Dell Latitude 5511

מדריך שירות

דגם תקינה: P80G
סוג תקינה: P80F004
מאי 2023
מהדורה A01

הערות, התראות ואזהרות

הערה "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

© 2020-2023 Dell Inc. או חברות הבת שלה. כל הזכויות שמורות. Dell Technologies, Dell וכן סימנים מסחריים נוספים הם סימנים מסחריים של Dell Inc. או חברות הבת שלה. סימנים מסחריים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים של בעליהם בהתאמה.

תוכן עניינים

פרק 1: עבודה על המחשב..... 6

הוראות בטיחות..... 6

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב..... 6

הנחיות בטיחות..... 7

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD..... 7

ערכת שירות לשטח עבור ESD..... 8

הובלת רכיבים רגישים לחשמל..... 8

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב..... 9

פרק 2: טכנולוגיה ורכיבים..... 10

DDR4..... 10

USB Type-C..... 11

HDMI 2.0..... 13

התנהגות של נורית לחצן הפעלה..... 13

פרק 3: רכיבי המערכת העיקריים..... 15

פרק 4: פירוק והרכבה מחדש..... 17

כיסוי הבסיס..... 17

הסרת כיסוי הבסיס..... 17

התקנת כיסוי הבסיס..... 19

Battery (סוללה)..... 21

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת..... 21

הסרת הסוללה..... 21

התקנת הסוללה..... 22

מודולי זיכרון..... 23

הסרת מודולי הזיכרון..... 23

התקנת מודולי הזיכרון..... 24

כרטיס WLAN..... 25

הסרת כרטיס ה-WLAN..... 25

התקנת כרטיס WLAN..... 26

כרטיס ה-WWAN..... 27

הסרת ה-WWAN..... 27

התקנת ה-WWAN..... 28

מכלול הכונן הקשיח..... 29

הסרת הכונן הקשיח..... 29

התקנת הכונן הקשיח..... 30

סוללת מטבע..... 31

הסרת סוללת המטבע..... 31

התקנת סוללת המטבע..... 32

יציאת DC-in..... 33

הסרת ה-DC-in..... 33

התקנת ה-DC-in..... 34

כונן מצב מוצק..... 35

הסרת כרטיס ה-SSD.....35
התקנת כרטיס ה-SSD.....36
מסגרת פנימית.....37
הסרת המסגרת הפנימית.....37
התקנת המסגרת הפנימית.....39
לחצני משטח מגע.....41
לחצני משטח מגע.....41
קורא הכרטיסים החכמים.....43
הסרת הלוח של קורא הכרטיסים החכמים.....43
התקנת הלוח של קורא הכרטיסים החכמים.....44
לחצני משטח מגע.....46
הסרת לחצני משטח המגע.....46
התקנת לחצני משטח המגע.....47
לוח LED.....48
הסרת לוח ה-LED.....48
התקנת לוח ה-LED.....49
רמקולים.....50
הסרת הרמקולים.....50
התקנת הרמקולים.....51
מכלול גוף הקירור - נפרד.....53
הסרת מכלול גוף הקירור - נפרד.....53
התקנת מכלול גוף הקירור - נפרד.....54
לוח המערכת.....57
הסרת לוח המערכת.....57
התקנת לוח המערכת.....59
מכלול המקלדת.....61
הסרת המקלדת.....61
התקנת המקלדת.....62
תושבת מקלדת.....63
הסרת תושבת המקלדת.....63
התקנת תושבת המקלדת.....64
לחצן הפעלה.....66
הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....66
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....66
מכלול הצג.....67
הסרת מכלול הצג.....67
התקנת מכלול הצג.....71
מסגרת הצג.....74
הסרת מסגרת הצג.....74
התקנת מסגרת הצג.....75
כיסויי צירים.....76
הסרת מכסי הציר.....76
התקנת מכסי הציר.....77
לוח הצג.....78
הסרת לוח הצג.....78
התקנת לוח הצג.....81
מכלול משענת כף היד.....83
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....83
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....84

פרק 5: פתרון בעיות 86
טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו 86
אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist 87
הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist 87
נוריות אבחון המערכת 87
כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi 88
מאפיינים ומחווני LED 88
טעינת סוללה ונורית מצב 88

פרק 6: קבלת עזרה 90
פנייה אל Dell 90

1

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות

הוראות בטיחות

תנאים מוקדמים

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

- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.
- ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

אודות משימה זו

אזהרה לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים

התראה ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.

התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

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 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 נתק את כל 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 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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה Windows, לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי** .

הערה אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.

3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

התראה **כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.**

5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

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 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 כבויות. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת (wake on LAN) והשעייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי 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 לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול רכיבים 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 בפיקוח 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 מיידי מפיק "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 מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים 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 מחווט 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** - החוטים 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 הרגישים 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 הרגישים 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 לחשמל

בהובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

התראה: אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

1. עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפיסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כווץ את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
3. הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
4. החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטֵן הכוח המופעל על שרירי הגב.
5. שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבך אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
6. בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

2

טכנולוגיה ורכיבים

הערה ההוראות המפורטות בסעיף זה רלוונטיות למחשבים שסופקו עם מערכת ההפעלה Windows. Windows הותקנה על ידי היצרן במחשב זה.

נושאים:

- DDR4
- USB Type-C
- HDMI 2.0
- התנהגות של נורית לחצן הפעלה

DDR4

זיכרון DDR4 (double data rate fourth generation) הוא ממשיכן של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשר קיבולת של עד 512 גיגה סיביות, בהשוואה לקיבולת המרבית של-DDR3 שעמדה על 128 גיגה סיביות-לכל DIMM. זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני (SDRAM) מסוג DDR4 מקודד בצורה שונה מ-SDRAM ומ-DDR- כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת.

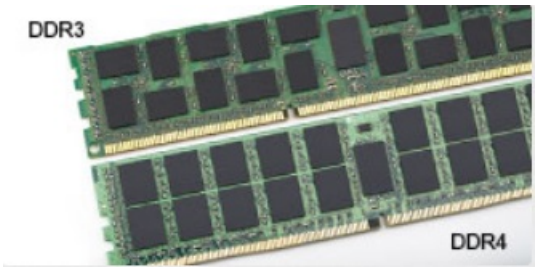
DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

DDR4 - פרטים

ישנם הבדלים קלים בין מודולי הזיכרון של DDR3 ושל DDR4, כמתואר להלן.

הבדל בחריץ הנעילה

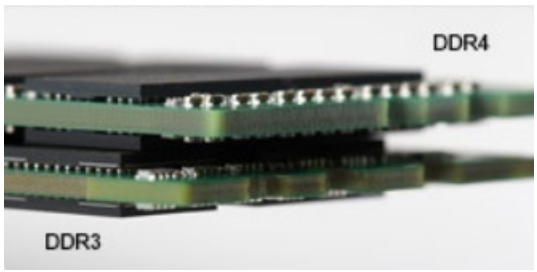
חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

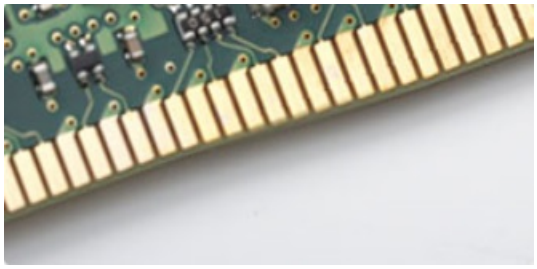
מודולי DDR4 עבים מעט יותר ממודולי DDR3 כדי להתאים ליותר שכבות אותות.



איור 2. הבדל בעובי

קצה מעוקל

מודולי DDR4 כוללים קצה מעוקל שמקל על הכנסתם ומפחית את הלחץ על ה-PCB במהלך התקנת הזיכרון.



איור 3. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

במקרה של שגיאות זיכרון במערכת, יוצג קוד התקלה החדש באמצעות הנורית: יציב-מהבהב-מהבהב או יציב-מהבהב-יציב. במקרה של כשל בכל רכיבי הזיכרון, ה-LCD לא יידלק כלל. נסה לאתר תקלות הכרוכות בכשל זיכרון על ידי התקנת מודולי זיכרון הידועים כתקינים במחברי הזיכרון שבתחתית המערכת או מתחת למקלדת, כפי שנהוג בחלק מהמערכות הניידות.

הערה זיכרון ה-DDR4 מוטבע בלוח ואינו מהווה רכיב DIMM ניתן להחלפה כפי שמוצג ונכתב.

USB Type-C

USB Type-C הוא מחבר פיזי חדש וקטנטן. המחבר עצמו יכול לתמוך בתקנים חדשים, מגוונים ומלהיבים של USB כגון USB 3.1 ו-USB Power Delivery (USB PD).

מצב חלופי

USB Type-C הוא תקן חדש של מחבר פיזי קטן במיוחד. גודלו כשליש מגודלו של חיבור USB Type-A ישן. זהו תקן של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות מסוגל להשתמש בו. יציאות USB Type-C יכולות לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים תוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגי פלט שונים כגון HDMI, VGA ו-DisplayPort או סוגי חיבורים שונים מיציאת USB אחת

USB Power Delivery

גם המפרט של USB PD משולב בצורה הדוקה עם USB Type-C. נכון לעכשיו, טלפונים חכמים, מחשבי לוח והתקנים ניידים אחרים משתמשים לעתים קרובות בחיבור USB לצורך טעינה. חיבור תואם USB 2.0 מספק חשמל בהספק של עד 2.5 ואט - מספיק לטעינת הטלפון אבל לא יותר מזה. מחשב נייד עשוי לצרוך עד 60 ואט, לדוגמה. המפרט של USB Power Delivery מגביר את ההספק ל-100 ואט. הוא דו-כיווני, כך שהתקן יכול לשלוח או לקבל חשמל. ואת אותה אספקת חשמל ניתן להעביר בו-בזמן שההתקן משדר נתונים על גבי החיבור.

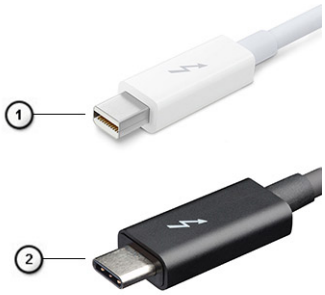
דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תתבצע דרך חיבור USB סטנדרטי. תוכל לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל באמצעות חיבור USB Type-C אחד קטן. כדי לנצל אפשרות זו, ההתקן והכבל צריכים שניהם לתמוך ב-USB Power Delivery. עצם קיומו של חיבור USB Type-C לא אומר שהתמיכה קיימת.

USB Type-C ו-USB 3.1

USB 3.1 ותקן USB חדש. רוחב הפס התיאורטי של USB 3 הוא 5Gbps, ואילו זה של USB 3.1 הוא 10Gbps. זהו רוחב פס כפול בגודלו, מהיר כמו חיבור Thunderbolt מדור 1. USB Type-C אינו שווה ערך ל-USB 3.1. USB Type-C הוא רק צורת חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB 2 או USB 3.0. למעשה, מחשב הלוח Android N1 של Nokia משתמש במחבר USB Type-C, אבל הוא מבוסס כולו על USB 2.0- אפילו לא USB 3.0. עם זאת, טכנולוגיות אלה קשורות מאוד זו לזו.

Thunderbolt על USB Type-C

Thunderbolt הוא ממשק חומרה המשלב נתונים, וידאו, שמע, וחשמל בחיבור אחד. Thunderbolt משלב PCI Express (PCIe) ו-DisplayPort (DP) לתוך מחבר טורי אחד, ובנוסף מספק זרם ישר, הכול בכבל אחד. Thunderbolt 1 ו- Thunderbolt 2 משתמשים באותו מחבר [1] כמו miniDP (DisplayPort) לחיבור לציוד היקפי, בעוד ש- Thunderbolt 3 משתמש במחבר USB מסוג C .



איור 4. Thunderbolt 1 ו- Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 ו- Thunderbolt 2 (באמצעות במחבר miniDP)
2. Thunderbolt 3 (באמצעות חיבור USB מסוג C)

Thunderbolt 3 על USB Type-C

Thunderbolt 3 מביא את Thunderbolt ל-USB מסוג C במהירות של עד 40 Gbps, לצירת יציאה קומפקטית אחת שעושה את הכל - ומספקת את החיבור המהיר והרב-תכליתי ביותר לכל תחנת עגינה, צג או מכשיר נתונים כגון כונן קשיח חיצוני. Thunderbolt 3 משתמש במחבר/כניסה USB מסוג C כדי להתחבר לציוד היקפי נתמך.

1. Thunderbolt 3 משתמש במחבר ובכבלים USB מסוג C - הוא קומפקטי והפיך
2. Thunderbolt 3 תומך במהירות של עד ל-40 ג'יגה סיביות לשנייה
3. DisplayPort 1.4 - תואם צגי DisplayPort, התקנים וכבלים קיימים
4. אספקת חשמל דרך USB - עד 130 וואט במחשבים נתמכים

תכונות עיקריות של Thunderbolt 3 דרך USB מסוג C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort וחשמל דרך USB מסוג C בכבל אחד (המאפיינים משתנים בין מוצרים שונים)
2. מחבר USB Type-C וכבלים קומפקטיים וניתנים להפיכה
3. תומך ברשת Thunderbolt (*משתנה בין מוצרים שונים)
4. תומך בצגים של עד 4K
5. עד 40 ג'יגה-בתים

הערה מהירות העברת הנתונים עשוייה להיות שונה במכשירים שונים.

הסמלים של Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

איור 5. הווריאציות של הסמלים של Thunderbolt

HDMI 2.0

נושא זה מסביר את HDMI 2.0 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) הוא ממשק שמע/וידאו דיגיטלי מלא, לא דחוס בתקן הנתמך על ידי התעשייה. HDMI הוא ממשק שמתווך בין כל מקור שמע/וידאו דיגיטלי תואם, כגון נגני DVD או מקלטי A/V, לבין צג שמע ו/או וידאו דיגיטלי תואם, כגון טלוויזיה דיגיטלית (DTV). היישומים המיועדים עבור טלוויזיות עם חיבור HDMI ונגני DVD. היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוכן. HDMI תומך בווידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

הערה ה-HDMI 1.4 יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים.

התכונות של HDMI 2.0

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאופשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידיאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
- **סוג תוכן** - איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
- **שטחי צבע נוספים** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת.
- **תמיכה ב-4 K** - מאפשרת רזולוציות וידיאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- **מחבר HDMI Micro** - מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידיאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידיאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית

יתרונותיה של יציאת HDMI

- HDMI איכותי מעביר שמע ווידאו דיגיטליים לא דחוסים לקבלת איכות תמונה גבוהה ביותר וחדה במיוחד.
- HDMI בעלות נמוכה מספק את האיכות והפונקציונליות של ממשק דיגיטלי ובו בזמן מספק פורמטי וידיאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני.
- HDMI שמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לצליל סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידיאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות A/V.
- HDMI תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון נגן DVD) וה-DTV, ובכך מאפשר פונצקיונליות חדשה.

התנהגות של נורית לחצן הפעלה

במערכות מסוימות של Dell Latitude, נורית לחצן ההפעלה משמשת לאינדיקציה על מצב מערכת וכתוצאה מכך נורית ההפעלה נדלקת כשהוא נלחץ. במערכות הכוללות את לחצן הפעלה/קורא טביעות האצבעות האופציונאלי לא תהיה נורית LED תחת לחצן ההפעלה ולכן הן מפעילות את נורית ה-LED הזמינה במערכת כדי לספק אינדיקציה על מצב המערכת.

