

Dell Wyse 5470 Thin Client

מדריך שירות



① | **הערה:** "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

⚠ | **התראה:** "התראה" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

⚠ | **אזהרה:** "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

6	1 עבודה על הלקוח הרזה
6	הוראות בטיחות
6	לפני עבודה על לקוח רזה
6	אמצעי בטיחות
7	מצב המתנה
7	קישור הארקות
7	הגנה נגד פריקה אלקטרוסטטית - ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	רכיבים של ערכת ESD לשירות בשטח
8	סיכום הגנת ESD
8	הובלת רכיבים רגישים
8	ציוד הרמה
9	לאחר עבודה על לקוח רזה
10	2 הסרה והתקנה של רכיבים
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
11	כרטיס Secure Digital
11	הסרת כרטיס ה-Secure Digital
12	התקנת כרטיס Secure Digital
12	כיסוי הבסיס
12	הסרת כיסוי הבסיס
14	התקנת כיסוי הבסיס
16	סוללה
16	אמצעי זהירות לשימוש בסוללת ליתיום-יון
16	הסרת הסוללה
17	התקנת הסוללה
18	מודולי זיכרון
18	הסרת מודול הזיכרון
19	התקנת מודול הזיכרון
20	כונן מצב מוצק
20	הסרת כונן מצב מוצק M.2
21	התקנת כונן מצב מוצק M.2
22	רמקולים
22	הסרת הרמקולים
23	התקנת הרמקולים
24	קורא כרטיסי CAC
24	הסרת קורא כרטיסי CAC
25	התקנת קורא כרטיסי CAC
26	כרטיס WLAN
26	הסרת כרטיס ה-WLAN
27	התקנת כרטיס WLAN
28	לוח קלט/פלט

28	.....IO	הסרת לוח ה-
29	.....IO	התקנת לוח ה-
30	.....	סוללת מטבע
30	.....	הסרת סוללת המטבע
31	.....	התקנת סוללת המטבע
32	.....	משטח מגע
32	.....	הסרת מכלול משטח המגע
33	.....	התקנת מכלול משטח המגע
34	.....VGA	לוח בת של
34	.....VGA	הסרת לוח הבת של
35	.....VGA	התקנת לוח הבת של
36	.....	מכלול הצג
36	.....	הסרת מכלול הצג
39	.....	התקנת מכלול הצג
42	.....	לוח לחצן ההפעלה
42	.....	הסרת לוח לחצן ההפעלה
43	.....	התקנת לוח לחצן ההפעלה
44	.....	גוף קירור
44	.....	הסרת גוף הקירור
45	.....	התקנת גוף הקירור
46	.....	לוח המערכת
46	.....	הסרת לוח המערכת
48	.....	התקנת לוח המערכת
50	.....	יציאת מתאם חשמל
50	.....	הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל
51	.....	התקנת היציאה של מתאם החשמל
52	.....	מסגרת הצג
52	.....	הסרת מסגרת הצג
53	.....	התקנת מסגרת הצג
55	.....	לוח הצג
55	.....	הסרת לוח הצג
57	.....	התקנת לוח הצג
59	.....	מצלמה
59	.....	הסרת המצלמה
60	.....	התקנת המצלמה
62	.....	מכלול משענת כף היד והמקלדת
62	.....	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
63	.....	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

643 הגדרת מערכת

64	.....	גישה להגדרות ה-BIOS של לקוח רזה
64	.....	סקירה של הגדרת המערכת
64	.....	רצף אתחול
65	.....	מקשי ניווט
65	.....	אפשרויות במסך הכללי
66	.....	תצורת המערכת
68	.....	אפשרויות מסך וידאו

68.....	אפשרויות מסך אבטחה.....
70.....	אפשרויות מסך אתחול מאובטח.....
71.....	אפשרויות מסך הרחבות אבטחת תוכנה של Intel.....
71.....	אפשרויות מסך ביצועים.....
72.....	ניהול צריכת חשמל.....
73.....	התנהגות POST.....
74.....	אפשרויות אלחוט.....
74.....	אפשרויות מסך לתמיכה בוירטואליזציה.....
75.....	אפשרויות במסך התחזוקה.....
75.....	יומני מערכת.....
76.....	4 פתרון בעיות במערכת.....
76.....	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול.....
76.....	הפעלת תוכנית האבחון ePSA.....
77.....	נורית מצב סוללה.....
77.....	נורית אבחון.....
78.....	אפשרויות הפעלה.....
79.....	5 קבלת עזרה.....
79.....	Contacting Dell.....

עבודה על הלקוח הרזה

הוראות בטיחות

דרישת קדם

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על הלקוח הרזה מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם כן צוין אחרת, כל הליך המפורט במסמך זה מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות ללקוח הרזה.
- רכיב ניתן להחלפה או, אם נרכש בנפרד, להתקנה על-ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

אודות משימה זו

- ⚠ **אזהרה:** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי הלקוח הרזה או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ **אזהרה:** לפני העבודה על הלקוח הרזה, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף ללקוח הרזה. למידע נוסף על נהלים מומלצים נוספים בנושא בטיחות, בקר בדף הבית בנושא עמידה בדרישות התקינה בכתובת www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **התראה:** תיקונים רבים ניתנים לביצוע על ידי טכנאי שירות מוסמך בלבד. עליך לבצע רק פתרון בעיות ותיקונים פשוטים כפי שמפורט בתיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות צוות השירות והתמיכה דרך הרשת, או בטלפון. </Z2/> קרא את הוראות הבטיחות המצורפות למוצר והישמע להן.
- ⚠ **התראה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או נגיעה מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע במקביל לנגיעה במחבר בגב הלקוח הרזה.
- ⚠ **התראה:** טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים, כגון מעבד, בקצוות ולא בפינים.
- ⚠ **התראה:** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ פנימה על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.
- ⓘ **הערה:** צבעי הלקוח הרזה ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני עבודה על לקוח רזה

עליך לבצע את הפעולות הבאות לפני עבודה על הלקוח הרזה:

אודות משימה זו

- ⓘ **הערה:** למידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.Dell.com/regulatory_compliance.

שלבים

- 1 שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- 2 לחץ על התחל < הפעלה > כיבוי כדי לכבות את הלקוח הרזה.
- ⓘ **הערה:** להוראות כיבוי, עיין בתיעוד מערכת ההפעלה המתאימה בכתובת www.Dell.com/support.
- 3 נתק את הלקוח הרזה ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
- 4 נתק את כל כבלי הרשת מהלקוח הרזה.
- 5 נתק מהלקוח הרזה את כל ההתקנים והציוד ההיקפי, כגון מקלדת, עכבר וצג חיצוני.

אמצעי בטיחות

פרק אמצעי הבטיחות מפרט את השלבים העיקריים שבהם יש לנקוט לפני ביצוע פעולות פירוק כלשהן. הקפד על אמצעי הבטיחות הבאים לפני ביצוע התקנה או נוהלי תיקוני תקלות הכוללים פירוק או הרכבה מחדש.

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מרשת החשמל.
- נתק את כל כבלי הרשת, קווי הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת שירות ESD לשירות בשטח בעת עבודה על לקוח רזה כדי למנוע נזק מפריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב מערכת כלשהו, הנח בזהירות את הרכיב שהוצאת על שטיחון אנטי-סטטי.
- נעל נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות כדי להפחית את הסיכון להתחשמלות.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה יש לנתק לפני פתיחת המארז. מערכות שבהן יש מצב המתנה מחוברות למעשה למתח גם כאשר הן כבויות. ספק המתח הפנימי מאפשר להפעיל את המערכת מרחוק (wake on LAN) וכן להעביר את המערכת למצב שינה ומאפשר תכונות ניהול צריכת חשמל מתקדמות נוספות.

ניתוק מרשת החשמל, לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה למשך 15 שניות אמורה לפרוק את המתח השיורי שנותר בלוח המערכת. הסר את הסוללה מהלקוח הרזה.

קישור הארקות

קישור הארקות הוא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר כך שיהיו בעלי פוטנציאל חשמלי זהה. הדבר נעשה באמצעות שימוש בערכת פריקה (ESD) לשירות בשטח. בעת חיבור חוט קישור הארקות, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או שאינו מתכתי. הצמיד האנטי-סטטי צריך להיות מהודק ובמגע מלא עם העור שלך. כמו כן הקפד להסיר תכשיטים כלשהם כגון שעונים, צמידים או טבעות לפני קישור בינך לבין הציוד.

הגנה נגד פריקה אלקטרוסטטית - ESD

ESD (פריקה אלקטרוסטטית) מהווה שיקול חשוב בעת טיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד רכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ולוחות מערכת. מטענים קטנים מאוד יכולים לגרום נזק למעגלים באופן שאינו בהכרח נראה לעין, כגון בעיות המתעוררות לסירוגין או קיצור אורך חיי המוצר. ככל שהתעשייה דוחפת להקטנת דרישות ההספק ולהגדלת הצפיפות, הגנת ESD הופכת לגורם חשוב יותר.

הודות לצפיפות המוגברת של מוליכים למחצה המשמשים במוצרים האחרונים של Dell, הרגישות לנזק כתוצאה מחשמל סטטי היא גבוהה יותר כעת מאשר במוצרים קודמים של Dell. לכן, חלק מהשיטות שאושרו בעבר לטיפול ברכיבים, אינן מתאימות עוד. שני סוגים מזוהים של נזק ESD הם כשלים קטטורפליים וכשלים לסירוגין.

- **קטטורפליים** - כשלים קטטורפליים מייצגים כ-20 אחוזים מהכשלים הקשורים ב-ESD. הנזק גורם לאובדן מייד ומוחלט של פונקציונליות ההתקן. דוגמה לכשל קטטורפלי היא זיכרון DIMM שקיבל מכת חשמל סטטי ומראה באופן מיידית תסמינים של "No Post/No Video" עם קוד צפצוף המציין זיכרון חסר או לא תקין.
- **לסירוגין** - כשלים לסירוגין מייצגים כ-80 אחוזים מהכשלים הקשורים ב-ESD. השיעור הגבוה של כשלים לסירוגין מצביע על כך שבמרבית המקרים שבהם נגרם נזק, הוא אינו ניכר באופן מיידית. רכיב DIMM מקבל מכת חשמל סטטי, אך המוליך רק נחלש ואינו גורם מיידית לתסמינים חיצוניים הקשורים לנזק. עשויים לחלוף שבועות או חודשים עד שהמוליך המוחלש ינתך, ויבנתיים הוא עלול לגרום לפגיעה בשלמות הזיכרון. שגיאות זיכרון לסירוגין, וכד'.

סוג הנזק שקשה יותר לזהות ולאתר בפתרון בעיות הוא הכשל המופיע לסירוגין (נקרא לעתים "פצוע מהלך").

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק ESD:

- שימוש בצמיד אנטי-סטטי מחווט מוארק כהלכה. השימוש בצמידים אנטי-סטטיים אלחוטיים אינו מאושר עוד כי הם אינם מספקים הגנה מתאימה. נגיעה במארז לפני הטיפול ברכיבים אינה מבטיחה הגנת ESD מספקת לרכיבים בעלי רגישות מוגברת לנזקי ESD.
- טיפול בכל הרכיבים הרגישים לחשמל סטטי באזור המוגן מפני חשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש בשטיחונים אנטי-סטטיים המיועדים לרצפה ולשלחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש לחשמל סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת האריזה האנטי-סטטית, הקפד לפרוק את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב הרגיש לחשמל סטטי, הנח אותו בתוך מיכל או אריזה נגד חשמל סטטי.

ערכת ESD לשירות בשטח

הערכה הנפוצה ביותר בשימוש היא ערכת שירות בשטח לא מנוטרת. כל ערכת שירות בשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, צמיד אנטי-סטטי לפרק כף היד, וחוט קישור הארקות.

רכיבים של ערכת ESD לשירות בשטח

הרכיבים של ערכת ESD לשירות בשטח הם:

- שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר מוליך ואפשר להניח עליו חלקים במהלך ביצוע הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הצמיד האנטי-סטטי צריך להיות מהודק וחוט קישור הארקות צריך להיות מחובר לשטיחון ולמתכת חשופה במערכת שעליה אתה עובד. לאחר ההכנה המתאימה, אפשר להוציא את חלקי החילוף משקית ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD בטוחים כאשר הם בידיים שלך, על שטיחון ESD, במערכת, או בתוך שקית.
- צמיד אנטי-סטטי לפרק כף היד וחוט קישור הארקות** - הצמיד וחוט קישור הארקות יכולים להיות מחוברים ישירות בין פרק כף היד שלך למתכת חשופה בחומרה אם אין צורך בשטיחון אנטי-סטטי, או שהם יכולים להיות מחוברים לשטיחון אנטי-סטטי כדי להגן על חומרה המונחת על השטיחון לפרק זמן קצר. החיבור הפיזי של הצמיד האנטי-סטטי וחוט קישור הארקות בין העור שלך, השטיחון האנטי-סטטי, והחומרה, נקרא קישור הארקות. השתמש בערכות שירות בשטח רק עם צמיד אנטי-סטטי, שטיחון וחוט קישור הארקות. לעולם אל תשתמש בצמידים אנטי-סטטיים אלוטטיים. שים לב תמיד שהחוטים הפנימיים של צמיד אנטי-סטטי מועדים לנזק כתוצאה משחיקה טבעית, ויש לבדוק אותם באופן סדיר באמצעות בודק צמידים אנטי-סטטיים כדי למנוע נזק ESD מקרי לחומרה. מומלץ לבדוק את הצמיד האנטי-סטטי ואת חוט קישור הארקות לפחות פעם בשבוע.
- בודק צמיד ESD לפרק כף היד** - החוטים בתוך צמיד מועדים לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכת לא מנוטרת, מומלץ לבדוק באופן סדיר את הצמיד לפני כל קריאת שירות, ולפחות פעם בשבוע. בודק צמידים הוא הכלי המתאים ביותר לבדיקה זו. אם אין לך בודק צמידים, פנה למשרד האזורי כדי לברר אם יש להם אחד. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את חוט קישור הארקות של הצמיד אל הבודק בשעה שהצמיד מחובר לפרק כף היד שלך, ולחץ על הלחצן לבדיקה. נורית ירוקה תידלק אם הבדיקה מוצלחת, ואילו אם הבדיקה נכשלת תידלק נורית אדומה ותישמע אזעקה.
- רכיבים מבודדים** - חיוני להחזיק התקנים בעלי רגישות ESD, כגון מארזי גופי קירור מפלסטיק, הרחק מרכיבים פנימיים שהם מבודדים, ובמקרים רבים טעונים במטען גבוה.
- סביבת עבודה** - לפני השימוש בערכת ESD לשירות בשטח, יש להעריך את המצב במיקום של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מזו עבור סביבה של מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל במעמד בתוך מרכז נתונים, מחשבים שולחניים או ניידים מונחים בדרך כלל על שולחנות במשרד או בחדרון. חפש תמיד משטח עבודה גדול פתוח ושטוח נקי מבלגן וגדול מספיק לפריסת ערכת ה-ESD עם שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת המיועדת לתיקון. סביבת העבודה צריכה גם להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע פריקת חשמל סטטי. על גבי משטח העבודה, מבודדים כגון קלקר וחלקי פלסטיק אחרים חייבים להיות מורחקים תמיד לפחות 30 ס"מ מרכיבים רגישים לפני כל טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- אריזת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD חייבים להישלח ולהתקבל באריזות מתאימות להגנה מפני חשמל סטטי. יש עדיפות לשקיות מתכתיות לסיכוך מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את החלק הפגום באותה אריזה ושקית אנטי-סטטיט שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל את פתח שקית ה-ESD ולהדביק אותו עם סרט הדבקה לסגירה, וכן יש להשתמש בכל חומרי הספוג המוקצף לאריזה בתוך הקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. התקנים עם רגישות לפריקה אלקטרוסטטית יש להסיר מהאריזה רק על גבי משטח עבודה עם הגנת ESD, וכן אין להניח חלקים על גבי שקית ה-ESD כי רק הצד הפנימי של השקית מסוכך. על החלקים להיות תמיד בידך, על שטיחון ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטיט.
- הובלת רכיבים רגישים** - בעת הובלת רכיבים עם רגישות ESD כגון חלקי חילוף או חלקים שיש להחזירם אל Dell, חיוני להניח חלקים אלה בשקיות אנטי-סטטיות בשקיות להובלה בטוחה.

סיכום הגנת ESD

מומלץ שכל הטכנאים הנותנים שירות בשטח ישתמשו בצמיד אנטי-סטטי להארקה מחווט מסורתי לצורך הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית וכן ישתמשו בשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת במהלך מתן שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שכל הטכנאים יקפידו לשמור על הפרדה בין חלקים רגישים לבין כל רכיב מבודד בעת ביצוע פעולות שירות ויקפידו להשתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

בעת הובלת רכיבים עם רגישות ESD כגון חלקי חילוף או חלקים שיש להחזירם אל Dell, חיוני להניח חלקים אלה בשקיות אנטי-סטטיות בשקיות להובלה בטוחה.

ציוד הרמה

הקפד על ההנחיות הבאות בעת הרמת ציוד כבד:

⚠ **התראה:** אין להרים יותר מ-50 ליברות. היעזר תמיד במשאבים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכני.

- 1 עמוד במצב יציב ומאוזן. שמור על מרחק בין רגליך ליצירת בסיס יציב, והפנה את אצבעות רגליך החוצה.
- 2 הדק את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה שלך בעת ההרמה, ומאזנים את העומס.
- 3 הרם באמצעות הרגליים ולא הגב.
- 4 החזק את המטען קרוב אליך. ככל שהעומס קרוב יותר לעמוד השדרה, כך הוא מפעיל פחות כוח על הגב שלך.

- 5 שמור על גב זקוף, הן בהרמה והן בהנחה של העומס. אל תוסיף את משקל גופך לעומס. הימנע מכיפוף או פיתול הגוף והגב.
- 6 חזור על אותן פעולות בסדר הפוך כדי להניח את המטען.

לאחר עבודה על לקוח רזה

אודות משימה זו

⚠ | התראה: אין להשאיר ברגים חופשיים או משוחררים בתוך הלקוח הרזה. הדבר עלול לגרום נזק ללקוח הרזה.

שלבים

- 1 החזר את כל הברגים בחזרה למקומם וודא שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך הלקוח הרזה.
- 2 חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הציוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 3 חבר את הלקוח הרזה ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
- 4 הפעל את הלקוח הרזה.

הסרה והתקנה של רכיבים

כלי עבודה מומלצים














כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:






- מברגי פיליפס: #0, #1, #2
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

סעיף זה מציג מידע מפורט על הברגים המצויים בלקוח הרזה.

טבלה 1. רשימת ברגים

תמונת הבורג	כמות	סוג בורג	מהודק אל	רכיבים
	9	M2.5x5	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כיסוי הבסיס
	1	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח תרמי של כונן מצב מוצק
	1	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כונן מצב מוצק
	4	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	סוללה
	4	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	קורא כרטיסי CAC
	1	M2x3	לוח המערכת	כרטיס WLAN
	2	M2X3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח קלט/פלט
	3	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת משטח מגע
	4	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	משטח מגע
	2	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח בת של VGA
	6	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת ולוח המערכת	גוף קירור
	6	M2.5x5	מכלול משענת כף היד והמקלדת ולוח המערכת	מכלול הצג
	1	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח לחצן ההפעלה

תמונת הבורג	כמות	סוג בורג	מהודק אל	רכיבים
	3	M2x3	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח המערכת
	2	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח המערכת
	1	M2x3	לוח המערכת	יציאת מתאם חשמל
	6	M2.5x5	הכיסוי האחורי של הצג והצירים	לוח הצג
	2	M2x2	הכיסוי האחורי של הצג והצירים	לוח הצג

כרטיס Secure Digital

הסרת כרטיס ה-Secure Digital.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס Secure Digital ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



שלבים

- 1 דחף את כרטיס Secure Digital כדי לשחרר אותו מהלקוח הרזה.
- 2 החלק את כרטיס Secure Digital מחוץ ללקוח הרזה.

