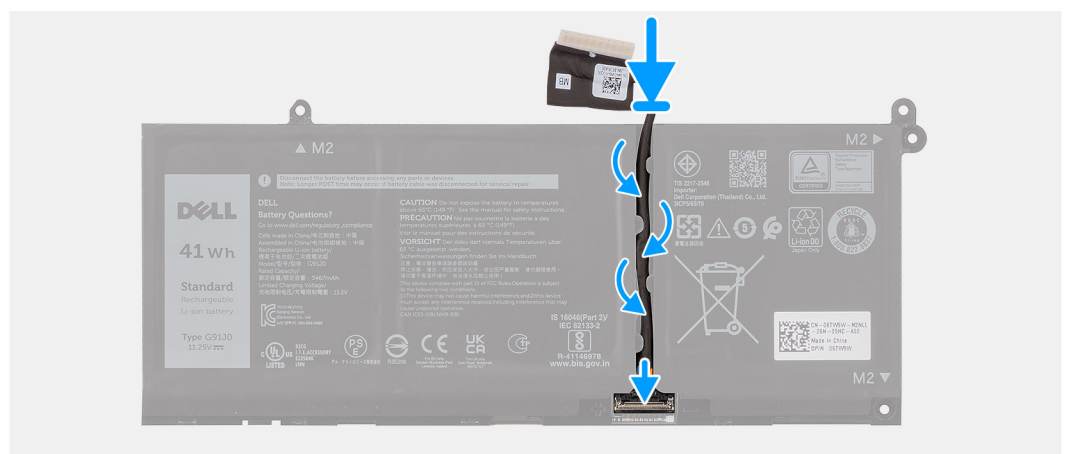
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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.



שלבים

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

השלבים הבאים

1. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטי מביניהן.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור – משולב

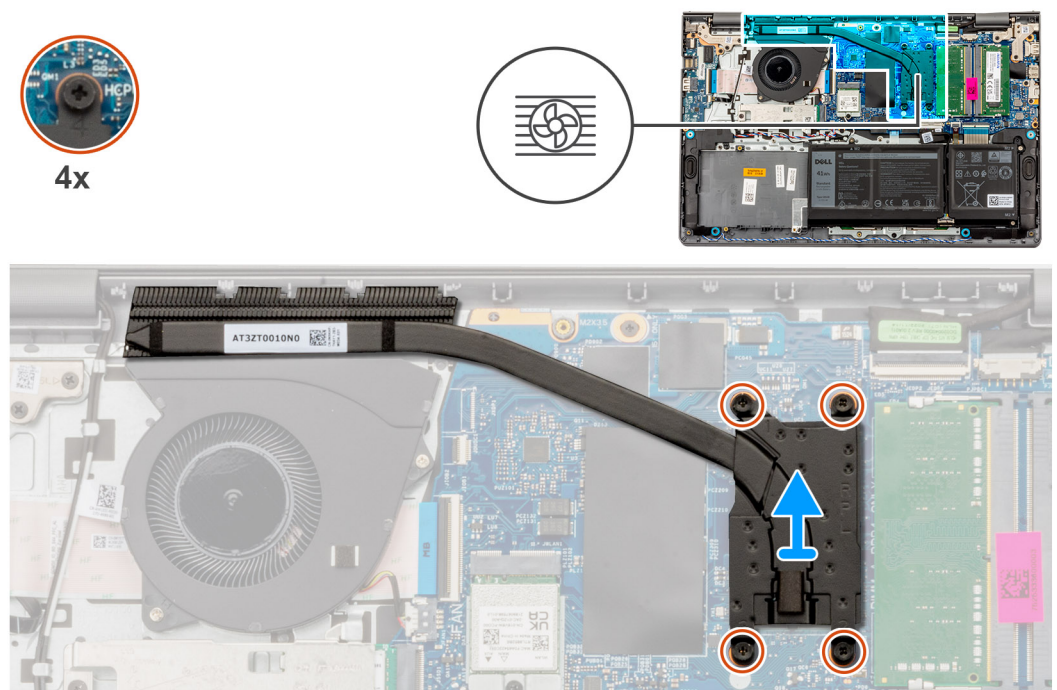
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- ⓘ **הערה** גוף הקירור המשולב עשוי להתחמם במהלך פעילות רגילה. יש להמתין מספיק זמן עד שגוף הקירור המשולב יתקרר, לפני שנוגעים בו.
 - ⓘ **הערה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור המשולב. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
- התמונה הבאה מציינת את המיקום של גוף הקירור המשולב, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. רופף את ארבעת בורגי הנעילה המחברים את גוף הקירור אל לוח המערכת.

הערה | שחרר ארבעת בורגי הקיבוע בסדר הפוך, כפי שמצוין על גבי גוף הקירור [1 < 2 < 3 < 4].

2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

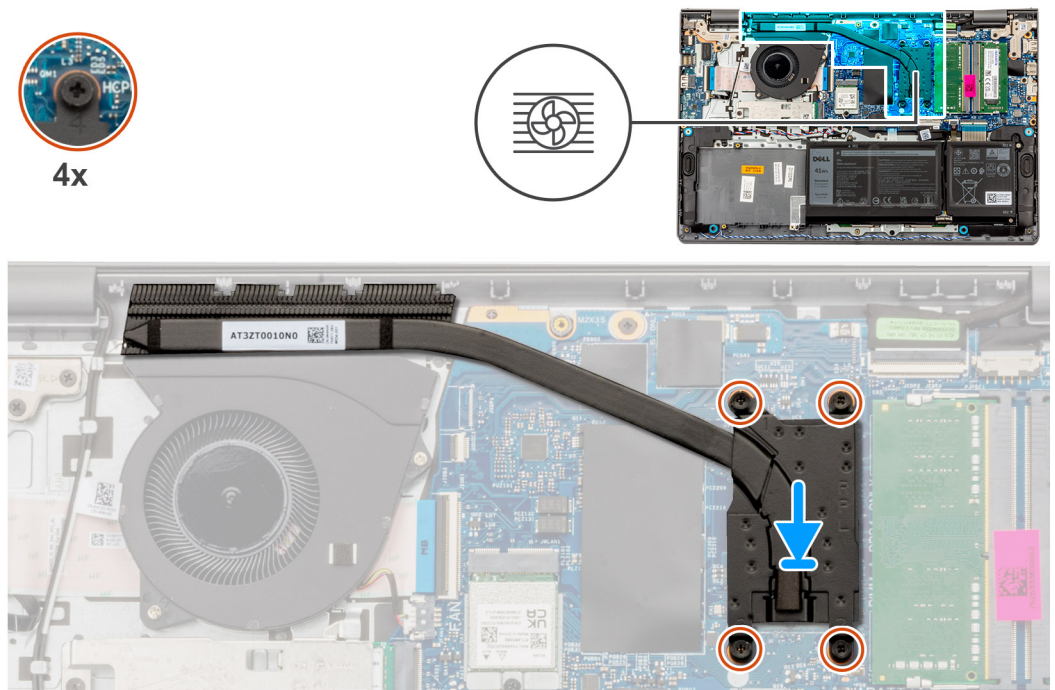
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

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



שלבים

1. הנח את גוף הקירור בתוך החריץ שבלוח המערכת.
 2. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
 3. הדק את ארבעת בורגי החיזוק כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת.
- הערה** | הדק את ארבעת בורגי החיזוק בסדר העוקב שהוזכר על גוף הקירור [1 < 2 < 3 < 4].

השלבים הבאים

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

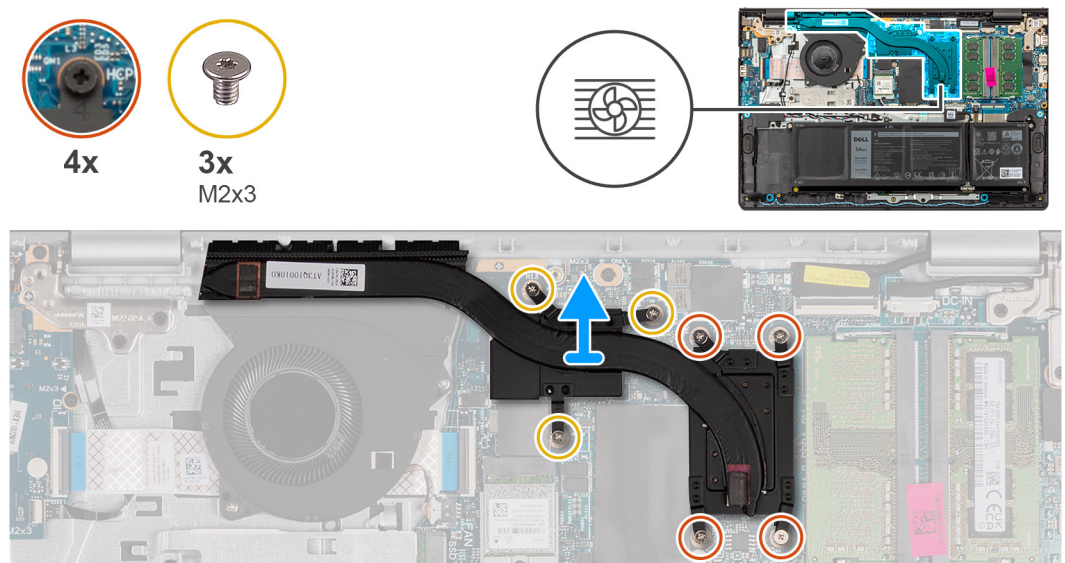
הסרת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- הערה** גוף הקירור הנפרד עשוי להתחמם במהלך פעילות רגילה. יש להמתין מספיק זמן עד שגוף הקירור הנפרד יתקרר לפני שנוגעים בו.
- הערה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור הנפרד. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
- התמונה הבאה מציינת את המיקום של גוף הקירור הנפרד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

- שחרר את שלושת בורגי החיזוק (M2x3) ואת ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור הנפרד ללוח המערכת.
- הערה** שחרר ארבעת בורגי הקיבוע בסדר הפוך, כפי שמצוין על גבי גוף הקירור הנפרד [1 < 2 < 3 < 4].
- הרם את גוף הקירור הנפרד, והוצא אותו מלוח המערכת.

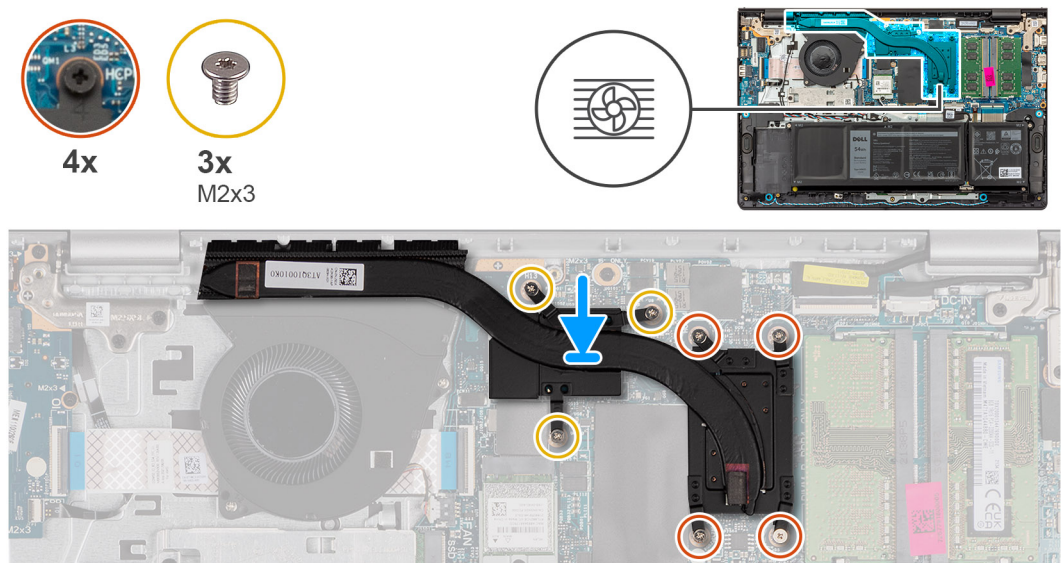
התקנת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור הנפרד, השתמש במשחה התרמית שבערכה, כדי להבטיח מוליכות תרמית.
- התמונה הבאה מציינת את המיקום של גוף הקירור הנפרד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את גוף הקירור הנפרד על לוח המערכת.
 2. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור הנפרד עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
 3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) והדק את ארבעת בורגי החיזוק כדי להדק את גוף הקירור הנפרד ללוח המערכת.
- הערה**  את ארבעת בורגי החיזוק בסדר העוקב שהוזכר על גוף הקירור הנפרד [1 < 2 < 3 < 4].

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. 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

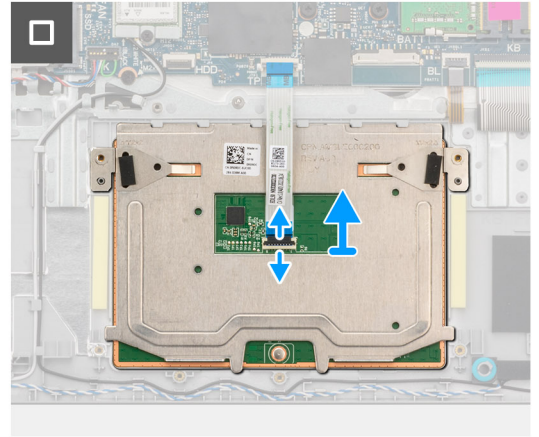
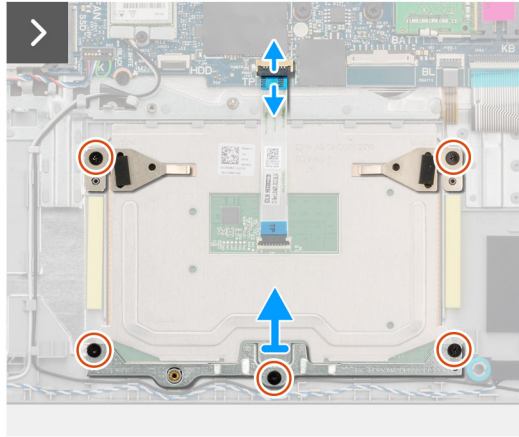
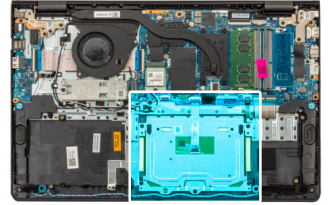
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.

אודות משימה זו

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



5x
M2x2



שליבים

1. פתח את התפס ונתק את ה-FFC של משטח המגע מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את תושבת משטח המגע והסר אותה ממכלול משטח המגע.
4. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את משטח המגע, יחד עם ה-FFC של משטח המגע, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. פתח את התפס ונתק את ה-FFC של משטח המגע מהמחבר במשטח המגע.

התקנת משטח המגע

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

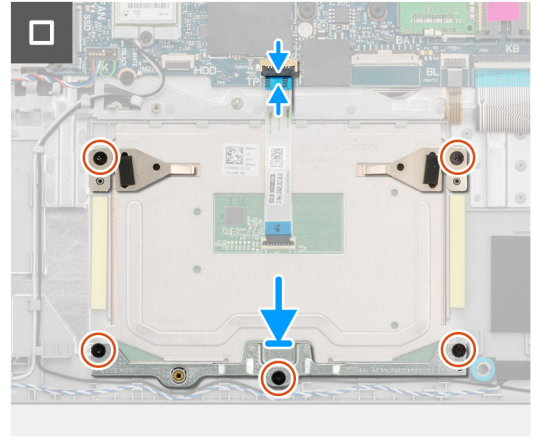
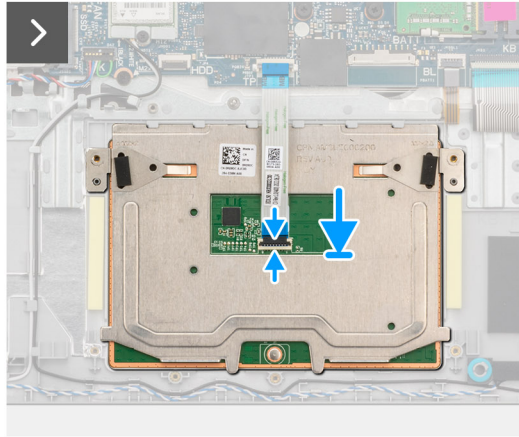
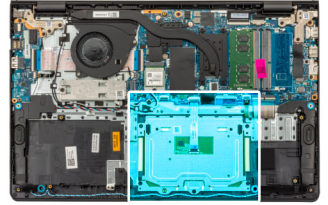
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

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



שלבים

1. חבר את ה-FFC של משטח המגע למחבר שבמשטח המגע, וסגור את התפס.
2. ישר את משטח המגע, והנח אותו עם ה-FFC של משטח המגע בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הנח את תושבת משטח המגע בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. ישר את חורי הברגים שבתושבת משטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2) כדי להדק את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את ה-FFC של משטח המגע למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. הסר את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 4 התאים**, הרלוונטי מביניהן.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כבל של לוח הבת של הקלט/פלט

הסרת הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט

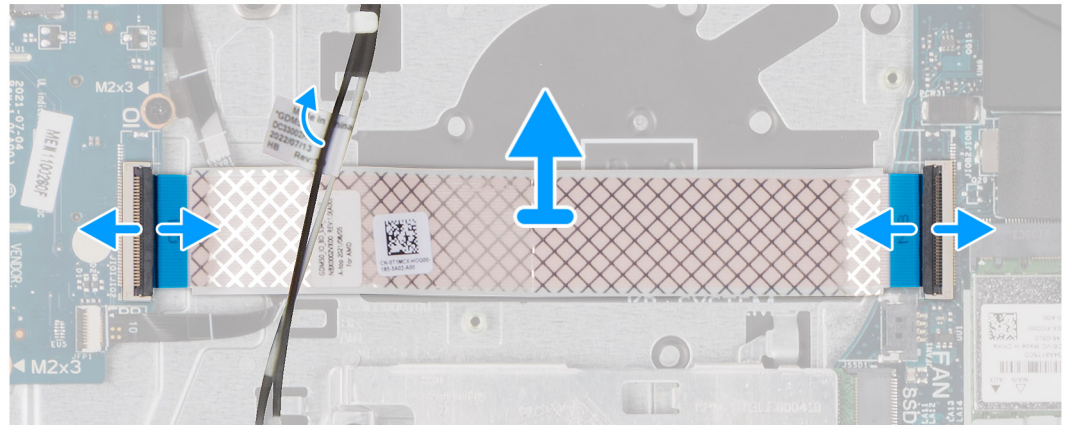
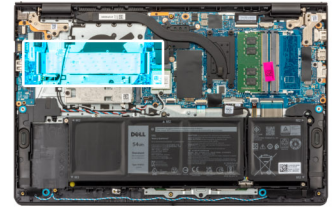
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. פתח את התפס, ונתק את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט מהמחבר שבלוח המערכת.
 2. פתח את התפס, ונתק את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט מהמחבר שבלוח הבת של הקלט/פלט.
 3. הסר את כבל לוח הבת של הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** במחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, החלק בזהירות את כבל לוח הבת של הקלט/פלט מתחת לכלי האנטנה האלחוטית, כדי להסיר את כבל לוח הבת של הקלט/פלט.