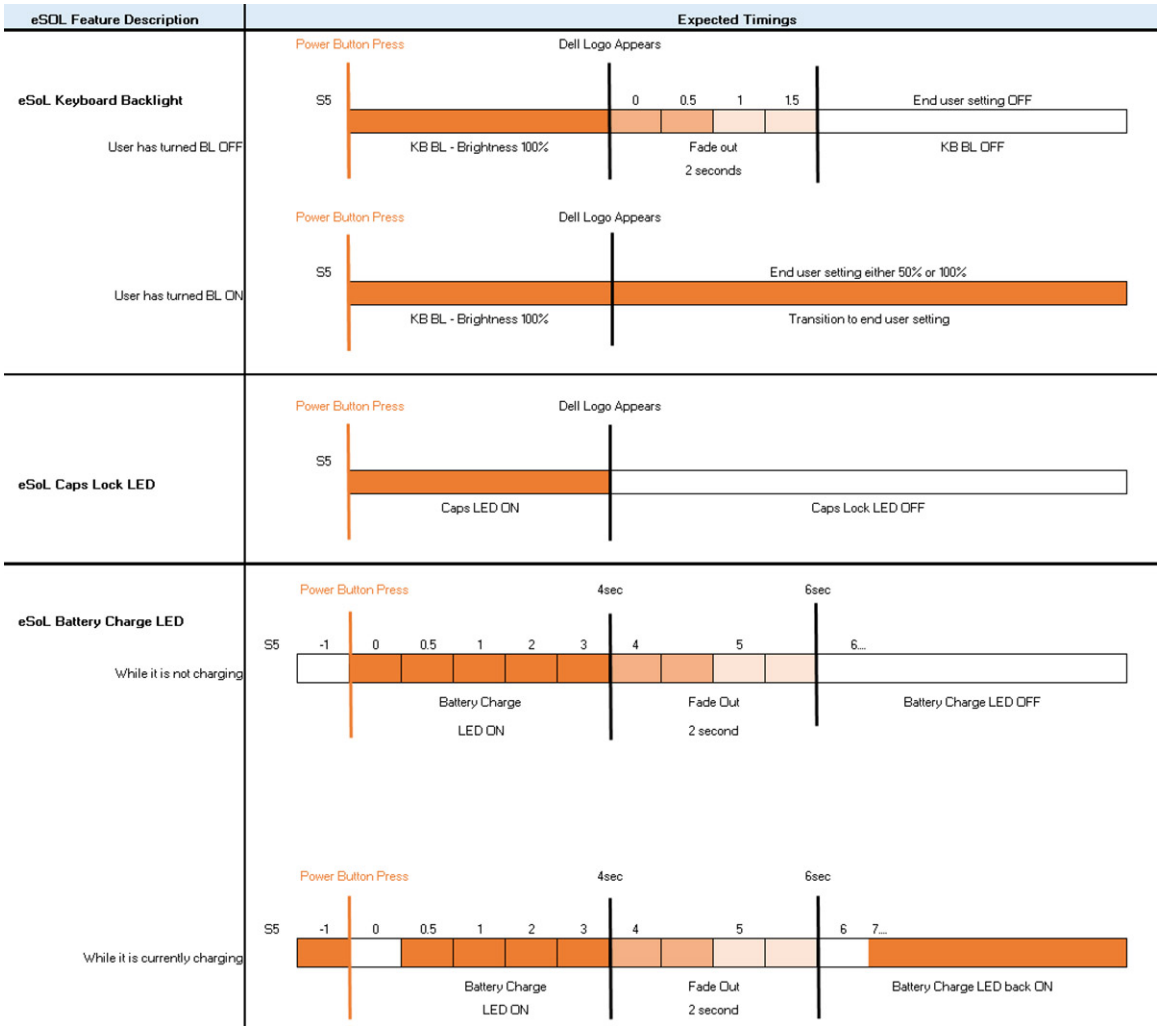
התנהגות של נורית לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות

- המערכת דלוקה (S0) = הנורית מוארת בלבן קבוע.
- המערכת במצב שינה/המתנה (S3, SOix) = נורית כבויה
- המערכת כבויה/בתרדמה (S4/S5) = נורית כבויה

תפקוד לחצן ההפעלה ונורית ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

- לחיצה על לחצן ההפעלה לפרק זמן שבין 50 מילי-שניות ל-2 שנ' מפעילה את ההתקן.
- לחצן ההפעלה אינה רושם לחיצות נוספות עד שניתן SOL (סימן חיים) למשתמש.
- נורית המערכת נדלקת לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- כל הנוריות הזמינות (תאורה אחורית של המקלדת/ נורית caps lock במקלדת/ נורית LED לטעינת הסוללה) נדלקות ומתפקדות באופן ספציפי.
- ההתראה הקולית כבויה כברירת מחדל. ניתן לאפשרה בהגדרת ה-BIOS.

- לאמצעי הגנה אין זמן קצוב אם ההתקן נתקע במהלך תהליך הכניסה.
- הלוגו של DELL: מופיע בתוך 2 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- אתחול מלא: בתוך 22 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- להלן דוגמה לצירי הזמן:



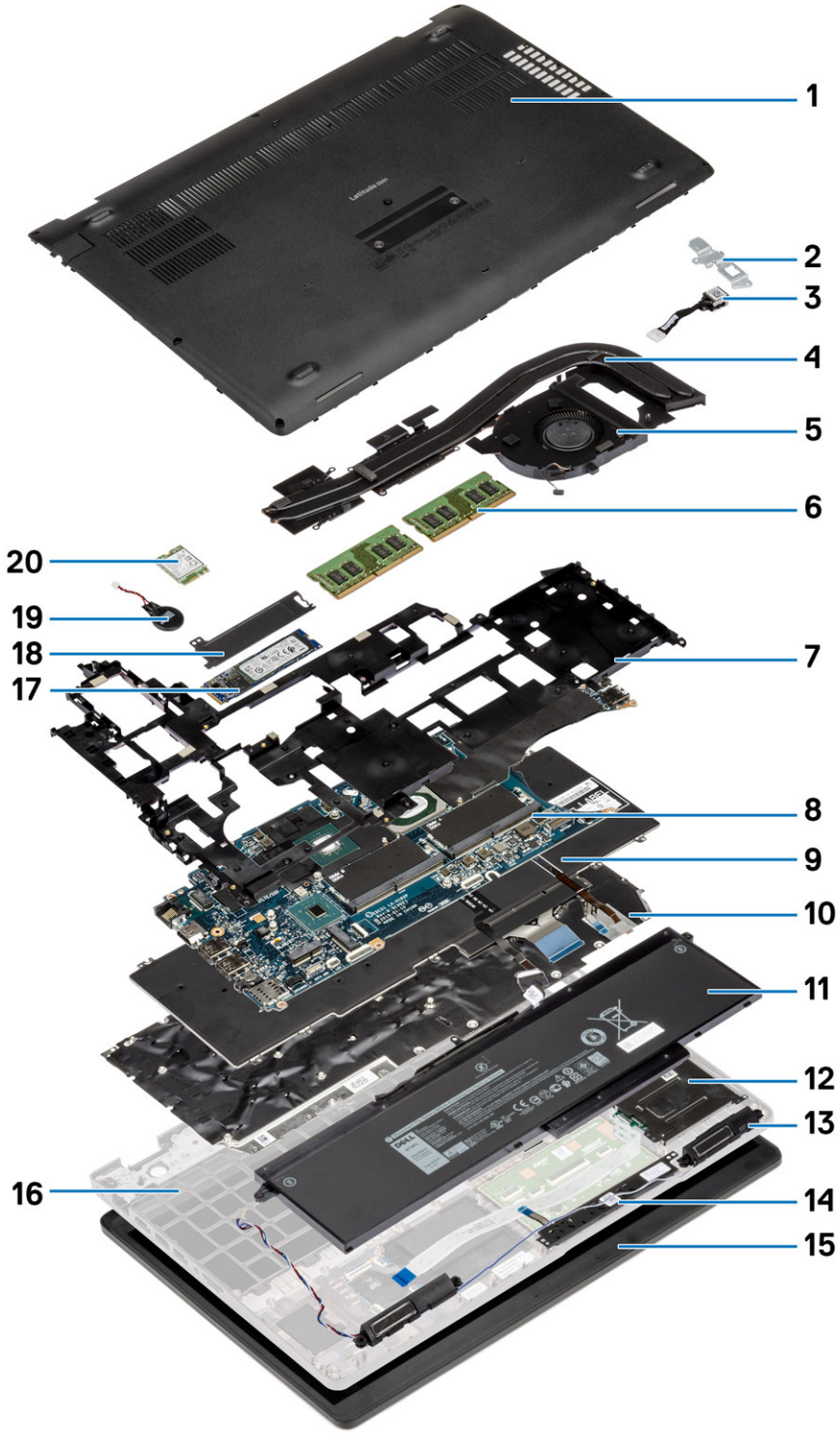
ללחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות אין נורית LED והוא ישתמש בנוריות הזמינות במערכת כדי לספק חיווי של מצב המערכת

- **נורית מתאם החשמל:**
  - הנורית שעל מחבר מתאם החשמל מאירה בלבן כשהמתח מסופק משקע החשמל.
- **נורית מצב סוללה:**
  - אם המחשב מחובר לשקע חשמל, נורית הסוללה פועלת באופן הבא:
    1. לבן קבוע — הסוללה נטענת. כאשר רמת טעינה מלאה, הנורית כבית.
  - אם המחשב מופעל מסוללה, תאורת הנורית פועלת באופן הבא:
    1. כבויה: הסוללה טעונה במידה מספקת (או שהמחשב כבוי).
    2. כתום יציב-רמת הטעינה של הסוללה נמוכה ברמה קריטית. מצב סוללה חלשה הוא מצב בו נותרו כ-30 דקות או פחות של חיי סוללה.
- **נורית מצלמה**
  - נורית לבנה מופעלת כאשר שהמצלמה פועלת.
- **נורית השתקת המיקרופון:**
  - כאשר הוא מופעל (מושתק), נורית השתקת המיקרופון במקש F4 צריכה להידלק בלבן.
- **נוריות RJ45:**
  - **טבלה 1. נורית LED באחד מהצדדים של יציאת RJ45**

מחוון מהירות קישור (LHS)	מחוון פעילות (RHS)
ירוק	כתום

3

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס
2. תושבת DC-In ממתכת
3. יציאת DC-in
4. מכלול גוף הקירור

5. מאוורר גוף הקירור
6. מודולי זיכרון
7. מסגרת פנימית
8. תושבת זיכרון
9. מקלדת
10. תושבת מקלדת
11. סוללה
12. קורא הכרטיסים החכמים
13. רמקולים
14. לחצני משטח מגע
15. מכלול הצג
16. מכלול משענת כף היד
17. כונן זיכרון מוצק
18. לוחית תרמית של SSD
19. סוללת מטבע
20. כרטיס ה-WWAN

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.

4

פירוק והרכבה מחדש

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

נושאים:

- כיסוי הבסיס
- Battery (סוללה)
- מודולי זיכרון
- כרטיס WLAN
- כרטיס ה-WWAN
- מכלול הכונן הקשיח
- סוללת מטבע
- יציאת DC-in
- כונן מצב מוצק
- מסגרת פנימית
- לחצני משטח מגע
- קורא הכרטיסים החכמים
- לחצני משטח מגע
- לוח LED
- רמקולים
- מכלול גוף הקירור - נפרד
- לוח המערכת
- מכלול המקלדת
- תושבת מקלדת
- לחצן הפעלה
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- כיסויי צירים
- לוח הצג
- מכלול משענת כף היד

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

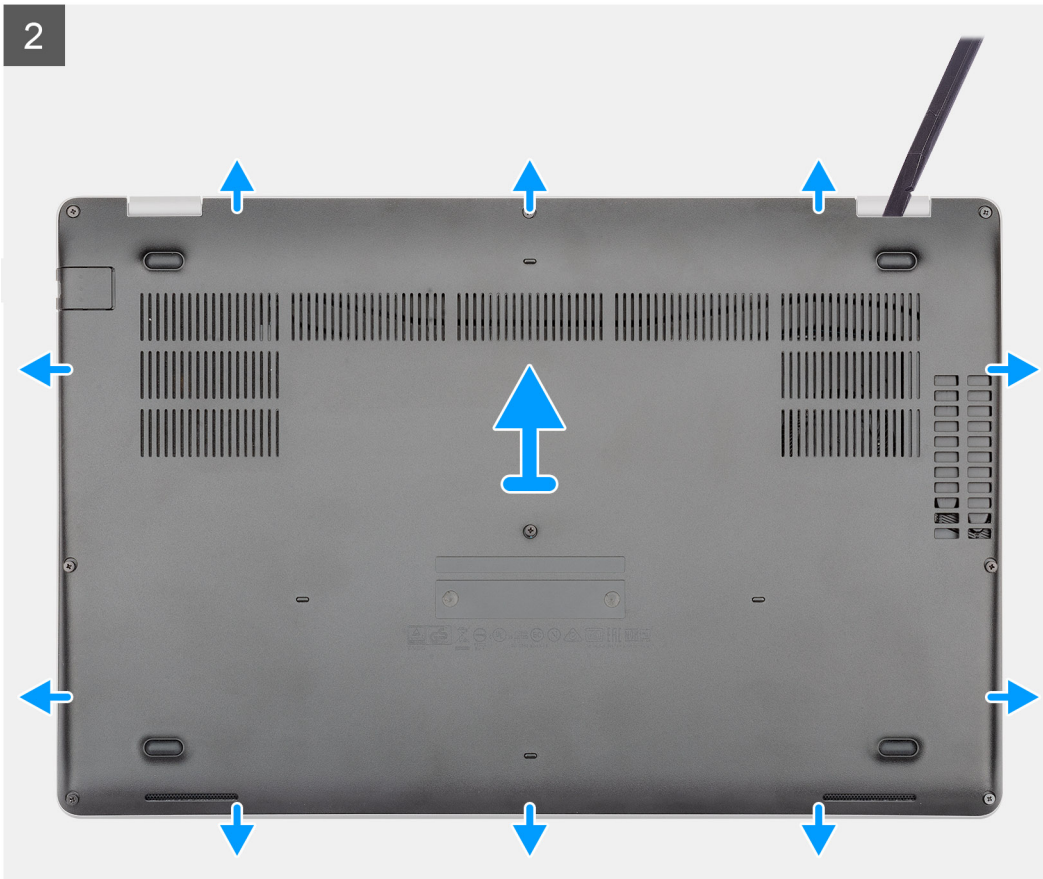
האיור מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

1

2



שלבים

1. הסר את חמשת (M2.5x6.3) ושלושה (M2.5x8) בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב.
2. שחרר את כיסוי הבסיס החל מהציר הימני והתקדם מסביב.
3. הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמחשב.