התקנת כרטיס Secure Digital

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס Secure Digital ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלב

החלק את כרטיס secure digital לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כיסוי הבסיס ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה:

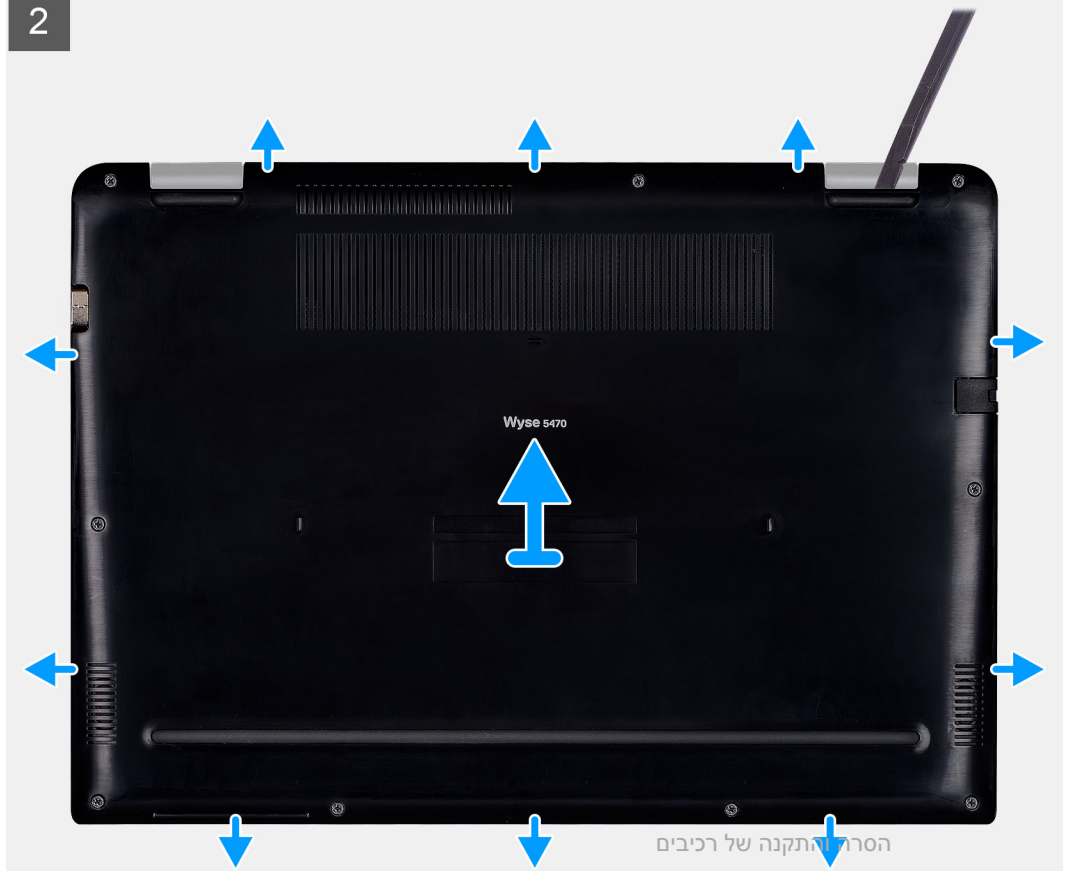


9x
M2.5x5

1



2



הסרת התקנה של רכיבים

שליבים

- 1 שחרר את תשעת הברגים הכלואים (M2.5x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 שחרר את כיסוי הבסיס החל מהפינה הימנית העליונה של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את מכסה הבסיס והוצא אותו ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

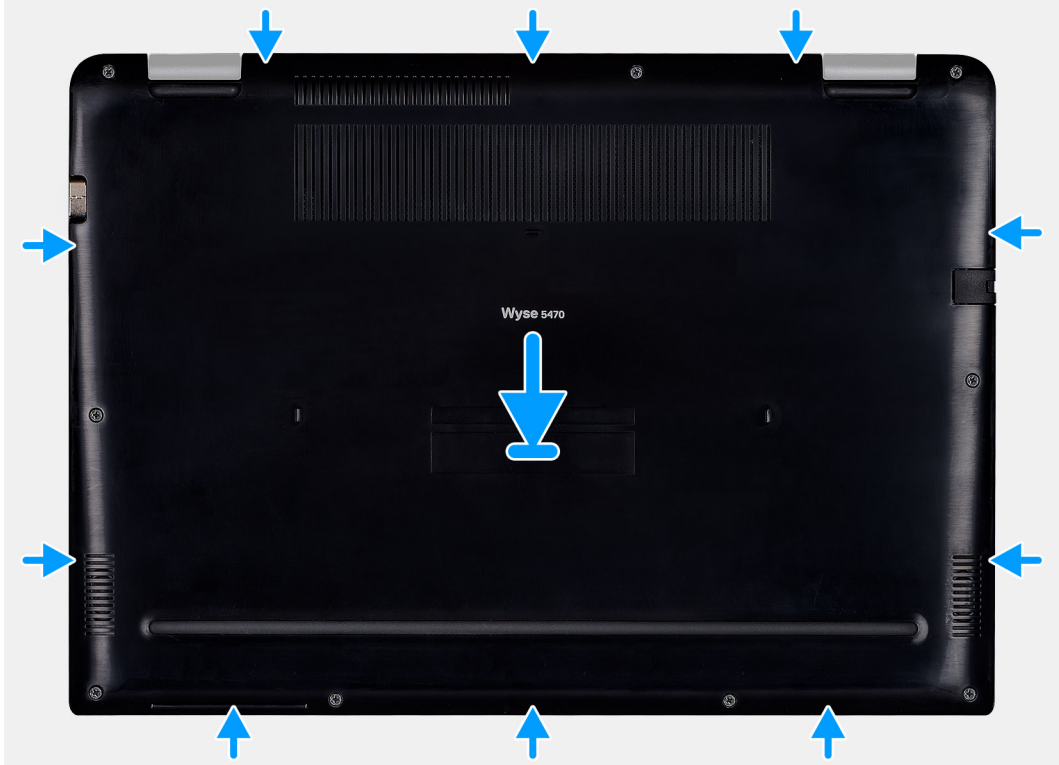
דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

1



9x
M2.5x5

2



שלבים

- 1 ישר את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
- 2 הדק את תשעת הברגים הכלואים (M2.5x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 2 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

סוללה

אמצעי זהירות לשימוש בסוללת ליתיום-יון

התראה:

- נקוט זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל האפשר לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לעשות זאת על-ידי ניתוק מתאם זרם החשמל מהמערכת. כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לחדור לתוך הסוללה באמצעות עצמים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק מארזי סוללה ותאים.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג שהוא כדי להפעיל כוח על הסוללה או כנגדה.
- אם הסוללה תקועה בהתקן כתוצאה מהתנפחות, אל תנסה לשחרר אותה, מכיוון שחירור, כיפוף או ריסוק סוללת ליתיום-יון עלולה להיות מסוכנת. במקרה כזה, צור קשר עם <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- רכוש תמיד סוללות מקוריות מ-<https://www.dell.com> או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

הסרת הסוללה

תנאים מוקדמים

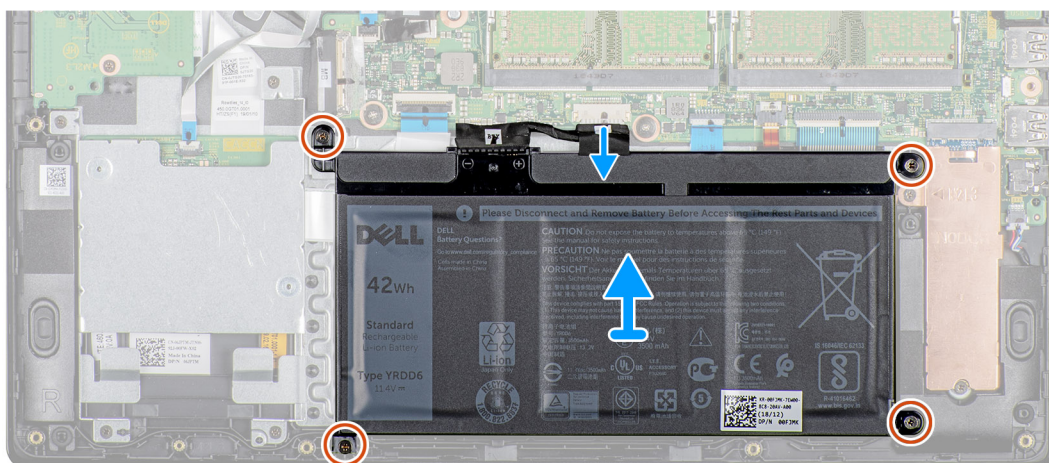
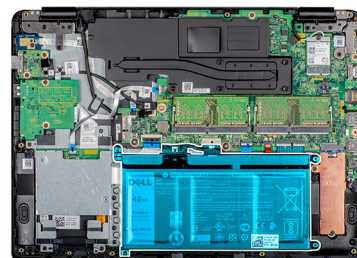
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



4x
M2x3



שליבים

- 1 נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- 2 הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הסוללה

דרישת קדם

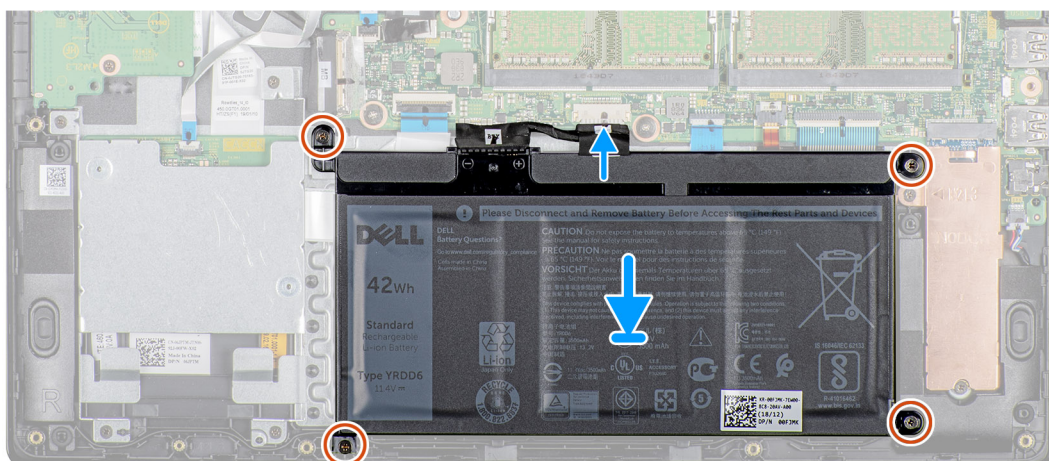
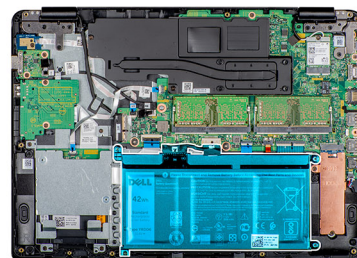
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M2x3



שליבים

- 1 ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השליבים הבאים

- 1 התקנת כיסוי הבסיס.
- 2 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 3 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

מודולי זיכרון

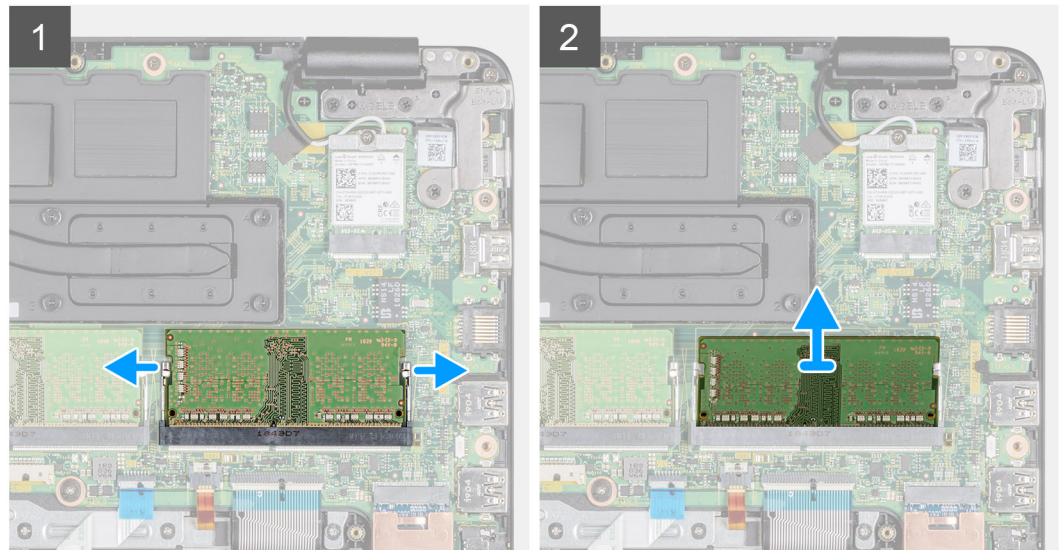
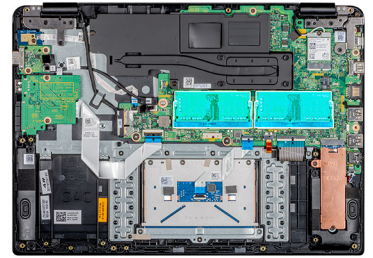
הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 תוך שימוש באצבעות, שחרר בעדינות את תפסי האחיזה ממודול הזיכרון עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
- 2 החלק והסר את מודול הזיכרון מהחריץ שלו בלוח המערכת.

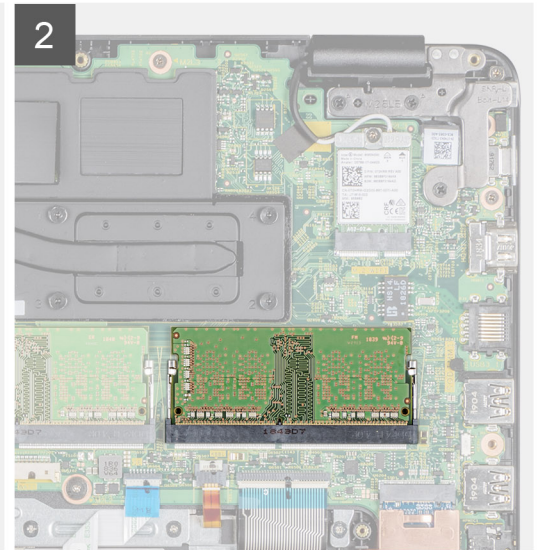
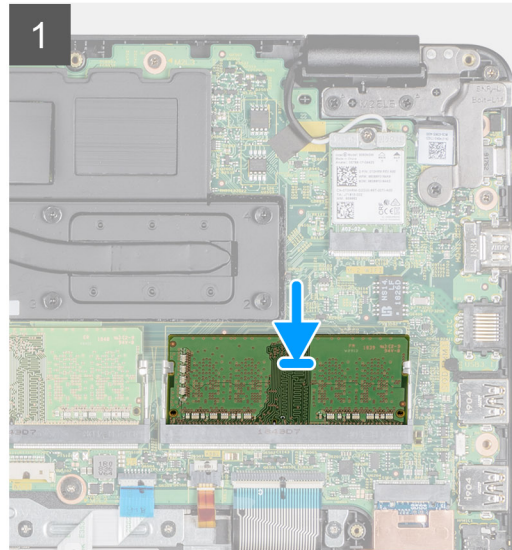
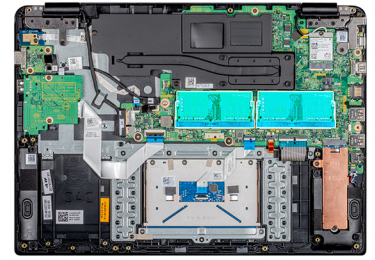
התקנת מודול הזיכרון

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של מודול הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 ישר את החרץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרץ מודול הזיכרון.
- 2 החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרץ בזווית.
- 3 לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שהתפסים יהדקו אותו למקומו.

הערה: אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה. ⓘ

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיוסי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על הלקוח הרזה**.

כונן מצב מוצק

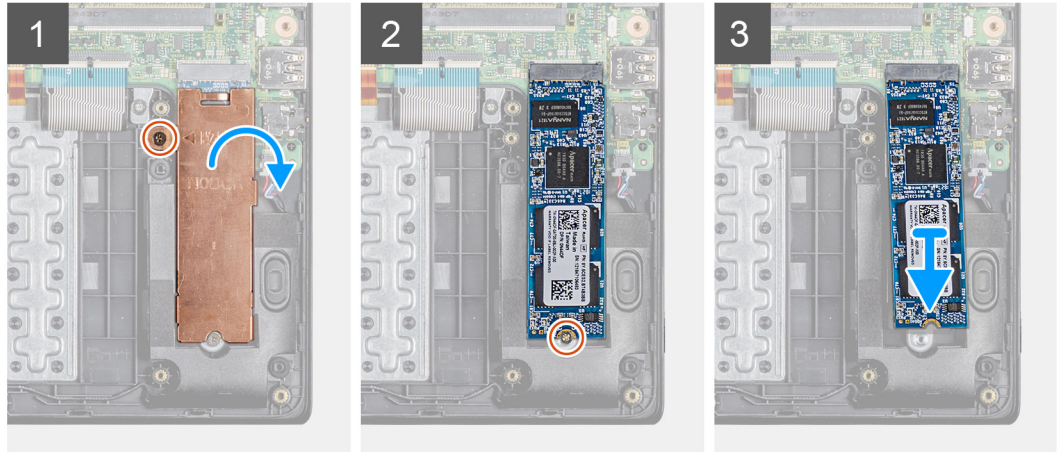
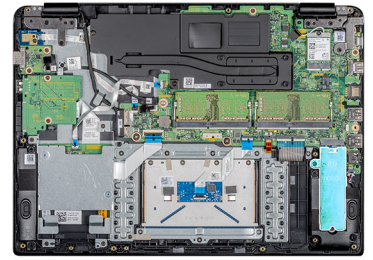
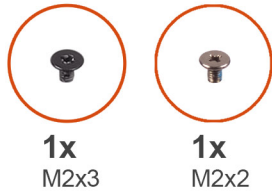
הסרת כונן מצב מוצק M.2

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על הלקוח הרזה**.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיוסי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן מצב מוצק M.2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

- 1 הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את הלוח התרמי אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הפוך את הלוח התרמי לצד אחד והרם אותו מהלקוח הרזה.
- 3 הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן המצב המוצק למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 החלק והוצא את כונן המצב המוצק מחריץ כונן המצב המוצק.

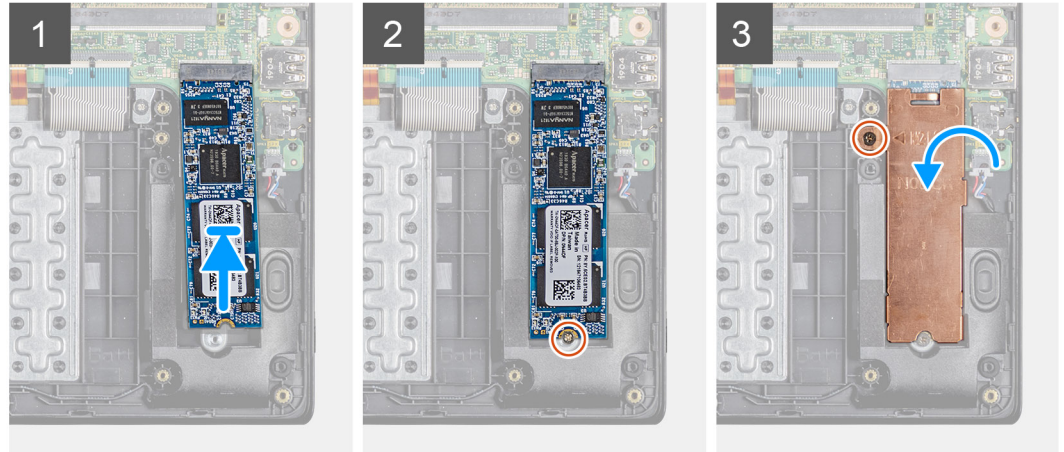
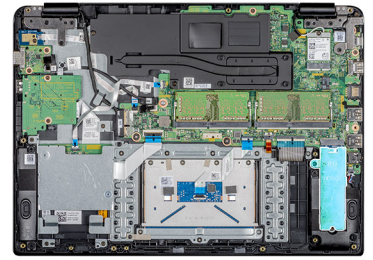
התקנת כונן מצב מוצק M.2

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן המצב המוצק ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 ישר את החרץ שבכונן המצב המוצק עם הלשונית שבחרץ כונן המצב המוצק והכנס את כונן המצב המוצק לתוך חריץ כונן המצב המוצק בזווית.
- 2 הברג חזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את כונן המצב המוצק למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 ישר והחזר למקומו את הלוח התרמי על חריץ כונן המצב המוצק.
- 4 הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את הלוח התרמי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיסוי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

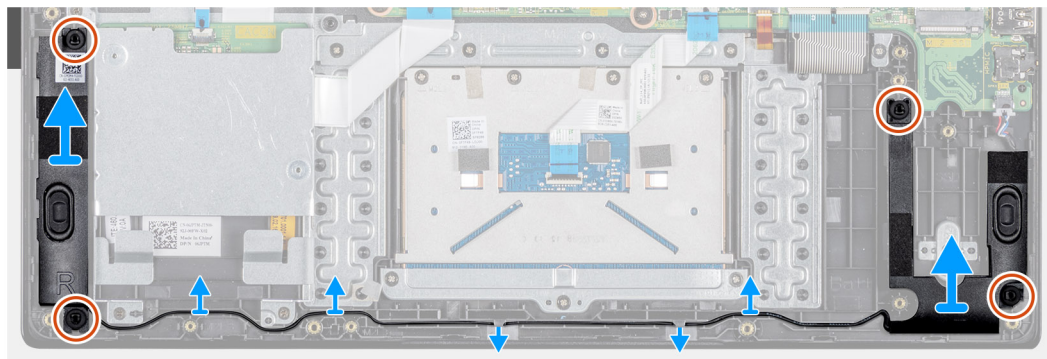
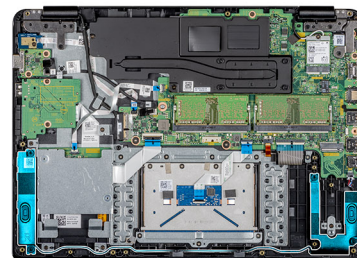
רמקולים

הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

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



שלבים

- 1 נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת.
- 2 שים לב לאופן הניתוב של כבל הרמקול והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את הרמקולים יחד עם הכבל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