התקנת הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט

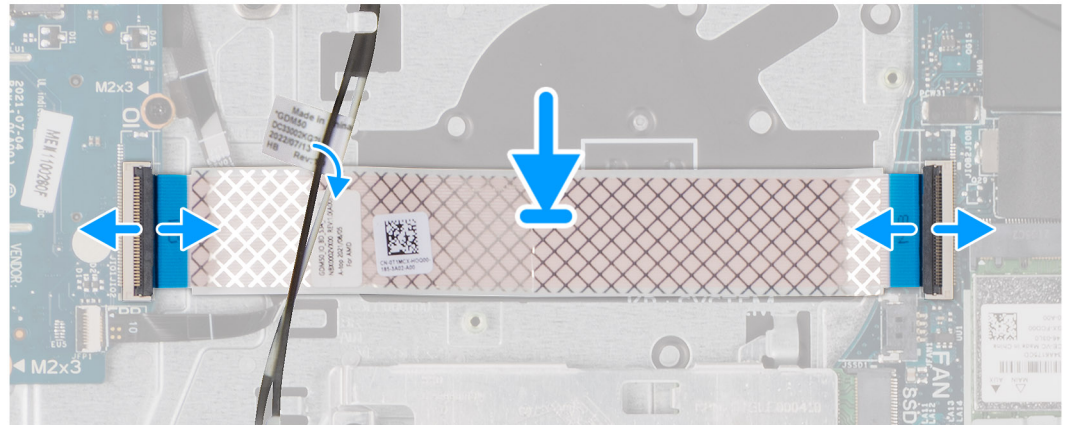
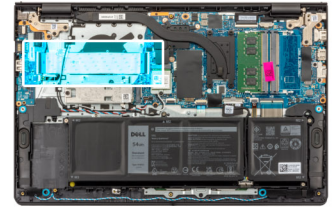
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את כבל לוח הבת של הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
i **הערה** במחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, החלק בזהירות את כבל לוח הבת של הקלט/פלט מתחת לכבלי האנטנה האלחוטית כדי להניח את כבל לוח הבת של הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט למחבר בלוח הבת של הקלט/פלט, וסגור את התפס.
3. חבר את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט למחבר שבלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

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

לוח הבת של הקלט/פלט

הסרת לוח הבת של הקלט/פלט

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

תנאים מוקדמים

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

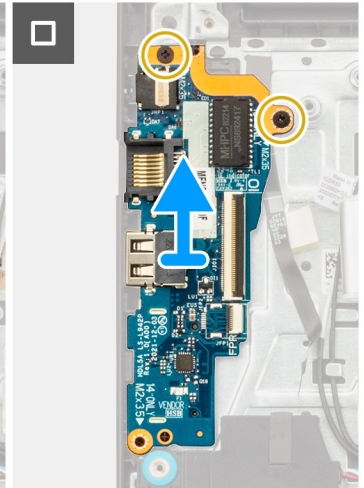
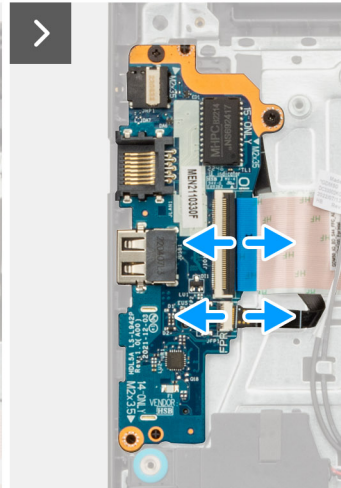
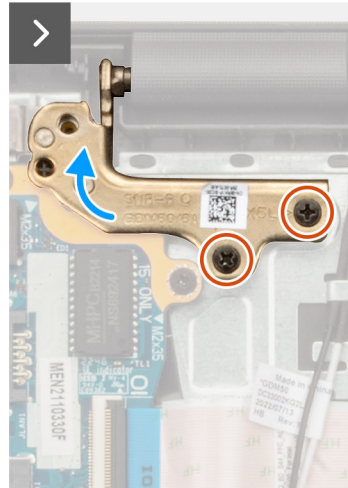
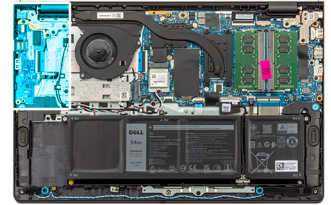
אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הבת של הקלט/פלט, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2.5x5

2x
M2x3.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג השמאלי והרחק אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת כדי לגשת ללוח הבת של הקלט/פלט.
 3. פתח את התפס, ונתק את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט מהמחבר שבלוח הבת של הקלט/פלט.
 4. פתח את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מלוח הבת של הקלט/פלט.
- הערה** | שלב זה חל רק על מחשבים שמשופקים עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
5. הסר את שני הברגים (M2x3.5) שמהדקים את לוח הבת של הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 6. החלק בזהירות את לוח הבת של הקלט/פלט, והוצא אותו בזווית ממכלול משענת כף היד והמקלדת, כדי לפנות את היציאות מפתחי היציאות.

התקנת לוח הבת של 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.

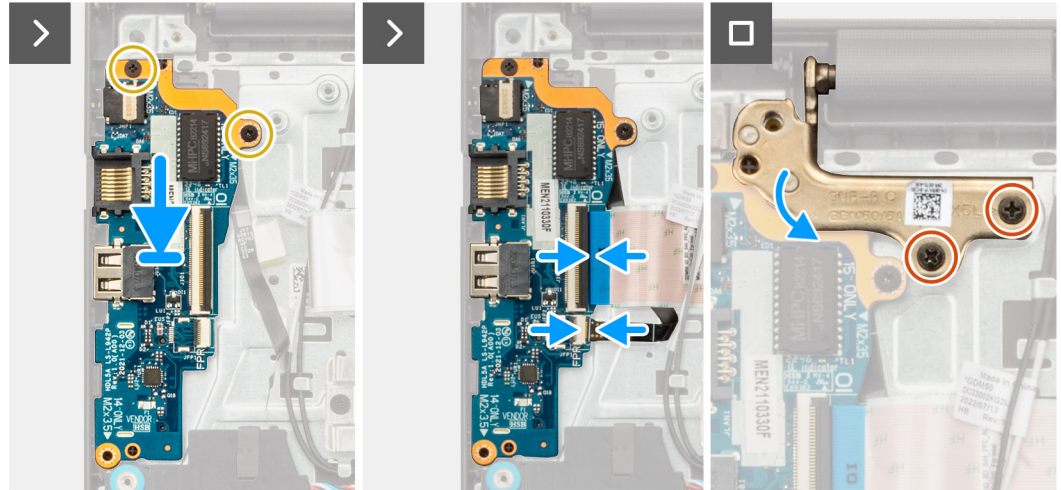
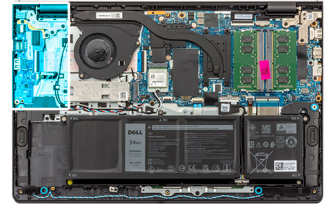
אודות משימה זו

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



2x
M2.5x5

2x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את היציאות שבלוח הבת של הקלט/פלט עם פתחי היציאות שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. החלק בזהירות את לוח הבת של הקלט/פלט, והנח אותו בזווית על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. ישר את חורי הברגים שבלוח הבת של הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. הברג בחזרה שני הברגים (M2x3.5) כדי להדק את לוח הבת של הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. חבר את הכבל של קורא טביעות האצבעות למחבר שבלוח הבת של הקלט/פלט, וסגור את התפס.
- הערה** | שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
6. חבר את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט למחבר בלוח הבת של הקלט/פלט, וסגור את התפס.
 7. סגור את ציר הצג השמאלי כלפי מטה כדי ליישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הבת של הקלט/פלט ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
 8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק את ציר הצג השמאלי ללוח הבת של הקלט/פלט ומכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

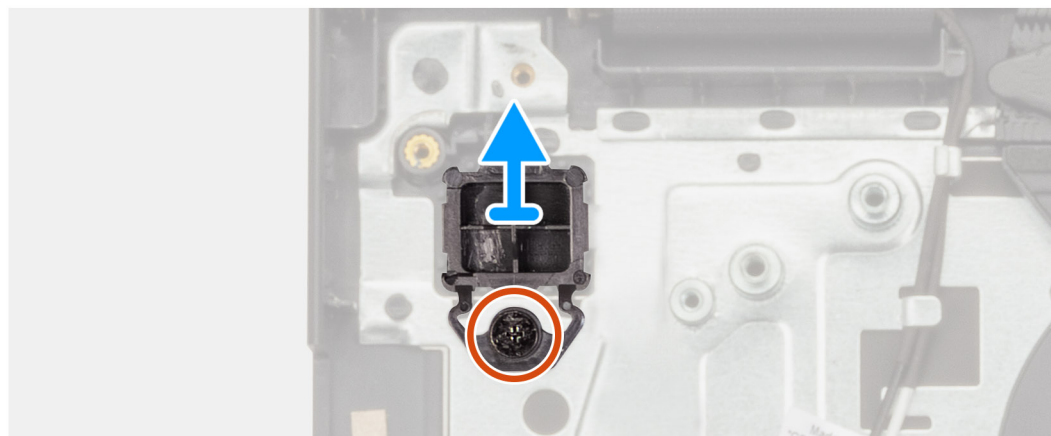
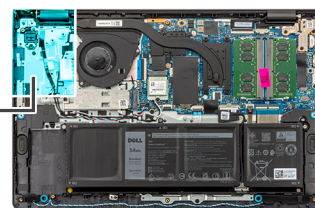
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **לוח הבת של הקלט/פלט**.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

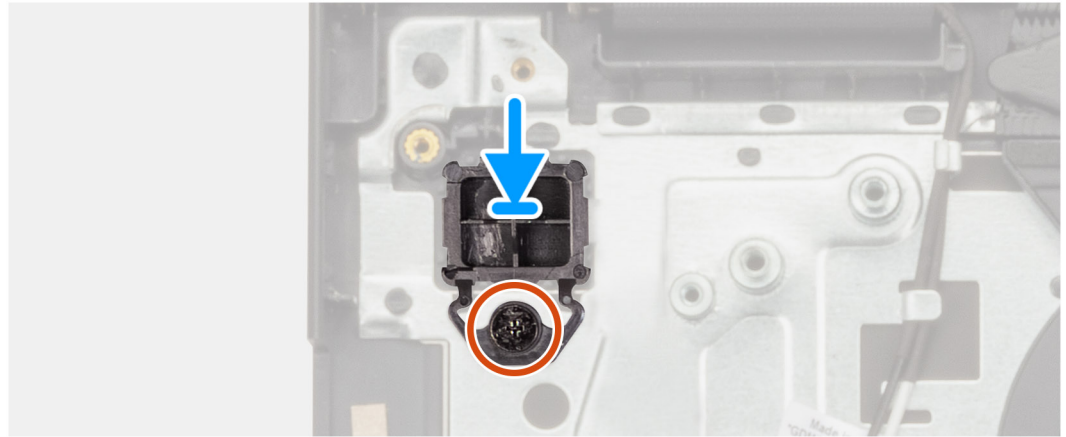
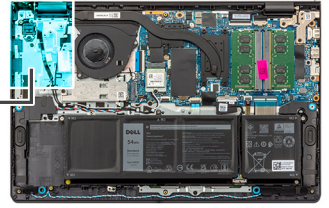
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

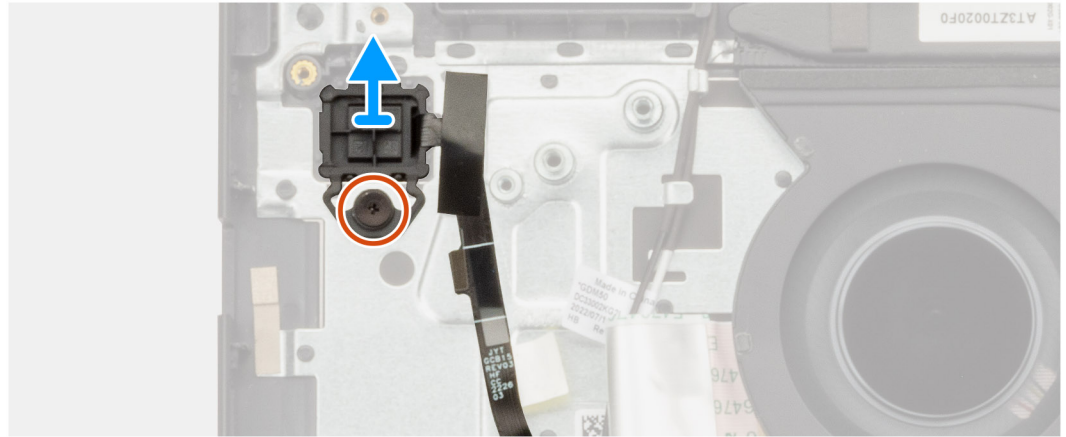
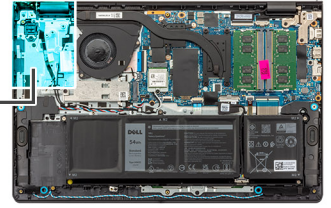
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **לוח הבת של הקלט/פלט**.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2



שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את המעגל המודפס הגמיש של קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי והוצא אותו מהחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

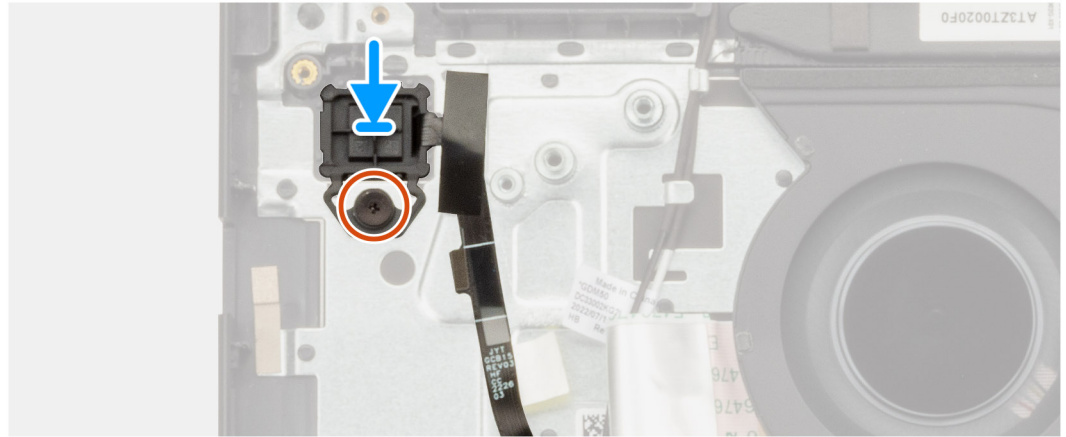
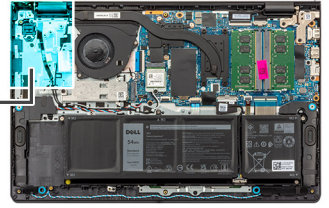
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את המעגל המודפס הגמיש של קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