התקנת כיסוי הבסיס

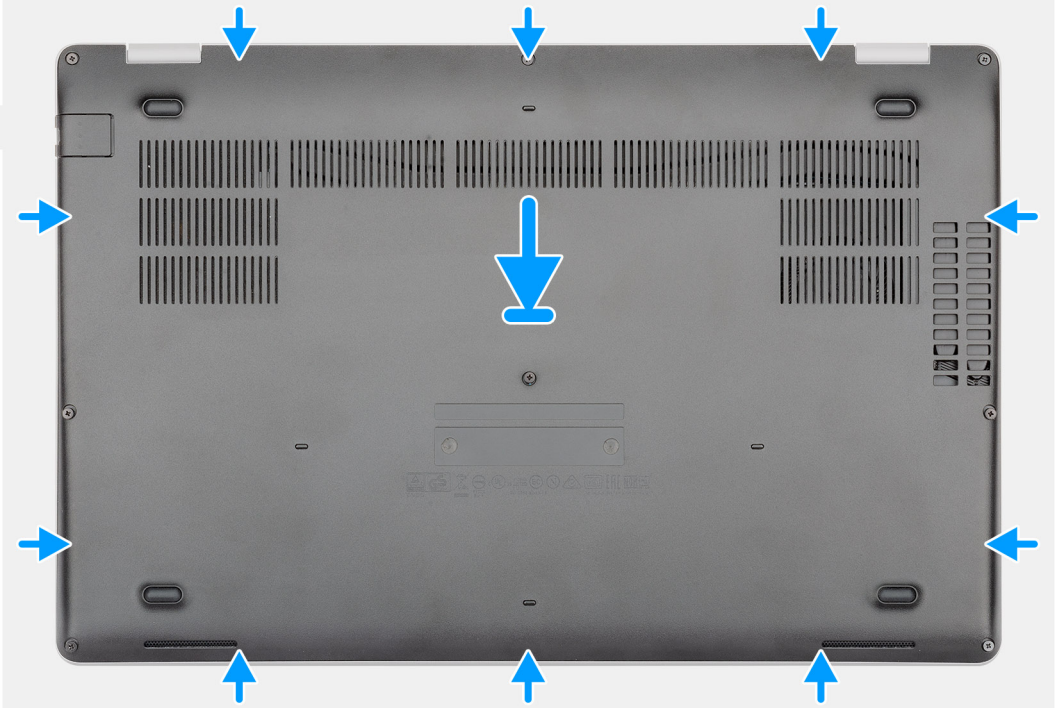
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

1



5x
M2.5x6.3

3x
M2.5x8

2

שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
2. הברג חזרה את חמשת (M2.5x6.3) ושלושה (M2.5x8) בורגי החיזוק כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.

השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- **נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.**
- **פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם 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 נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.**
- **הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.**
- **אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.**

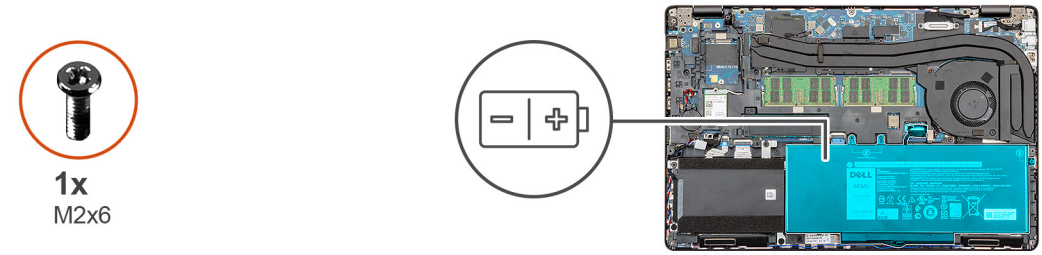
הסרת הסוללה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
2. הסר את בורג החיזוק היחיד (M2x6) שמהדק את הסוללה למחשב.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה מהמחשב.

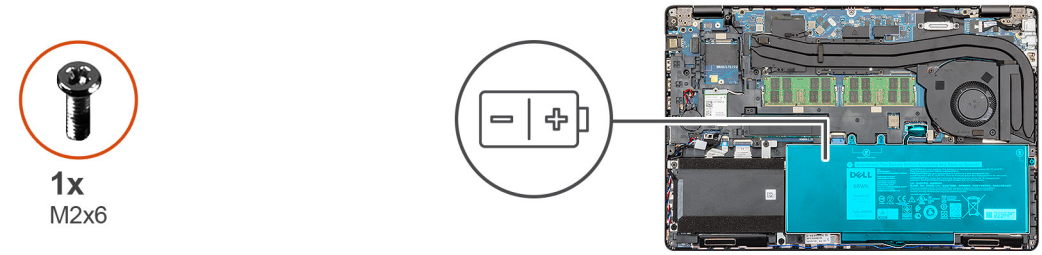
התקנת הסוללה

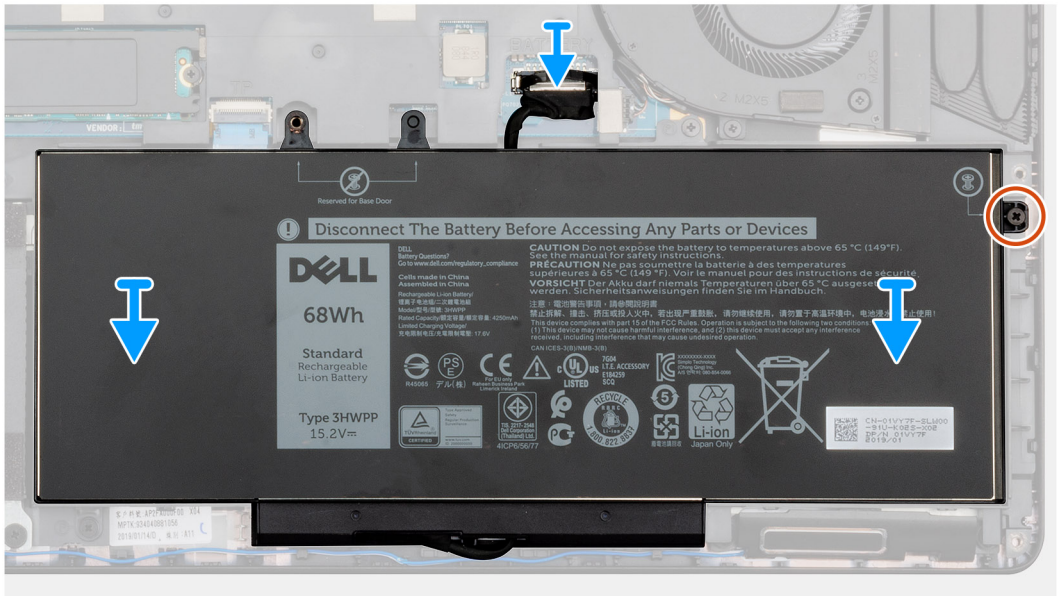
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הסוללה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שחרר את בורג החיזוק היחיד (M2x6) המהדק את הסוללה למחשב.
3. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודולי זיכרון

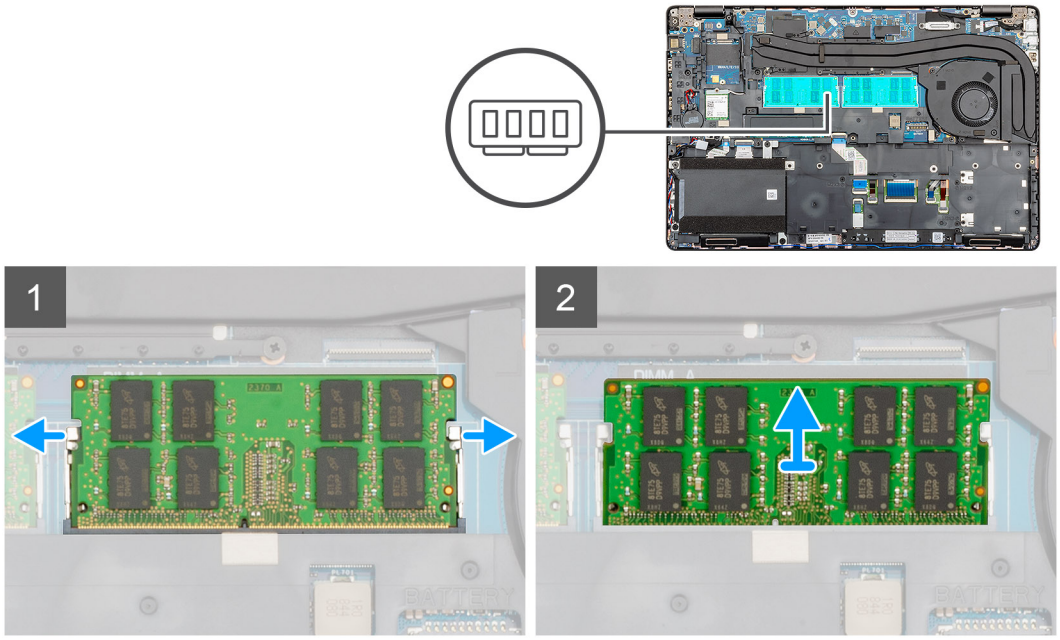
הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החריץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
2. החלק והוצא את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

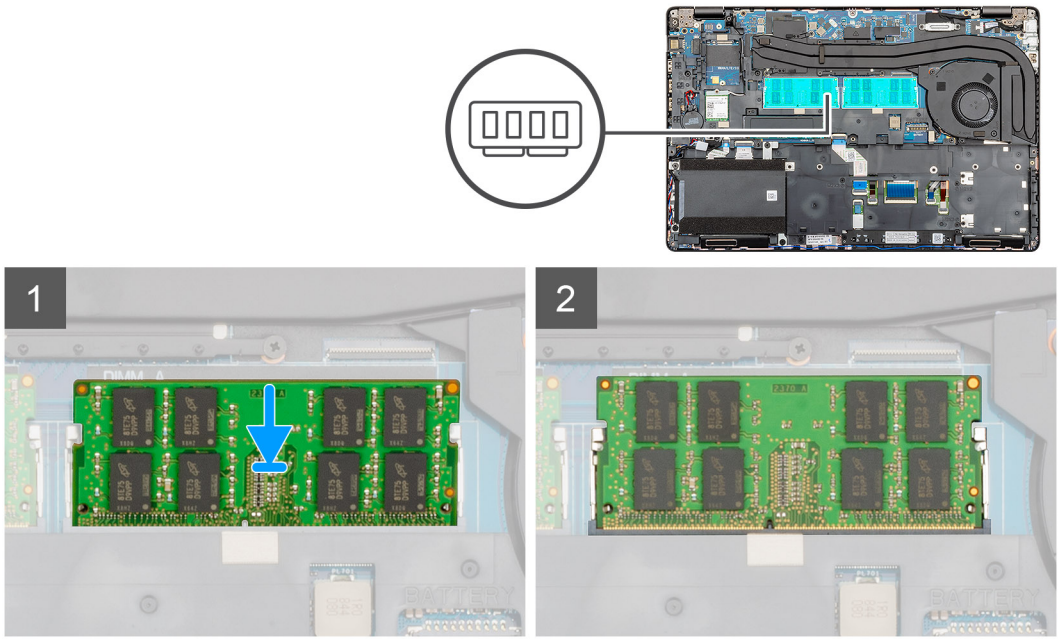
התקנת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מודול הזיכרון ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית.
3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.

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

השלבים הבאים

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

כרטיס WLAN

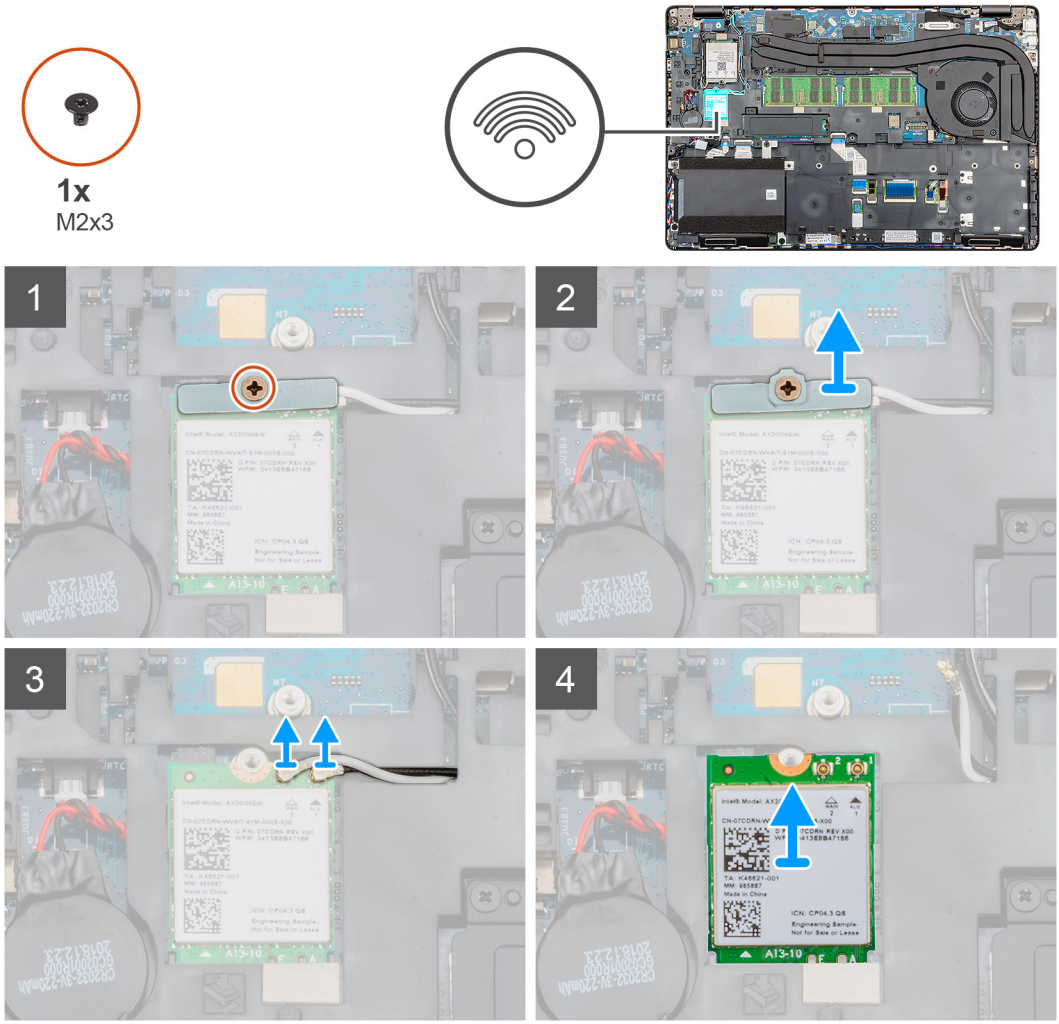
הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את כרטיס ה-WLAN במחשב שלך.
2. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת ה-WLAN.
3. הסר את תושבת ה-WLAN מהמחשב.
4. נתק את כבלי ה-WLAN ממודול ה-WLAN.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN מהמחשב.