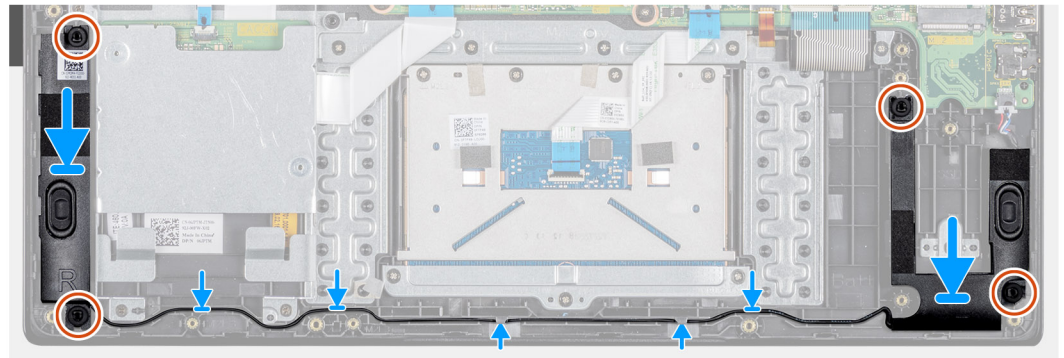
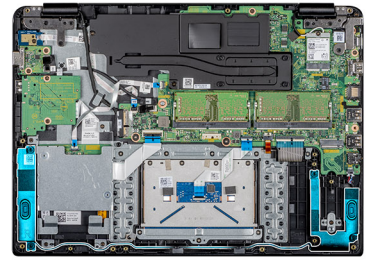
התקנת הרמקולים

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 השתמש בבליטות היישור ובלולאות הגומי כדי למקם את הרמקולים בחריצים על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיסוי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

קורא כרטיסי CAC

הסרת קורא כרטיסי CAC

תנאים מוקדמים

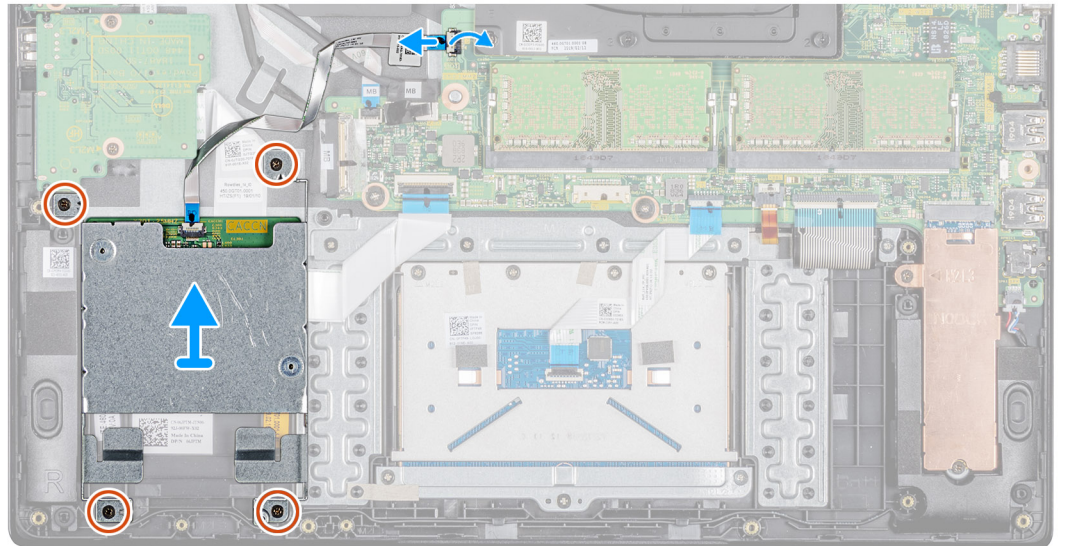
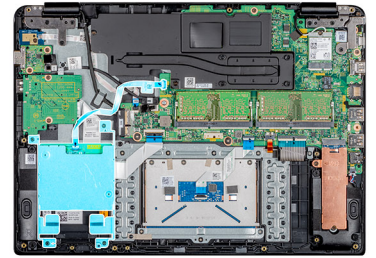
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס Secure Digital ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



4x
M2x3



שליבים

- 1 פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי CAC מלוח המערכת.
- 2 הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את קורא כרטיסי CAC למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הרם את קורא כרטיסי CAC ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת קורא כרטיסי CAC

דרישת קדם

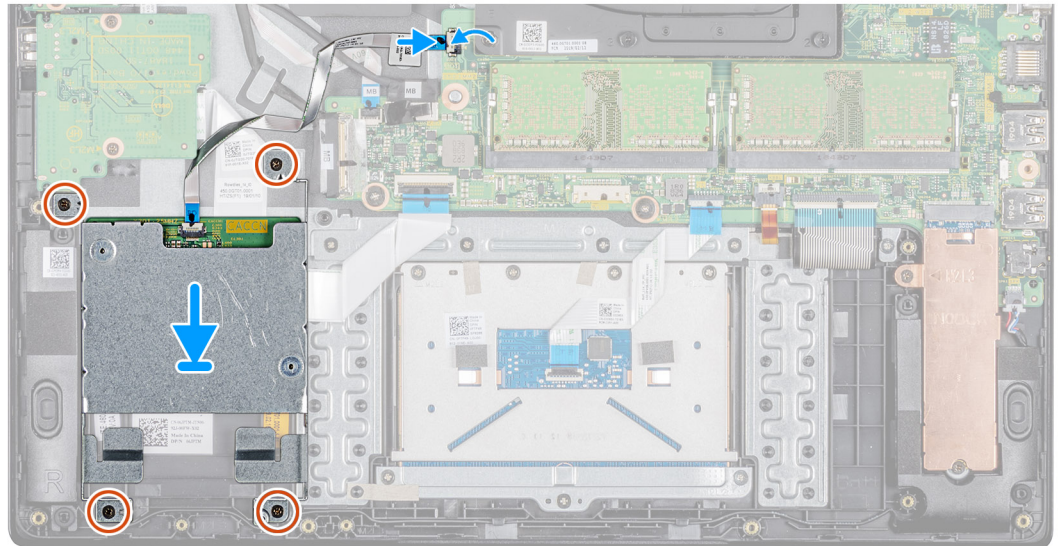
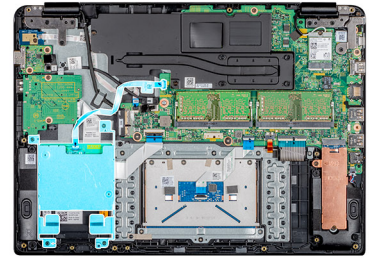
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי CAC ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



4x
M2x3



שלבים

- 1 ישר את חורי הברגים שבקורא כרטיסי CAC עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את קורא כרטיסי CAC למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 החלק את כבל קורא כרטיסי CAC אל היציאה המתאימה בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיסוי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

כרטיס WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

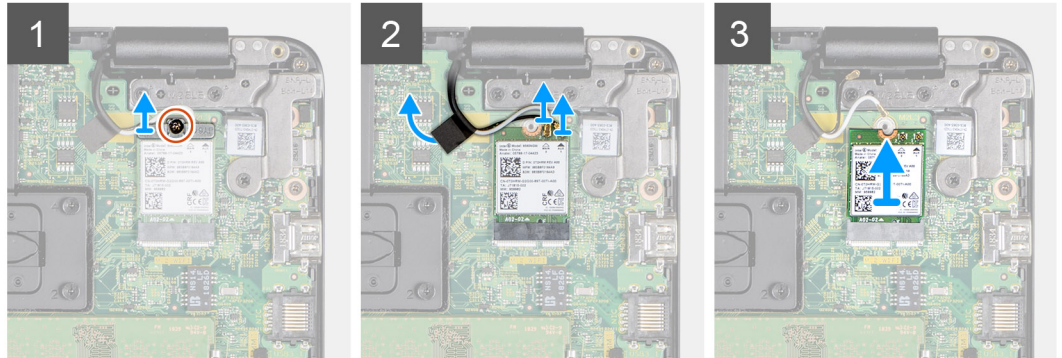
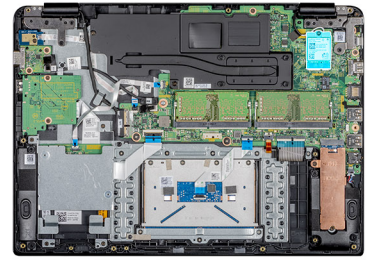
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



1x
M2x3



שליבים

- 1 הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
- 2 נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WLAN.
- 3 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה ללוח המערכת.
- 4 הרם והסר את תושבת כרטיס ה-WLAN שמהדקת את כבלי האנטנה.
- 5 החלק והסר את כרטיס ה-WLAN מחריץ ה-WLAN.

התקנת כרטיס WLAN

דרישת קדם

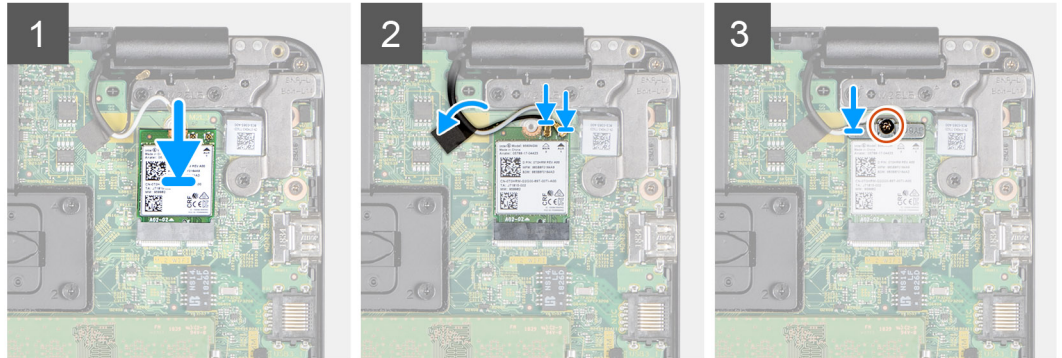
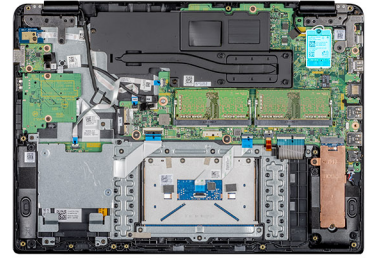
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



1x
M2x3



שלבים

- 1 יישר את החרוץ שבכרטיס ה-WLAN בקו אחד עם הלשונית שבחרוץ כרטיס ה-WLAN והחלק את הכרטיס בזווית לתוך החרוץ.
- 2 חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
- 3 הדבק את הסרט שמהדק את כבלי האנטנה ללוח המערכת.
- 4 הנח את תושבת כרטיס ה-WLAN במקומה על כרטיס ה-WLAN.
- 5 הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיסוי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

לוח קלט/פלט

הסרת לוח ה-IO

תנאים מוקדמים

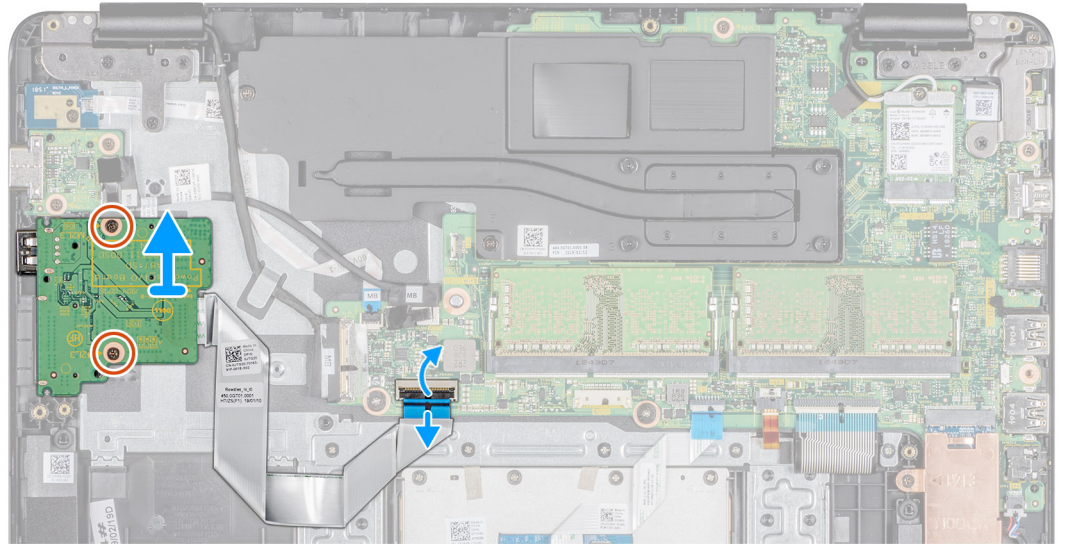
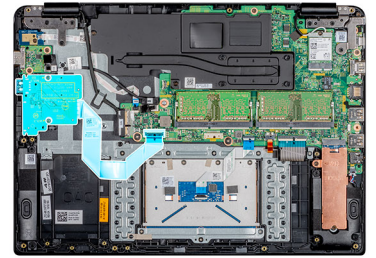
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת קורא כרטיסי CAC.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



2x
M2x3



שלבים

- 1 פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
- 2 קלף את הכבל של לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הסר את שני הברגים (M2x3) שמדהקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 הרם את לוח הקלט/פלט יחד עם הכבל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח ה-IO

דרישת קדם

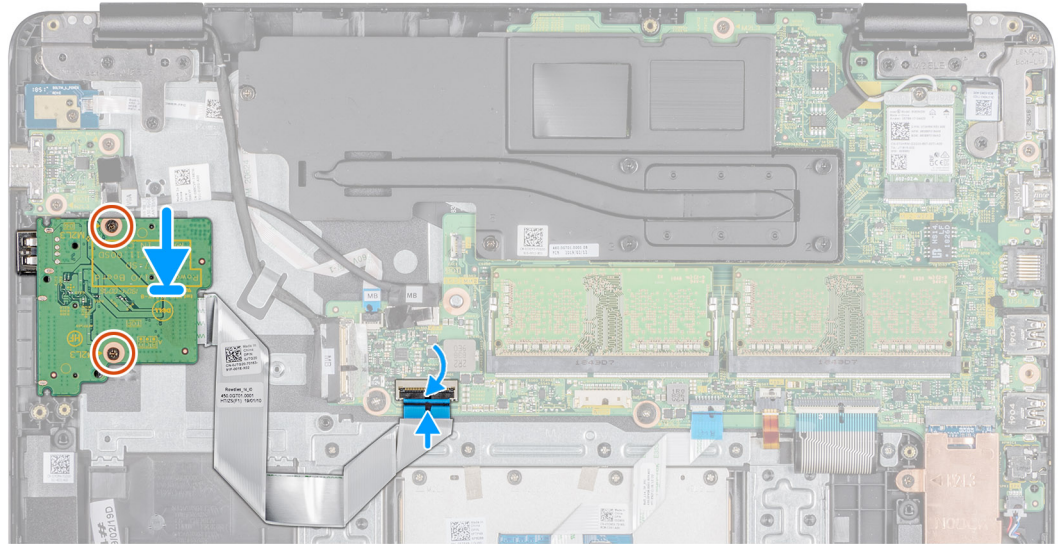
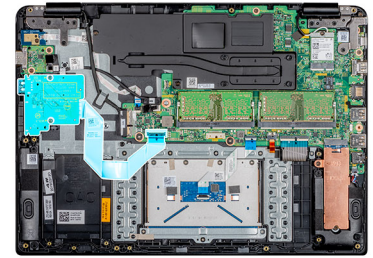
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



שלבים

- 1 השתמש בבליטות היישור כדי למקם את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הצמד את הכבל של לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלבים הבאים

- 1 התקנת קורא כרטיסי CAC.
- 2 התקנת הסוללה.
- 3 התקנת כיסוי הבסיס.
- 4 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 5 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

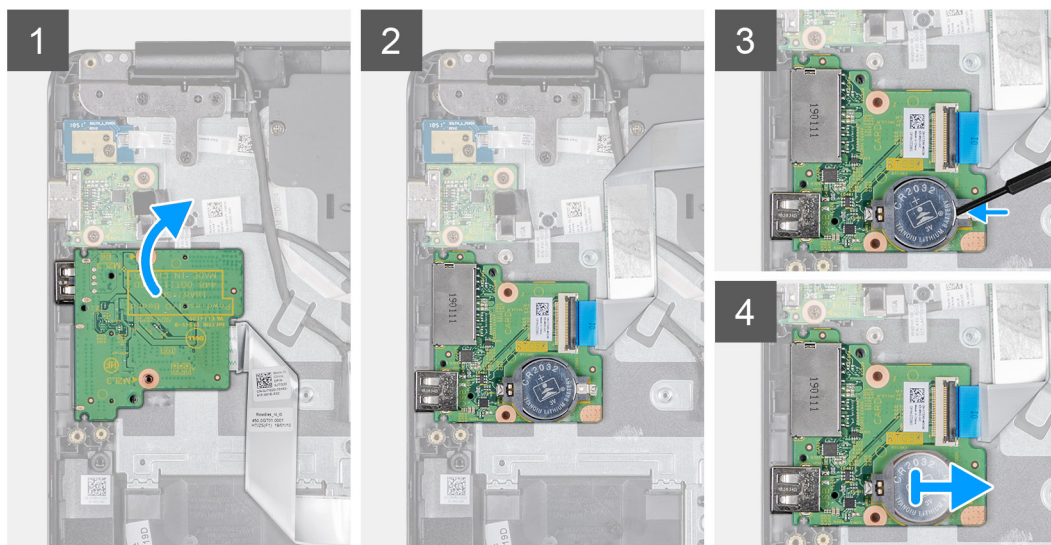
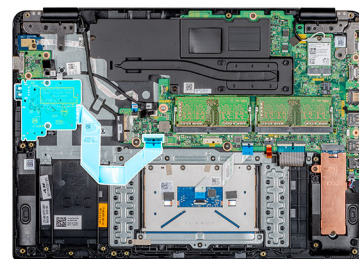
סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 החזרת כרטיס זיכרון SD למקומו.
- 3 החזרת כיסוי הבסיס למקומו.
- 4 החזרת הסוללה למקומה.
- 5 החזרת קורא כרטיסי CAC למקומו.
- 6 החזרת לוח הקלט/פלט למקומו.

התמונה הבאה מציינת את המיקום של סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



שלבים

- 1 הפוך את לוח הקלט/פלט.
- 2 באמצעות להב פלסטיק, הוצא בעדינות את סוללת המטבע מתוך חריץ בלוח הקלט/פלט.
- 3 הסר את סוללת המטבע מהלקוח הרזה.

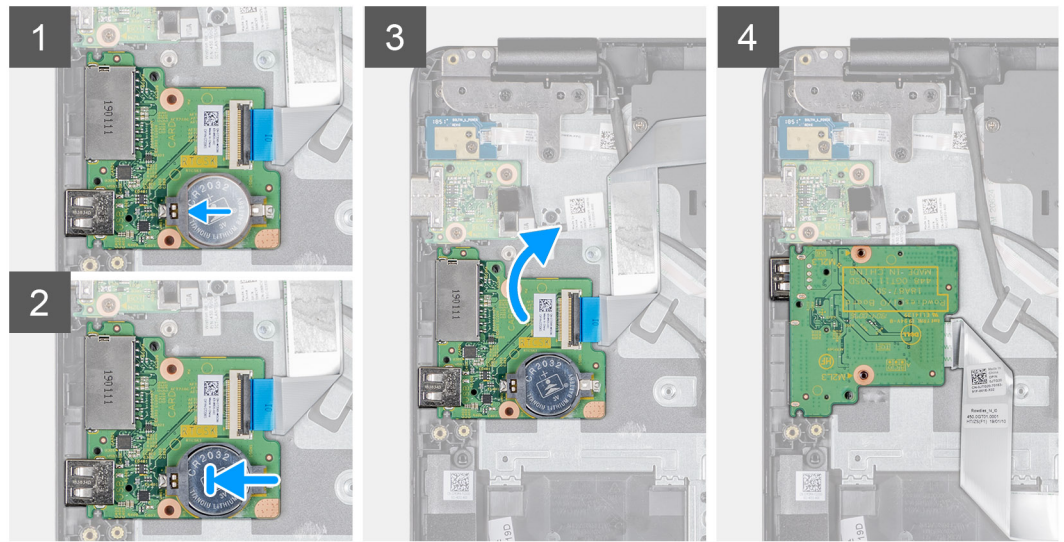
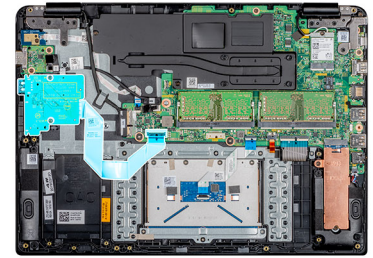
התקנת סוללת המטבע

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 כאשר הצד החיובי פונה כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה בלוח הקלט/פלט.
- 2 לחץ על הסוללה עד שתינעל למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

- 1 התקנת לוח הקלט/פלט.
- 2 התקנת קורא כרטיסי CAC.
- 3 התקנת הסוללה.
- 4 התקנת כיסוי הבסיס.
- 5 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 6 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