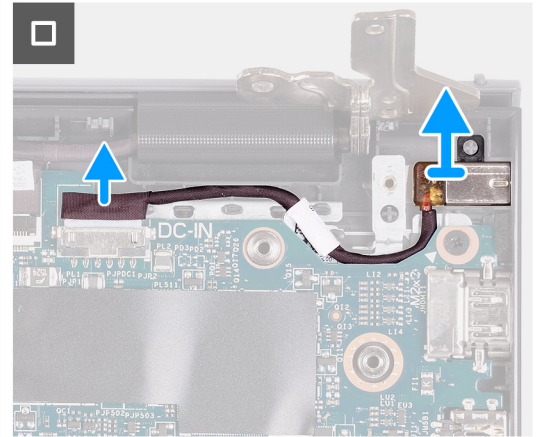
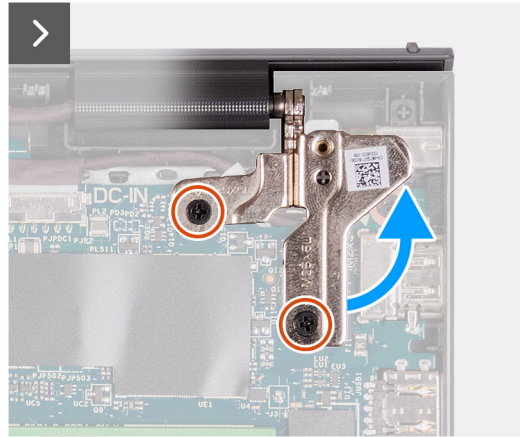
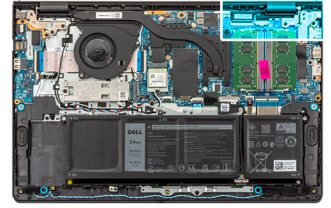
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



2x
M2.5x5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג השמאלי ממכלול משענת כף היד והמקלדת כדי לגשת ליציאת מתאם החשמל.
 3. נתק את הכבל של יציאת מתאם החשמל מהמחבר בלוח המערכת.
 4. הסר את יציאת מתאם החשמל מהחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה**  יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

התקנת יציאת מתאם החשמל

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

תנאים מוקדמים

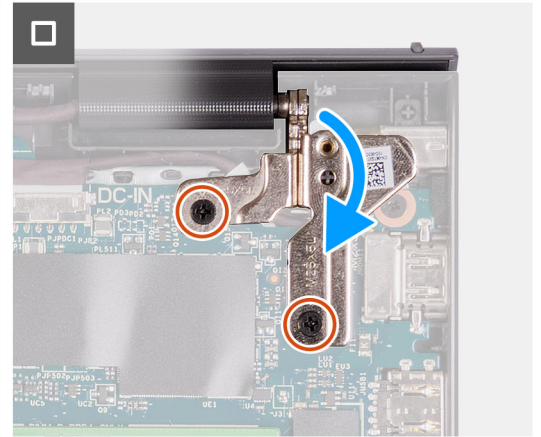
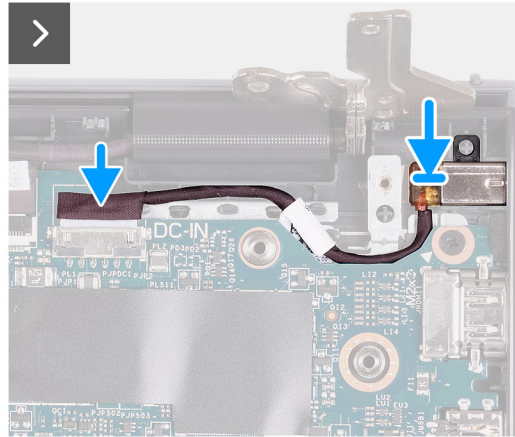
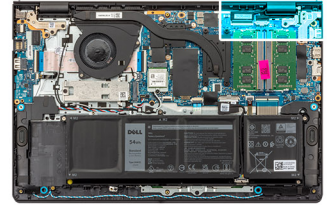
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2.5x5



שלבים

1. ישר את יציאת מתאם החשמל, והנח אותה בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.
2. חבר את הכבל של יציאת מתאם החשמל אל המחבר בלוח המערכת.
3. סגור את ציר הצג הימני כלפי מטה כדי ליישר את חורי הברגים בציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

תנאים מוקדמים

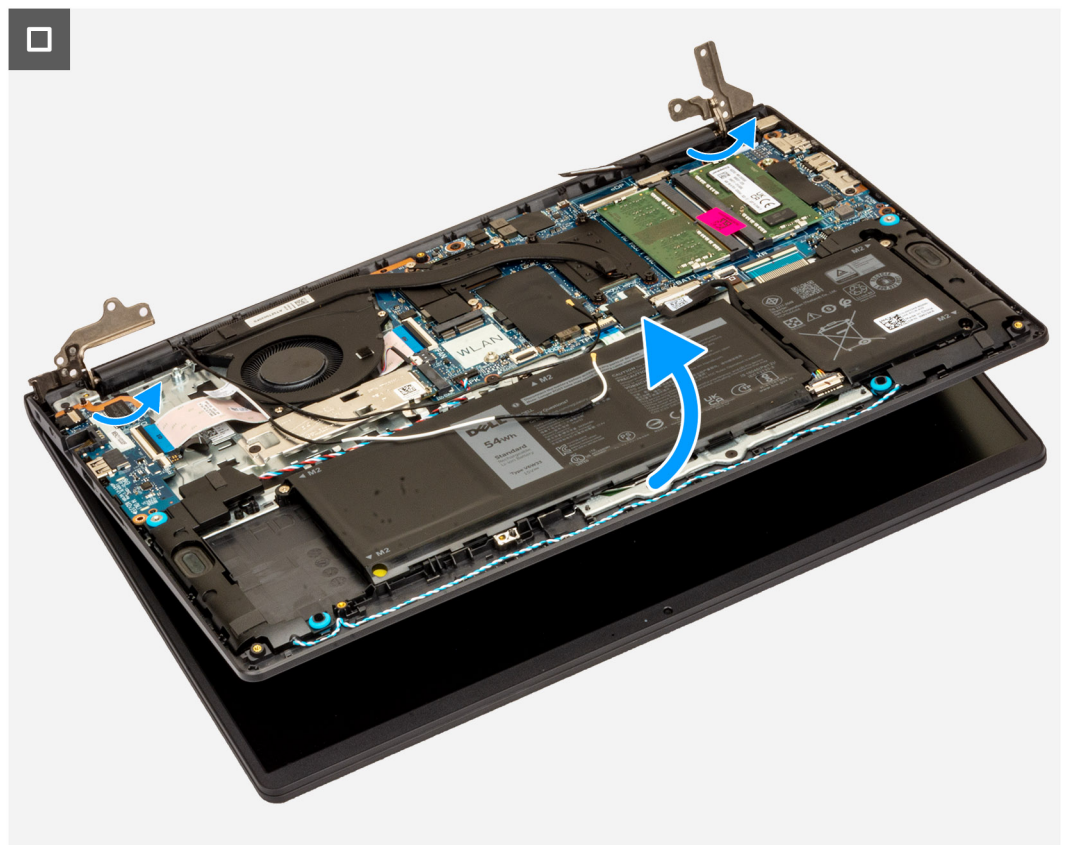
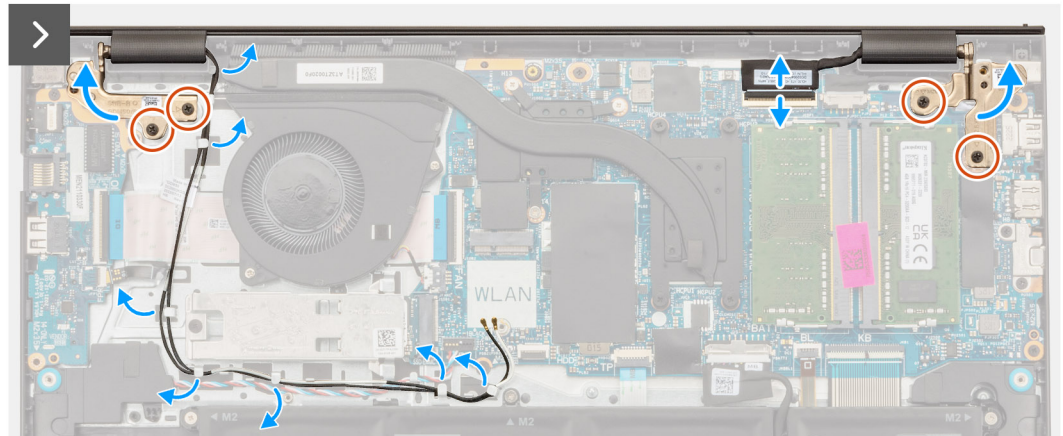
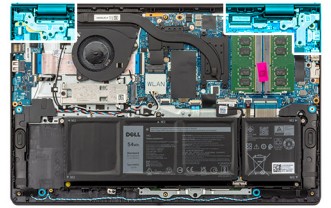
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את כרטיס האלחוט.
- הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מארז מפלסטיק.

אודות משימה זו

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



4x
M2.5x5





שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.

2. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.

3. שלוף את כבל האנטנה האלחוטית ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.

4. הסר את ארבעת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.

5. באמצעות להב פלסטיק, הרם את הציר השמאלי ואת הציר הימני והרחק אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

6. הרם את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית כדי לשחרר אותו מהצירים והסר אותו ממכלול הצג.

הערה עבור מחשבים שמסופקים עם מארז אלומיניום, מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (HUD), ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמערכת. אם רכיבים כלשהם במכלול הצג לא תקינים ויש צורך להחליפם, החלף את מכלול הצג כולו.

הערה יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

התקנת מכלול הצג

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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

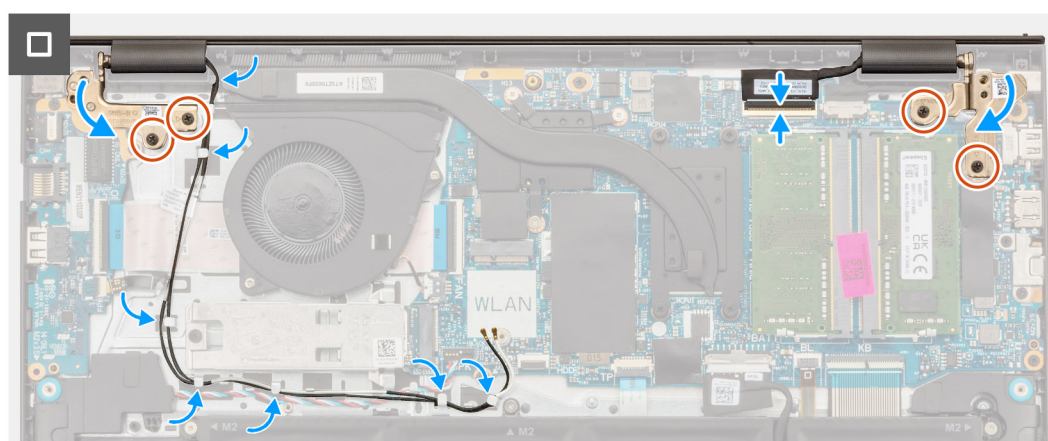
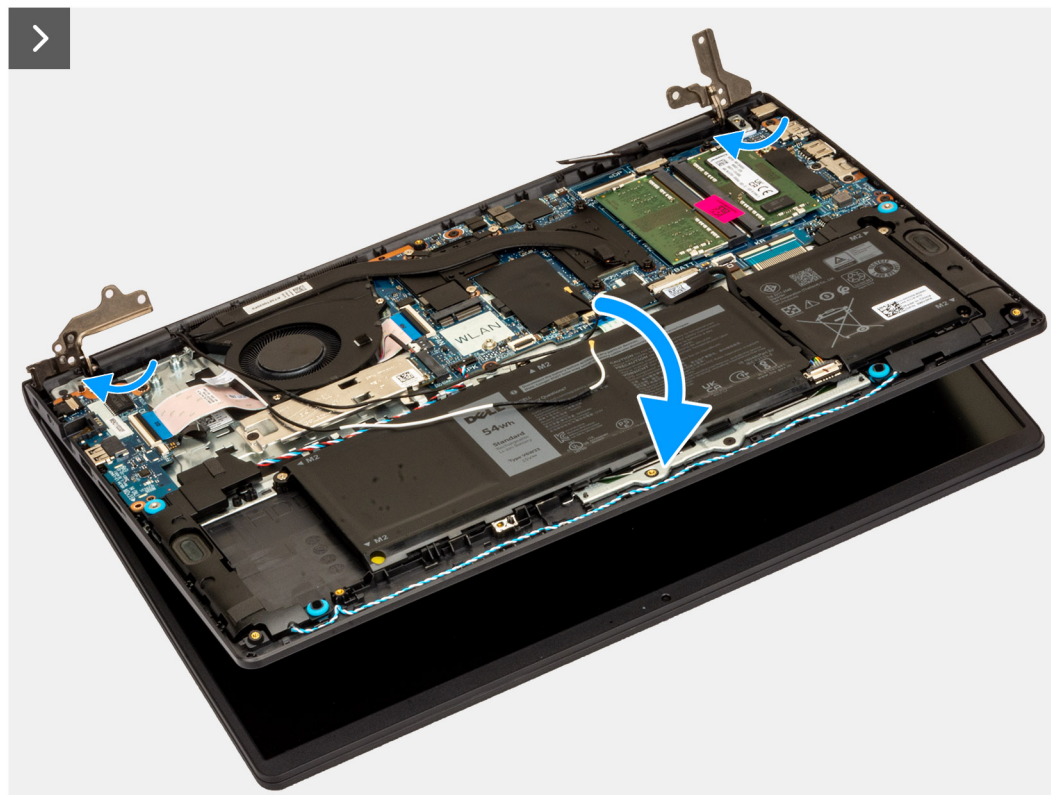
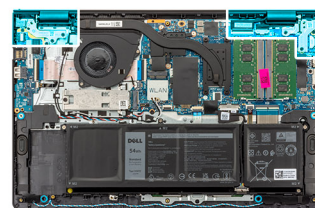
תנאים מוקדמים

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

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



4x
M2.5x5



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. החלק את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית, והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.

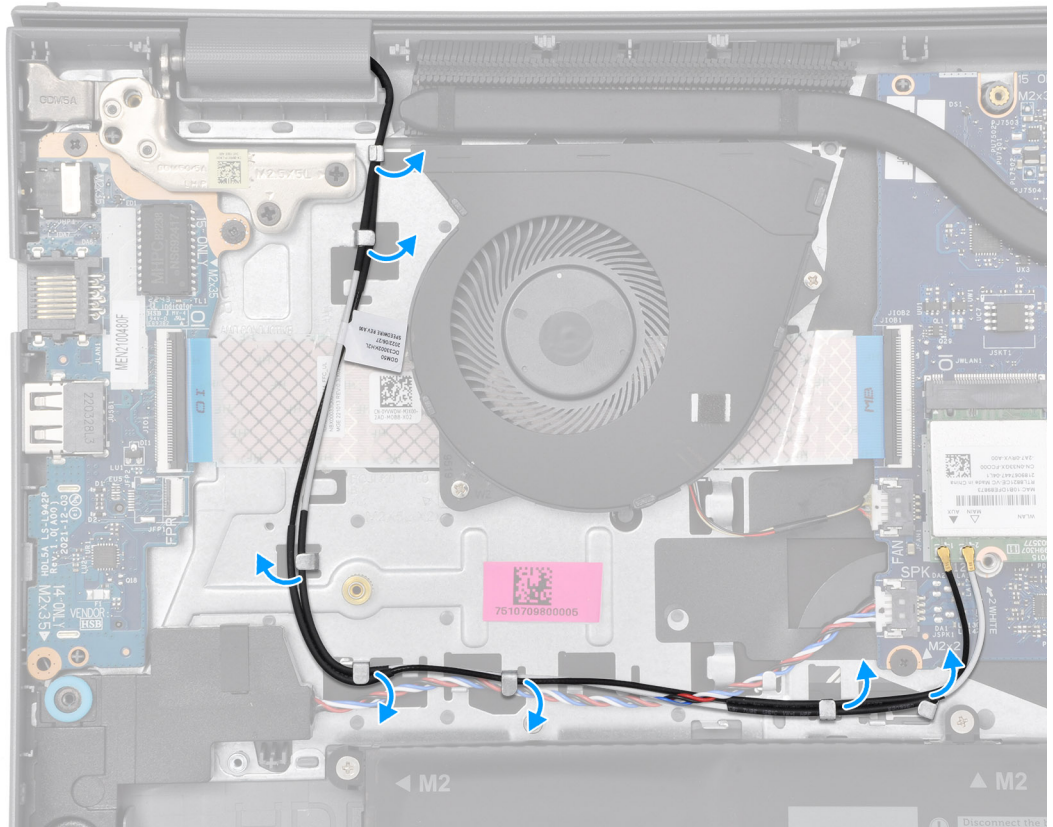
הערה יציאת מתאם החשמל מהודקת למקומה על ידי ציר הצג הימני. אין שום בורג, סרט או סרטים דביקים המהדקים את יציאת מתאם החשמל אל משענת כף היד. כתוצאה מכך, על הטכנאים לשים לב אם יציאת מתאם החשמל נפלה מהמחשב במהלך ביצוע הליכי הסרה עוקבים.