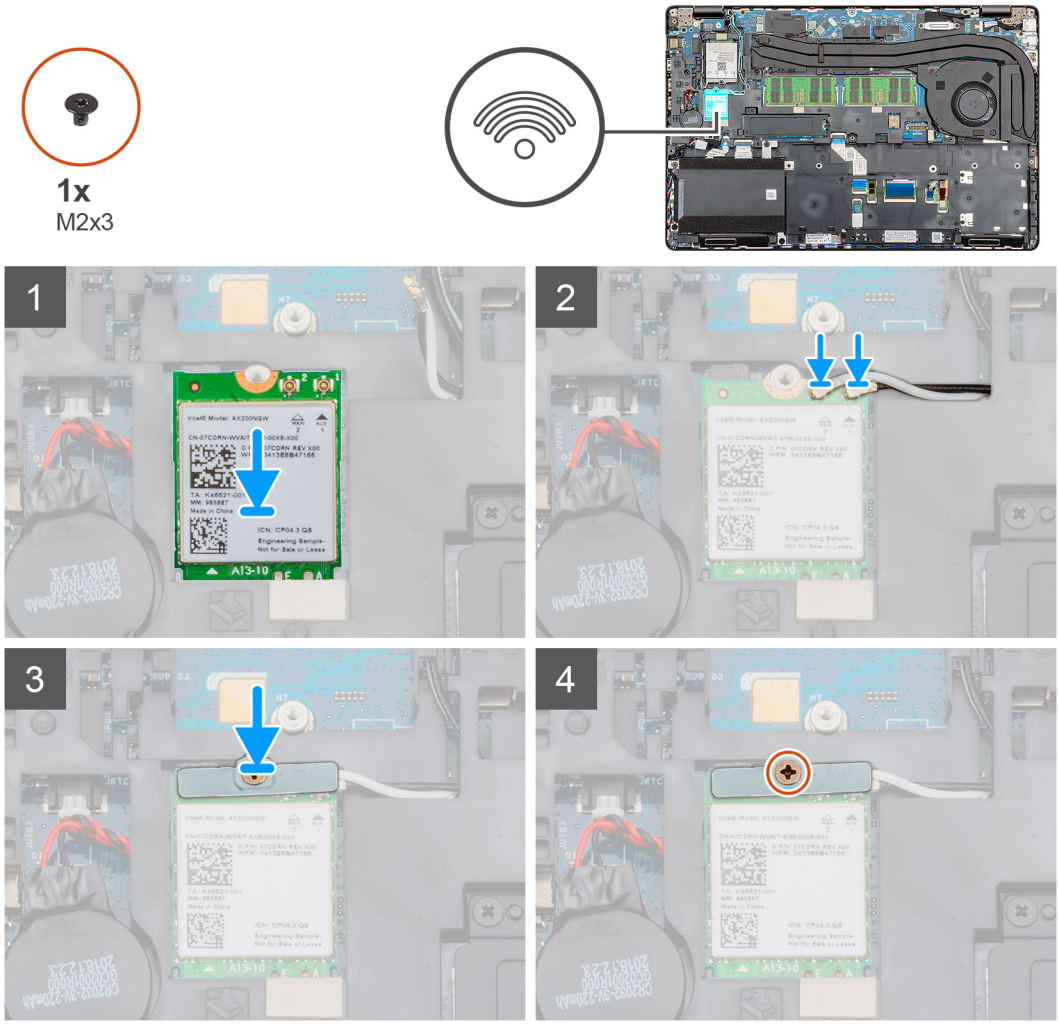
התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את כרטיס ה-WLAN במחשב שלך.
2. הכנס את כרטיס ה-WLAN לחריץ שבלוח המערכת.
3. חבר מחדש את כבלי כרטיס ה-WLAN למודול ה- WLAN.
4. הנח את תושבת ה-WLAN על כרטיס ה-WLAN והדק אותה באמצעות בורג (M2x3) יחיד.

השלבים הבאים

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

כרטיס ה-WWAN

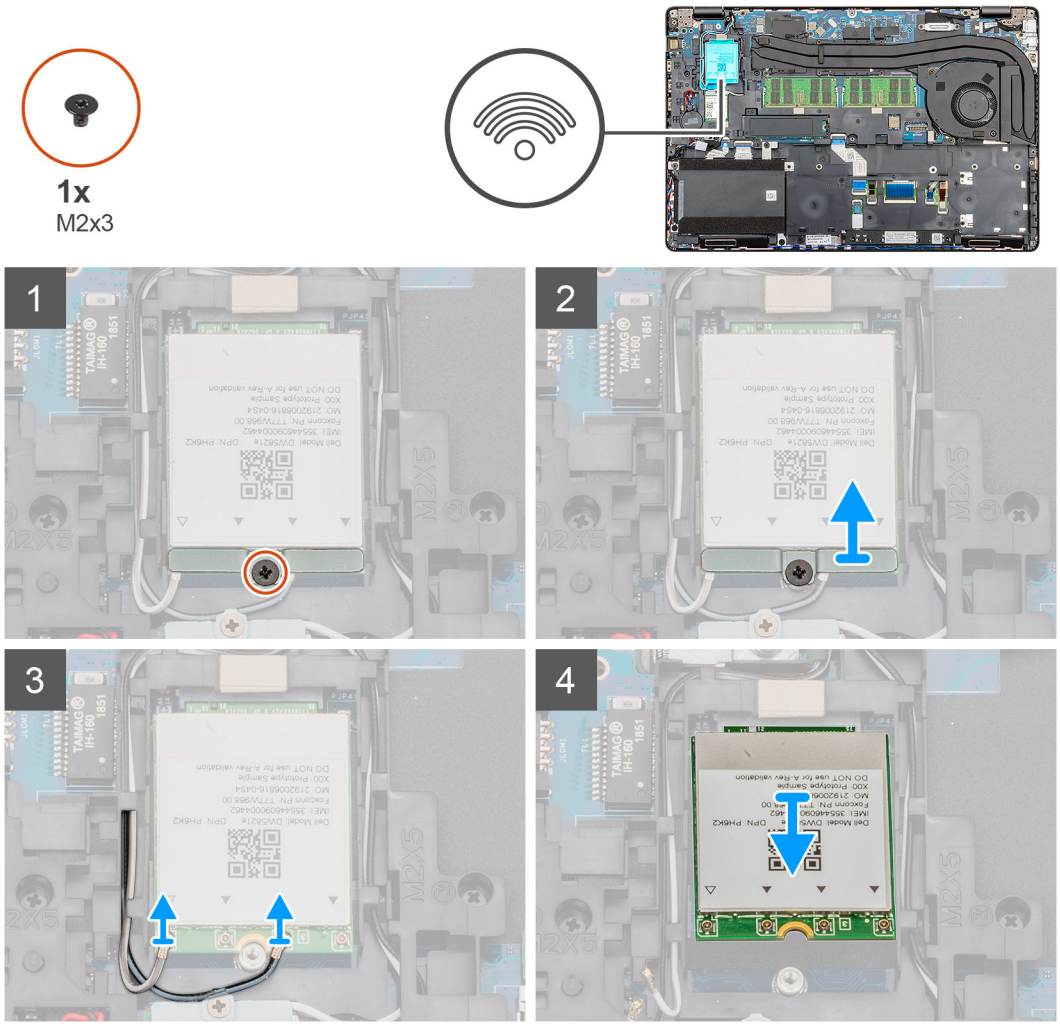
הסרת ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את ה-WWAN במחשב שלך.
2. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת המתכת למחשב.
3. הרם את תושבת התמיכה של ה-WWAN והוצא אותה מהמחשב.
4. נתק את כבלי ה-WWAN ממודול כרטיס ה-WWAN.
5. החלק את כרטיס ה-WWAN אל מחוץ למערכת.

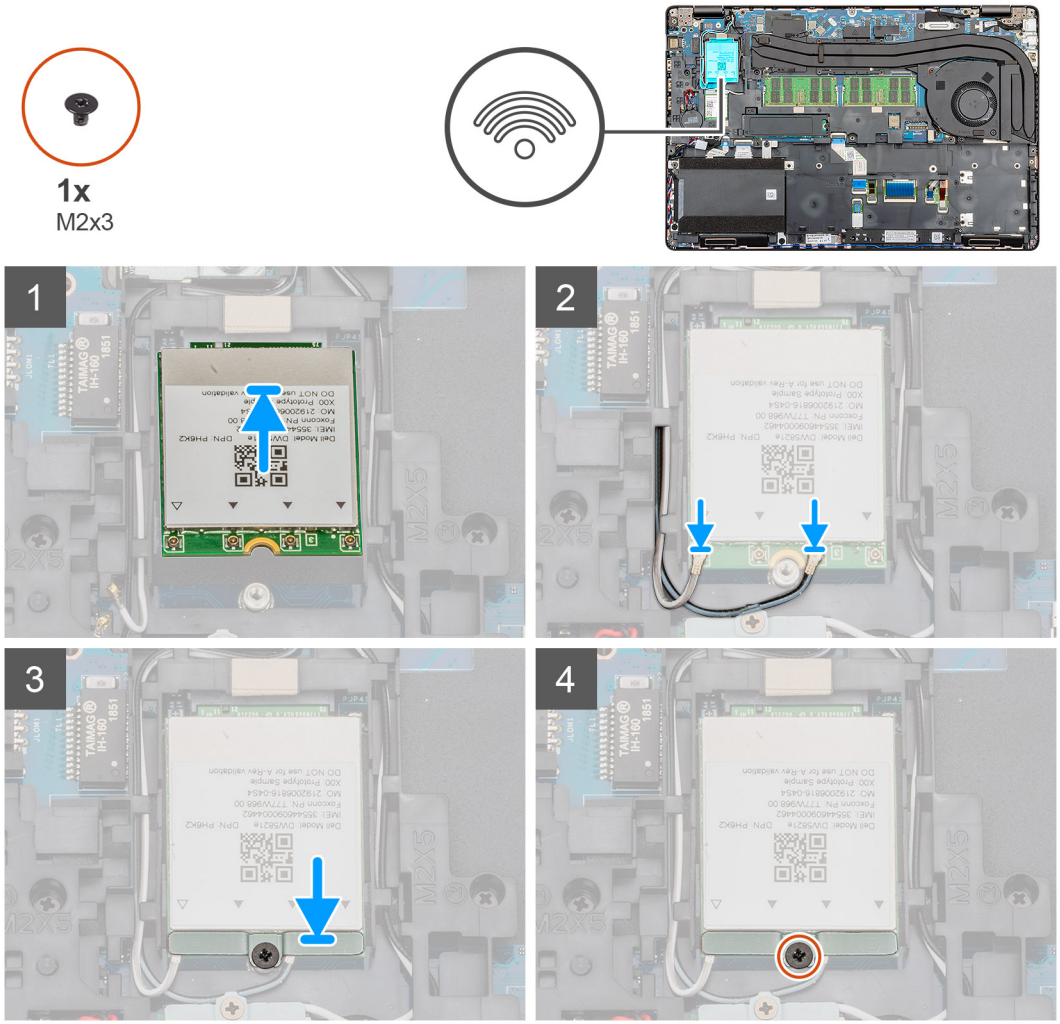
התקנת ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ ה-WWAN במחשב שלך.
2. הכנס את כרטיס ה-WWAN לחריץ במחשב.
3. חבר את כבלי ה-WWAN למודול כרטיס ה-WWAN.
4. הנח את תושבת המתכת של ה-WWAN במודול כרטיס ה-WWAN.
5. הברג חזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את המודול למחשב.

השלבים הבאים

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

מכלול הכונן הקשיח

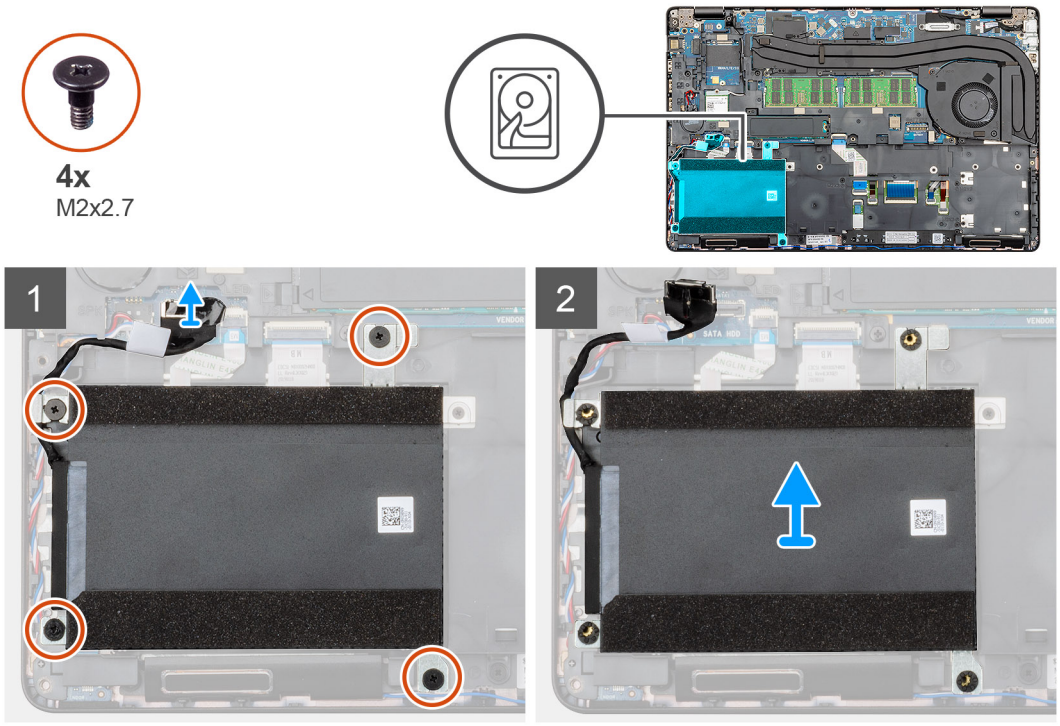
הסרת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום ה-HDD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את הכונן הקשיח במחשב שלך.
2. נתק את כבל ה-HDD מלוח המערכת.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x2.7) שמהדקים את ה-HDD ללוח המערכת.
4. הסר את ה-HDD מהמחשב.

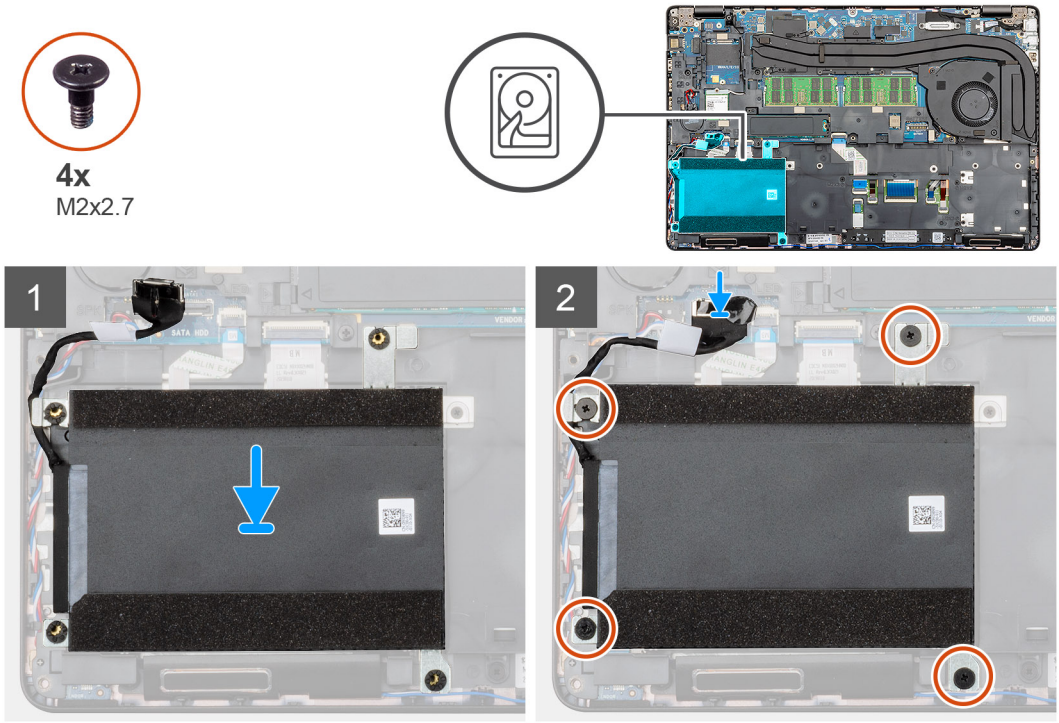
התקנת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום ה-HDD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ לוח המערכת במחשב.
2. ישר והתקן את ה-HDD לתוך המחשב
3. התקן את ארבעת הברגים (M2x2.7) שמהדקים את ה-HDD למחשב.
4. חבר את כבל ה-HDD למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

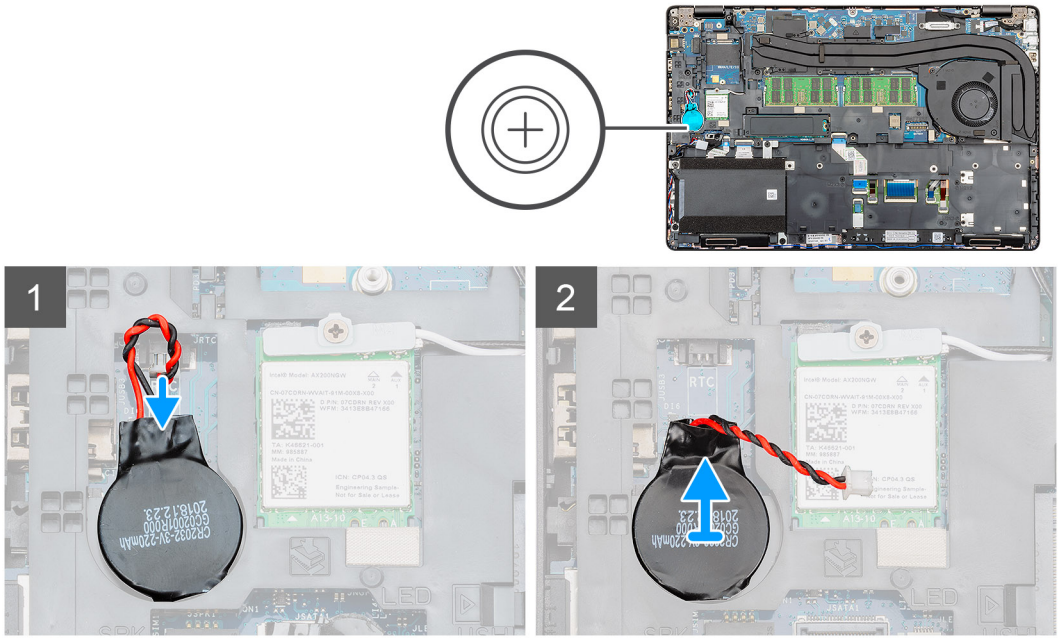
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום סוללה המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את סוללת המטבע במחשב שלך.
2. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח המערכת.
3. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהמחשב.