משטח מגע

הסרת מכלול משטח המגע

תנאים מוקדמים

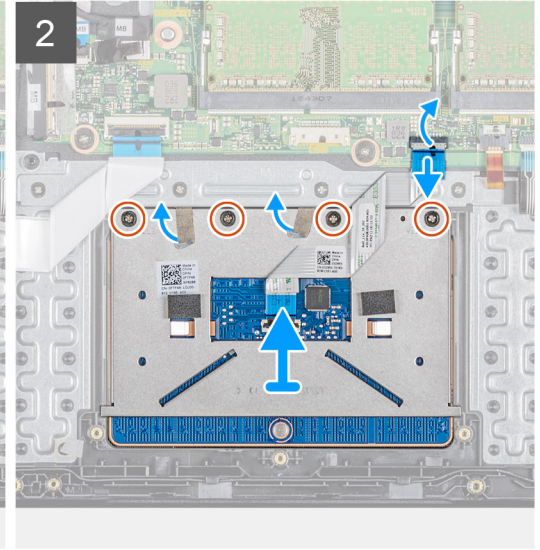
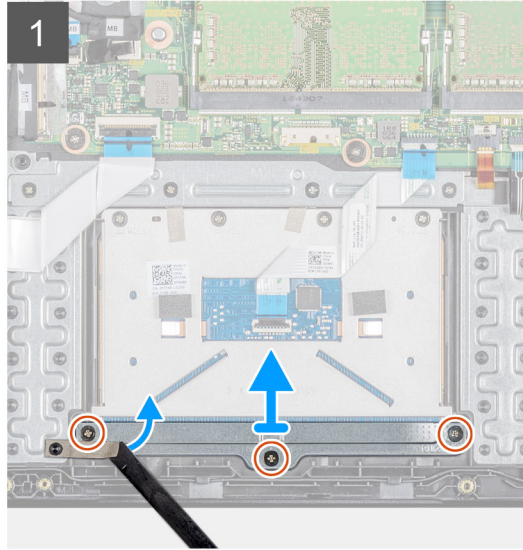
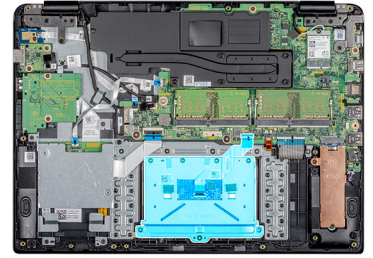
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

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



7x
M2x2



שליבים

- 1 הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 קלף את הסרט הדביק שמהדק את התושבת.
- 3 הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 פתח את התפס ונתק את כבל לוח המגע מלוח המערכת.
- 5 קלף את כבל משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 6 הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 7 קלף את שני סרטי ההדבקה שמהדקים את משטח המגע.
- 8 הרם והוצא את משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מכלול משטח המגע

דרישת קדם

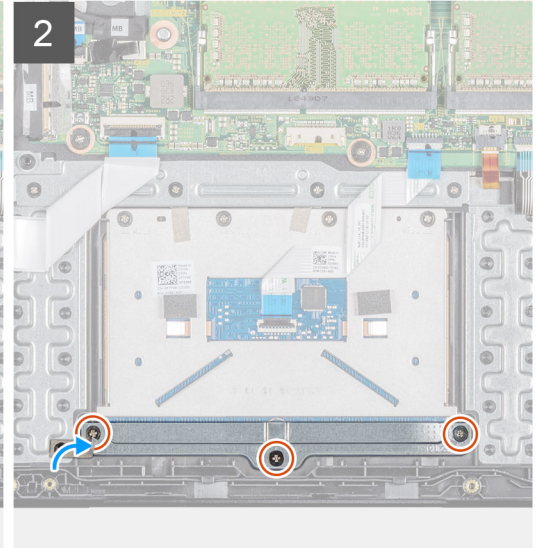
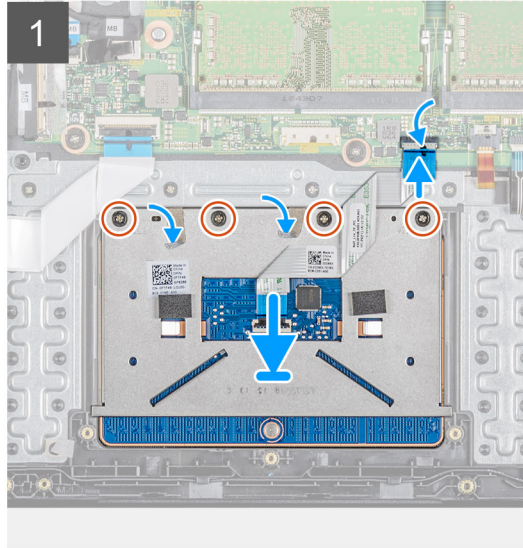
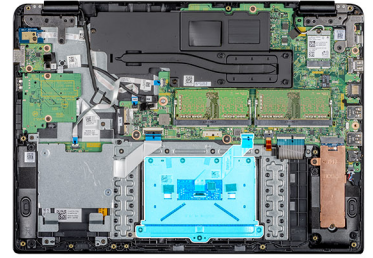
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



7x
M2x2



שלבים

- 1 הנח את משטח המגע לתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הצמד את שני סרטי ההדבקה שמהדקים את משטח המגע.
- 4 הצמד את כבל משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 החלק את כבל משטח המגע לתוך המחבר שלו בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 6 הנח את תושבת משטח המגע לתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 7 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 8 הדבק את סרט ההדבקה שמהדק את התושבת למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיוסי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

VGA של לוח

הסרת לוח הבת של VGA

תנאים מוקדמים

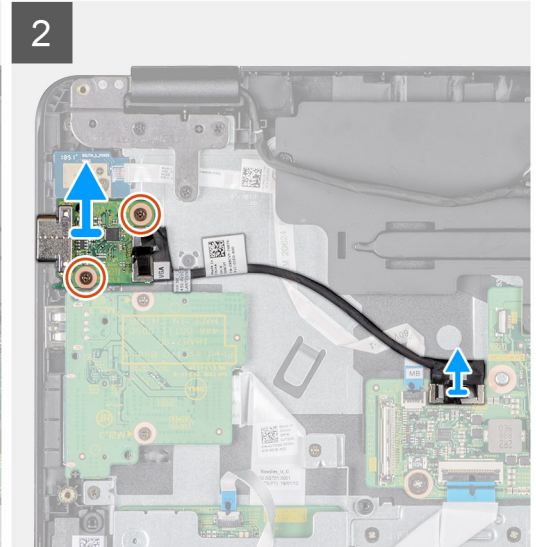
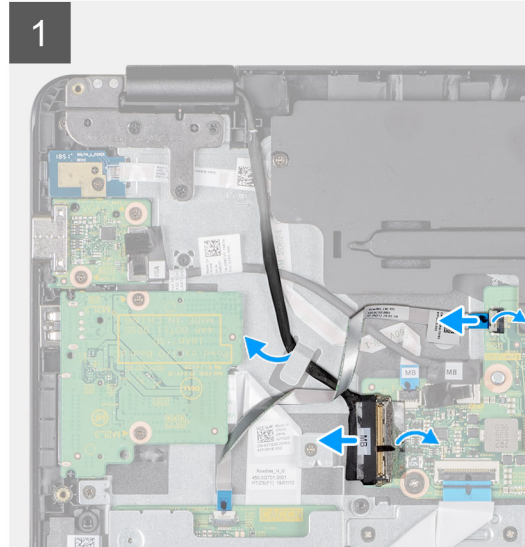
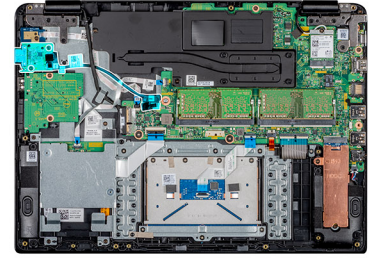
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיוסי הבסיס.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הבת של VGA ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



2x
M2x3



שלבים

- 1 פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי CAC מלוח המערכת.
- 2 נתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 3 נתק את כבל לוח הבת של VGA מלוח המערכת.
- 4 הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הבת של VGA למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הרם את לוח הבת של VGA והרחק אותו מהמערכת.

התקנת לוח הבת של VGA

דרישת קדם

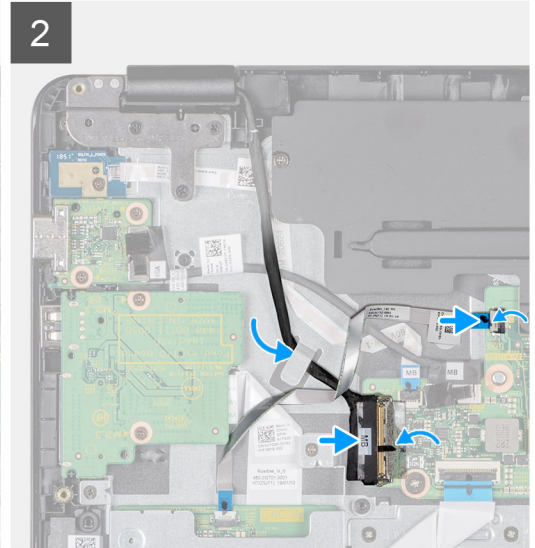
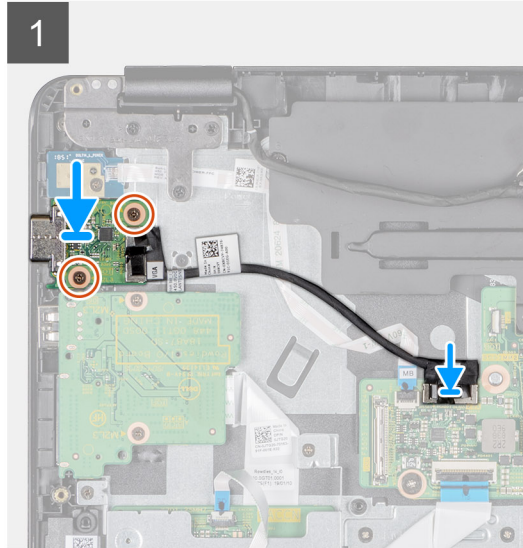
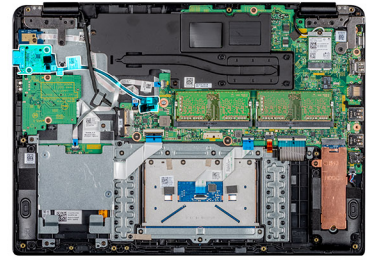
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הבת של VGA ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



2x
M2x3



שלבים

- 1 ישר את חורי הברגים שעל לוח הבת של VGA עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הבת של VGA למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל לוח VGA ללוח המערכת.
- 4 נתב את כבל התצוגה דרך מכוון הניתוב.
- 5 חבר את כבל הצג ללוח המערכת.
- 6 החלק את כבל קורא כרטיסי CAC אל היציאה המתאימה בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיוסי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

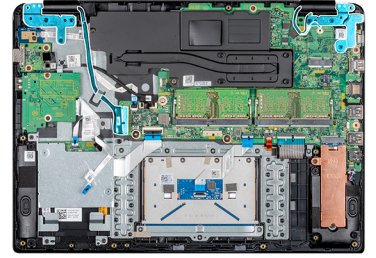
תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיוסי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.

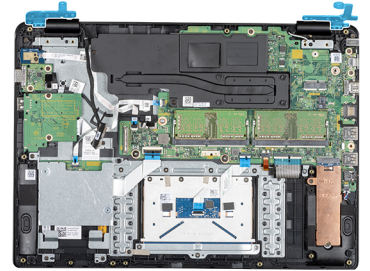
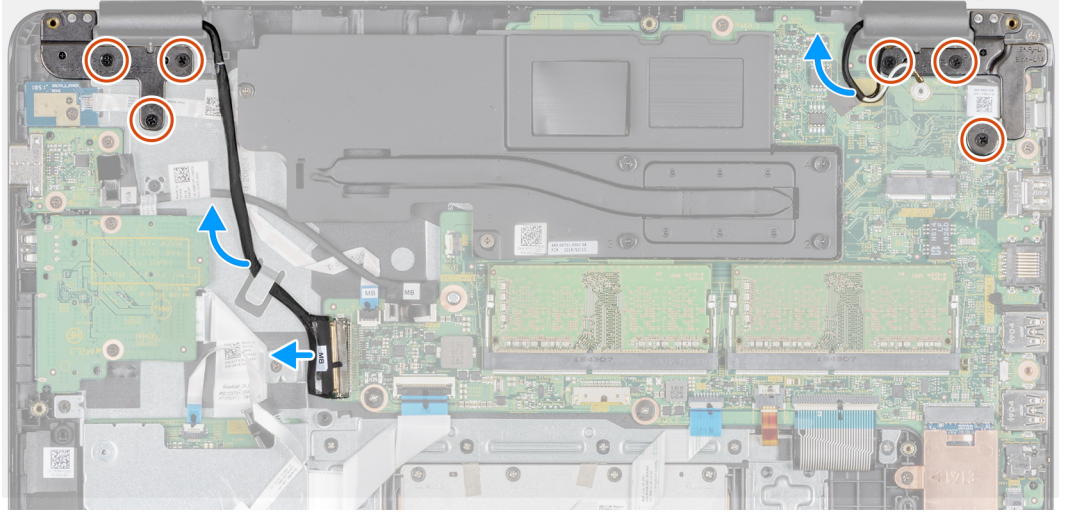
התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



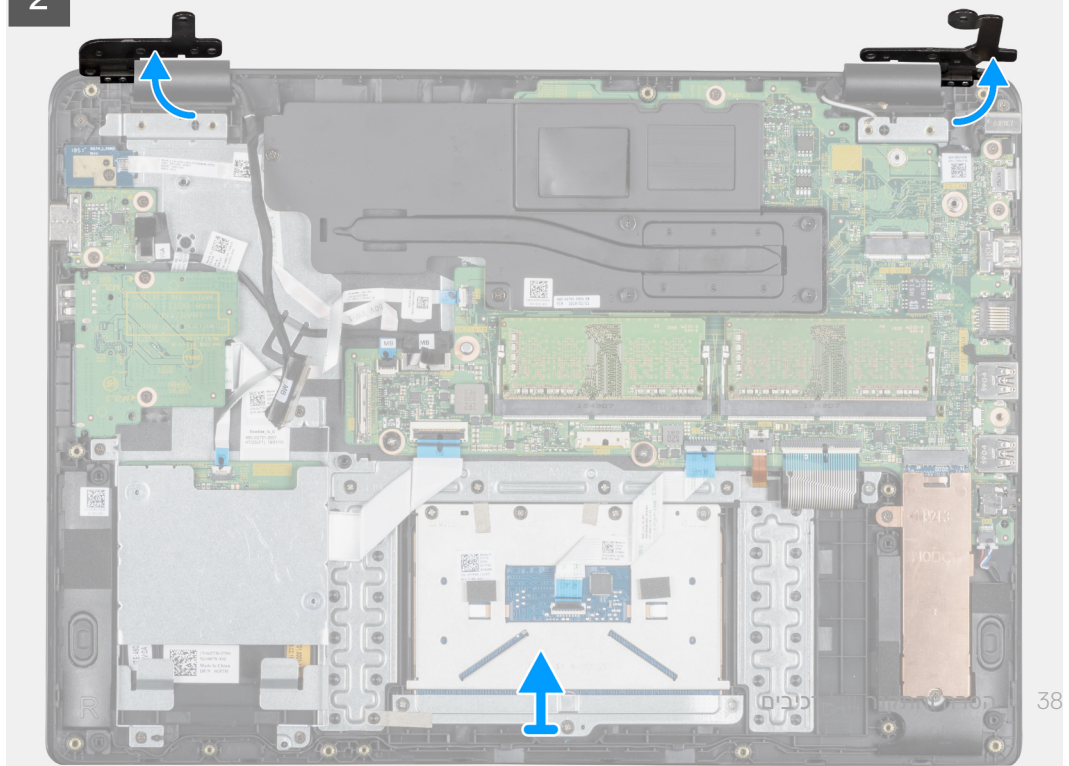
6x
M2.5x5

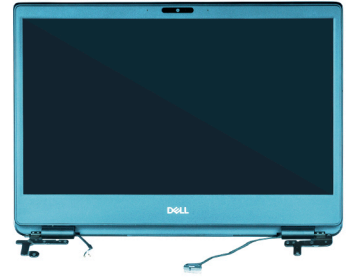


1



2





3



שלבים

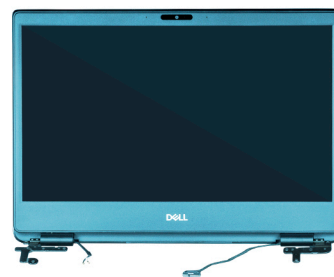
- 1 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג.
 - 2 פתח את התפס ונתק את כבל הצג.
 - 3 הסר את כבל הצג ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 4 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 5 הסר את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי והימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 6 קלף את הסרט המהדק את האנטנה האלחוטית ונתק את האנטנות מלוח המערכת.
 - 7 נתק את כבל התצוגה מהמחבר בלוח המערכת.
 - 8 הרם בזווית את מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - 9 הרם את הצירים כדי לשחרר את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.
 - 10 החלק והרם את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.
- לאחר שתבצע את כל השלבים שלעיל, יישאר בידך מכלול הצג.

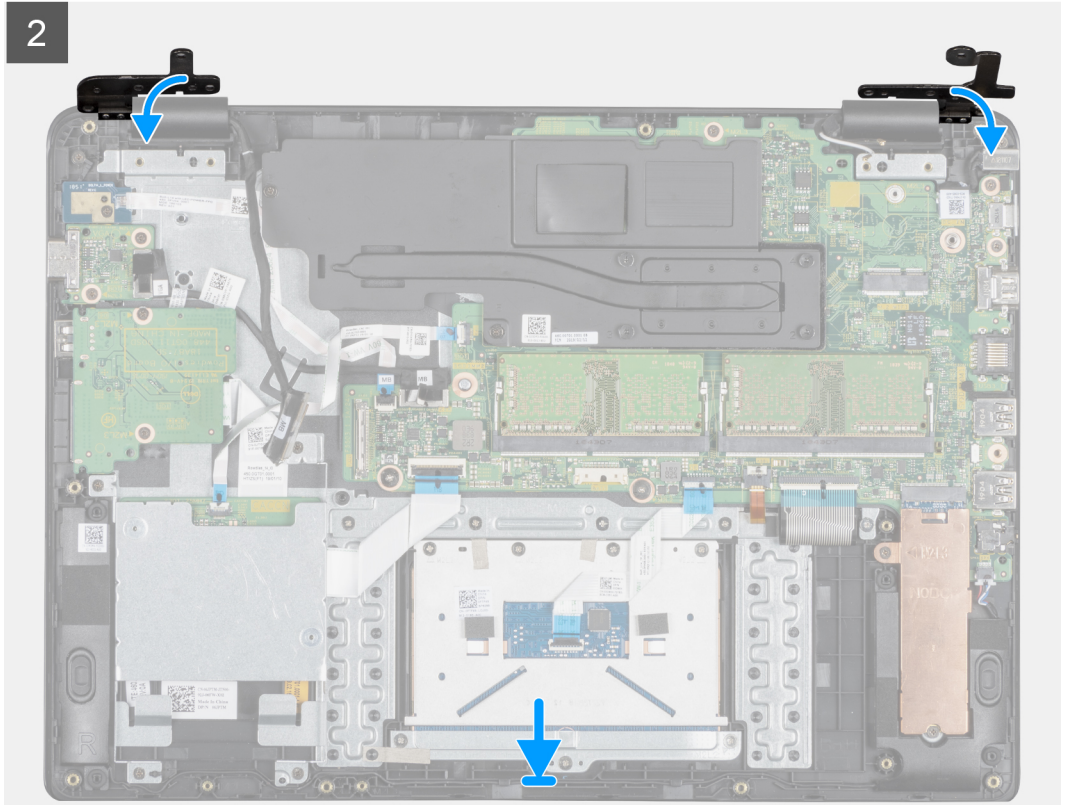
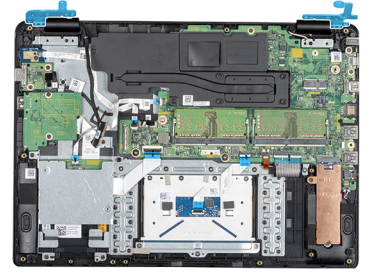
התקנת מכלול הצג

דרישת קדם

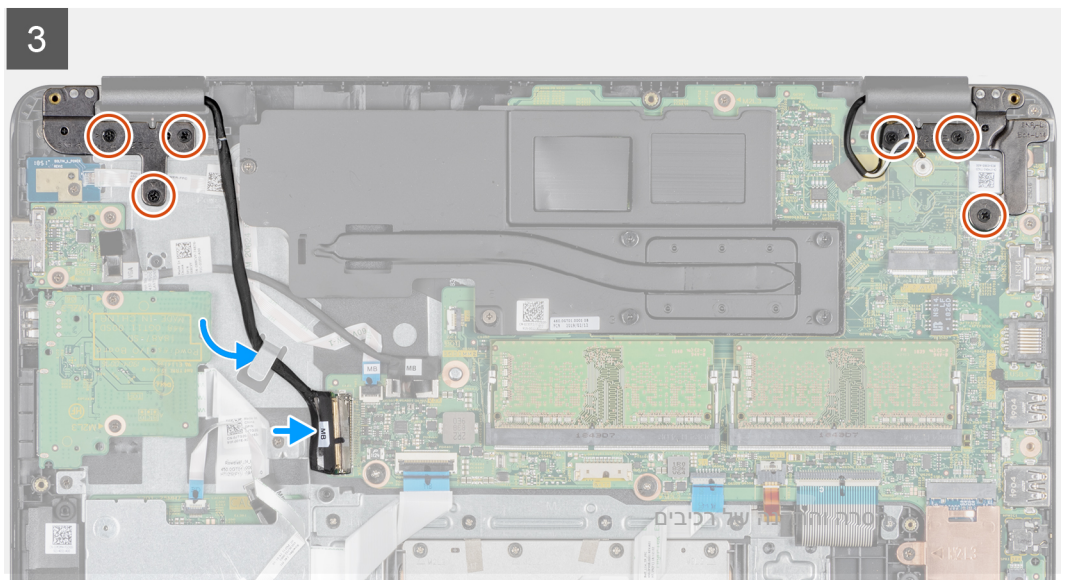
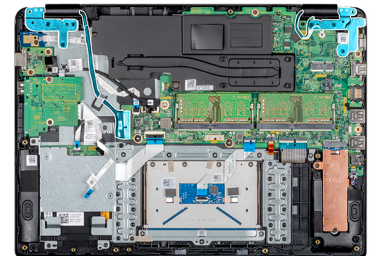
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונות הבאות מציינות את המיקום של מכלול הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:





6x
M2.5x5



שלבים

- 1 ישר והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת מתחת לצירים על מכלול הצג.
- 2 לחץ את הצירים כלפי מטה על לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
- 4 הברג חזרה את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי והימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 נתב את כבל הצג דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 6 חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
- 7 סגור את התפס כדי להדק את הכבל למקומו.
- 8 הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת ה-WLAN.
- 2 התקנת הסוללה.
- 3 התקנת כיסוי הבסיס.
- 4 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 5 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

לוח לחצן ההפעלה

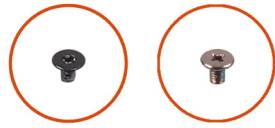
הסרת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.