3. לחץ בעדינות כלפי מטה על צירי הצג כדי ליישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

4. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5x5) כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.

5. נתב את כבלי האנטנה האלחוטית דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.



6. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.

7. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.

8. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.

השלים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוטי.

הערה הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מארז מפלסטיק.

2. התקן את כיסוי הבסיס.

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

מכסי צירי הצג

הסרת הכיסויים של צירי הצג

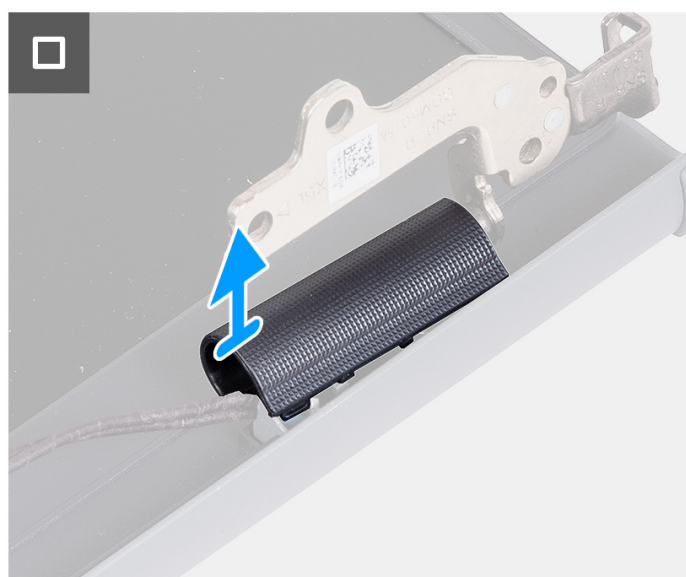
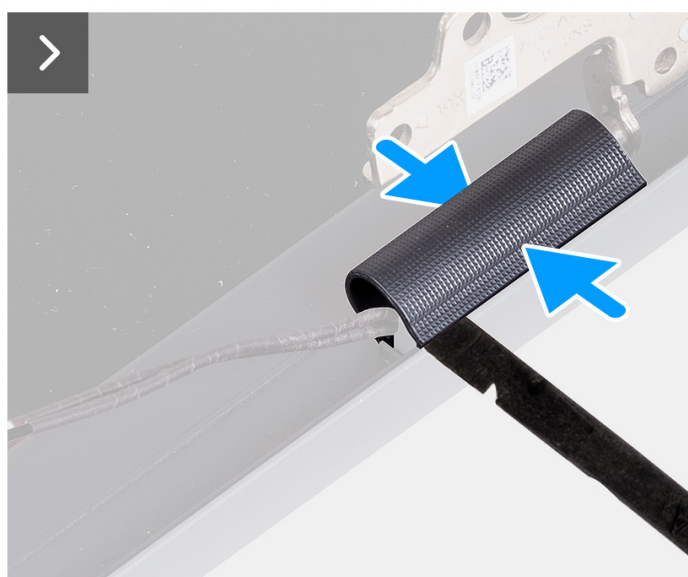
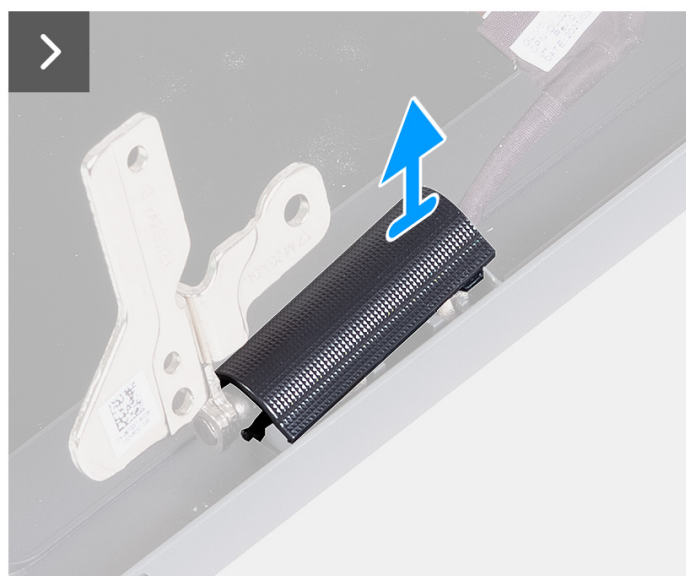
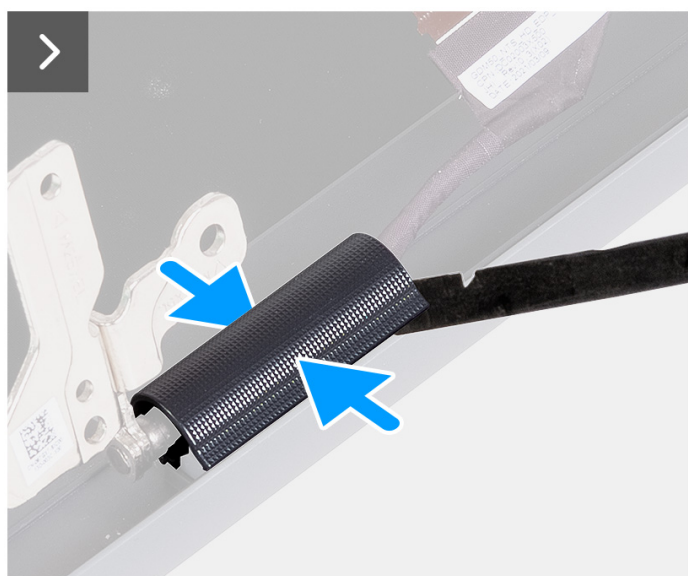
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2. הסר את כיסוי הבסיס.
- 3. הסר את כרטיס האלחוט.
- 4. יש להסיר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק. התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסויים של צירי הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח נקי וישר, ופתח בעדינות את צירי הצג לזווית של 90 מעלות לפחות.



2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר ופתח את הכיסוי של ציר הצג השמאלי מצידו הימני, והסר אותו מציר הצג השמאלי.

3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר ופתח את הכיסוי של ציר הצג הימני מצידו השמאלי, והסר אותו מציר הצג הימני.



התקנת הכיסויים של צירי הצג

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

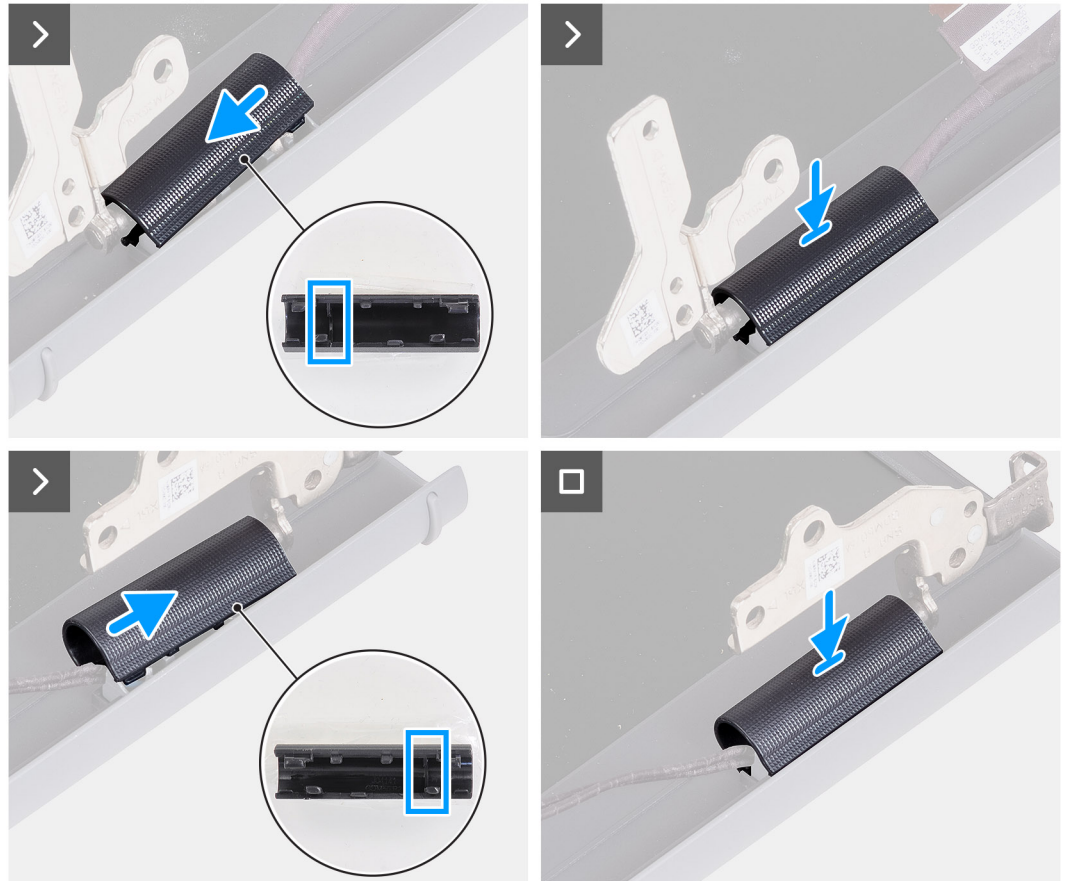
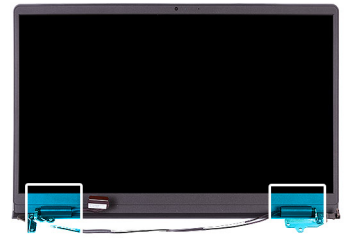
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

i הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

התמונות הבאות מציגות את מיקום הכיסויים של צירי הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הצלע שבתוך הכיסוי של ציר הצג הימני לצד החיצוני השמאלי של ציר הצג הימני.
2. דחף את הכיסוי של ציר הצג הימני כלפי מטה על ציר הצג הימני, עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. ישר את הצלע שבתוך הכיסוי של ציר הצג השמאלי לצד החיצוני הימני של ציר הצג השמאלי.
4. דחף את הכיסוי של ציר הצג השמאלי כלפי מטה על ציר הצג הימני, עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

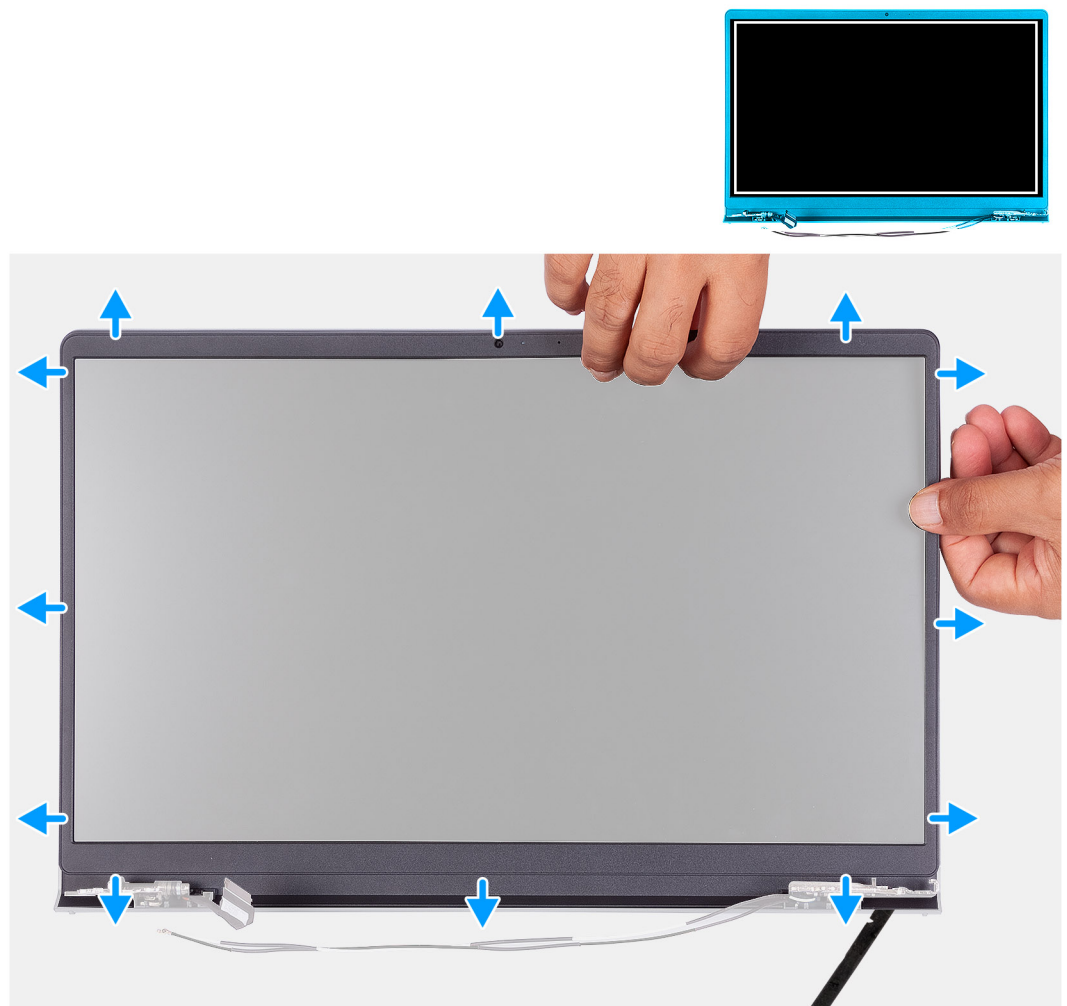
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס האלחוט.
4. יש להסיר את מכלול הצג.
5. הסר את מכסי צירי הצג.

אודות משימה זו

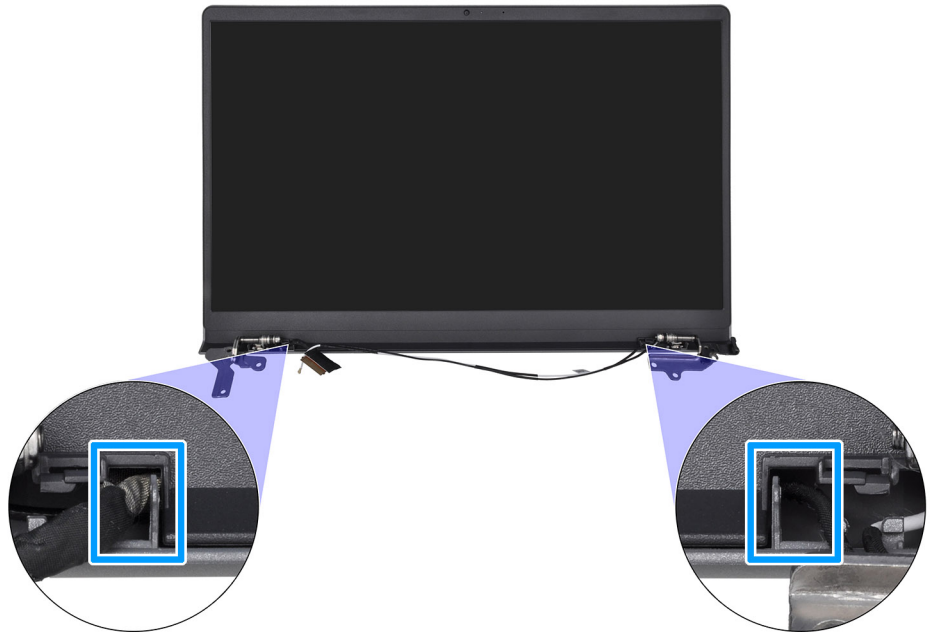
ⓘ הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

1. השתמש בלהב פלסטיק לפתיחת מסגרת הצג החל מהקצה החיצוני של הפתחים שבקצה התחתון של מכלול הצג, לצד צירי הצג.



2. פתח בזהירות את השוליים החיצוניים של הצד התחתון של מסגרת הצג.
3. באמצעות להב הפלסטיק, שחרר ופתח את הקצה החיצוני של הצד השמאלי, הצד הימני והצד העליון של מסגרת הצג.



4. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.
- התראה** | אין להשתמש בלהב או בחפצים אחרים כדי לשחרר את מסגרת הצג באופן המוצג להלן, מכיוון שהלחץ שמפעיל הלהב על לוח הצג עלול לגרום נזק ללוח הצג.



התקנת מסגרת 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

i הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. יש ליישר ולמקם את מסגרת הצג על מכלול הצג.
3. לחץ על מסגרת הצג, החל בפינה העליונה והמשך ללחוץ על כל צדדיה, עד שתיכנס בנקישה לתוך מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מכסי צירי הצג.
2. התקן את מכלול הצג.
3. התקן את הכרטיס האלחוטי.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

צירי הצג

הסרת צירי הצג

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס האלחוט.
4. יש להסיר את מכלול הצג.
5. הסר את מכסי צירי הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.