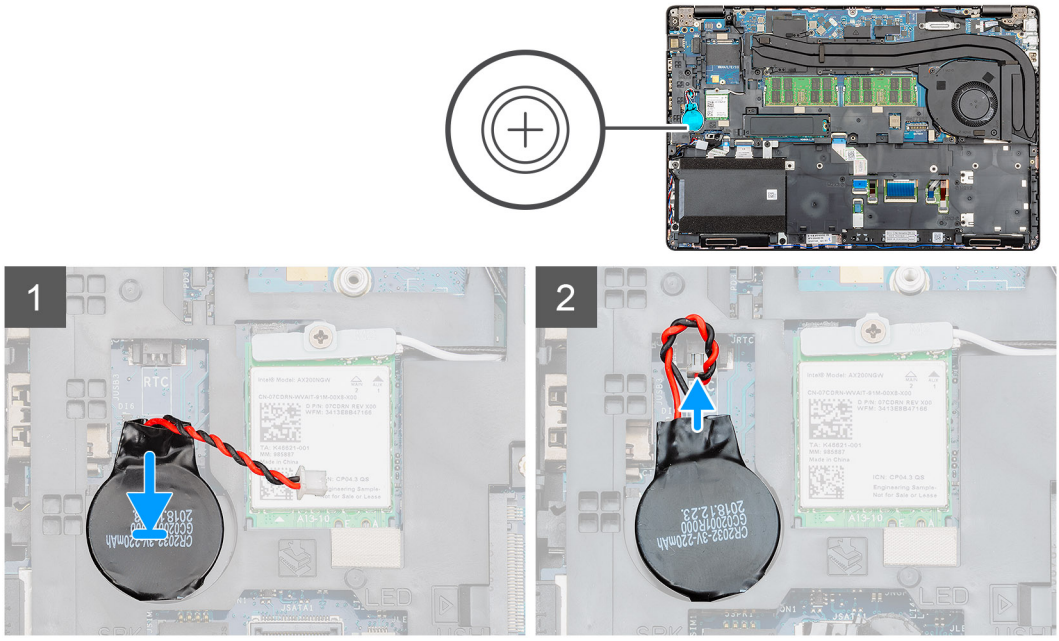
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את סוללת המטבע במחשב שלך.
2. הצמד את סוללת המטבע אל החריץ.
3. חבר מחדש את כבל סוללת המטבע אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

יציאת DC-in

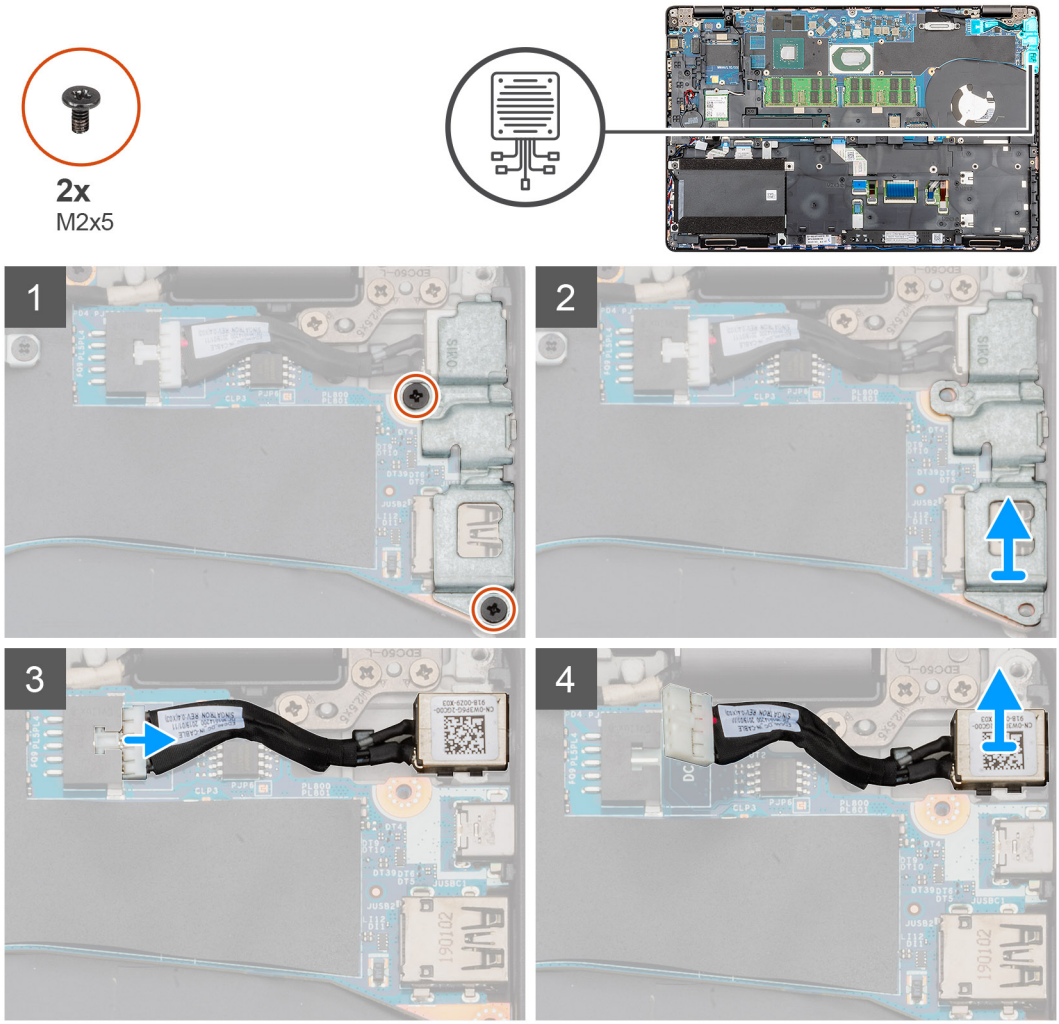
הסרת ה-DC-in

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כניסת הזרם הישר ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את יציאת כניסת זרם ישר במחשב שלך.
2. הסר את שני (M2x5) הברגים שמהדקים את תושבת המתכת של ה-DC-in וה-USB Type-C.

הערה תושבת ה-DC-in וה-USB Type-C מוצמדת ללוח המערכת באמצעות חומר הדבקה. השתמש בלהב הפלסטיק כדי לשחרר את חומר ההדבקה שבין התושבת ללוח המערכת, ולאחר מכן סובב את התושבת כלפי מעלה כדי לשחרר את הווים שלה מלוח המערכת.

3. הרם את תושבת המתכת של ה-DC-in וה-USB Type-C מהמחשב.
4. נתק את כבל כניסת הזרם הישר מלוח המערכת.
5. הסר את יציאת כניסת הזרם הישר מהמחשב.

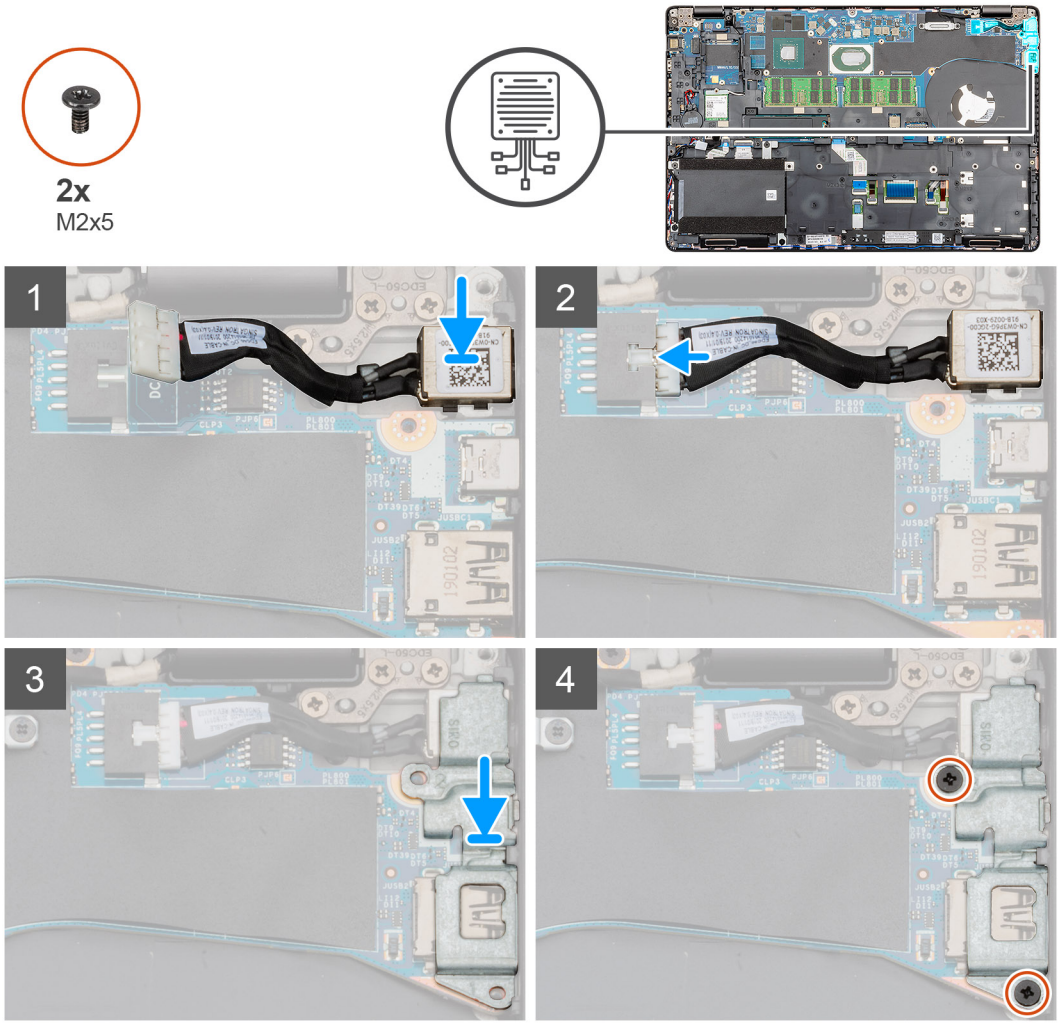
התקנת ה-DC-in

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כניסת הזרם הישר ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ כניסת הזרם הישר במחשב שלך.
2. הכנס את יציאת כניסת הזרם הישר לתוך החריץ שבמחשב.
3. חבר את כבל כניסת הזרם הישר ללוח המערכת.
4. הנח את תושבת המתכת של ה-DC-in וה-USB Type-C על יציאת ה-DC-in.
5. התקן את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את תושבת המתכת של ה-DC-in וה-USB Type-C ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור (עבור נפרד בלבד).
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

הסרת כרטיס ה-SSD

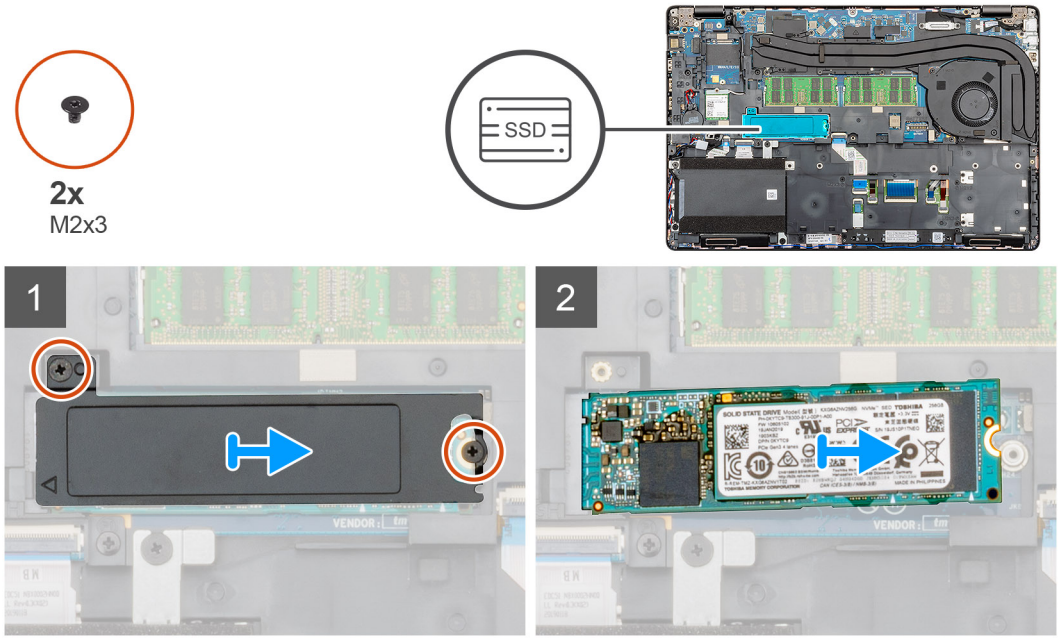
תנאים מוקדמים

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

3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום תושבת ה-SSD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את ה-SSD במחשב שלך.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מודול ה-SSD למחשב.
3. הסר את הלוחית התרמית של ה-SSD והחלק את ה-SSD אל מחוץ למחשב.