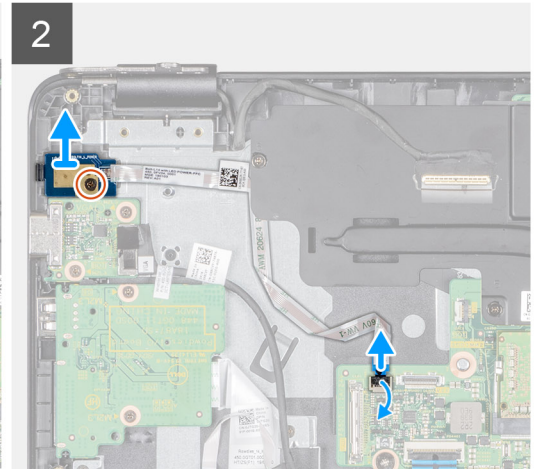
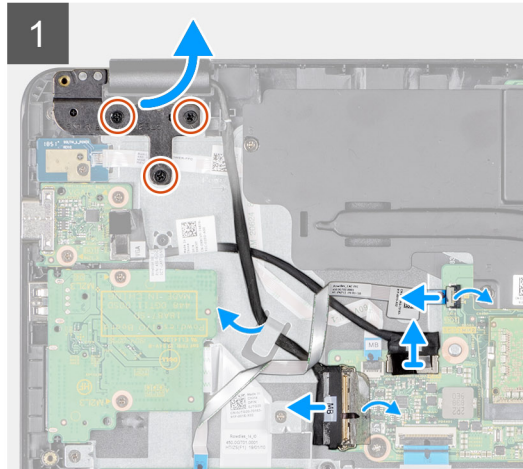
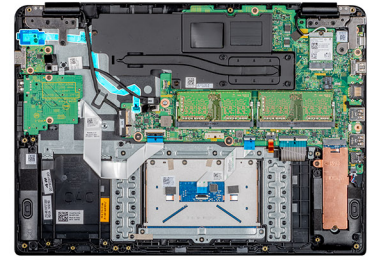
אודות משימה זו

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



3x
M2.5x5

1x
M2x3



שליבים

- 1 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמחברים את הציר השמאלי אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם את הציר השמאלי ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי CAC מלוח המערכת.
- 4 פתח את התפס ונתק את כבל לוח הבת של VGA מלוח המערכת.
- 5 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
- 6 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 7 הסר את כבל הצג ממכוון הניתוב.
- 8 הרם את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מלוח המערכת.
- 9 הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 10 קלף את כבל לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 11 הרם את לוח לחצן ההפעלה יחד עם הכבל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

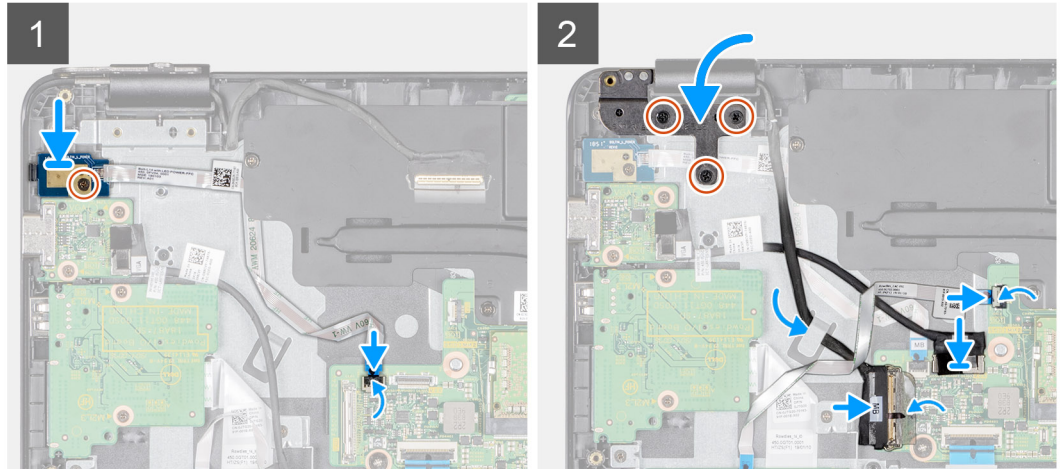
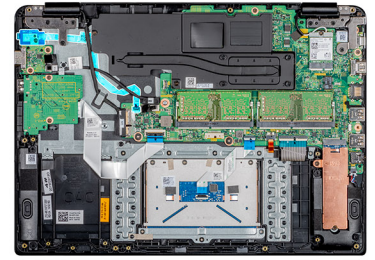
התקנת לוח לחצן ההפעלה

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לוח לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 הנח את לוח לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 הצמד את כבל לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 החלק את כבל לחצן ההפעלה לתוך המחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 5 נתב את כבל התצוגה דרך מכוון הניתוב.
- 6 חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 7 הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
- 8 חבר את כבל לוח הבת של VGA ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 9 החלק את כבל קורא כרטיסי CAC אל היציאה המתאימה בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 10 לחץ את הציר השמאלי אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 11 הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמחברים את הציר השמאלי אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיוסי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.

3 הסרת כיסוי הבסיס.

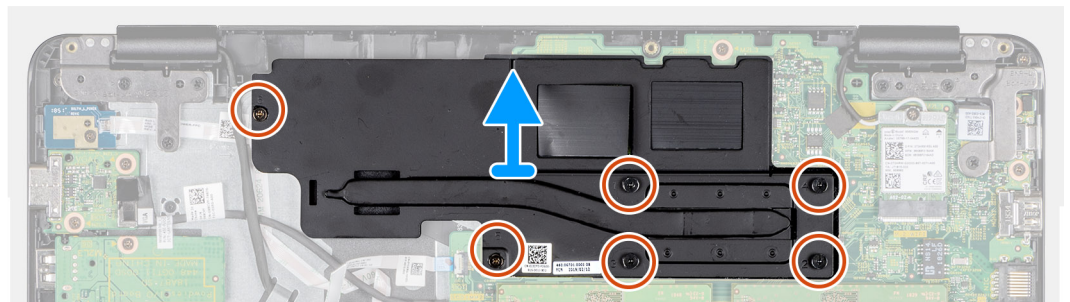
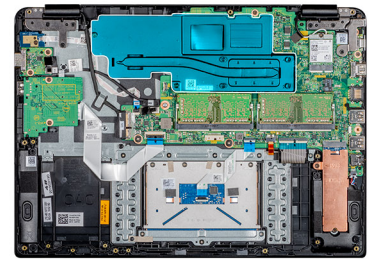
4 הסרת הסוללה.

אודות משימה זו

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



6x
M2x3



שלבים

- 1 בסדר הפוך (1, 2, 3, 4, 5, 6), שחרר את ששת הברגים הכלואים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
- 2 הרם את גוף הקירור בזהירות והרחק אותו מהמערכת.

התקנת גוף הקירור

דרישת קדם

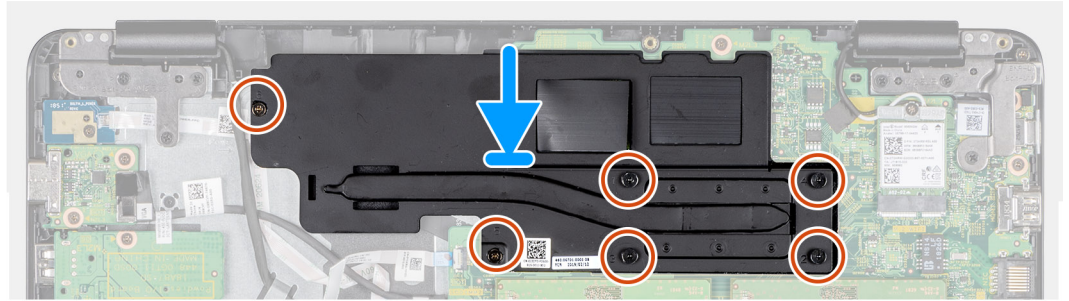
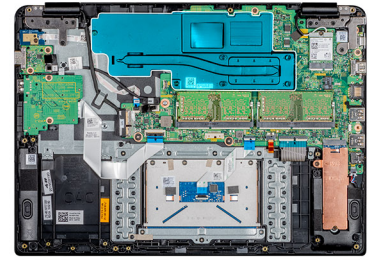
אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



6x
M2x3



שלבים

- 1 יישר בזהירות את הברגים עם החורים ומקם את גוף הקירור על לוח המערכת.
- 2 לפי הסדר כפי שהוא המופיע על-גבי גוף הקירור, הדק את ששת הברגים הכלואים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת הסוללה.
- 2 התקנת כיסוי הבסיס.
- 3 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 4 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

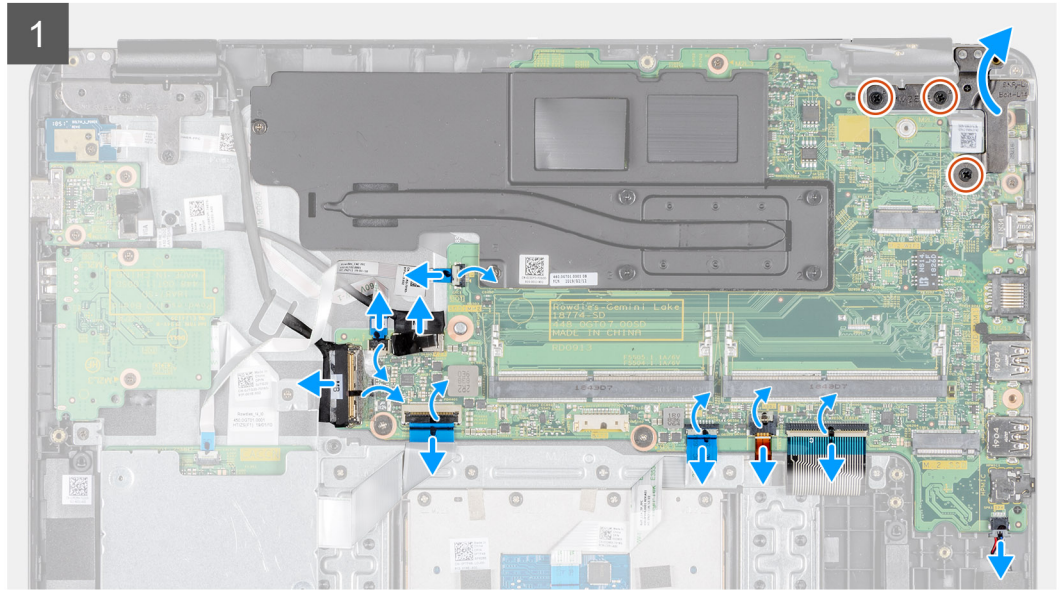
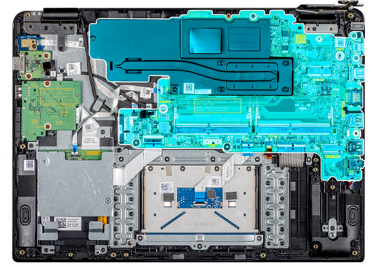
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.
- 6 הסרת הזיכרון.
- 7 הסרת ה-SSD.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



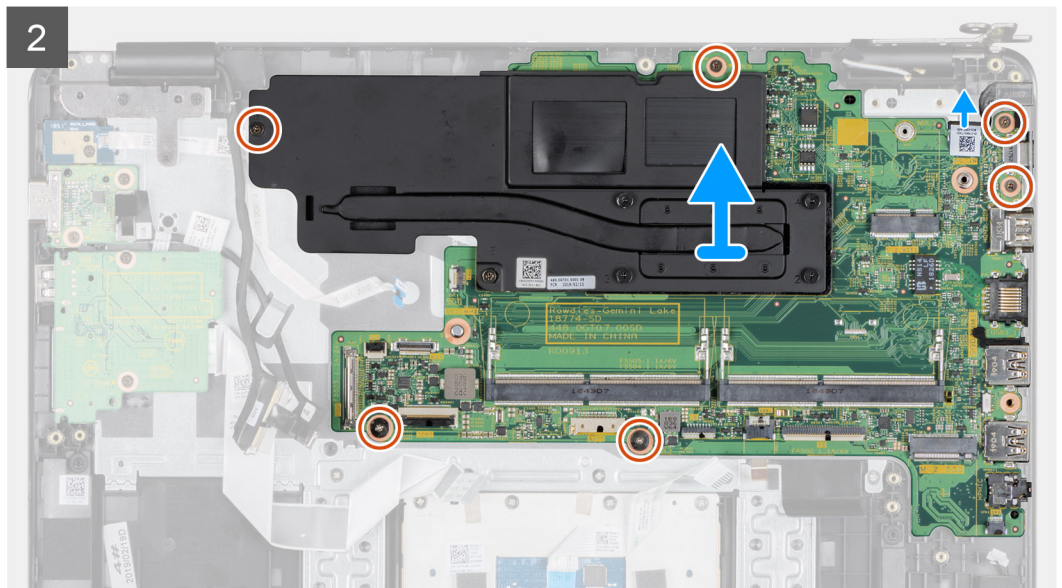
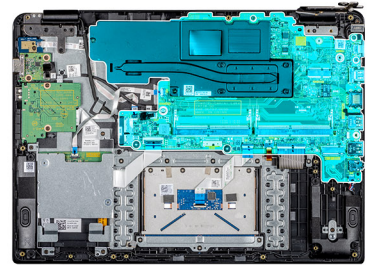
3x
M2.5x5



4x
M2x3



2x
M2x2



שליבים

- 1 נתק את כבל הרמקול מלוח המערכת.
- 2 פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי CAC מלוח המערכת.
- 3 הרם את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מלוח המערכת.
- 4 נתק את כבל לוח הבת של VGA מלוח המערכת.
- 5 קלף את הסרט, פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- 6 פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
- 7 פתח את התפס ונתק את כבל לוח המגע מלוח המערכת.
- 8 פתח את התפס ונתק את כבל המקלדת מלוח המערכת.
- 9 פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
- 10 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 11 הרם את הציר הימני מלוח המערכת וממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 12 פתח את התפס ונתק את כבל מתאם המתח מלוח המערכת.
- 13 הסר את חמשת הברגים (שלושה M2x3 ושניים M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 14 שחרר את הבורג הכלוא (M2x3) המסומן כ-6 על גוף הקירור.
- 15 הרם את לוח המערכת עם גוף הקירור והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלב הבא

① **הערה:** כדי להסיר את גוף הקירור מלוח המערכת, ראה **הסרת גוף הקירור**.

התקנת לוח המערכת

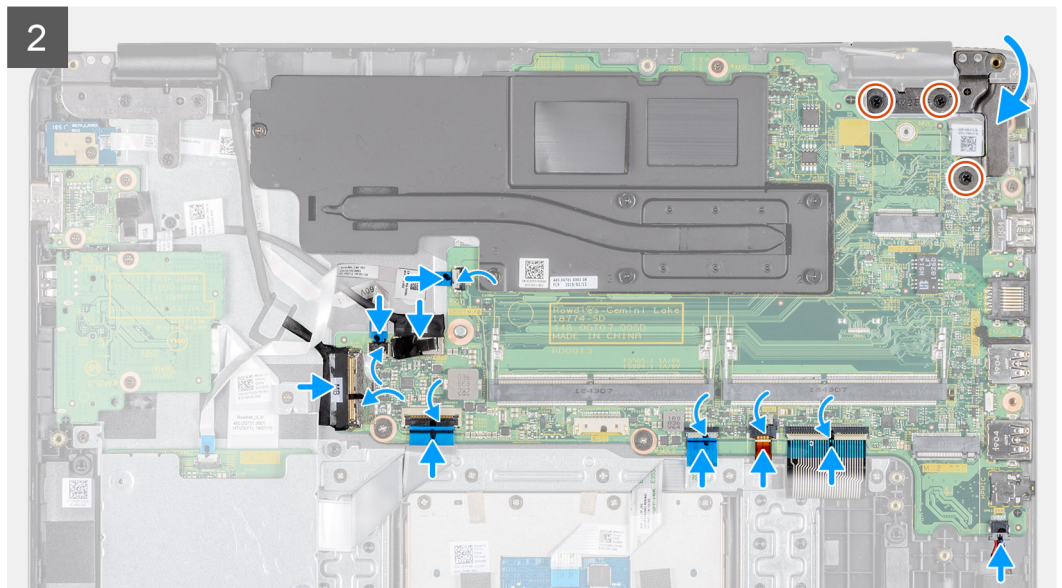
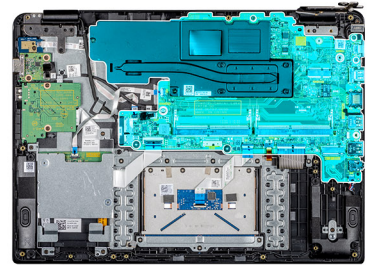
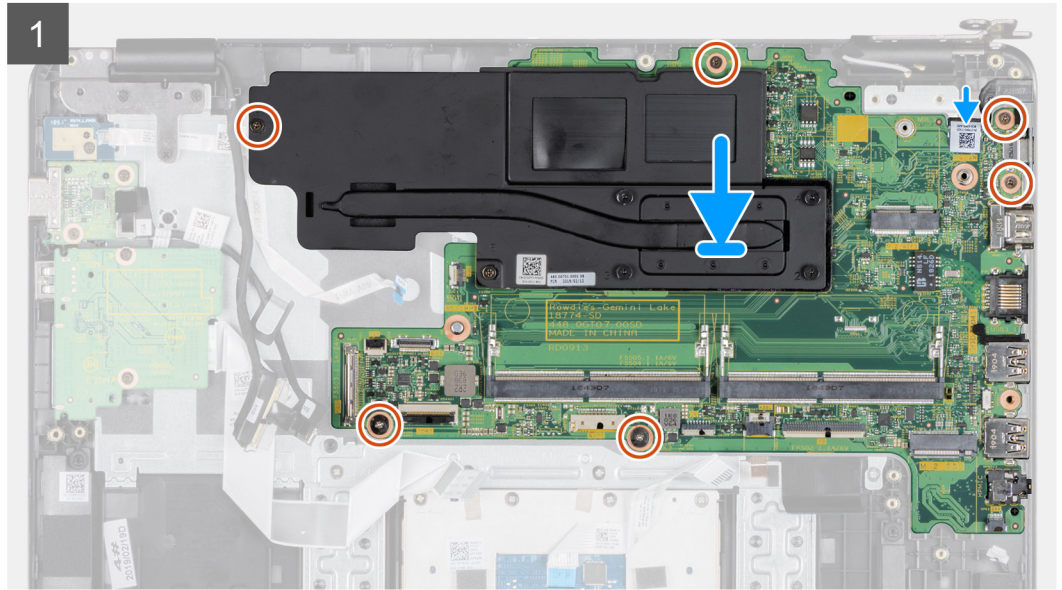
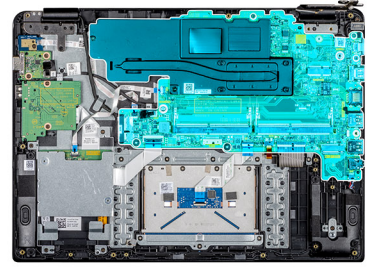
דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

① **הערה:** כדי להתקין את גוף הקירור על לוח המערכת, ראה **התקנת גוף הקירור**.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לוח המערכת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 ישר את חור הבורג שבלוח המערכת עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הדק את הבורג הכלוא (M2x3) המסומן כ-6 על גוף הקירור.
- 3 הברג חזרה את חמשת הברגים (שלושה M2x3 ושניים M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4 לחץ את הציר הימני בעדינות כלפי מטה על לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 6 החלק את כבל מתאם החשמל לתוך יציאת DC in בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 7 החלק את כבל המקלדת לתוך מחבר כבל המקלדת שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 8 החלק את כבל התאורה האחורית של המקלדת לתוך המחבר המתאים בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 9 החלק את כבל משטח המגע לתוך מחבר כבל משטח המגע בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 10 החלק את כבל לוח הקלט/פלט לתוך המחבר של כבל לוח הקלט/פלט שבלוח המערכת ולחץ על התפס כדי להדק את הכבל.
- 11 חבר את כבל הצג אל לוח המערכת. סגור את התפס והדבק את סרט ההדבקה.
- 12 החלק את כבל לוח הבת של VGA לתוך המחבר המתאים שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 13 החלק את כבל לוח לחצן ההפעלה לתוך המחבר של כבל לוח לחצן ההפעלה שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 14 החלק את כבל קורא כרטיסי CAC לתוך המחבר המתאים שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
- 15 חבר את כבל הרמקול למחבר כבל הרמקול בלוח המערכת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת ה-SSD.
- 2 התקנת הזיכרון.
- 3 התקנת ה-WLAN.
- 4 התקנת הסוללה.
- 5 התקנת כיוסי הבסיס.
- 6 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 7 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

יציאת מתאם חשמל

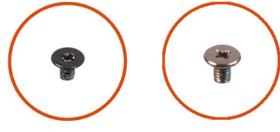
הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על הלקוח הרזה](#).
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיוסי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.