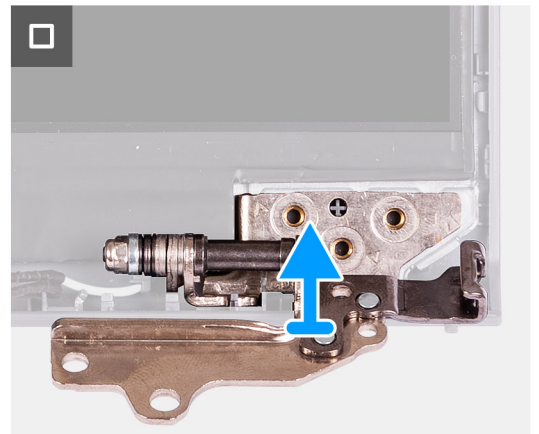
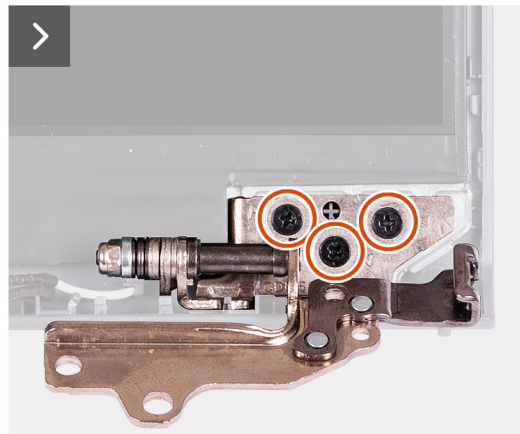
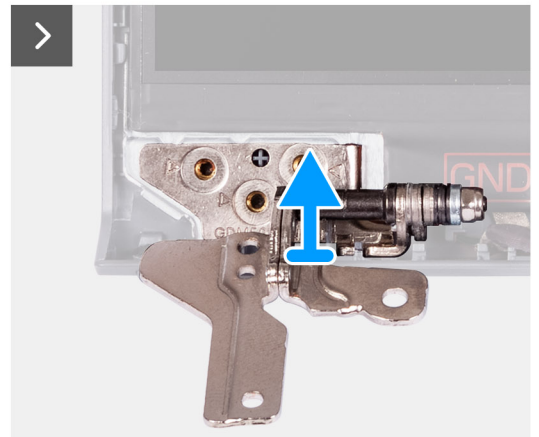
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

התמונות הבאות מציינות את מיקום צירי הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x
M2.5x3.8



שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x3.8) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח הצג ולכיסוי האחורי.
2. הרם והסר את ציר הצג השמאלי ממכלול הצג.
3. הסר את שלושת הברגים (M2.5x3.8) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח הצג ולכיסוי האחורי.
4. הרם והסר את ציר הצג הימני ממכלול הצג.

התקנת צירי 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.

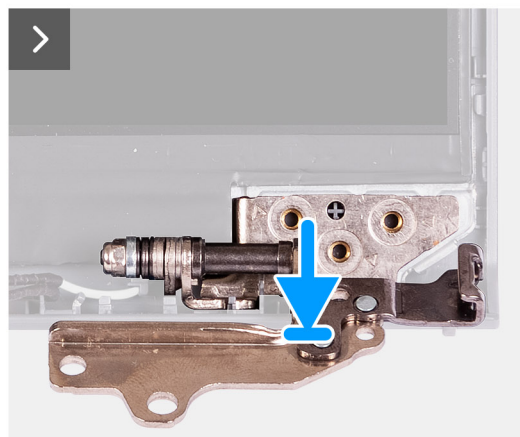
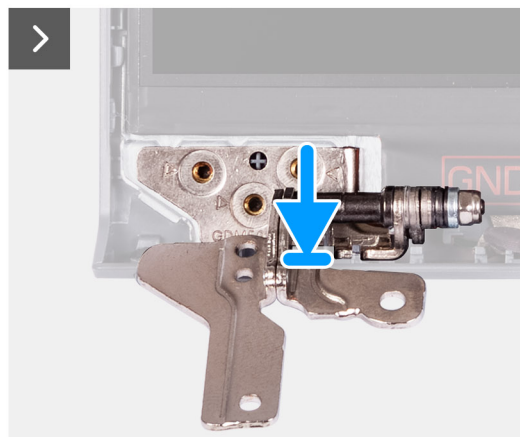
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



6x
M2.5x3.8



שלבים

1. ישר ומקם את ציר הצג השמאלי במכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2.5x3.8) כדי להדק את ציר הצג השמאלי ללוח הצג ולכיסוי האחורי.
3. ישר ומקם את ציר הצג הימני במכלול הצג.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2.5x3.8) כדי להדק את ציר הצג הימני ללוח הצג ולכיסוי האחורי.

השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג.
2. התקן את מכסי צירי הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את הכרטיס האלחוט.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג

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

תנאים מוקדמים

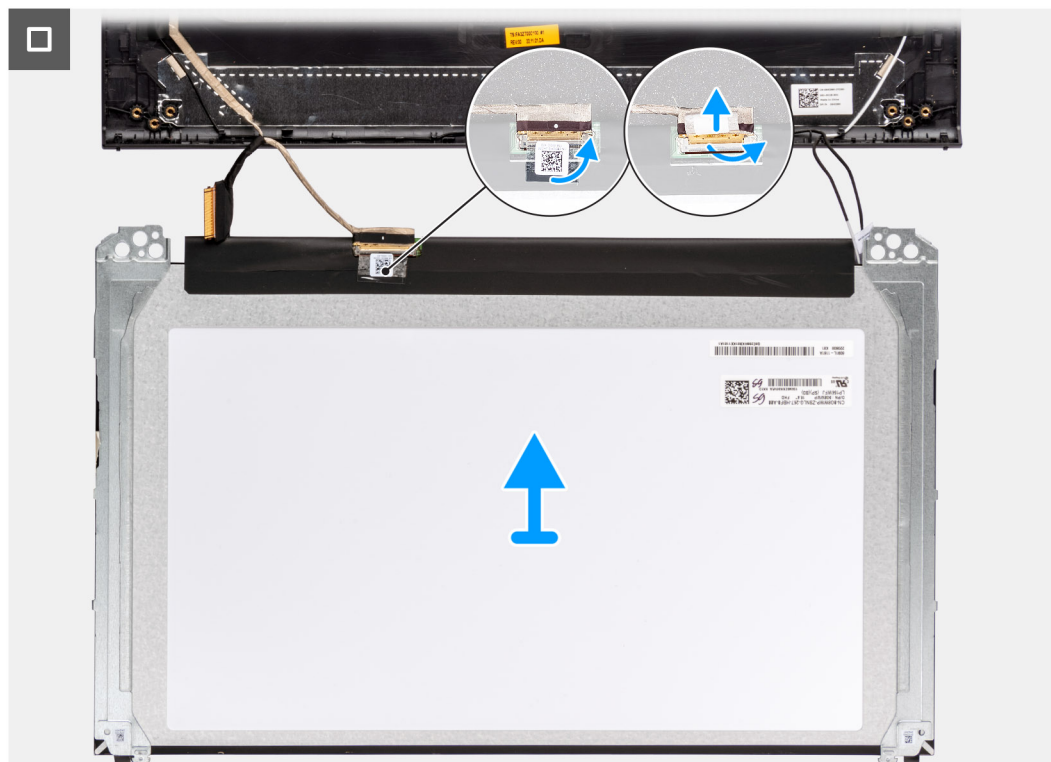
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס האלחוט.
4. יש להסיר את מכלול הצג.
5. הסר את מכסי צירי הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את צירי הצג.

אודות משימה זו

 **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



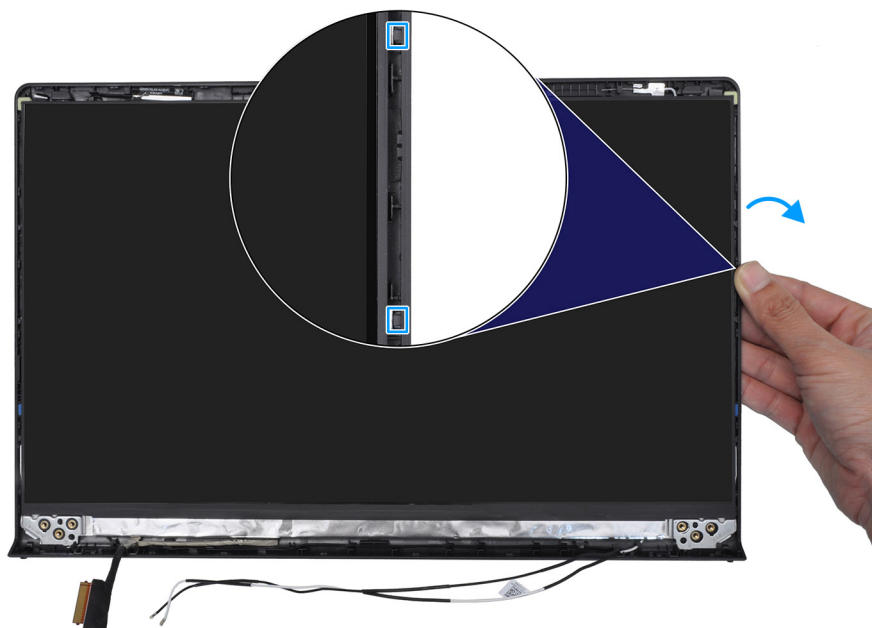


שליבים

1. באמצעות להב פלסטיק, חלץ את לוח הצג, החל בפינה הימנית תחתונה.

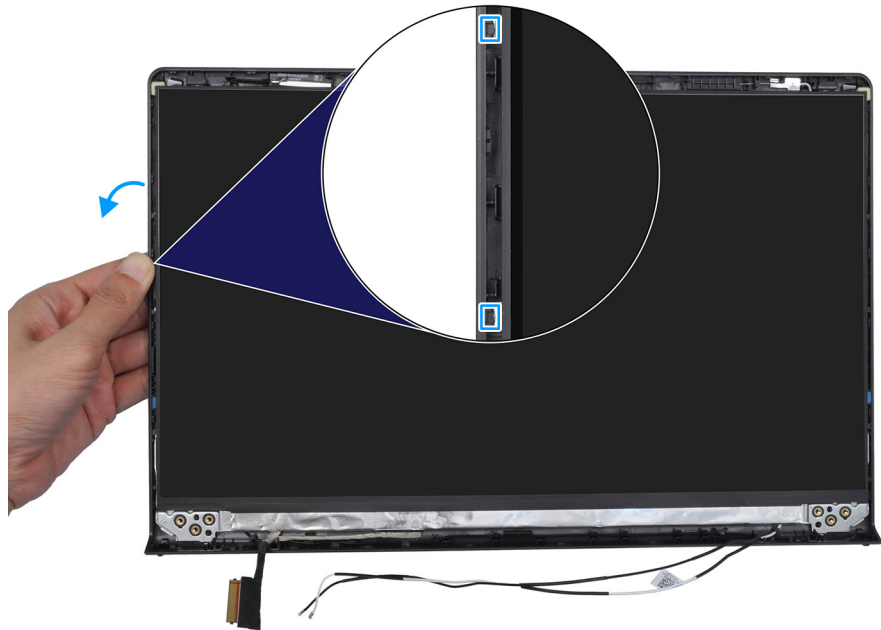


2. השתמש בידריך כדי לשחרר בעדינות את לוח הצג מהלשוניות לאורך הצד הימני של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.

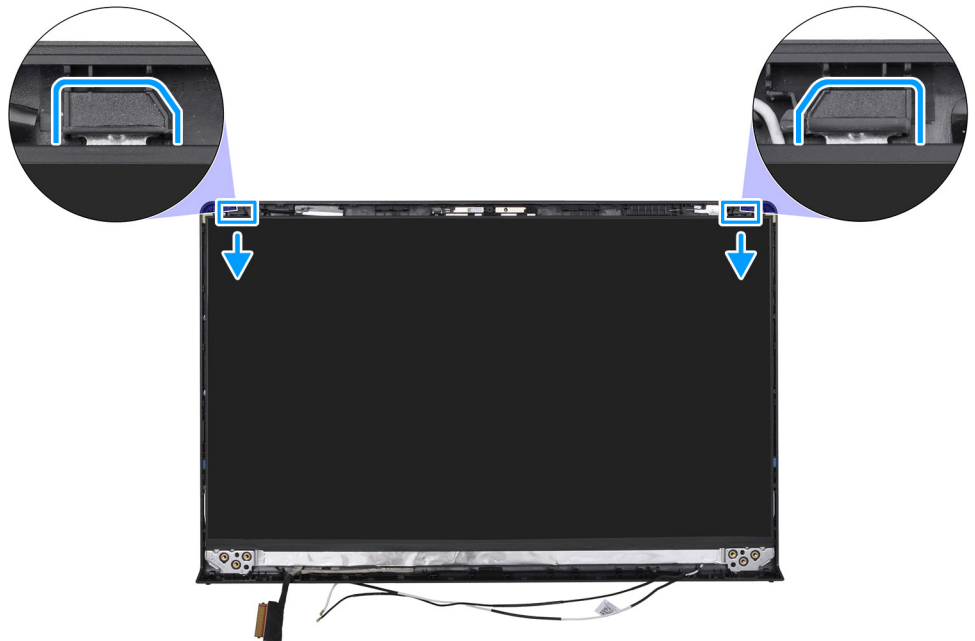


3. חזור על שלבים 1 ו-2 עבור הצד השמאלי של מכלול לוח הצג.





4. הרם את הצד התחתון של לוח הצג והחלק אותו כלפי מטה כדי לשחרר את תושבות הצג מהחריצים שבצד העליון של כיסוי הצג האחורי.



5. הפוך בעדינות את מכלול לוח הצג קדימה, קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג למחבר בחלקו האחורי של לוח הצג.

הערה  ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.

6. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג, והסר את לוח הצג.

הערה  לוח הצג מורכב עם תושבות הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את שתי פיסות הסרט האלסטי ולהפריד את התושבות מהלוח.



התקנת לוח הצג

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

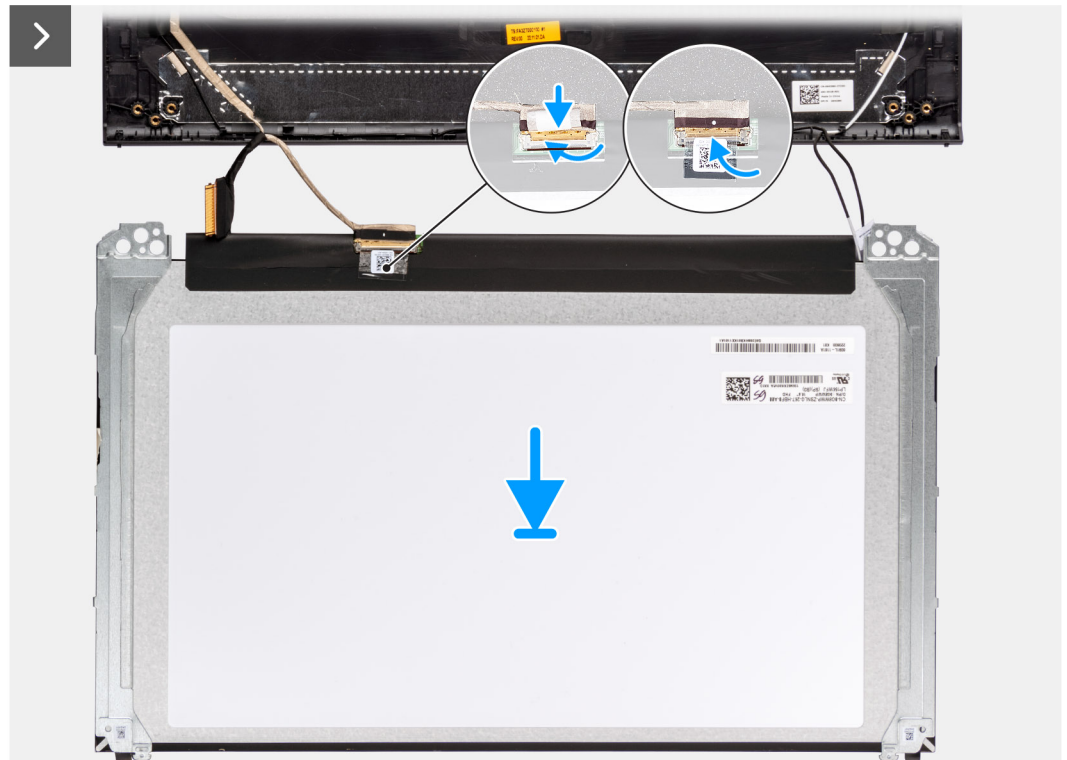
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

ℹ הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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