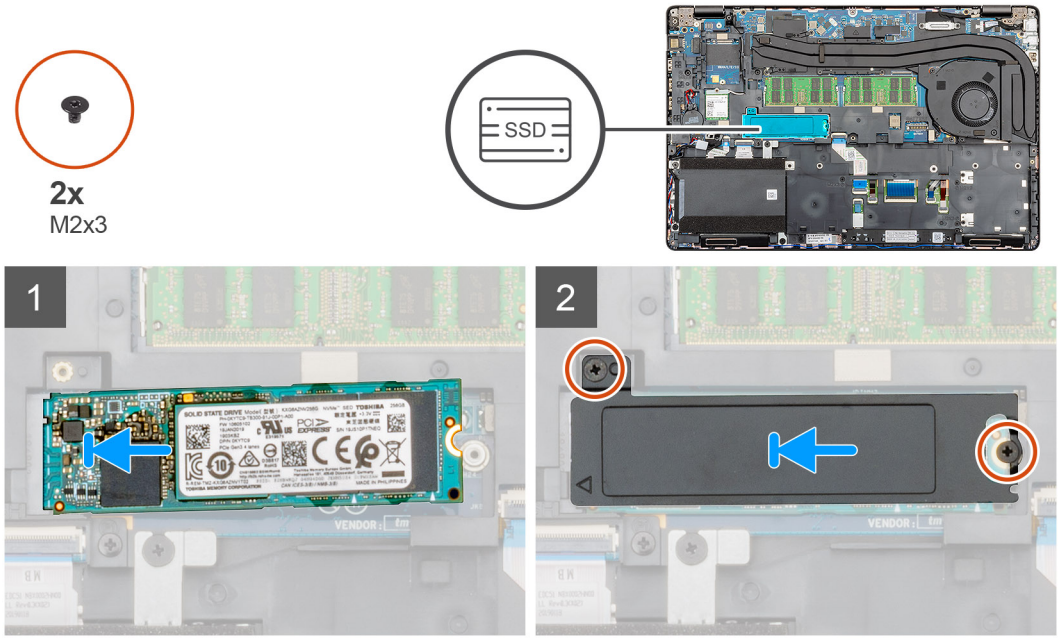
התקנת כרטיס ה-SSD

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום ה-SSD ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את ה-SSD במחשב שלך.
2. החלק את ה-SSD לתוך החריץ.
3. הנח את הלוחית התרמית של ה-SSD על גבי מודול ה-SSD.
4. השב את שני הברגים (M2x3) למקומם כדי לקבע את מודול ה-SSD למחשב.

השלבים הבאים

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

מסגרת פנימית

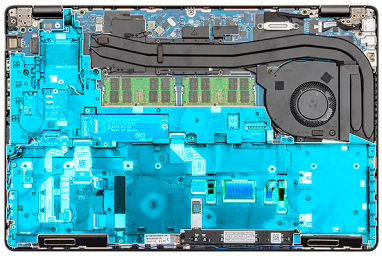
הסרת המסגרת הפנימית

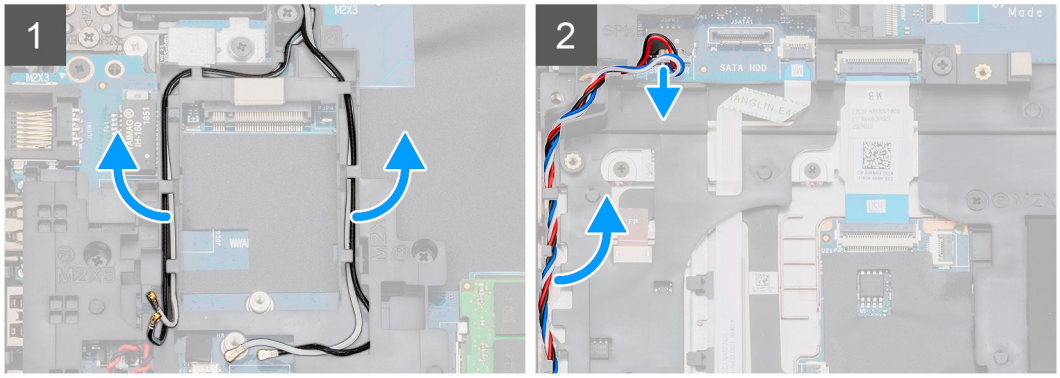
תנאים מוקדמים

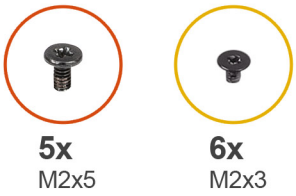
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.

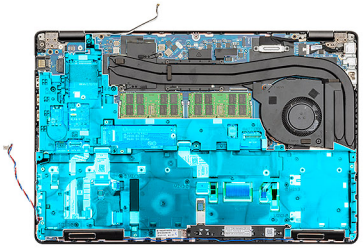
אודות משימה זו

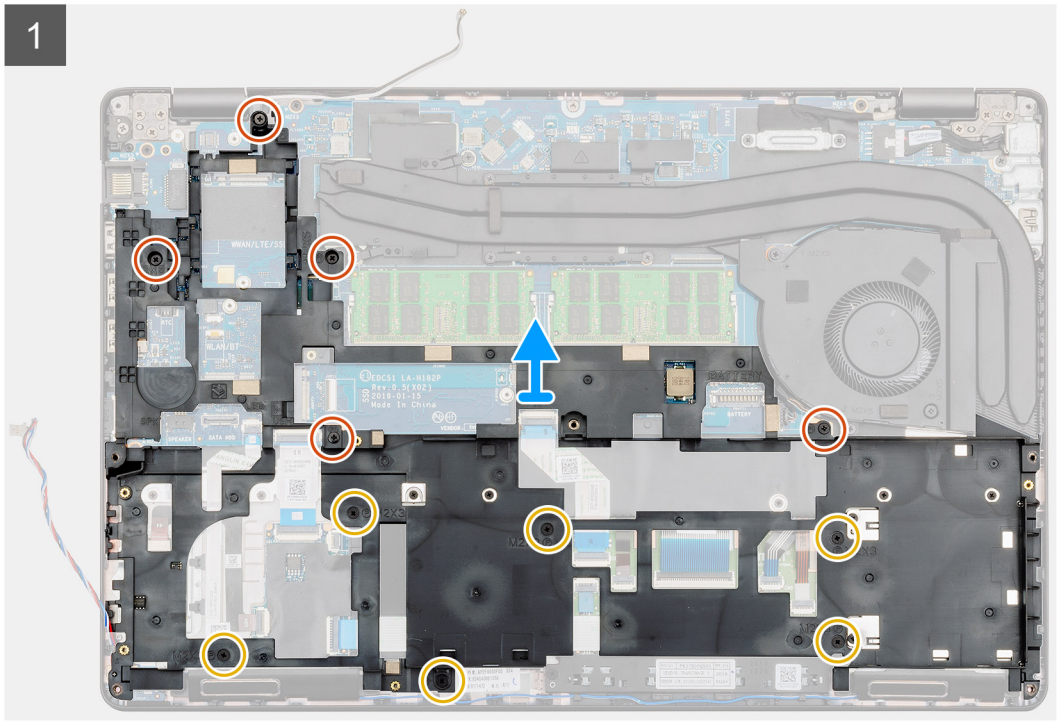
האיור מציין את מיקום המסגרת הפנימית ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.











שלבים

1. אתר את לוח המערכת במחשב.
2. שלוף את כבלי כרטיס ה-WWAN וה-WLAN מתפסי הניתוב.
3. נתק ושלוף את כבל הרמקול.

4. הסר את חמשת (M2x5) וששת (M2x3) הברגים שמהדקים את המסגרת הפנימית אל המחשב.
5. הרם את המסגרת הפנימית והוצא אותה מהמחשב.

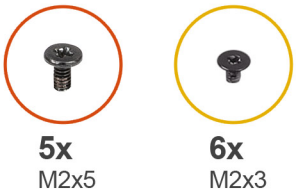
התקנת המסגרת הפנימית

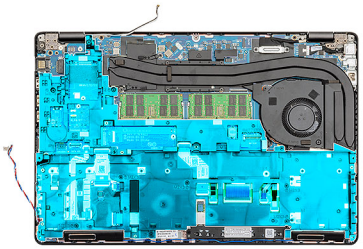
תנאים מוקדמים

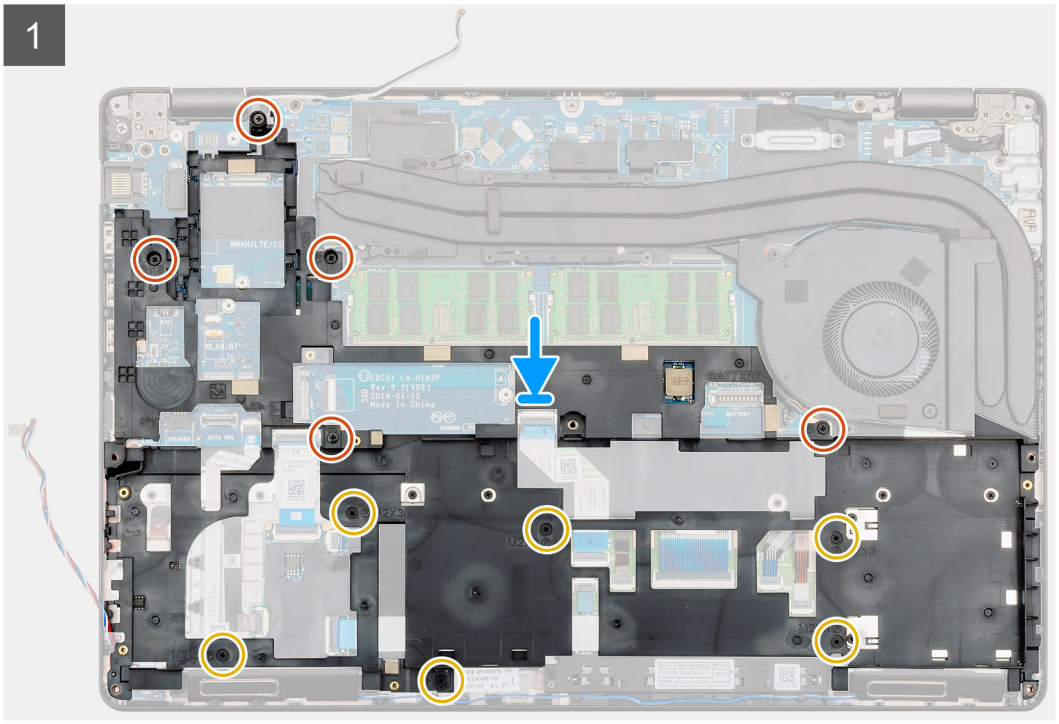
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

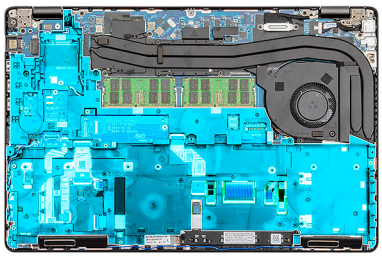
אודות משימה זו

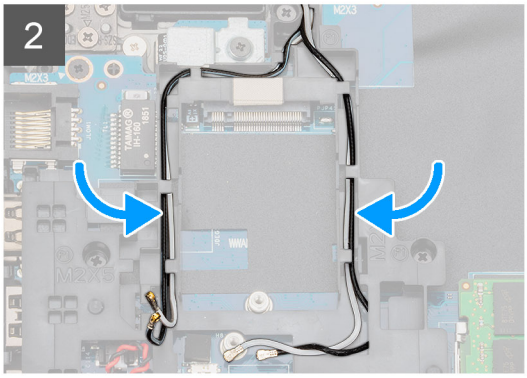
האיור מציין את מיקום המסגרת הפנימית ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

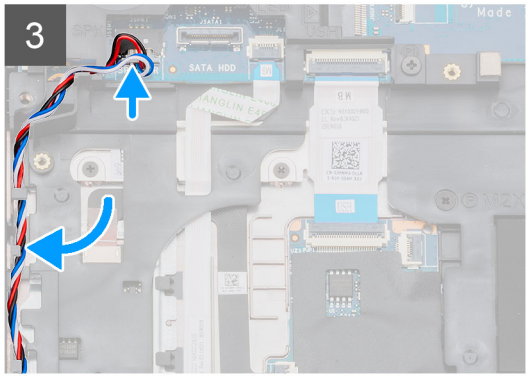












שלבים

1. אתר את חריץ המסגרת הפנימית במחשב שלך.
2. יישר ומקם את המסגרת המסגרת הפנימית לתוך החריץ שבמחשב.
3. התקן את חמשת (M2x5) ושש (M2x3) הברגים המהדקים את המסגרת הפנימית אל המחשב.

4. נתב את כבלי כרטיס ה-WWAN וה-WLAN דרך תפסי האחיזה על המסגרת.
5. נתב את הכבל דרך תפסי השימוש וחבר אותו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN.
2. התקן את כרטיס ה-WLAN.
3. התקן את ה-HDD.
4. התקן את כונן המצב המוצק.
5. התקן את הסוללה.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצני משטח מגע

לחצני משטח מגע

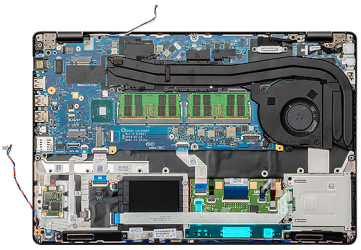
הסרת לחצני משטח המגע

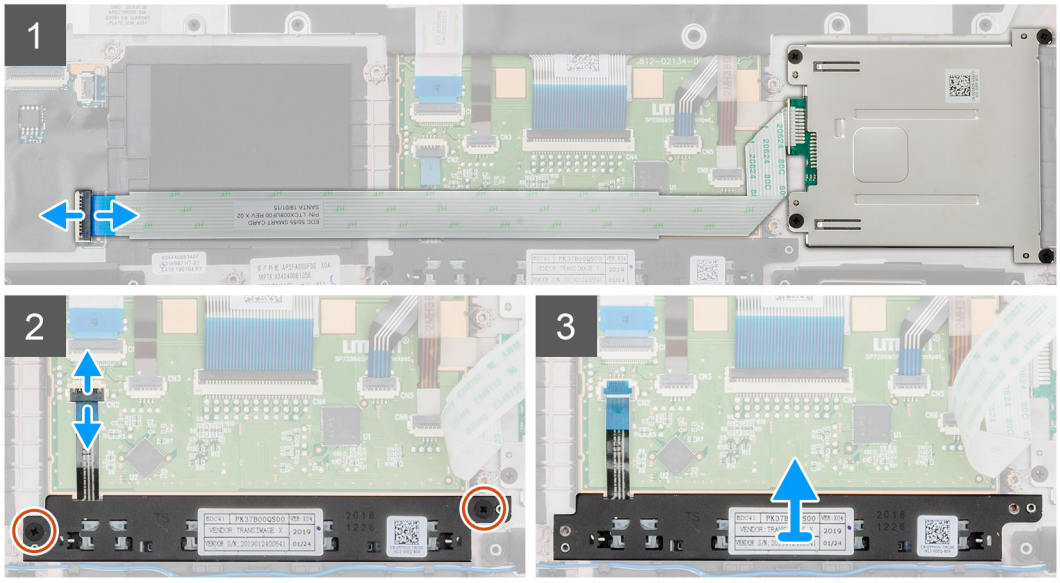
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצני משטח המגע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. אתר את לחצני משטח המגע במחשב.
2. פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי המדיה מלוח המערכת.
3. הרם את התפס ונתק את כבל לחצני משטח המגע מהמחבר.
4. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לחצני משטח המגע למשענת כף היד.
5. הרם את לחצני משטח המגע והוצא אותם מהמחשב.