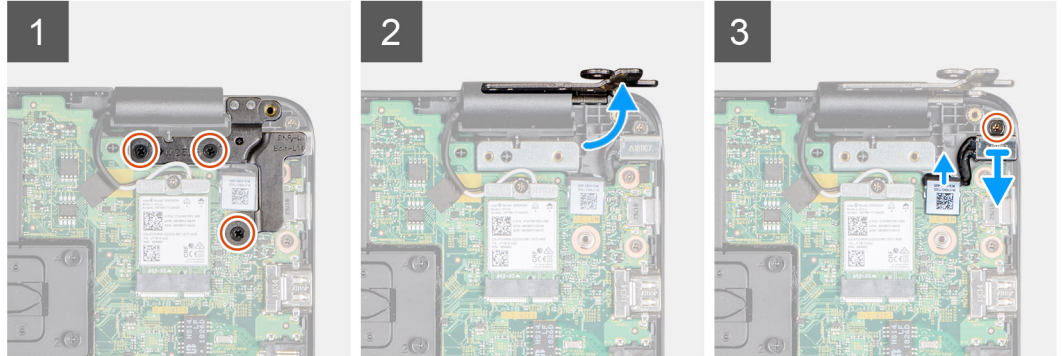
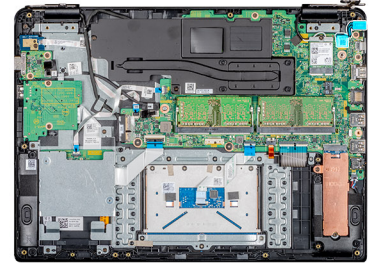
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של יציאת מחבר מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



3x
M2.5x5

1x
M2x3



שלבים

- 1 הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הרם את הציר הימני מלוח המערכת וממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 נתק את כבל מתאם החשמל מלוח המערכת.
- 4 הסר את כבל מתאם החשמל ממכוון הניתוב.
- 5 הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 6 הרם את יציאת מתאם החשמל עם הכבל והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

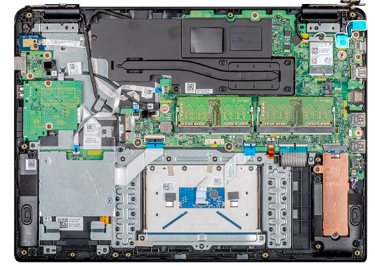
התקנת היציאה של מתאם החשמל

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של יציאת מחבר מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2 הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 3 חבר את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת ונתב את הכבל דרך מכוון הניתוב.
- 4 לחץ את הציר הימני כלפי מטה על לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5 הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

- 1 התקנת ה-WLAN.
- 2 התקנת הסוללה.
- 3 התקנת כיוסי הבסיס.
- 4 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 5 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

מסגרת הצג

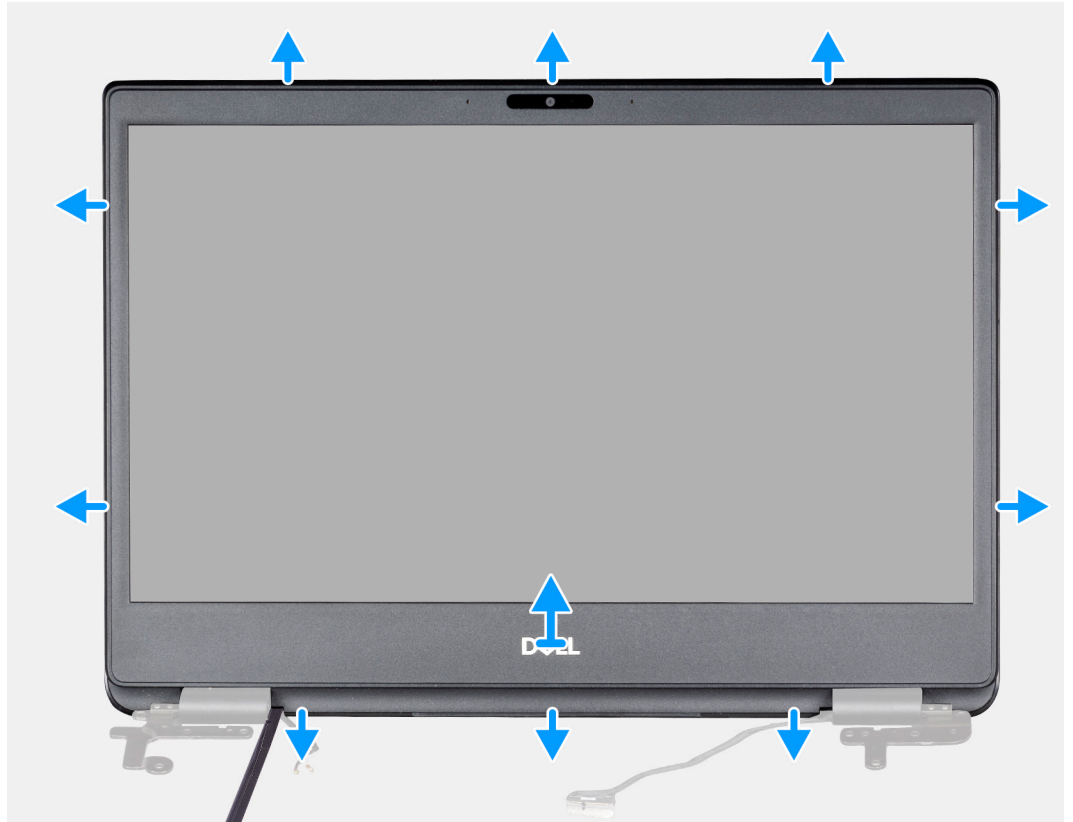
הסרת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיוסי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.
- 6 הסרת מכלול הצג.

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 הרם בזהירות את קצוות מסגרת הצג והוצא אותם מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.
- 2 הסר את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

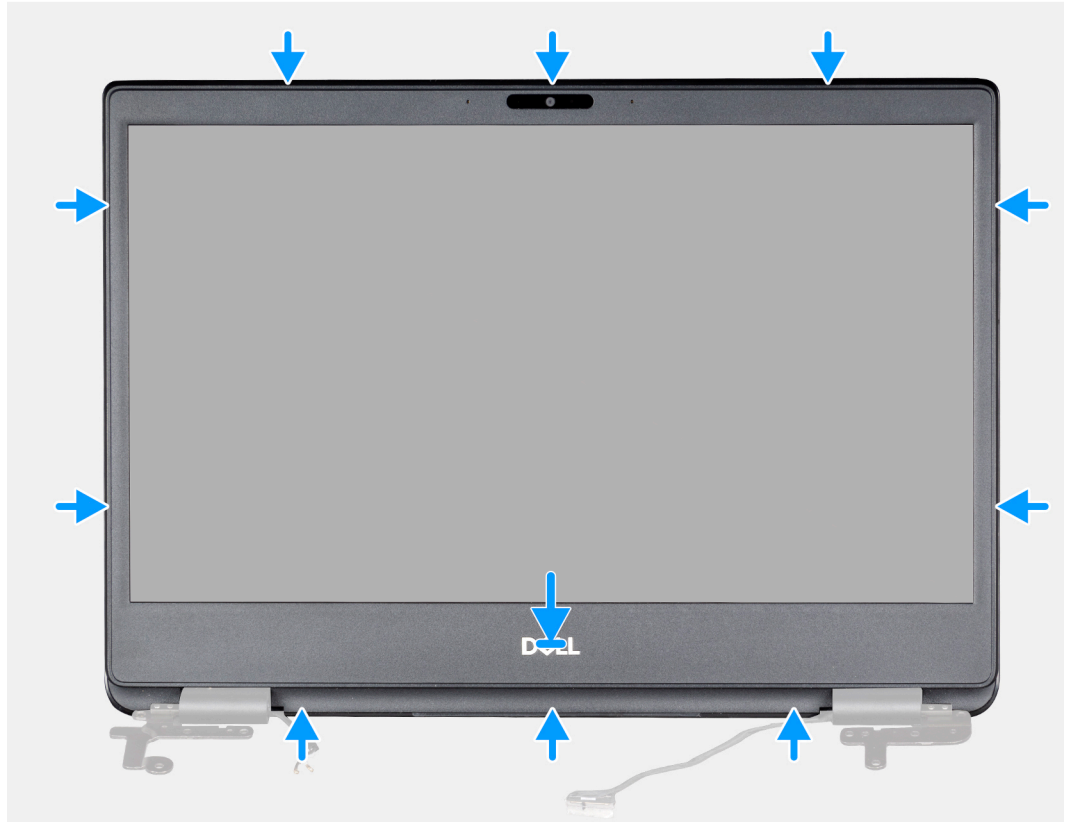
התקנת מסגרת הצג

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1 ישר את מסגרת הצג עם הכיסוי האחורי של הצג.
- 2 הכנס בעדינות את מסגרת הצג למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

- 1 התקנת [מכלול הצג](#).
- 2 התקנת ה-[WLAN](#).
- 3 התקנת ה-[סוללה](#).
- 4 התקנת [כיסוי הבסיס](#).
- 5 התקנת [כרטיס זיכרון SD](#).
- 6 בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על הלקוח הרזה](#).

הסרת לוח הצג

תנאים מוקדמים

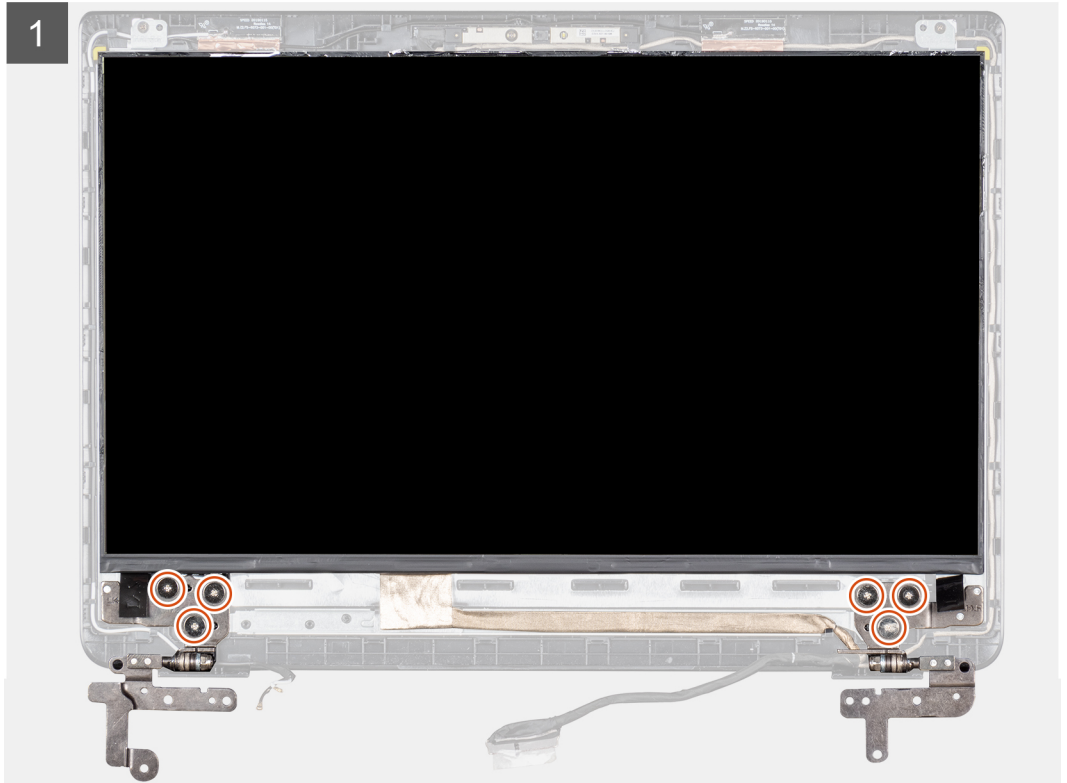
- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.
- 6 הסרת מכלול הצג.
- 7 הסרת מסגרת הצג.

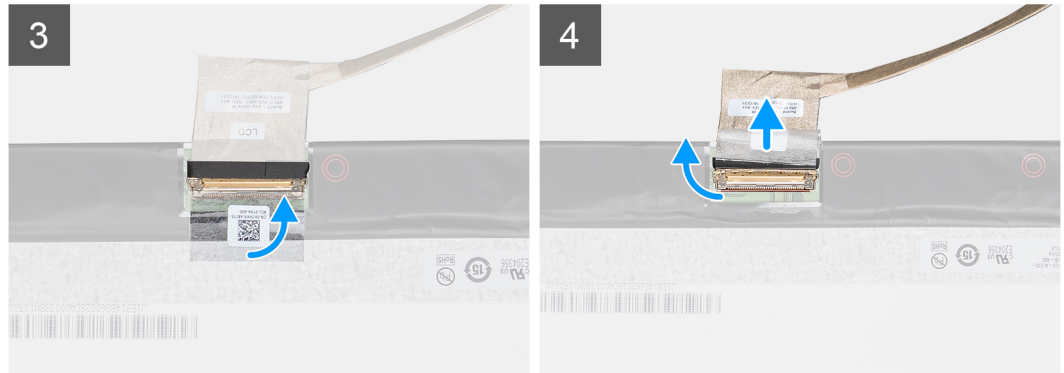
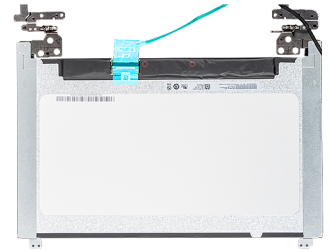
אודות משימה זו

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



6x
M2.5x3.5





שלבים

- 1 הסר את שמונת הברגים (שישה M2.5x2.5 ושניים M2x2) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.
- 2 הרם את לוח הצג והפוך אותו.
- 3 קלף את הסרט שמהדק את כבל הצג לחלק האחורי של לוח הצג.
- 4 הרם את התפס ונתק את כבל הצג ממחבר כבל לוח הצג.
- 5 הרם את לוח הצג מהכיסוי האחורי של הצג.

הערה: אין למשוך ולשחרר את סרטי המתיחה (SR) מלוח הצג. אין צורך להפריד את התושבות מלוח הצג.

לאחר ביצוע השלבים שלעיל, נותר בידוך לוח הצג.

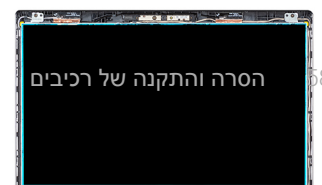
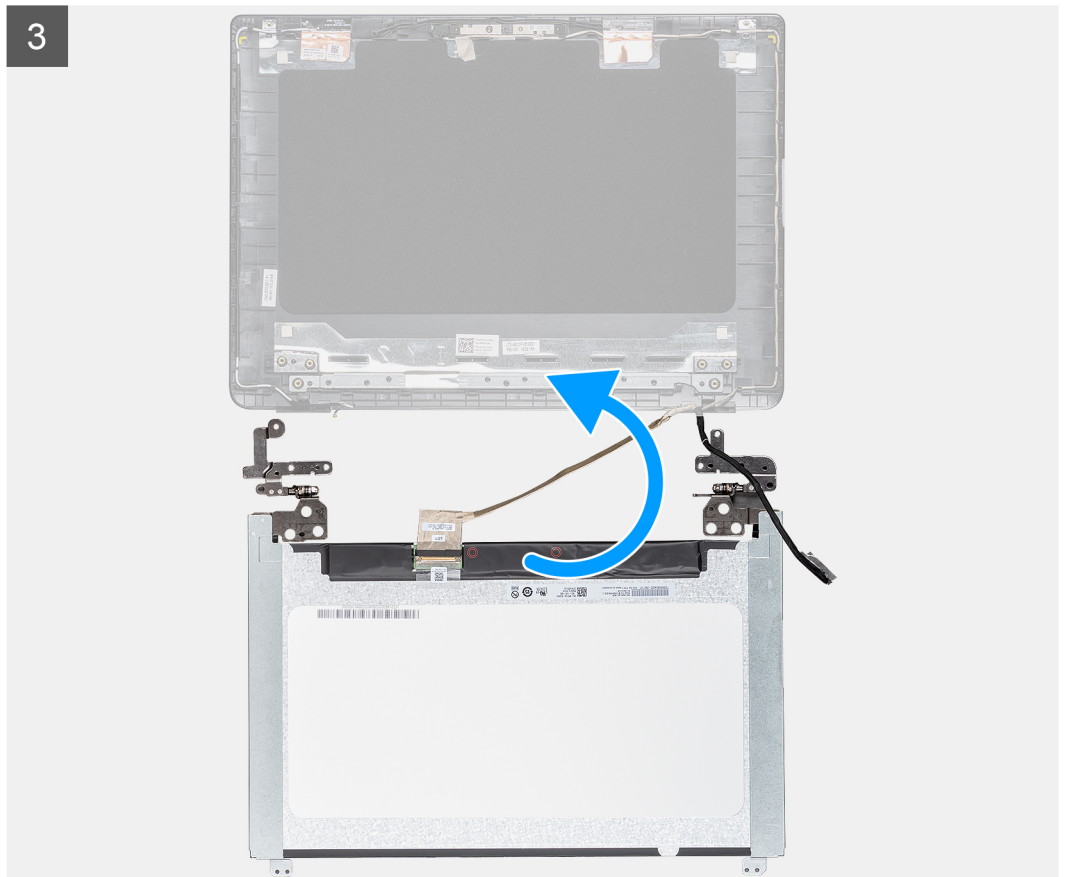
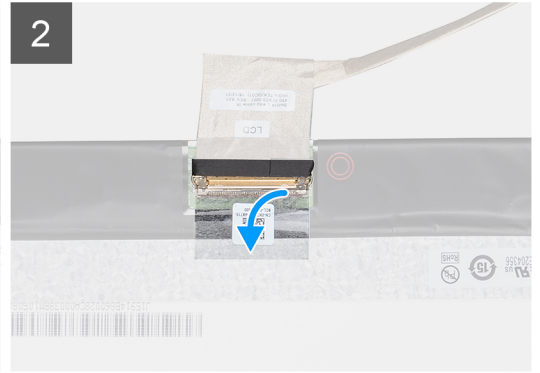
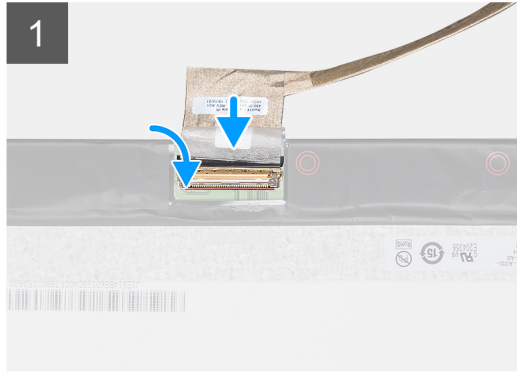
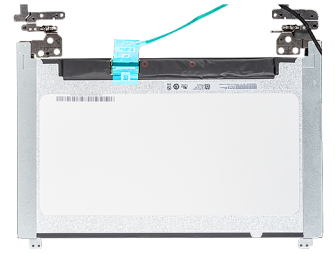
התקנת לוח הצג

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



הסרה והתקנה של רכיבים

שלבים

- 1 הנח את לוח הצג על משטח ישר ונקי.
- 2 חבר את כבל התצוגה למחבר שבחלקו האחורי של לוח הצג וסגור את התפס כדי להדק את הכבל למקומו.
- 3 הדבק את הסרט שמהדק את כבל הצג לחלק האחורי של לוח הצג.
- 4 הפוך את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
- 5 ישר את חורי הברגים שבלוח הצג עם חורי הברגים שבכיסוי האחורי של הצג.
- 6 הברג חזרה את שמונת הברגים (שישה M2.5x2.5 ועוד שניים M2x2) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

- 1 התקנת מסגרת הצג.
- 2 התקנת מכלול הצג.
- 3 התקנת ה-WLAN.
- 4 התקנת הסוללה.
- 5 התקנת כיסוי הבסיס.
- 6 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 7 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

מצלמה

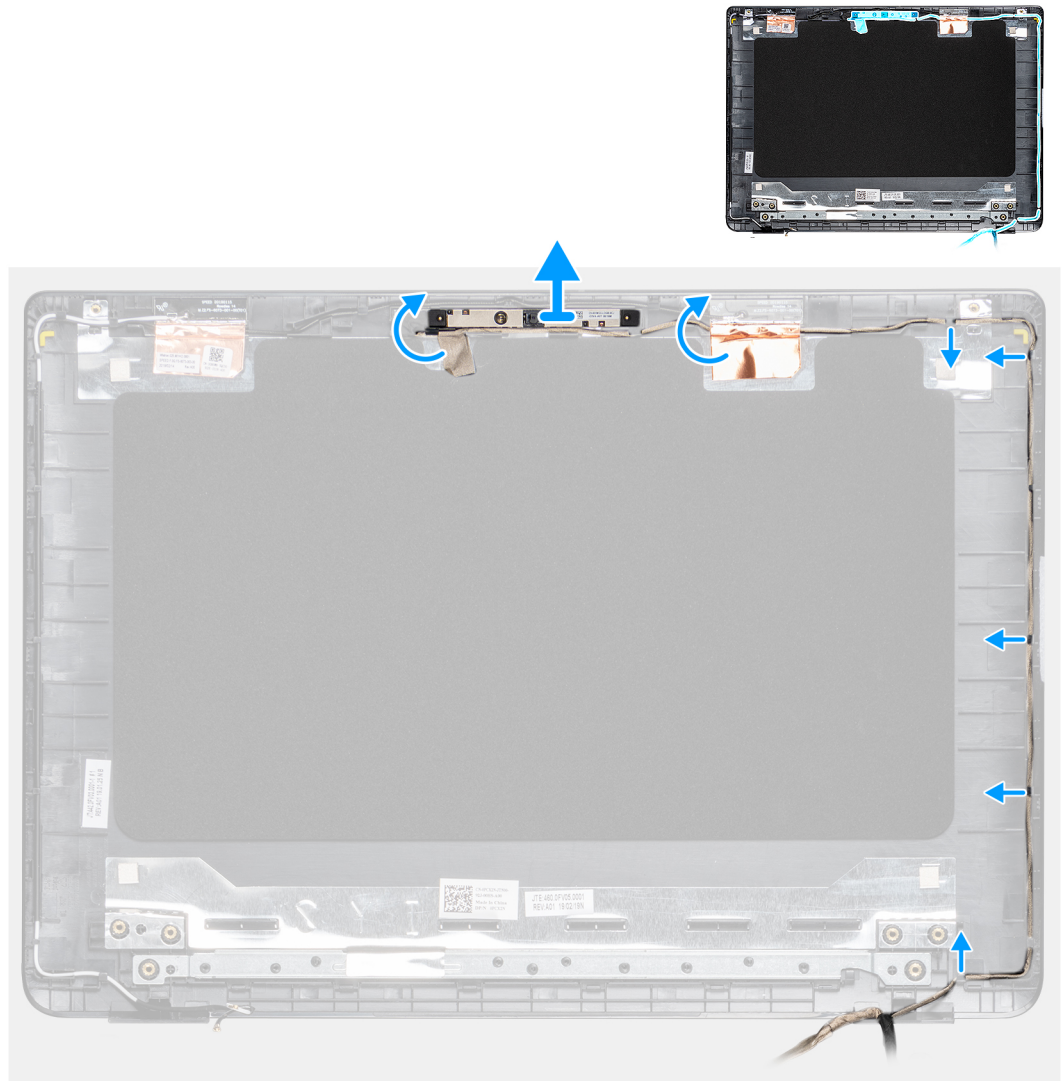
הסרת המצלמה

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.
- 6 הסרת מכלול הצג.
- 7 הסרת מסגרת הצג.
- 8 הסרת לוח הצג.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המצלמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



שלבים

- 1 באמצעות להב פלסטיק, שחרר בעדינות את המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.
- 2 הסר את כבל המצלמה מתעלות הניתוב.
- 3 הרם את מודול המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.