שלבים

1. הנח את לוח הצג ואת מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח הצג וסגור את התפס.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג למחבר שבלוח הצג.
4. הפוך את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. הרם את הצד התחתון של לוח הצג והחלק את הצד העליון לחריצים שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג.
6. דחף בעדינות את השוליים של לוח הצג כלפי מטה עד שייכנס לתוך הלשוניות שבכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. יש להתקין את **צירי הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכסי צירי הצג**.
4. התקן את **מכלול הצג**.
5. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מצלמה

הסרת המצלמה

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

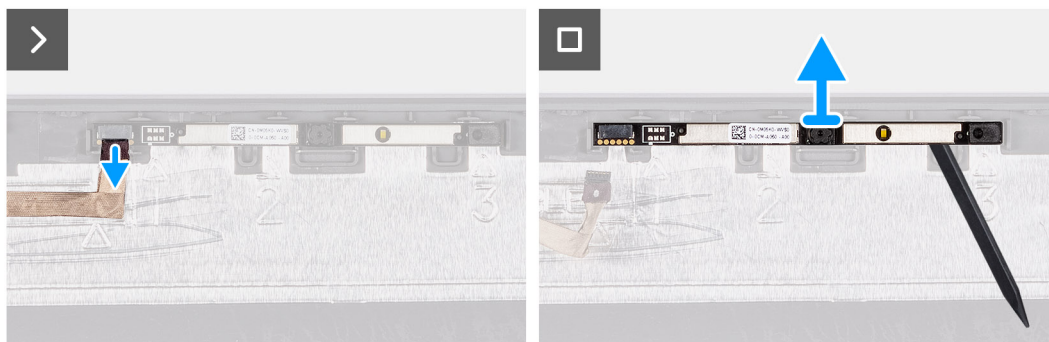
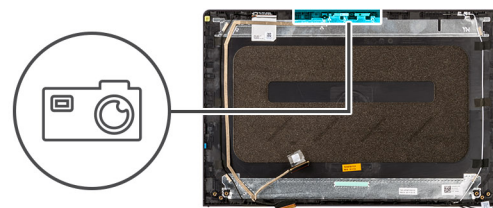
תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.
- הסר את כרטיס האלחוט.
- יש להסיר את מכלול הצג.
- הסר את מכסי צירי הצג.
- יש להסיר את מסגרת הצג.
- יש להסיר את צירי הצג.
- יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

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

התקנת המצלמה

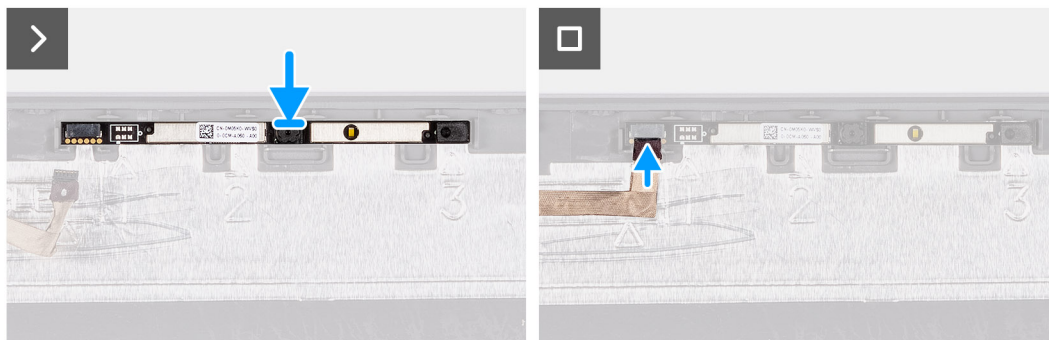
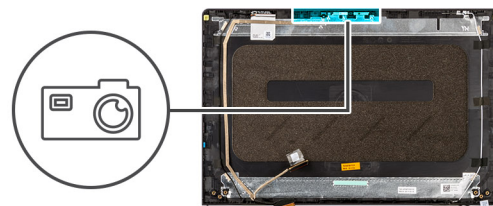
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. יש להתקין את **צירי הצג**.
3. התקן את **מסגרת הצג**.
4. התקן את **מכסי צירי הצג**.
5. התקן את **מכלול הצג**.
6. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

כבל צג

הסרת כבל הצג

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

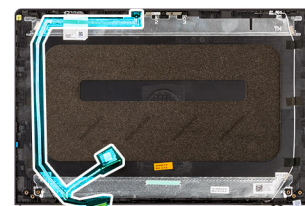
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **כרטיס האלחוט**.
4. יש להסיר את **מכלול הצג**.
5. הסר את **מכסי צירי הצג**.
6. יש להסיר את **מסגרת הצג**.
7. יש להסיר את **צירי הצג**.
8. יש להסיר את **לוח הצג**.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

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

התקנת כבל הצג

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

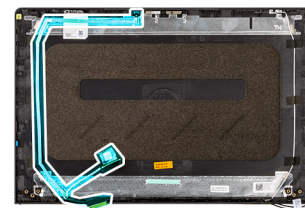
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. יש להתקין את צירי הצג.
3. התקן את מסגרת הצג.
4. התקן את מכסי צירי הצג.
5. התקן את מכלול הצג.
6. התקן את הכרטיס האלחוטי.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

התראה המידע בסעיף 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 כרטיס האלחוט.
4. יש להסיר את מכלול הצג.
5. הסר את מכסי צירי הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את צירי הצג.
8. יש להסיר את לוח הצג.
9. הסר את המצלמה.
10. הסר את כבל הצג.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

הערה | מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג לא ניתנים לפירוק נוסף לאחר השלמת כל הליכי הטיפול בחלקים לפני הסרה. אם האנטנות האלחוטיות אינן תקינות ומחייבות החלפה, יש להחליף את מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג במלואו.

בתמונה שלהלן מוצג מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג לאחר ביצוע הליכי הטיפול בחלקים לפני הסרה לצורך החלפה כלשהי של מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.



שלבים

לאחר ביצוע התנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.

התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של 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.

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים עם מארז מפלסטיק.

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



שלבים

הנח את מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג על משטח ישר, ובצע את הדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **כבל הצג**.
2. התקן את **המצלמה**.
3. התקן את **לוח הצג**.
4. יש להתקין את **צירי הצג**.
5. התקן את **מסגרת הצג**.
6. התקן את **מכסי צירי הצג**.
7. התקן את **מכלול הצג**.
8. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

התראה | המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

3. הסר את מודול הזיכרון.

4. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.

5. הסר את כרטיס האלחוט.

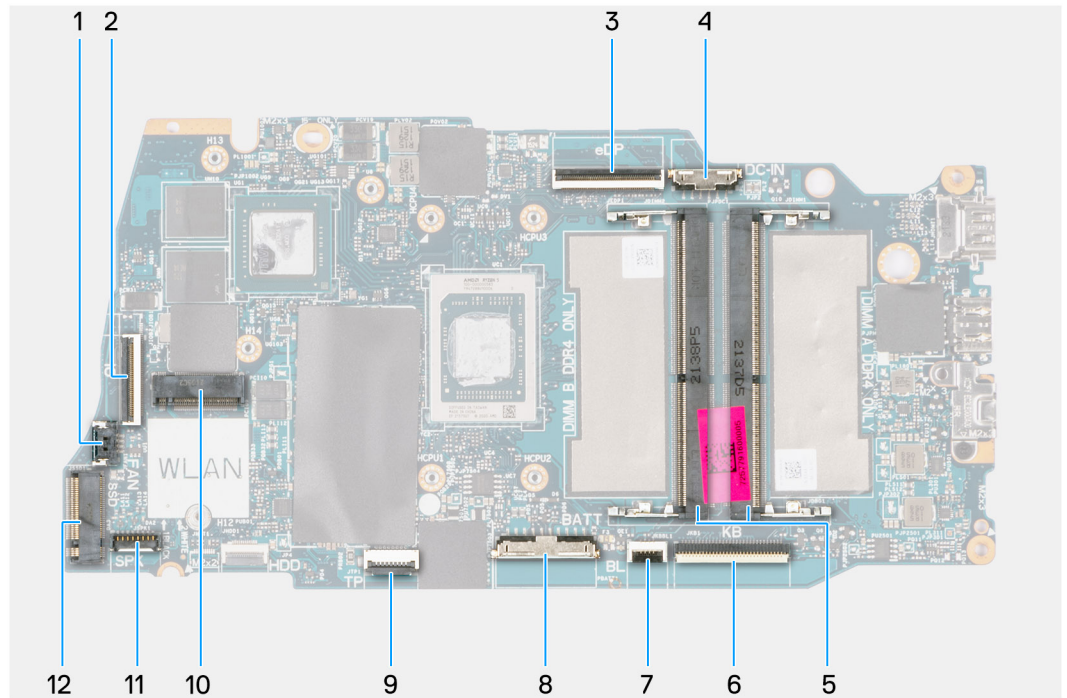
6. הסר את המאוורר.

7. הסר את גוף הקירור – משולב או את גוף הקירור – נפרד, הרלוונטי מביניהם.

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



1. מחבר כבל המאוורר

2. מחבר FFC של לוח הבת של הקלט/פלט

3. מחבר eDP

4. מחבר יציאת מתאם החשמל

5. מחבר מודול זיכרון

6. מחבר FFC של המקלדת

7. מחבר FPC של התאורה האחורית של המקלדת

8. מחבר סוללה

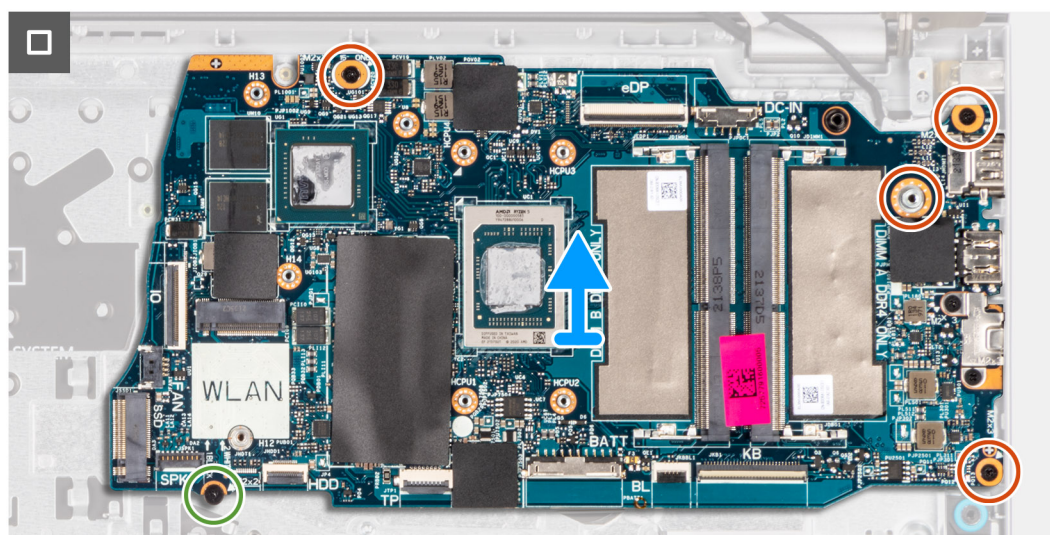
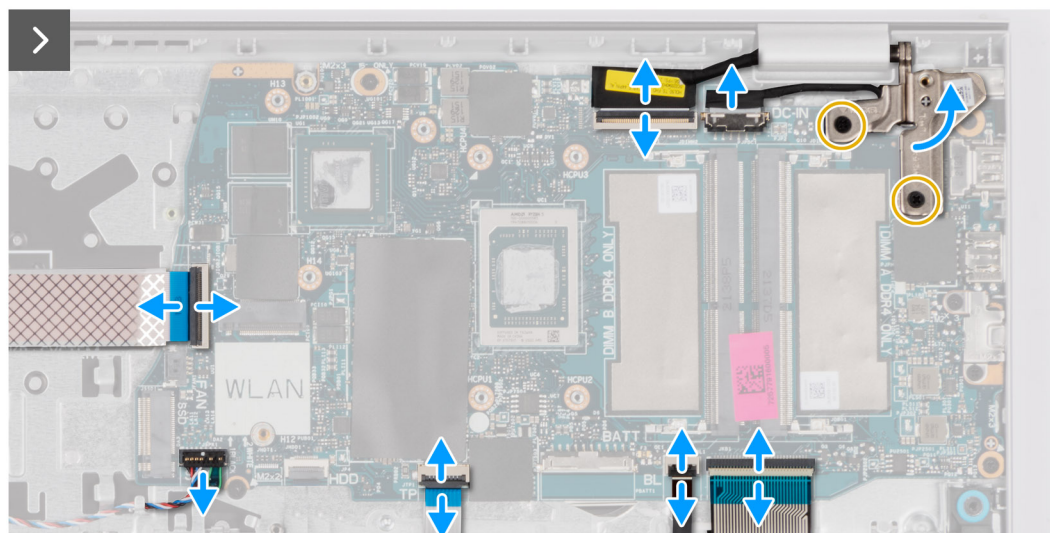
9. מחבר FFC של משטח המגע

10. מחבר כרטיס האלחוט

11. מחבר כבל רמקול

12. מחבר כונן מסוג M.2 Soild-state

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



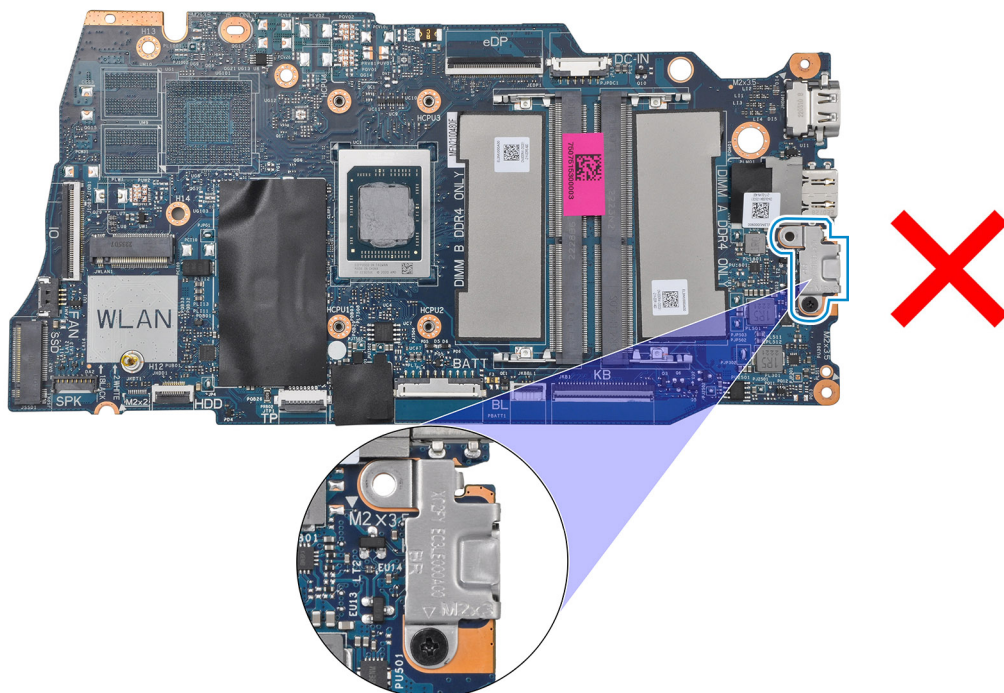
שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. באמצעות להב פלסטיק, הרם את ציר הצג הימני והרחק אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:
 - a. FFC של לוח הבת של הקלט/פלט
 - b. כבל eDP
 - c. כבל יציאת מתאם החשמל
 - d. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת
 - e. FPC של התאורה האחורית של המקלדת

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

- f. כבל סוללה
- g. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
- h. כבל הרמקול

4. הסר את הבורג (M2x2) ואת ארבעת הברגים (M2x3.5) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה** אין להסיר את תושבת USB Type-C מלוח המערכת, לצורך החלפה בנפרד. לוח המערכת ותושבת USB Type-C מוברגים חזרה כחלק מהמכלול.