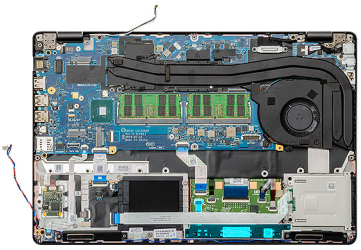
התקנת לחצני משטח המגע

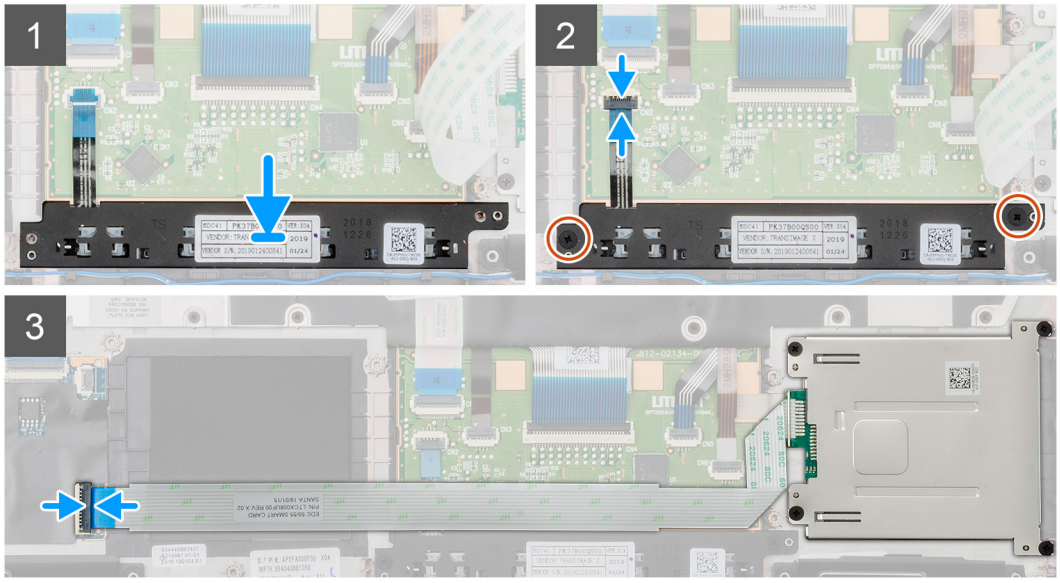
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצני משטח המגע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. אתר את חריץ לחצני משטח המגע במחשב שלך.
2. יישר ומקם את לחצני משטח המגע בתוך החריץ שבמחשב.
3. חבר את כבל לחצני משטח המגע למחבר במחשב וחבר את התפס.
4. התקן את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לחצני משטח המגע למחשב.
5. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים למחבר שלו וחבר את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN.
3. התקן את כרטיס ה-WLAN.
4. התקן את ה-HDD.
5. התקן את כונן המצב המוצק.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

קורא הכרטיסים החכמים

הסרת הלוח של קורא הכרטיסים החכמים

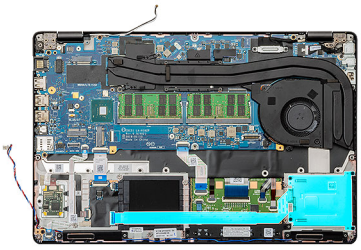
תנאים מוקדמים

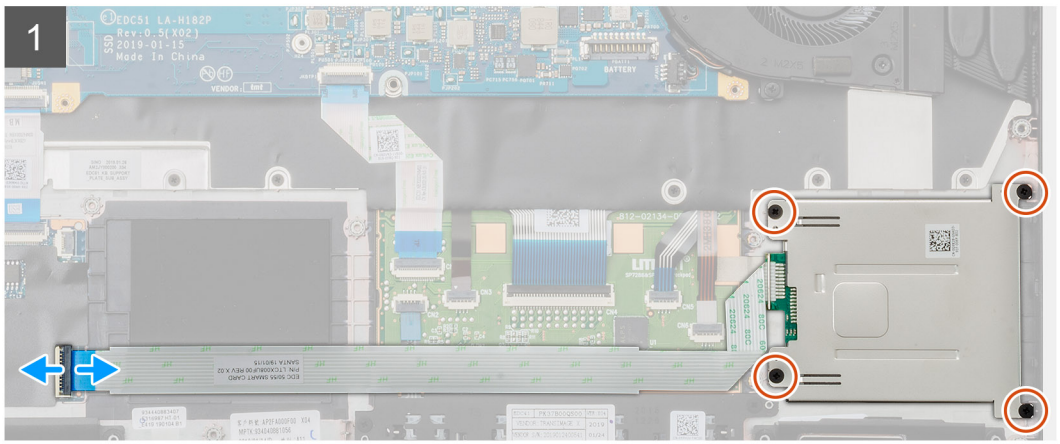
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.

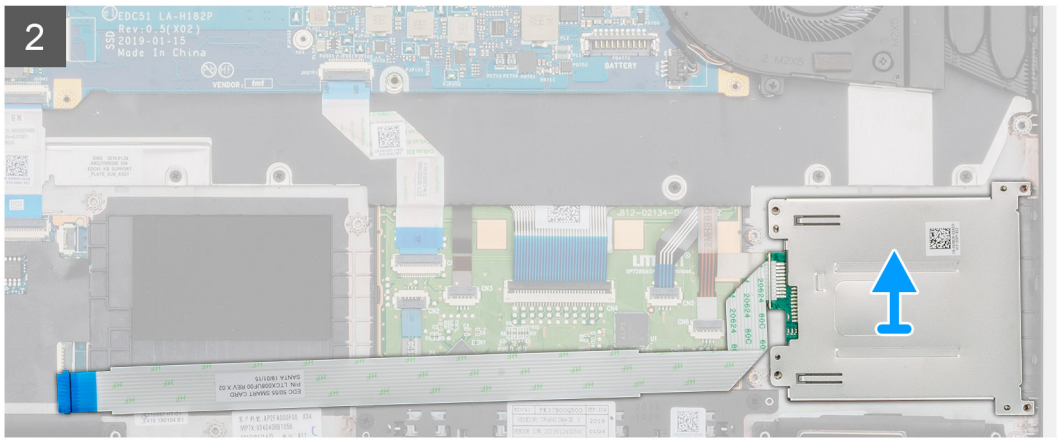
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח קורא הכרטיסים החכמים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.







שלבים

1. אתר את לוח קורא הכרטיס החכם במחשב.
2. פתח את התפס ונתק את כבל לוח קורא הכרטיס החכם מלוח המערכת.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2X3) שמהדקים את לוח קורא הכרטיסים החכמים למחשב.
4. הרם את מודול קורא הכרטיסים החכמים והוצא אותו מהמחשב.

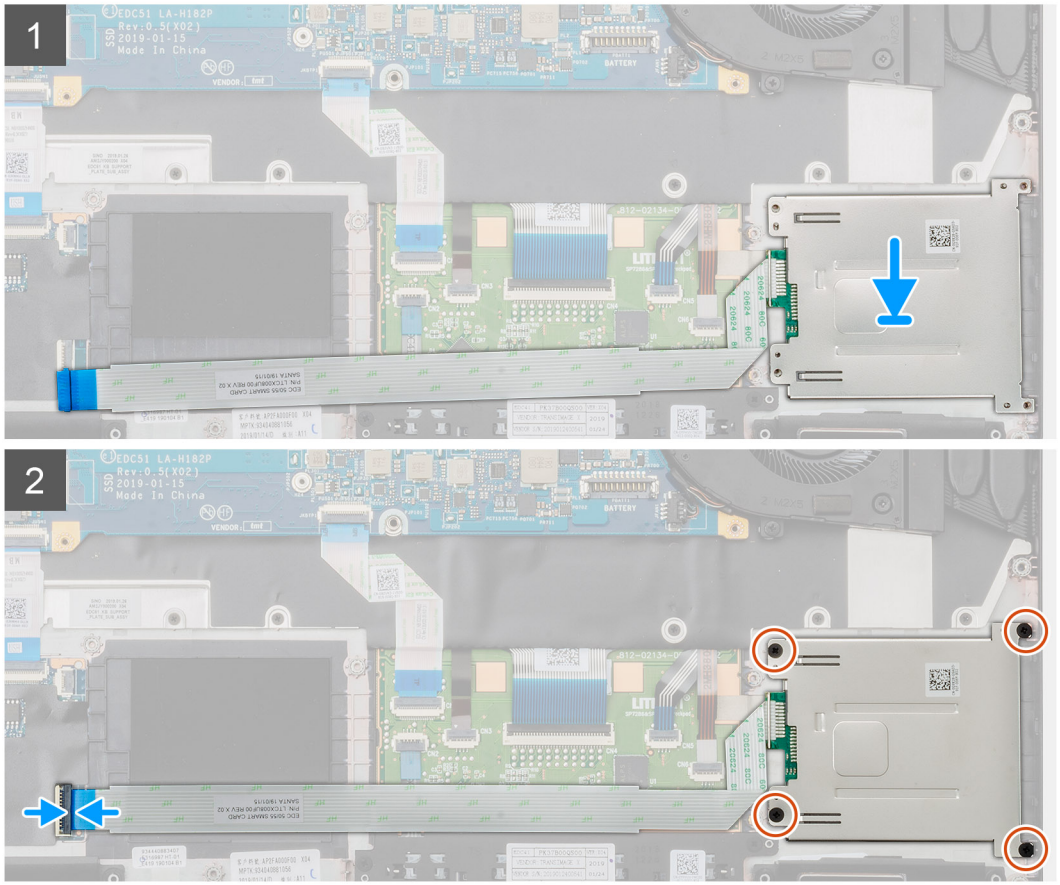
התקנת הלוח של קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ לרוח קורא הכרטיס החכם במחשב.
2. יישר ומקם את לוח קורא הכרטיס בחריץ שעל המחשב.
3. החזר את ארבעת הברגים (M2X3) שמהדקים את לוח קורא הכרטיסים החכמים למחשב.
4. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים אל המחבר שבלוח המערכת ונעל את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN.
3. התקן את כרטיס ה-WLAN.
4. התקן את ה-HDD.
5. התקן את כונן המצב המוצק.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצני משטח מגע

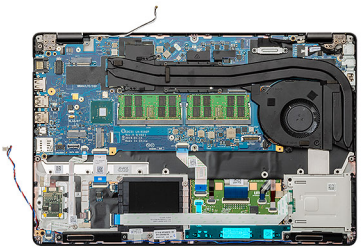
הסרת לחצני משטח המגע

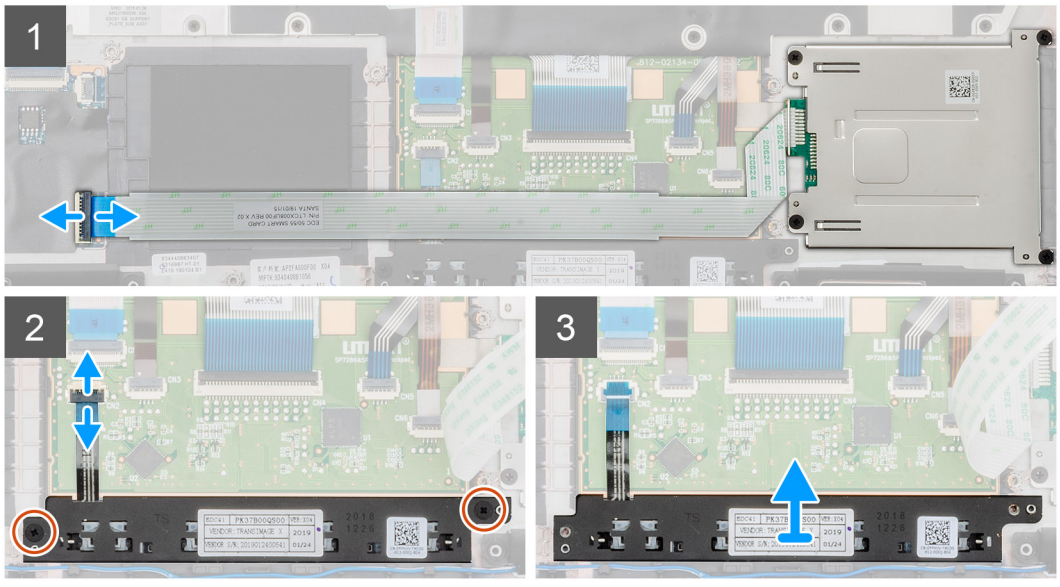
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצני משטח המגע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. אתר את לחצני משטח המגע במחשב.
2. פתח את התפס ונתק את כבל קורא כרטיסי המדיה מלוח המערכת.
3. הרם את התפס ונתק את כבל לחצני משטח המגע מהמחבר.
4. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לחצני משטח המגע למשענת כף היד.
5. הרם את לחצני משטח המגע והוצא אותם מהמחשב.

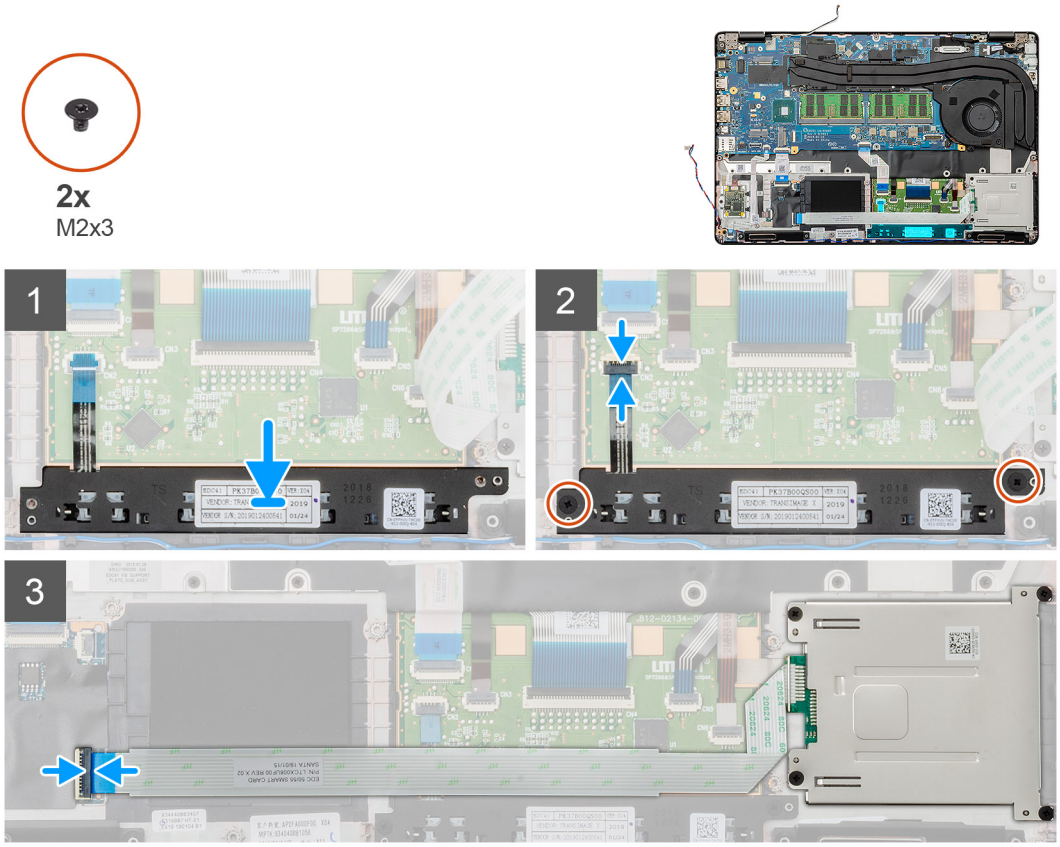
התקנת לחצני משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצני משטח המגע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ לחצני משטח המגע במחשב שלך.
2. יישר ומקם את לחצני משטח המגע בתוך החריץ שבמחשב.
3. חבר את כבל לחצני משטח המגע למחבר במחשב וחבר את התפס.
4. התקן את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לחצני משטח המגע למחשב.
5. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים למחבר שלו וחבר את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN.
3. התקן את כרטיס ה-WLAN.
4. התקן את ה-HDD.
5. התקן את כונן המצב המוצק.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח LED

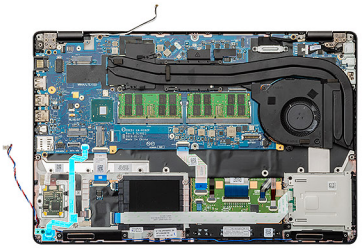
הסרת לוח ה-LED

תנאים מוקדמים

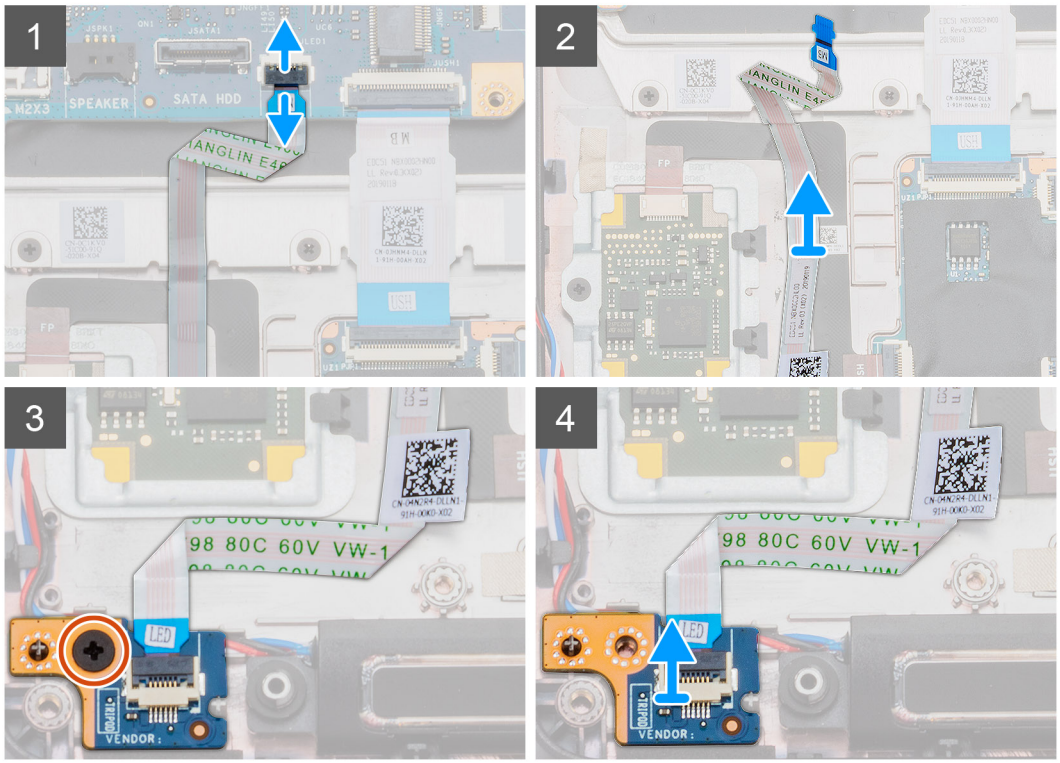
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2X3



שלבים

1. אתר את לוח ה-LED במחשב.
2. פתח את התפס ונתק את הכבל של לוח ה-LED מלוח המערכת.
3. קלף את כבל לוח ה-LED.