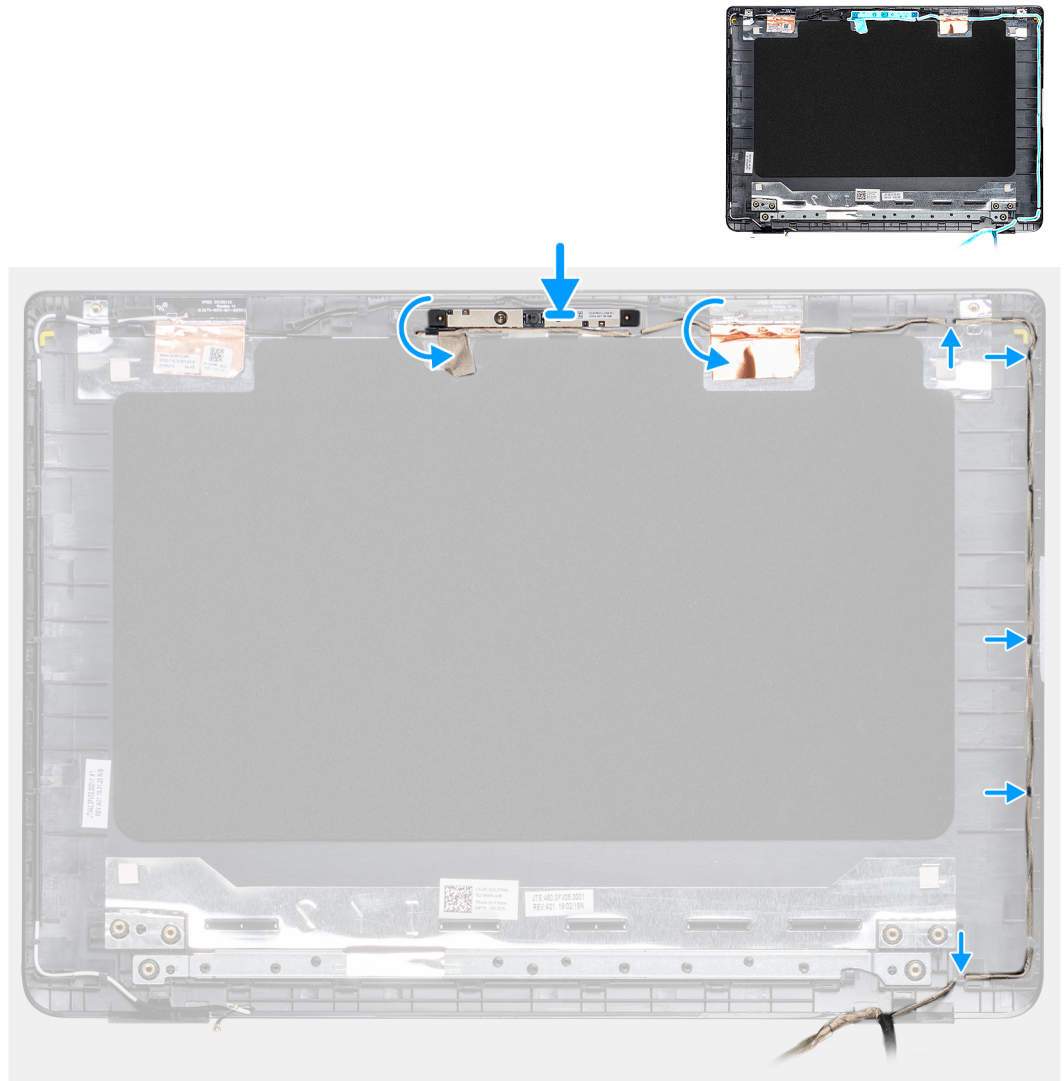
התקנת המצלמה

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המצלמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה:



שלבים

- 1 השתמש בבליטת היישור כדי למקם את מודול המצלמה על הכיסוי האחורי של הצג.
- 2 נתב את כבל המצלמה דרך תעלות הניתוב.

השלבים הבאים

- 1 התקנת לוח הצג.
- 2 התקנת מסגרת הצג.
- 3 התקנת מכלול הצג.
- 4 התקנת ה-WLAN.
- 5 התקנת הסוללה.
- 6 התקנת כיסוי הבסיס.
- 7 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 8 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

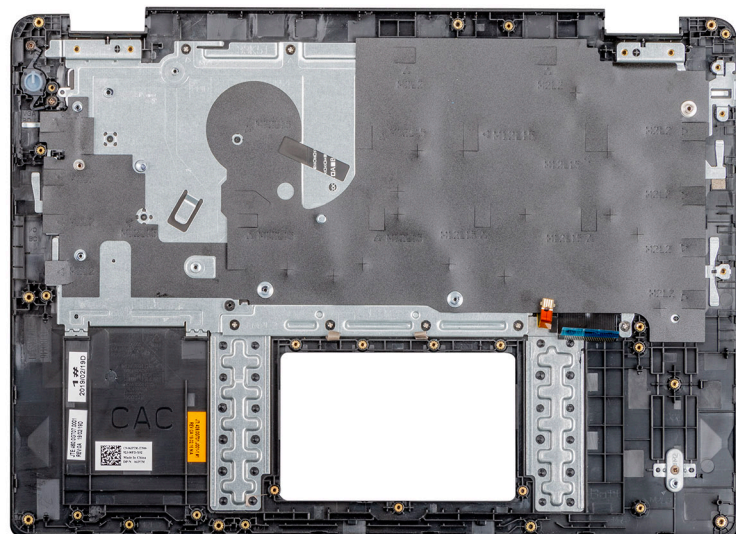
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על הלקוח הרזה.
- 2 הסרת כרטיס זיכרון SD.
- 3 הסרת כיסוי הבסיס.
- 4 הסרת הסוללה.
- 5 הסרת ה-WLAN.
- 6 הסרת הזיכרון.
- 7 הסרת ה-SSD.
- 8 הסרת קורא כרטיסי CAC.
- 9 הסרת לוח ה-IO.
- 10 הסרת מכלול משטח המגע.
- 11 הסרת לוח הבת של VGA.
- 12 הסרת הרמקולים.
- 13 הסרת מכלול הצג.
- 14 הסרת לוח המערכת.
- 15 הסרת יציאת מתאם החשמל.
- 16 הסרת לוח לחצן ההפעלה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לוח הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



לאחר ביצוע השלבים לעיל, נותר בידך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

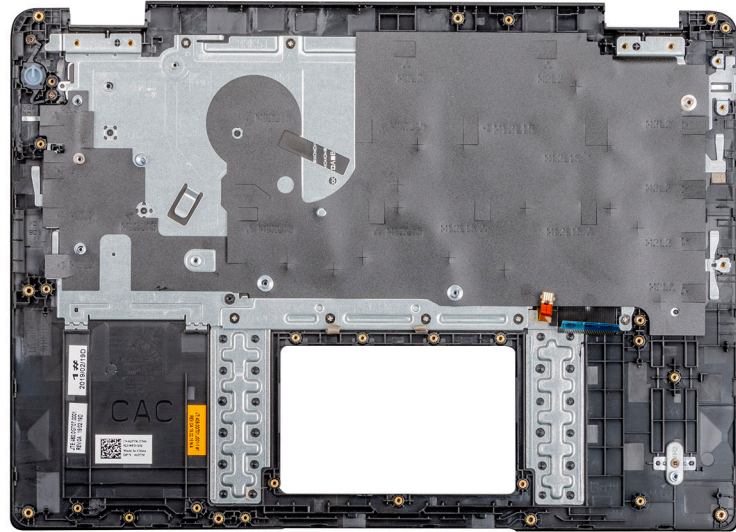
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

דרישת קדם

אם אתה מחליף רכיב, הסר את הרכיב הקיים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



שלב

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

השלבים הבאים

- 1 התקנת לוח לחצן ההפעלה.
- 2 התקנת היציאה של מתאם החשמל.
- 3 התקנת לוח המערכת.
- 4 התקנת מכלול הצג.
- 5 התקנת הרמקולים.
- 6 התקנת לוח הבת של VGA.
- 7 התקנת מכלול משטח המגע.
- 8 התקנת לוח הקלט/פלט.
- 9 התקנת קורא כרטיסי CAC.
- 10 התקנת ה-SSD.
- 11 התקנת הזיכרון.
- 12 התקנת ה-WLAN.
- 13 התקנת הסוללה.
- 14 התקנת כיסוי הבסיס.
- 15 התקנת כרטיס זיכרון SD.
- 16 בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על הלקוח הרזה.

הגדרת מערכת

גישה להגדרות ה-BIOS של לקוח רזה

אודות משימה זו

סעיף זה מתאר את הגדרות UEFI BIOS של לקוח רזה Wyse 5470. בעת הפעלת לקוח רזה, מוצג הלוגו של Dell למשך זמן קצר.

שלבים

1 במהלך האתחול, לחץ על מקש **F2**. והזן את סיסמת ברירת המחדל Fireport.

מוצגת תיבת הדו-שיח הגדרות BIOS.

2 השתמש בהגדרות הגדרת המערכת לשינוי הגדרות ה-BIOS.

הערה: בתפריט ה-BIOS קיימת אפשרות לשחזר להגדרות ברירת המחדל של BIOS, הגדרות ברירת המחדל של היצרן, והגדרות משתמש מותאמות אישית עבור משתמשים. הגדרת ברירת המחדל של BIOS משחזרת את הערכים שהיו חלק מקובץ ה-BIOS. שחזור הגדרות ברירת המחדל של היצרן משחזר את הגדרות ה-BIOS לערכים שנקבעו במפעל לפני משלוח הלקוח.

סקירה של הגדרת המערכת

הגדרת המערכת מאפשרת לך לבצע את הפעולות הבאות:

- לשנות את מידע התצורה של המערכת לאחר הוספה, שינוי או הסרה של חומרה בלקוח הרזה.
- להגדיר או לשנות אפשרות שניתנת לבחירה על-ידי המשתמש, כגון סיסמת המשתמש.
- לקרוא את כמות הזיכרון הנוכחית או להגדיר את סוג הכונן הקשיח שמוותקן.

לפני השימוש בהגדרת המערכת, Dell ממליצה לרשום את המידע שבמסך **הגדרת המערכת** לעיון בעתיד.

התראה: אל תבצע שינויים בהגדרות של תוכנית זו, אלא אם אתה משתמש מומחה בלקוח רזה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת הלקוח הרזה.

רצף אתחול

רצף אתחול מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שהוגדר בהגדרת המערכת ולאחל ישירות להתקן מסוים. במהלך בדיקה עצמית בהפעלה (POST), כאשר מוצג הלוגו של Dell, באפשרותך לעשות את הפעולות הבאות:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על **F2**
- להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על **F12**

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

- UEFI Boot
- UEFI: כונן SATA Flash של 32GB, מציצה X
- אפשרויות נוספות
- הגדרת ה-BIOS
- עדכון Flash BIOS
- אבחון

הערה: אם תבחר באפשרות האבחון, יוצג מסך אבחון ePSA. כדי לגשת לתפריט הגדרת המערכת, לחץ על הגדרת BIOS.

מקשי ניווט

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

טבלה 2. 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: אפשרות זו פועלת בדפדפן הגרפיקה הרגילה בלבד.
Esc	חוזר לדף הקודם עד לחזרה למסך הראשי. הקשה על Esc במסך הראשי מציגה הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

אפשרויות במסך הכללי

סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של הלקוח הרזה שלך.

טבלה 3. אפשרויות במסך הכללי


אפשרות	תיאור
פרטי מערכת	<p>סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של הלקוח הרזה שלך.</p> <ul style="list-style-type: none"> מידע מערכת – מציג את גרסת ה-BIOS, תג השירות, תג הנכס, תג הבעלות, תאריך הבעלות, תאריך הייצור, קוד השירות המהיר ועדכון קושחה חתום מופעל - מופעל כברירת מחדל מידע על הזיכרון: מציג את הזיכרון שהותקן, את הזיכרון הזמין, מהירות הזיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית הזיכרון, DIMM בגודל A, DIMM בגודל B. <p>הערה: מכיוון שהערך זיכרון זמין קטן מהערך זיכרון מותקן, ישנן מערכות הפעלה שלא יוכלו בהכרח להשתמש בכל הזיכרון הזמין.</p> <ul style="list-style-type: none"> מידע על PCI: מציג פרטי חריצים, כברירת מחדל Slot1 ריק. מידע על המעבד: מציג את סוג המעבד, מספר הליבות, מזהה המעבד, מהירות השעון הנוכחית, מהירות השעון המינימלית, מהירות השעון המקסימלית, זיכרון המטמון L2 של המעבד, זיכרון המטמון L3 של המעבד, היכולת ל-HT וטכנולוגיית 64 סיביות. פרטי התקן: כונן קשיח ראשי, התקן EMMC, כתובת LOM MAC, התקן Wi-Fi, התקן Bluetooth
מידע אודות סוללות	<p>סעיף זה מספק מידע על תקינות הסוללה של המחשב. הוא גם מציג את הסטטוס של מתאם זרם החילופין ומציג גם אם הסוללה נטענת או לא.</p>
רצף אתחול	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לשנות את הסדר שבו המערכת מאתחלת מערכת הפעלה.</p> <ul style="list-style-type: none"> רצף אתחול ברירת מחדל – UEFI: כונן קשיח, מחיצה 4

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> - (Onboard NIC(IPV4 - (Onboard NIC(IPV6 · אפשרות רשימת אתחול: תוכל להוסיף אפשרות אתחול, למחוק אפשרות אתחול קיימת ולצפות באפשרויות האתחול.
UEFI אבטחת נתיב אתחול	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לשלוט בהנחיית המערכת כיצד להזין את סיסמת המנהל (אם מוגדרת) בעת אתחול נתיב אתחול UEFI מתפריט אתחול F12.</p> <p>האפשרויות כוללות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · תמיד, למעט כונן קשיח פנימי (ברירת מחדל) · תמיד · לעולם לא
תאריך/שעה	אפשרות זו מאפשרת לשנות את התאריך והשעה של המערכת.

תצורת המערכת

טבלה 4. תצורת המערכת

אפשרות	תיאור
כרטיס רשת משולב	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של בקר רשת מוכלל.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <p>אפשר מחסנית רשת UEFI</p> <p>אם אפשרות זו מופעלת, מותקנים פרוטוקולי העבודה ברשת של UEFI, דבר שמאפשר לתכונות קדם מערכת ההפעלה ועבודה ברשת בשלבים מוקדמים של מערכת ההפעלה להשתמש בכרטיסי NIC מופעלים. אפשר להשתמש באפשרות זו בלי להפעיל PXE.</p> <p>כרטיס רשת משולב</p> <ul style="list-style-type: none"> · מושבת · מופעל · מופעל עם PXE - ברירת מחדל
פעולת SATA	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · מושבת · AHCI · RAID-ברירת מחדל <p>הערה: SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID. ⓘ</p>
כוננים	<p>אפשרות להפעיל או להשבית כוננים שונים על הלוח.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-0 · M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 <p>כל האפשרויות מופעלות כברירת מחדל.</p>

תיאור	אפשרות
<p>שדה זה קובע אם שגיאות כונן קשיח ביחס לכוננים משולבים ידווחו במהלך אתחול המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי) כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>	<p>דיווח SMART</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תצורת USB הפנימית/המשולבת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הפעל תמיכה באתחול USB · הפעל יציאות USB חיצוניות <p>כל האפשרויות מופעלות כברירת מחדל.</p> <p>הערה: מקלדת ועכבר עם חיבור USB יפעלו תמיד בהגדרות ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו. </p>	<p>תצורת USB</p>
<p>אפשרות להפעיל או להשבית הגדרות תצורה של מעגני Dell.</p>	<p>תצורת עגינה מסוג Dell Type-C</p>
<p>אפשרות לאפשר או למנוע מהתקנים חיצוניים להיות מופעלים או להיטען מסוללת המערכת המאוחסנת.</p>	<p>USB PowerShare</p>
<p>אפשרות להפעיל/לכבות את כל השמע המשולב או להפעיל/להשבית את המיקרופון ואת הרמקול הפנימי בנפרד.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הפעל שמע · הפעל מיקרופון · הפעל רמקול פנימי <p>כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>שמע</p>
<p>שדה זה מאפשר בחירה באופן ההפעלה של תכונת תאורת המקלדת. ניתן לקבוע את רמת בהירות המקלדת מ-0% עד 100%.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · מושבת · מעומעם · בהיר-ברירת מחדל 	<p>תאורת מקלדת</p>
<p>מאפשר להגדיר את משך הזמן הקצוב לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המערכת מחוברת למתאם זרם חילופין. הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת רלוונטי רק כאשר התאורה האחורית מופעלת.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 שניות · 10 שניות-ברירת מחדל · 15 שניות · 30 שניות · דקה 1 · 5 דקות · 15 דקות · לעולם לא 	<p>זמן קצוב לתאורה אחורית של מקלדת בחיבור ל-AC</p>

אפשרות	תיאור
זמן קצוב לתאורה אחורית של מקלדת בחיבור לסוללה	<p>מאפשר להגדיר את משך הזמן הקצוב לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המערכת מופעלת על מתח סוללה בלבד. הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת רלוונטי רק כאשר התאורה האחורית מופעלת.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 5 שניות · 10 שניות-ברירת מחדל · 15 שניות · 30 שניות · דקה 1 · 5 דקות · 15 דקות · לעולם לא
מסך מגע	מאפשר להפעיל או להשבית את מסך המגע.
התקנים שונים	<p>אפשרות להפעיל או להשבית התקנים שונים על הלוח.</p> <ul style="list-style-type: none"> · הפעל מצלמה-ברירת מחדל · הפעל הגנת נפילה חופשית של הכונן הקשיח-ברירת מחדל · הפעל כרטיס SD-ברירת מחדל · מצב קריאה בלבד של כרטיס SD · אתחו מכרטיס SD



אפשרויות מסך וידאו

טבלה 5. וידאו

אפשרות	תיאור
בהירות LCD	אפשרות להגדיר את בהירות התצוגה, בהתאם למקור אספקת החשמל. עם חיבור לסוללה (ברירת המחדל היא 50%) ועם חיבור לזרם חילופין (ברירת המחדל היא 100%).