5. הרם בזהירות את לוח המערכת והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

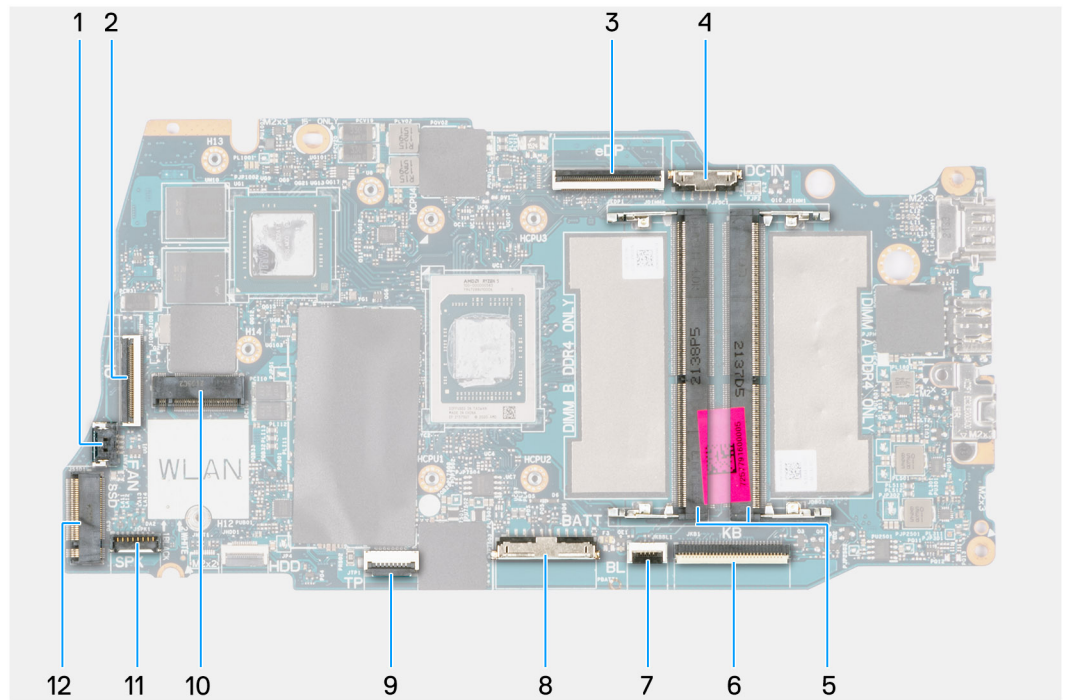
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

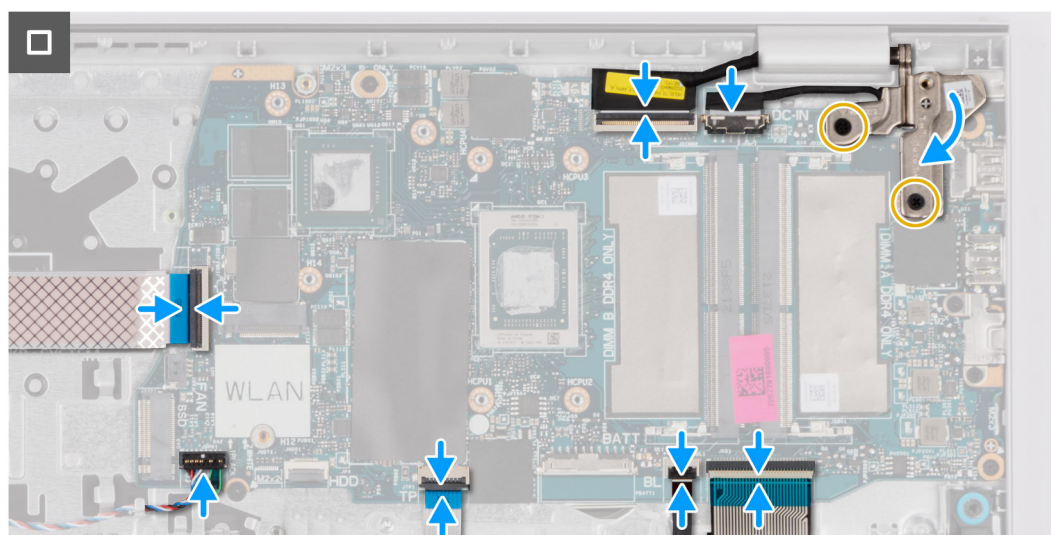
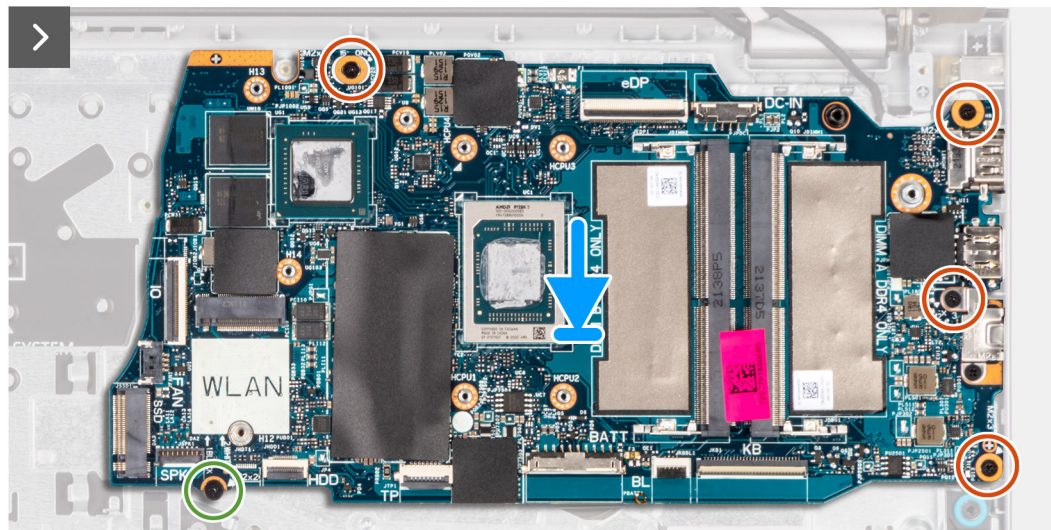
הערה בעת התקנת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להתקין את לוח המערכת ולהתקינו עם המודול התרמי של גוף הקירור המצורף, כדי לפשט את ההליך תוך שימור החיבור התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



1. מחבר כבל המאוורר
2. מחבר FFC של לוח הבת של הקלט/פלט
3. מחבר eDP
4. מחבר יציאת מתאם החשמל
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר FFC של המקלדת
7. מחבר FPC של התאורה האחורית של המקלדת
8. מחבר סוללה
9. מחבר FFC של משטח המגע
10. מחבר כרטיס האלחוט
11. מחבר כבל רמקול
12. מחבר כונן מסוג M.2 Solid-state

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



שליבים

1. ישר את היציאות שבלוח המערכת עם פתחי היציאות שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק בזחירות בזווית את לוח המערכת, והנח אותו על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) ואת ארבעת הברגים (M2x3.5) כדי להדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:

a. FFC של לוח הבת של הקלט/פלט
b. כבל eDP

c. כבל יציאת מתאם החשמל

d. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת

e. FPC של התאורה האחורית של המקלדת

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

f. כבל סוללה

g. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
h. כבל הרמקול

6. סגור את ציר הצג הימני כלפי מטה כדי ליישר את חורי הברגים בציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור – משולב או את גוף הקירור – נפרד, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את המאוורר.
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 מודול הזיכרון.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

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

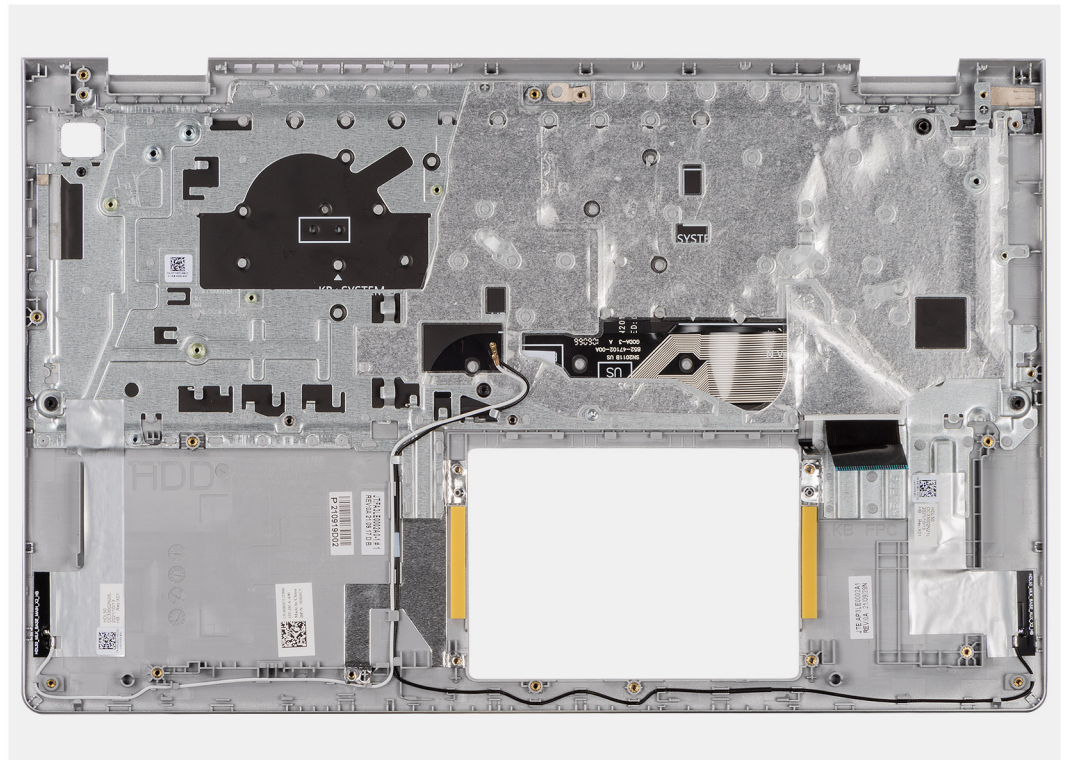
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את מודול הזיכרון.
 4. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
 5. הסר את כרטיס האלחוט.
 6. הסר את הרמקולים.
 7. הסר את המאוורר.
 8. הסר את גוף הקירור – משולב או את גוף הקירור – נפרד, הרלוונטי מביניהם.
 9. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.
 10. הסר את משטח המגע.
 11. הסר את הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט.
 12. הסר את לוח הבת של הקלט/פלט.
 13. הסר את לחצן ההפעלה או את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, הרלוונטי מביניהם.
 14. הסר את יציאת מתאם החשמל.
 15. יש להסיר את מכלול הצג.
 16. הסר את לוח המערכת.
-  **הערה** בעת הסרת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו כשגוף הקירור מצורף אליו, כדי לפשט את ההליך, תוך שימור החיבור התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

אודות משימה זו

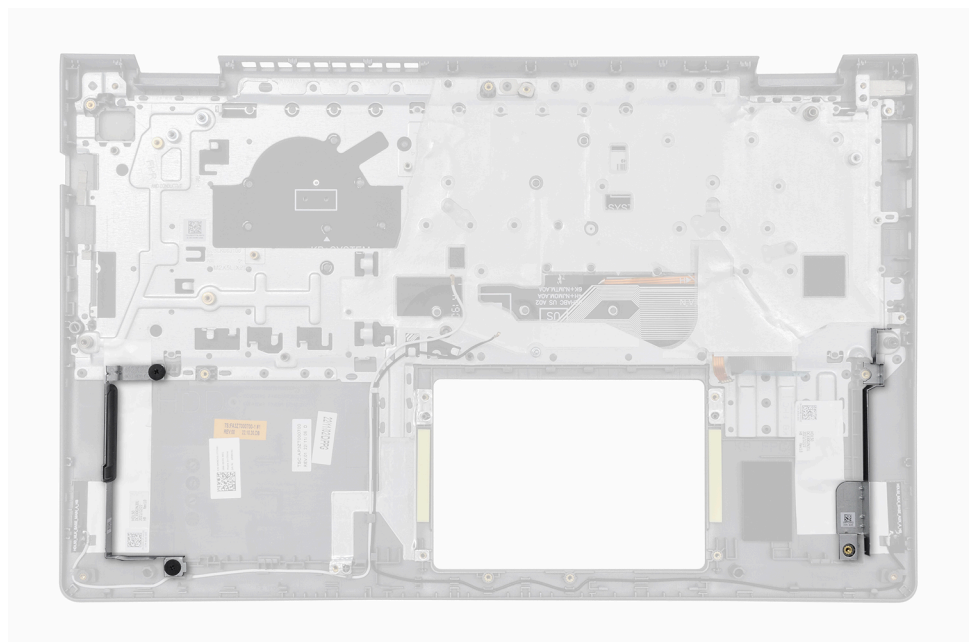
 **הערה** מכלול משענת כף היד והמקלדת לא ניתן לפירוק נוסף לאחר השלמת כל ההליכים לטיפול בחלקים לפני הסרה. אם המקלדת פגומה ויש להחליפה, החלף את מכלול משענת כף היד והמקלדת כולו.

בתמונה שלהלן מוצג מכלול משענת כף היד והמקלדת לאחר ביצוע הליכי הטיפול בחלקים לפני הסרה לצורך החלפה כלשהי של מכלול משענת כף היד והמקלדת.

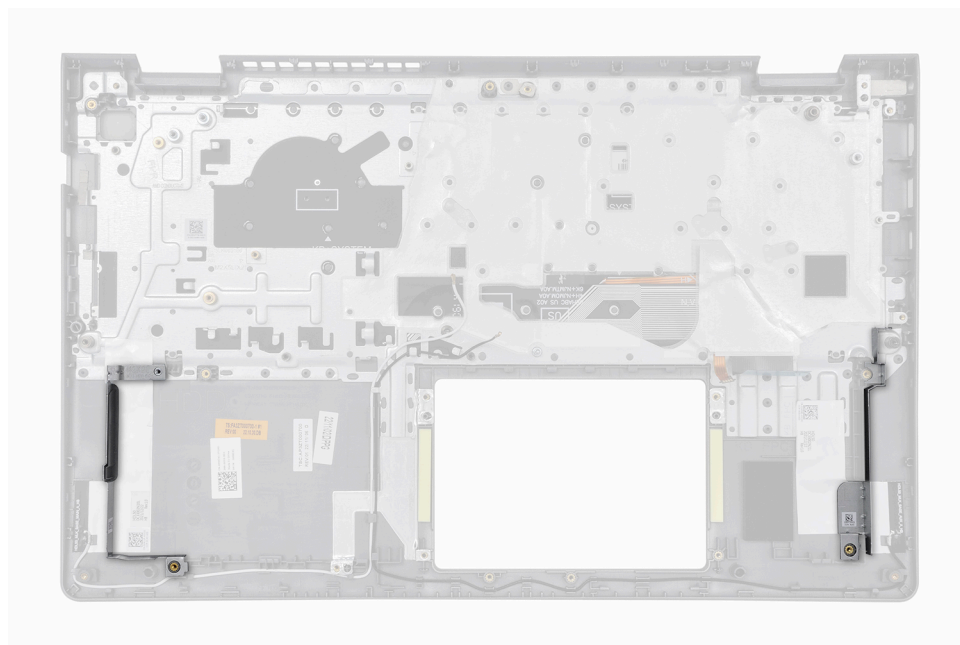


שלבים

1. במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום ומותקנת בהם סוללת 4 תאים, הסר בחזרה את שני הברגים (M2x2), כדי להדק את תושבת דופן ה-RF השמאלית למכלול משענת כף היד והמקלדת.



2. במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום, הסר את תושבות הדופן הימנית והשמאלית מהמתכת של ה-RF ממשענת כף היד והמקלדת. [הערה](#) יש להעביר את תושבות דופן המתכת השמאלית והימנית של ה-RF למכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי.



3. לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

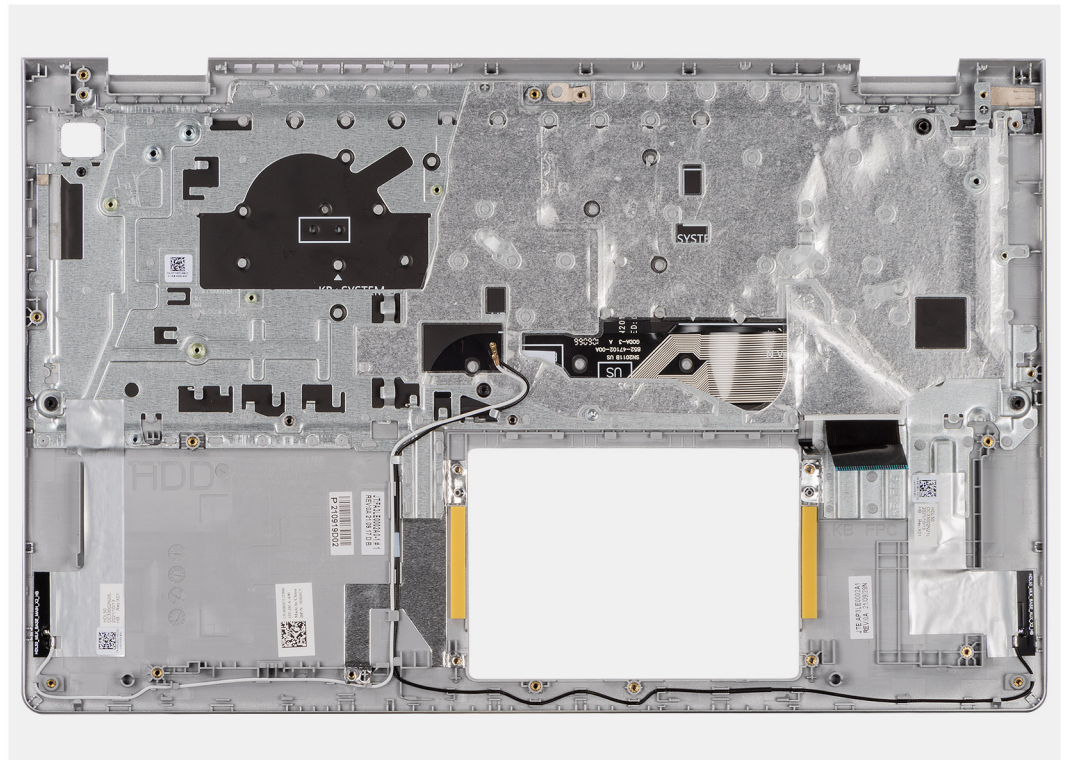
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

ⓘ הערה ניתן להתקין את לוח המערכת כשגוף הקירור מצורף אליו, כדי לפשט את ההליך, תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

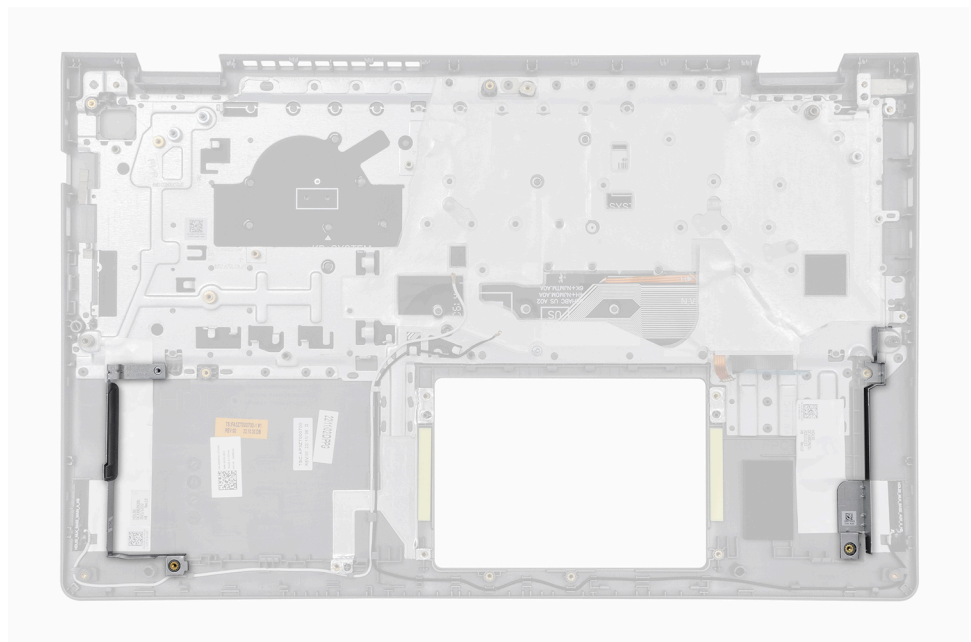
התמונה הבאה מציגה את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



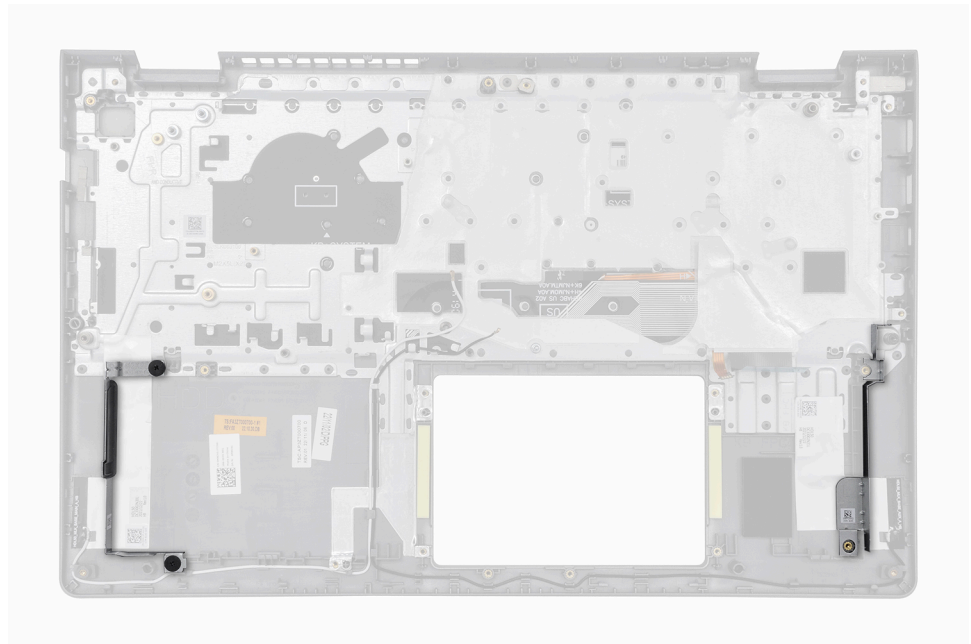
שלבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר, ובצע את הדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום, הנח את תושבות הדופן ממתכת הימנית והשמאלית של ה-RF בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה יש להעביר את תושבות דופן המתכת השמאלית והימנית של ה-RF למכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי.



3. במחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום ומותקנת בהם סוללת 4 תאים, הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2), כדי להדק את תושבת דופן ה-RF השמאלית ממתכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.



השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **מכלול הצג**.
3. התקן את **יציאת מתאם החשמל**.
4. התקן את **לחצן ההפעלה** או את **לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי**, הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את **לוח הבת של הקלט/פלט**.
6. התקן את **הכבל של לוח הבת של הקלט/פלט**.
7. התקן את **משטח המגע**.
8. הסר את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 4 התאים**, הרלוונטי מביניהם.
9. התקן את **גוף הקירור – משולב** או את **גוף הקירור – נפרד**, הרלוונטי מביניהם.
10. התקן את **המאוורר**.
11. התקן את **הרמקולים**.
12. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
13. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.
14. התקן את **מודול הזיכרון**.
15. התקן את **כיסוי הבסיס**.
16. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

Vostro 15 3530 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- שדרוג לאחור של Windows 11 Pro (תמונת Windows 10 מותקנת אצל היצרן)
- Ubuntu 22.04 LTS, גרסת 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 תוכנית ההגדרה של 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 ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של 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 המערכת.

טבלה 30. 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 המערכת מחדש.

תפריט אתחול חד פעמי

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

הערה  מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אתחול UEFI HTTPs
- אתחול כונן UEFI M.2 solid-state

- ONBOARD NIC (IPv4)
- ONBOARD NIC (IPv6)

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט מידע של המערכת

סקירה	
Vostro 15 3530	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-BIOS של המחשב.
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב.
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב.
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
עדכון קושחה חתום	מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
סוללה	
ראשית	מראה שהסוללה היא ראשית.
רמת סוללה	מציין את רמת הסוללה של המחשב.
מצב הסוללה	מציין את מצב הסוללה של המחשב.
תקינות	מציין את תקינות הסוללה של המחשב.
מתאם AC	מציין אם מתאם AC מחובר או לא. אם מחובר, מציג את סוג מתאם ה-AC.
סוג חיי סוללה	מציג את סוג חיי הסוללה של המחשב.
מעבד	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
מהדורת מיקרו-קוד	מציג את גרסת ה-microcode.
בעל יכולת Hyper-Threading של Intel	מציג אם המעבד הוא בעל יכולת Hyper-Threading (HT) או לא.
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות או לא.
זיכרון	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.

טבלה 31. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט מידע של המערכת (המשך)

סקירה	
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM A Size (הגודל של זיכרון DIMM A)	מציג את הנפח הכולל של זיכרון DIMM A במחשב, עם סוג הזיכרון.
DIMM B Size (הגודל של זיכרון DIMM B)	מציג את הנפח הכולל של זיכרון DIMM B במחשב, עם סוג הזיכרון.
התקנים	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג מידע על בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-MAC של המחשב.

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט תצורת האתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
Boot Mode (מצב אתחול)	מציג את מצב האתחול של המחשב.
Boot Sequence	מציין את הסדר שבו ה-BIOS מחפש ברשימת ההתקנים כאשר הוא מנסה למצוא מערכת הפעלה לאתחול.
	כברירת מחדל, האפשרות מנהל האתחול של Windows מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות UEFI HTTPs Boot (MAC:04BF1B414407) מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512GB VFN39DH002780885 מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות ONBOARD NIC (IPV4) מסומנת.
	כברירת מחדל, האפשרות ONBOARD NIC (IPV6) מסומנת.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	מציג את מצב האתחול של המחשב.
	כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
הפעל את Microsoft UEFI CA	כאשר האפשרות מושבתת, ה-UEFI CA מוסר ממסד הנתונים של האתחול המאובטח של BIOS UEFI.
	הערה (i) כאשר האפשרות מושבתת, ה-Microsoft UEFI CA עלול לגרום לכך שהמחשב לא יוכל לבצע אתחול, גרפיקת המערכת עלולה לא לפעול, התקנים מסוימים עשויים שלא לפעול כהלכה והמחשב עשוי להפוך ללא ניתן לשחזור.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Secure Boot Mode	מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה נבחרת.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט תצורת האתחול (המשך)

תצורת אתחול	
מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות אבטחה PK, dbx, -i db, KEK.	Enable Custom Mode
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מאפשרת למשתמש לבחור את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות).	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)
כברירת מחדל, האפשרות PK מסומנת.	

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	תאריך
קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	Time (שעה)
מגדיר את שעת המחשב בתבנית HH:MM:SS של 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו-24 שעות. שינויים בזמן ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	
מפעיל או משבית את המצלמה.	Enable Camera (אפשר מצלמה)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של בקר השמע המשולב.	שמע
כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	
הפעלה או השבתה של המיקרופון.	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי.	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
מפעיל או משבית את התמיכה באתחול USB.	USB תצורת
כאשר אפשרות זו מופעלת, התקני אחסון USB בנפח גדול הניתנים לאתחול (כגון HDD, כונן CD/DVD, Flash, יכולים לאתחול באמצעות רצף האתחול או תפריט האתחול. יציאות USB מתפקדות גם בסביבת מערכת הפעלה.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
כאשר האפשרות מושבתת, התקני אחסון USB בנפח גדול הניתנים לאתחול לא יכולים לאתחול באמצעות רצף האתחול או תפריט האתחול, אך יציאות ה-USB מתפקדות בסביבת מערכת הפעלה.	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט האחסון

אחסון	
למשתמש יש אפשרות לקבוע את מצב ההפעלה של בקר התקן האחסון המשולב.	פעולת SATA/NVMe
כברירת מחדל, האפשרות RAID On מסומנת.	
הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.	ממשק אחסון
כברירת מחדל, האפשרות SATA-0 מופעלת.	Port Enablement
כברירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.	
	מידע על הכונן
	SATA-0

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט האחסון (המשך)

אחסון	
סוג	מציג את המידע על התקן מסוג SATA-0 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן SATA-0 של המחשב.
M.2 PCIe SSD (כונן מסוג M.2 PCIe SSD)	
סוג	מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן מסוג M.2 PCIe של המחשב.

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט התצוגה

צג	
בהירות הצג	
בהירות בפעולה באמצעות סוללה	מאפשר למשתמש להגדיר את רמת בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.
	כברירת מחדל, רמת בהירות בעת הפעלה באמצעות סוללה מוגדרת עבור 70.
בהירות במתח AC	מאפשר למשתמש להגדיר את רמת בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC.
	כברירת מחדל, רמת בהירות בעת הפעלה באמצעות מתח AC מוגדרת ל-100.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט האבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security	
Clear (נקה)	כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב-TPM לאחר יציאה מ-BIOS המערכת. אפשרות זו חוזרת למצב מושבת כאשר המערכת מופעלת מחדש.
	כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)	מפעילה או משביתה את ממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של TPM.
	כאשר היא מופעלת, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-TPM ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. שינויים שתבצע בהגדרה זו ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
	כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	מפעיל או משבית את תכונת Data Wipe (מחיקת נתונים).
	כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא.
	⚠️ אזהרה הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור.
	כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט הסיסמאות

סיסמאות	
Admin Password	אפשרות למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. סיסמת מנהל המערכת מפעילה מספר תכונות אבטחה.
System Password	אפשרות למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה.
M.2 PCIe SSD-0	מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת M.2 PCIe SSD-0.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ושירות מקומי אינו מאתחל או שאינו מותקן. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך Dell Auto OS Recovery Threshold מוגדר ל-2.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist) BIOSConnect Dell Auto OS Recovery Threshold

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
מציג את תג השירות של המחשב. 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. אבחון מפעיל או משבית את האפשרות של סוכן מערכת ההפעלה של Dell לקבוע את זמן האבחון המשולב באתחול שיתבצע לאחר מכן. הפעלת אפשרות זו מסייעת במניעה ובפתרון של בעיות הקשורות לחומרה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Service Tag (תגית שירות) Asset Tag (תג נכס) בקשות לסוכן מערכת הפעלה

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט המקלדת

מקלדת	
אפשרות למשתמש לבחור את הבהירות של תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות מעומעם מסומנת. אפשרות זו מפעילה את תכונת תאורת המקלדת ברמת בהירות 50%. מאפשר למשתמש להגדיר את משך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, הערך זמן קצוב לתאורה האחורית של המקלדת בעת הפעלה באמצעות מתח AC מוגדר לדקה אחת. מאפשר למשתמש להגדיר את משך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות הסוללה. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, הערך זמן קצוב לתאורה האחורית של המקלדת בעת הפעלה באמצעות הסוללה מוגדר לדקה אחת.	Keyboard illumination Keyboard Backlight Timeout on AC Keyboard Backlight Timeout on battery

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
מפעיל או משבית את המחשב כדי להציג הודעות אזהרה של מתאם הצג כאשר מזהים מתאמים בעלי קיבולת חשמל קטנה מדי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. מפעיל או משבית את הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה.	Adapter Warnings Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם) Warning and Errors

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

התנהגות לפני אתחול
כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת. היא עוצרת, מציגה הודעה וממתינה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב.

טבלה 42. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט יומני המערכת

System Logs (יומני מערכת)
יומן אירועי BIOS Clear Bios Event Log מציג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
יומן אירועים תרמיים Clear Thermal Event Log מציג אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
Power Event Log נקה יומן אירועי חשמל מציג אירועי צריכת חשמל. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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**.

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

3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.

4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.

5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-BIOS.

6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.

7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.

8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

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 מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב Knowledge Base-www.dell.com/support בכתובת.

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 Knowledge Base-www.dell.com/support בכתובת.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F12.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט האתחול החד-פעמי.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב Knowledge Base-www.dell.com/support בכתובת.

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 האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח 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 flash BIOS.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 43. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

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

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מסוגי סוללת הליתיום-יון הוא סוללת הליתיום-יון הפולימרית. הפולמרים של סוללות ליתיום-יון פולימריות 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 הפולימרית 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 ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמערכת. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמערכת והפעל את המערכת באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. כאשר המערכת 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 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 תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך

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

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

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
 - לחזור על בדיקות
 - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששלו
 - להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות 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.

לקבלת מידע נוסף, ראה [פתרון בעיות חומרה עם אבחון משולב ומקוון \(קודי שגיאה של ePSA, SupportAssist ePSA או PSA\)](#).

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 בפניה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפניה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
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 POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

כיצד מפעילים M-BIST

הערה יש להפעיל את M-BIST במערכת ממצב שבו המערכת כבויה, עם חיבור למקור זרם AC או סוללה בלבד.

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

טבלה 44. 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 המערכת.
2. אם המערכת אינה מופעלת 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, 8], החלף את לוח המערכת.

LCD built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

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

כאשר אתה מבחין בחריגות 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 הציוד 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** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמערכת תאותחל.
5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
6. לאחר מכן הוא יציג את הצבעים לבן, שחור ואדום.
7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, טשטושים או עיוותים במסך).
8. בסוף הצבע האחרון (אדום), המערכת תיכבה.

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

נורית הפעלה ומצב סוללה

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

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

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

כבויה:

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

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

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

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

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

טבלה 45. קודי נוריות האבחון

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל CPU	1	2
• עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
• ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. • אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
החזר את מודול הזיכרון למקומו.	כשל זיכרון/RAM	4	2
החזר את מודול הזיכרון למקומו.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאת לוח מערכת / ערכת שבבים	6	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל LCD	7	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
החזר את הסוללה למקומה.	כשל באספקת חשמל ל-RTC	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בכרטיס PCI או בכרטיס המסך/כשל שבב	2	3
• עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
• עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3

טבלה 45. קודי נוריות האבחון (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.			
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	פגם ב-Flash של SBIOS	6	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	שגיאות ME	7	3

הערה 3-3-3 נוריות מהבהבות בנורית Lock (Caps-Lock או Nums-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 (RTC) (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמתי) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות 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 המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך עשרים (20) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

 **הערה** ישנם ספקי שירותי אינטרנט (ISP) שמספקים התקן מודם/נתב משולב.

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.

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסרת 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 46. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
יישום Dell שלי	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	מחשב Dell מזהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	1. עבור אל www.dell.com/support . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base . 3. 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.