אפשרויות מסך אבטחה

טבלה 6. אפשרויות מסך אבטחה

אפשרות	תיאור
סיסמת מנהל	<p>אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המנהל.</p> <p>הערה: </p> <ul style="list-style-type: none"> · יש להגדיר את סיסמת מנהל הרשת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. בנוסף, מחיקת סיסמת המנהל מוחקת אוטומטית את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח. · שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד. <p>כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמת מנהל.</p>
סיסמת מערכת	<p>אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.</p> <p>הערה:  שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.</p> <p>כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמת מנהל.</p>

תיאור	אפשרות
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת M.2 SATA SSD לאחר הגדרת סיסמה, היא תישאר על ה-SSD.</p> <p>הערה: שינויי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.</p> <p>כברירת מחדל, לא מוגדרת סיסמת SSD.</p>	<p>סיסמת M.2 SATA SSD</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמאות חזקות.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל סיסמה חזקה אינה מופעלת.</p> <p>הערה: אם הסיסמה החזקה מופעלת, על סיסמאות המערכת ומנהל המערכת להכיל לפחות תו אחד של אותיות גדולות, ותו אחד של אותיות קטנות. על אורך הסיסמה להיות לפחות שמונה תווים.</p>	<p>סיסמה חזקה</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך לציין אורך מרבי ואורך מינימלי לסיסמת המנהל ולסיסמת המערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> · min-4 - כברירת מחדל, ערך המינימום הוא 4. תוכל להגדיל ערך זה. · max-32 - כברירת מחדל, ערך המקסימום הוא 32. תוכל להקטין ערך זה. 	<p>תצורת סיסמאות</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את ההרשאה לעקוף את סיסמת המערכת וסיסמת הכונן הקשיח הפנימי, כאשר הן מוגדרות. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · מושבת - מופעל כברירת מחדל · עקיפת הפעלה מחדש 	<p>עקיפת סיסמה</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את ההרשאה לסיסמאות המערכת והכונן הקשיח, כאשר מוגדרת סיסמת מנהל. כברירת מחדל, האפשרות אשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל המערכת מופעלת.</p>	<p>שינוי סיסמה</p>
<p>אפשרות לקבוע אם שינויים באפשרויות ההגדרה מותרים כאשר מוגדרת סיסמת מנהל. אם היא מושבתת, אפשרויות ההגדרה נעולות באמצעות סיסמת המנהל.</p>	<p>שינויי הגדרות שלא על ידי המנהל</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית קושחת UEFI Capsule. אפשרות זו קובעת אם המערכת מאפשרת עדכון BIOS דרך חבילות עדכון של UEFI Capsule. כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>עדכוני קושחת UEFI Capsule</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל את התכונה Trusted Platform Module Technology. האפשרויות כוללות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM פועל - מופעל כברירת מחדל · נקה · מעקף PPI לפקודות הפעלה · Attestation Enable - מופעל כברירת מחדל · מעקף PPI לפקודות השבתה · הפעלת אחסון מפתחות - מופעל כברירת מחדל · מעקף PPI לפקודת ניקוי · SHA-256 - מופעל כברירת מחדל · מושבת · מופעל - נבחר כברירת מחדל 	<p>אבטחת TPM 2.0</p>

אפשרות	תיאור
נעילת הגדרת מנהל מערכת	אפשרות זו מאפשרת לך למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל.
נעילת סיסמה ראשית	זהו מידע אימות הנדרש לעתים כדי להיכנס למערכת הקלט/פלט הבסיסית של לקוח רזה (BIOS) לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. יש למחוק את סיסמת הכונן הקשיח לפני הפעלת נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
הפחתת אבטחת SMM	אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל ולהשבית הגנות הפחתת אבטחת UEFI SMM נוספות.

אפשרויות מסך אתחול מאובטח

טבלה 7. אפשרויות מסך אתחול מאובטח

אפשרויות	תיאור
הפעלת 'אתחול מאובטח'	אפשרות זו מפעילה או משביתה את התכונה 'אתחול מאובטח'. כברירת מחדל, האפשרות אתחול מאובטח מופעל אינה מופעלת.
מצב אתחול מאובטח	אפשרות זו מאפשרת לך לשנות את מצב הפעולה של האתחול המאובטח, משנה את אופן הפעולה של האתחול המאובטח כדי לאפשר הערכה או אכיפה של חתימות מנהלי התקני UEFI. האפשרויות כוללות: <ul style="list-style-type: none"> · מצב ממומש · מצב ביקורת
ניהול מפתחות מומחים	אפשרות זו מאפשרת לתמרן את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה רק אם המערכת במצב מותאם אישית. האפשרות הפעל מצב מותאם אישית מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות כוללות: <ul style="list-style-type: none"> · PK · KEK · db · dbx <p>אם הופעל 'מצב מותאם אישית', אז מוצגות האפשרויות הרלוונטיות עבור PK, KEK, db, dbx. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · שמירה לקובץ – שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש · החלפה מקובץ - החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש · הוספה מקובץ - הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש · מחק - מחיקת המפתח שנבחר · איפוס כל המפתחות - איפוס להגדרת ברירת המחדל · מחיקת כל המפתחות - מחיקת כל המפתחות <p>הערה: אם תשבית את 'צב מותאם אישית', כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל.</p>

אפשרויות מסך הרחבות אבטחת תוכנה של Intel

טבלה 8. אפשרויות הרחבת אבטחת תוכנה של Intel


אפשרות	תיאור
הפעלת SGX של Intel	<p>הפעל את האפשרות 'הרחבות אבטחת תוכנה' של Intel כדי לספק סביבה מאובטחת להרצת קוד או לאחסון מידע רגיש בנוגע למערכת ההפעלה. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · מושבת · מופעל · בקרת תוכנה - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל
גודל זיכרון Enclave	<p>אפשרות זו מגדירה את גודל זיכרון Enclave Reserve של Intel Software Guard Extensions (SGX). כאשר SGX מוגדר לאפשרות 'בקרת תוכנה', ההגדרה אינה זמינה ואין לה השפעה. האפשרויות כוללות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 KB · 64 MB · 128 MB - ברירת מחדל

אפשרויות מסך ביצועים

טבלה 9. אפשרויות ביצועים

אפשרות	תיאור
תמיכה בריבוי ליבות	<p>אפשרות זו מציינת אם מופעלת ליבה אחת או יותר במעבד. האפשרויות כוללות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הכל - מופעל כברירת מחדל · 1 · 2 · 3
Intel SpeedStep	<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את תכונת Intel SpeedStep. האפשרות היא: הפעל את Intel SpeedStep כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>
בקרת C-States	<p>אפשרות זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את מצבי השניה הנוספים של המעבד. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>
Intel TurboBoost	<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד. האפשרות היא: הפעל את Intel TurboBoost - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</p>

אפשרות	תיאור
התנהגות בחיבור AC	אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של הלקוח הרזה בעת חיבור מתאם זרם החילופין. <ul style="list-style-type: none"> התעוררות בעת חיבור לחשמל מהרשת אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
שעת הפעלה אוטומטית	אפשרות לקבוע זמן שבו הלקוח הרזה יופעל באופן אוטומטי. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> מושבת-ברירת מחדל בכל יום בימות השבוע בימים נבחרים אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
תמיכה בהתעוררות מ-USB	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. <ul style="list-style-type: none"> הפעל תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
בקרת רדיו אלחוט	אם אפשרות זו מופעלת, תכונה זו מרגישה את החיבור של המערכת לרשת קווית ואז משביתה את משדרי הרדיו האלחוטיים שנבחרו. <ul style="list-style-type: none"> שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN
התעוררות מ-LAN/WLAN	אפשרות זו מאפשרת ללקוח הרזה להיות מופעל ממצב כבוי כאשר מתקבל אות LAN מיוחד. התעוררות ממצב המתנה לא מושפעת מהגדרה זו ויש להפעילה במערכת ההפעלה. תכונה זו פועלת רק כאשר הלקוח הרזה מחובר לספק זרם חילופין. <ul style="list-style-type: none"> מושבת—המערכת לא תופעל בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר מתקבל אות מעורר מ-LAN או LAN אלחוטי. LAN בלבד—המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים. LAN עם PXE—אות התעוררות הנשלח למערכת במצב שינה S4 או S5, מעיר ומאתחל את המערכת ל-PXE באופן מיידי.
חסימת שינה	אפשרות זו ממזערת את צריכת החשמל בשעות השיא.
משמרת שיא	אפשרות לחסום כניסה לשינה בסביבת מערכת ההפעלה.
תצורה מתקדמת של טעינת הסוללה	אפשרות זו מאפשרת למטב את תקינות הסוללה. הפעלת אפשרות זו גורמת למערכת להשתמש באלגוריתם הטעינה הרגיל ובשיטות אחרות, מחוץ לשעות העבודה, כדי לשפר את תקינות הסוללה.
תצורה ראשית של טעינת הסוללה	מאפשר בחירה באופן הטעינה של הסוללה. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> מותאם-ברירת מחדל רגיל - טעינה מלאה של הסוללה בקצב רגיל. טעינה מהירה - ניתן לטעון את הסוללה בזמן קצר יותר באמצעות טכנולוגיית הטעינה המהירה של Dell.

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> · מיועד בעיקר לשימוש עם AC · מותאמת אישית <p>אם נבחרה 'טעינה מותאמת אישית', ניתן גם להגדיר את התצורה של 'התחלת טעינה מותאמת אישית' ושל 'עצירת טעינה מותאמת אישית'.</p> <p>הערה: ייתכן שלא כל מצבי הטעינה יהיו קיימים עבור כל הסוללות. כדי להפעיל אפשרות זו, השבת את האפשרות תצורת מתקדמת של טעינת הסוללה. </p>

התנהגות POST

טבלה 11. התנהגות POST

אפשרות	תיאור
אזהרות מתאם	אפשרות לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של הגדרת המערכת (BIOS), בעת שימוש במתאמי חשמל מסוימים. <ul style="list-style-type: none"> · הפעל אזהרות מתאם (הגדרת ברירת המחדל)
הפעל Numlock	אפשרות זו מציינת אם התכונה NumLock תופעל בעת אתחול המערכת. <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
אפשרויות נעילת פונקציות Fn	מאפשרת לשילוב המקשים החמים Fn + Esc להחליף את אופן הפעולה הראשי של F1-F12, בין הפונקציות הסטנדרטיות והמשניות שלהם. אם תשבית אפשרות זו, לא תוכל להחליף באופן דינמי את אופן הפעולה הראשי של מקשים אלה. <ul style="list-style-type: none"> · נעילת Fn-ברירת מחדל <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · השבתה/מצב רגיל של נעילה · הפעלה/מצב משני של נעילה-ברירת מחדל
Fastboot	אפשרות להאצת תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות. <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · מינימלי · יסודי-ברירת מחדל · אוטומטי
הארכת זמן BIOS POST	אפשרות ליצור השהיה נוספת בקדם האתחול. <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 0 שניות-ברירת מחדל · 5 שניות · 10 שניות
לוגו על מסך מלא	אפשרות להציג לוגו על מסך מלא אם התמונה מתאימה לרזולוציית המסך. <ul style="list-style-type: none"> · הפעל לוגו על מסך מלא <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>

אפשרות	תיאור
אזהרות ושגיאות	<p>יכולת לבחור אפשרויות שונות כדי לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט של המשתמש, להמשיך כאשר מזהות אזהרות אך להשהות בעת שגיאות, או להמשיך כאשר מזהות אזהרות או שגיאות במהלך תהליך POST.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · הצגת הודעות במקרים של אזהרות ושגיאות — ברירת מחדל · המשך במקרה של אזהרות · המשך במקרה של אזהרות ושגיאות
העברת כתובת MAC	<p>תכונה זו מחליפה את כתובת ה-NIC MAC החיצונית בכתובת ה-MAC שנבחרה מהמערכת.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> · העברת כתובת MAC-ברירת מחדל · כתובת MAC משולבת של NIC 1 · מושבת

אפשרויות אלחוט

טבלה 12. אלחוט

אפשרות	תיאור
מתג אלחוט	<p>אפשרות להגדיר את ההתקנים האלחוטיים שניתן לשלוט בהם באמצעות מתג האלחוט.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WLAN/WiGig · Bluetooth <p>① הערה: עבור WLAN ו-WiGig בקרות ההפעלה או ההשבתה קשורות זו לזו, ולא ניתן להפעיל או להשבית בנפרד.</p> <p>כל האפשרויות מופעלות כברירת מחדל.</p>
הפעל התקנים אלחוטיים	<p>מאפשר להפעיל או להשבית את ההתקנים האלחוטיים הפנימיים.</p> <p>האפשרות היא:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WLAN/BT <p>כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>

אפשרויות מסך לתמיכה בוירטואליזציה

טבלה 13. אפשרויות וירטואליזציה

אפשרות	תיאור
וירטואליזציה	<p>אפשרות זו מפעילה או משביתה את טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel.</p> <p>הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel (ברירת המחדל).</p>
וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר	<p>אפשרות זו קובעת אם צג מחשב וירטואלי יכול לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הוירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל אפשרות זו אינה מופעלת.</p>

אפשרויות במסך התחזוקה

טבלה 14. אפשרויות תחזוקה

אפשרות	תיאור
תג שירות	מציג את תג השירות של הלקוח הרזה.
תג נכס	אפשרות זו מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
החזרת גרסת BIOS לאחור	אפשרות זו שולטת בעדכון קושחת המערכת למהדורות קודמות. האפשרות אפשר החזרת גרסת BIOS לאחור מופעלת כברירת מחדל.
מחיקת נתונים	<p>שדה זה מאפשר לך למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. האפשרות מחק באתחול הבא אינה מופעלת כברירת מחדל. להלן רשימה של ההתקנים המושפעים:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA HDD/SSD פנימי · M.2 SATA SSD פנימי · M.2 PCIe SSD פנימי · eMMC פנימי <p>⚠ | התראה: אם תפעיל אפשרות זו, כל הנתונים יימחקו לצמיתות</p>
שחזור BIOS	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לבצע שחזור מתנאים מסוימים פגיעה ב-BIOS באמצעות קובץ שחזור המאוחסן בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB חיצוני.</p> <ul style="list-style-type: none"> · שחזור BIOS מכונן קשיח - מופעל כברירת מחדל · שחזור אוטומטי של BIOS - מושבת כברירת מחדל

יומני מערכת

טבלה 15. יומני מערכת

אפשרות	תיאור
אירועי BIOS	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (BIOS).
אירועים תרמיים	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (תרמיים)
אירועי מתח	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (חשמל).

פתרון בעיות במערכת

באפשרותך לפתור בעיות בלקוח הרזה בעזרת מחוונים כמו נוריות אבחון והודעות שגיאה במהלך פעולת ההתקן. בנוסף, באפשרותך להשתמש באבחון (ePSA Enhanced Pre-Boot System Assessment) כדי לבצע אבחון ופתרון בעיות מלאים ללקוחות רזים.

נושאים:

- הערכת מערכת משופרת לפני אתחול
- הפעלת תוכנית האבחון ePSA
- נורית מצב סוללה
- נורית אבחון
- אפשרויות הפעלה

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול (ePSA), המכונה גם אבחון המערכת מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. ePSA מטבע עם ה-BIOS ומופעל על ידי ה-BIOS באופן פנימי. אבחון המערכת המוטבע מספק מערך אפשרויות עבור התקנים או קבוצות התקנים מסוימים, המאפשר:

- 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 שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

⚠ התראה: השתמש בתוכנית האבחון של המערכת שמגיעה עם התוכנה לבדוק רק הלקוח הרזה שלך. השימוש בתוכנית זו עם לקוחות רזים אחרים עלול לגרום לתוצאות לא תקפות או להודעות שגיאה.

ⓘ הערה: חלק מהבדיקות להתקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה עם המשתמש. הקפד תמיד להימצא בקרבת הלקוח הרזה כאשר מבוצעות בדיקות אבחון.

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

- 1 הפעל את הלקוח הרזה.
- 2 במהלך אתחול הלקוח הרזה, הקש על F12. מוצג מסך תפריט האתחול.

```
Use the ↑(Up) and ↓(Down) arrow keys to move the pointer to the desired boot device.
Press [Enter] to attempt the boot or ESC to Cancel. (* = Password Required)

Boot mode is set to: UEFI; Secure Boot: OFF

UEFI BOOT:
  UEFI: 32GB SATA Flash Drive, Partition 3
OTHER OPTIONS:
  BIOS Setup
  *BIOS Flash Update
  Diagnostics
```

Myse 5470 BIOS Revision 0.2.15 Dell

- 3 במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **אבחון**.
 - מוצג החלון **Enhanced Pre-boot System Assessment**.
 - 4 לחץ על מקש החץ בפינה השמאלית התחתונה.
מוצג הדף הראשי של האבחון.
 - 5 לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימת העמודים.
הפריטים שאותרו מופיעים ברשימה.
 - 6 כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על **Esc** ולחץ על **כן** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
 - 7 בחר את ההתקן בחלונית השמאלית, ולחץ על **הפעל בדיקות**.
- אם קיימות בעיות, מוצגים קודי השגיאה. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

נורית מצב סוללה

טבלה 16. נורית מצב סוללה

מקור מתח	התנהגות נורית ה-LED	מצב המתח של המערכת	רמת טעינת סוללה
מתאם AC	לבן קבוע	S0	0-100%
מתאם AC	לבן קבוע	S4/S5	> טעינה מלאה
מתאם AC	כבוי	S4/S5	טעינה מלאה
סוללה	כתום	S0	10% = >
סוללה	כבוי	S0	10% <
סוללה	כבוי	S4/S5	0-100%

- **S0 (פועל)**—המערכת מופעלת.
- **S4**— המערכת צורכת את כמות החשמל הנמוכה ביותר בהשוואה לכל יתר מצבי השינה. המערכת במצב כמעט כבוי, מלבד זרם זליגה. נתוני ההקשר נכתבים לכונן הקשיח.
- **S5 (כבוי)**— המערכת נמצאת במצב כבוי.

נורית אבחון

סעיף זה מפרט את תכונות האבחון של נורית הסוללה.

במקום קודי צפצוף, חיווי השגיאות מתבצע באמצעות שני הצבעים של נורית הטעינה/הסטטוס של הסוללה. לאחר תבנית הבהוב קבועה מוצגת תבנית הבהוב בצבע כתום ולאחר מכן בצבע לבן. התבנית חוזרת על עצמה.

הערה: תבנית האבחון כוללת מספר דו-ספרתי המיוצג על ידי קבוצה ראשונה של הבהובי הנורית (1 עד 9) בצבע כתום, ולאחר מכן הפסקה של 1.5 שניות שבה הנורית כבויה, ואז קבוצה שנייה של הבהובי נורית (1 עד 9) בצבע לבן. לאחר מכן ישנה השהייה של שלוש שניות, שבה הנורית כבויה, לפני חזרה על התבנית. משך כל הבהוב של הנורית הוא 0.5 שניות.

המערכת לא תכבה בעת הצגת קודי שגיאה לאבחון.

קודי שגיאה של האבחון קודמים לכל שימוש אחר בנורית. לדוגמה, במחשבים ניידים, קודי סוללה המציינים מצבי סוללה חלשה או כשל בסוללה, לא יוצגו כאשר מוצגים קודי שגיאה של האבחון.

טבלה 17. נורית אבחון

הצעת פתרון	בעיה אפשרית	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החלף את לוח המערכת	כשל CPU	1	2
עדכן לגרסת ה-BIOS האחרונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת	כשל בלוח המערכת, (כולל פגם ב-BIOS או שגיאת ROM)	2	2

הצעת פתרון	בעיה אפשרית	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון	לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
החלף את מודול הזיכרון	כשל זיכרון/RAM	4	2
החלף את מודול הזיכרון	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החלף את לוח המערכת	לוח המערכת/שגיאת ערכת שבבים/כשל בשעון/כשל בשער A20/כשל בלוח Super IO/כשל בבקר המקלדת	6	2
החלף את ה-LCD	כשל LCD	7	2
החלף את סוללת ה-CMOS	כשל בחשמל RTC	1	3
החלף את לוח המערכת	כשל בכרטיס מסך/שבב או PCI	2	3
עדכן לגרסת ה-BIOS האחרונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת	לא נמצאה תמונת שחזור BIOS	3	3
עדכן לגרסת ה-BIOS האחרונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת	נמצאה תמונת שחזור BIOS אך היא אינה תקינה	4	3

אפשרויות הפעלה

טבלה 18. אפשרויות הפעלה

הודעות שגיאה ב-POST	התנהגות המערכת	מתאם זרם חילופין
None (ללא)	המערכת מאתחלת באופן רגיל ומאפשרת למעבד לפעול במהירות מלאה.	המתח של מתאם זרם החילופין גדול או שווה לדרישת החשמל של המערכת במהירות מלאה של המעבד.
התראה: זוהה מתאם AC xxxxxx-W, שהוא פחות ממתאם ה-AC xxxxxx-W המומלץ שצורף לאריזה המקורית. המערכת תתאים את הביצועים כך שיתאימו למתח הזמין. יש לחבר מתאם Dell AC xxxxxxW או מתאם במתח גבוה יותר לביצועי מערכת אופטימליים.	הפחת את המהירות המרבית של המעבד לערך שאינו עלה על המתח הזמין ממתאם זרם החילופין.	המתח של מתאם זרם החילופין נמוך מדרישת החשמל של המערכת במהירות מלאה של המעבד.
התראה: זוהה מתאם AC xxxxxx-W, שהוא פחות ממתאם ה-AC xxxxxx-W המומלץ שצורף לאריזה המקורית. המערכת תתאים את הביצועים כך שיתאימו למתח הזמין. יש לחבר מתאם Dell AC xxxxxxW או מתאם במתח גבוה יותר לביצועי מערכת אופטימליים.	הגבל את מהירות המעבד לערך הנמוך ביותר האפשרי.	מתאם המתח אינו מקורי של Dell.
אם המערכת מסוגלת לאתחל: התראה: זוהה מתאם AC xxxxxx-W, שהוא פחות ממתאם ה-AC xxxxxx-W המומלץ שצורף לאריזה המקורית. המערכת אינה מסוגלת לאתחל. יש לחבר מתאם Dell AC xxxxxxW או מתאם במתח גבוה יותר לביצועי מערכת אופטימליים. לחץ על מקש כלשהו כדי לכבות.	אין הודעת אתחול או שגיאה, אך המערכת תכבה.	מתח מתאם זרם החילופין נמוך ממצב ההפעלה של המעבד.

קבלת עזרה

Contacting Dell

Prerequisite

NOTE: If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog | ⓘ

About this task

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues

Steps

- 1 .Go to **Dell.com/support**
- 2 .Select your support category
- 3 .Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page
- 4 .Select the appropriate service or support link based on your need