הערה כבל לוח הנוריות מאובטח למחשב על-ידי סרט הדבקה.

4. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למחשב.
5. הרם את לוח ה-LED והוצא אותו מהמחשב.

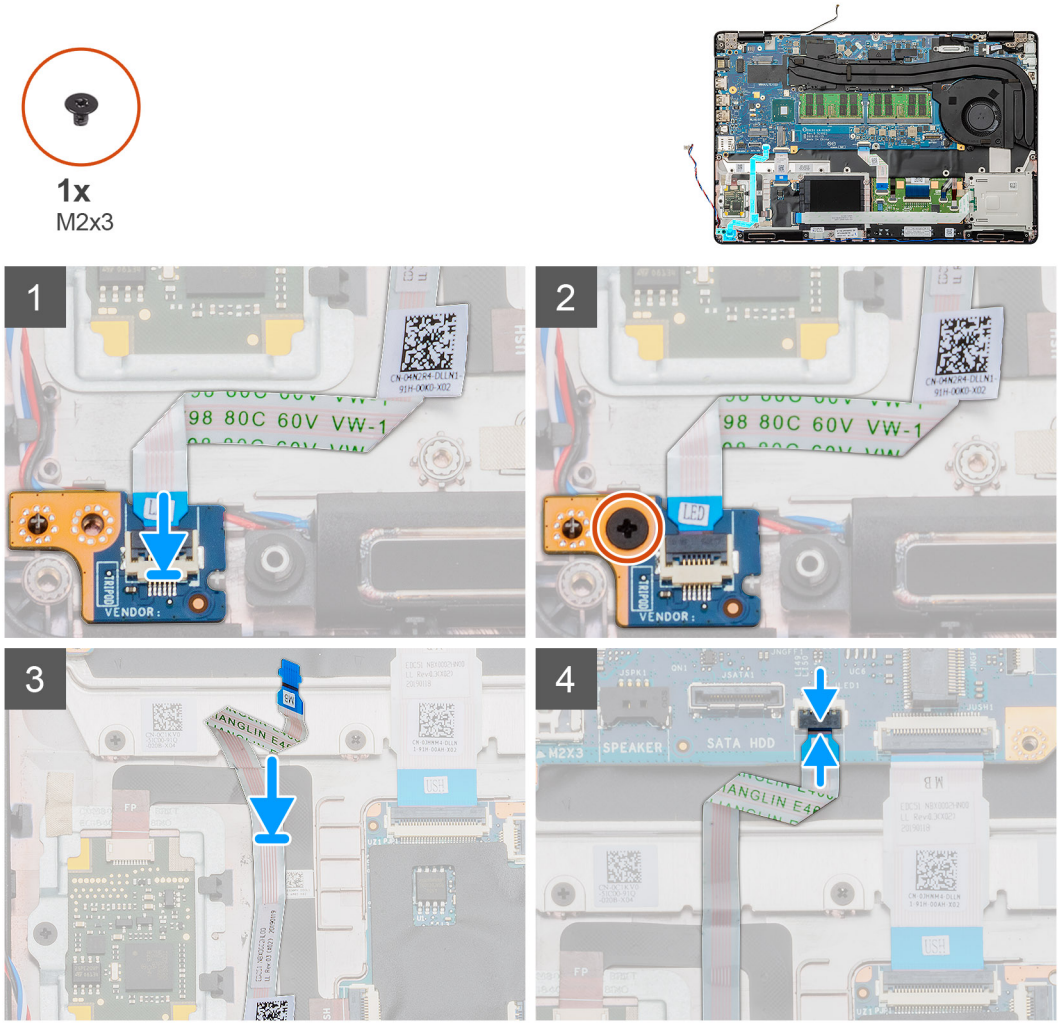
התקנת לוח ה-LED

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לוח ה-LED ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ לוח ה-LED במחשב.
2. יישר והנח את לוח ה-LED על החריץ שבמחשב.
3. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למחשב.
4. הצמד את כבל לוח ה-LED לסרט ההדבקה שעל המחשב.
5. חבר את כבל לוח ה-LED למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN.
3. התקן את כרטיס ה-WLAN.
4. התקן את ה-HDD.
5. התקן את כונן המצב המוצק.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

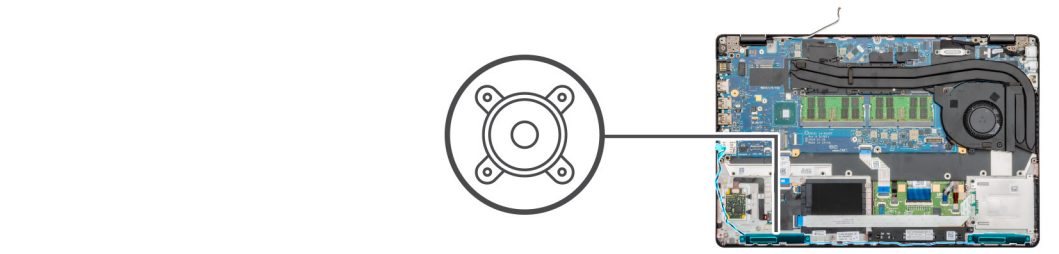
הסרת הרמקולים

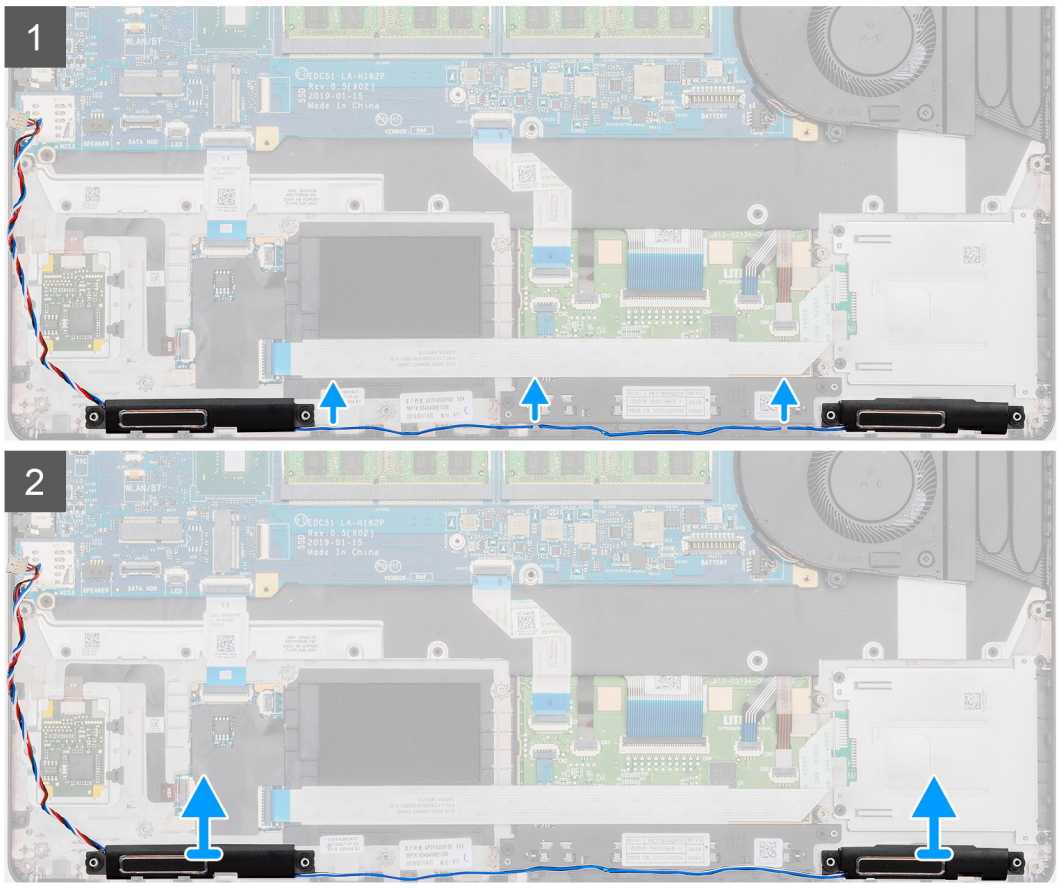
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את לוח ה-LED.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. אתר את הרמקולים במחשב שלך.
2. הוצא את כבלי הרמקולים מתפסי השימור במחשב.
3. הרם את הרמקול והוצא אותו מהמחשב.

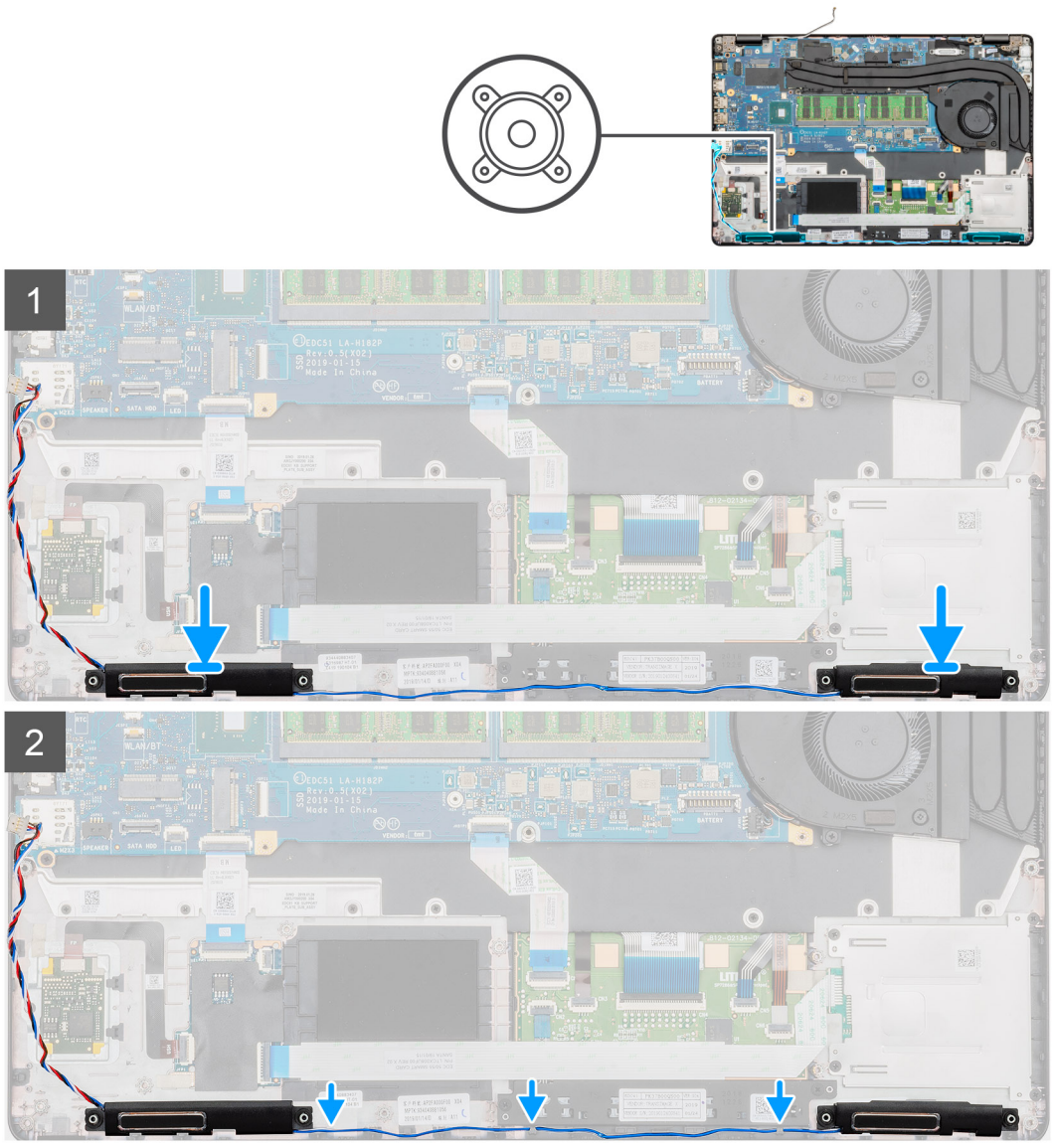
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ הרמקולים במחשב שלך.
2. יישר והנח את הרמקולים על החריץ שבמחשב.
3. נתב את כבלי הרמקול דרך תפסי ההחזקה שבמחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח ה-LED.
2. התקן את המסגרת הפנימית.
3. התקן את כרטיס ה-WWAN.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. התקן את ה-HDD.
6. התקן את כונן המצב המוצק.
7. התקן את הסוללה.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול גוף הקירור - נפרד

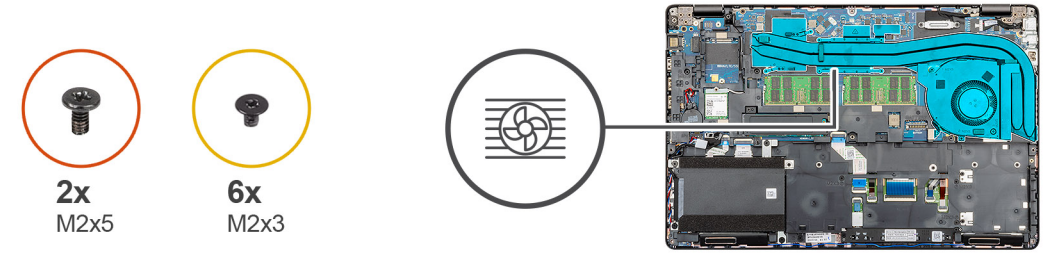
הסרת מכלול גוף הקירור - נפרד

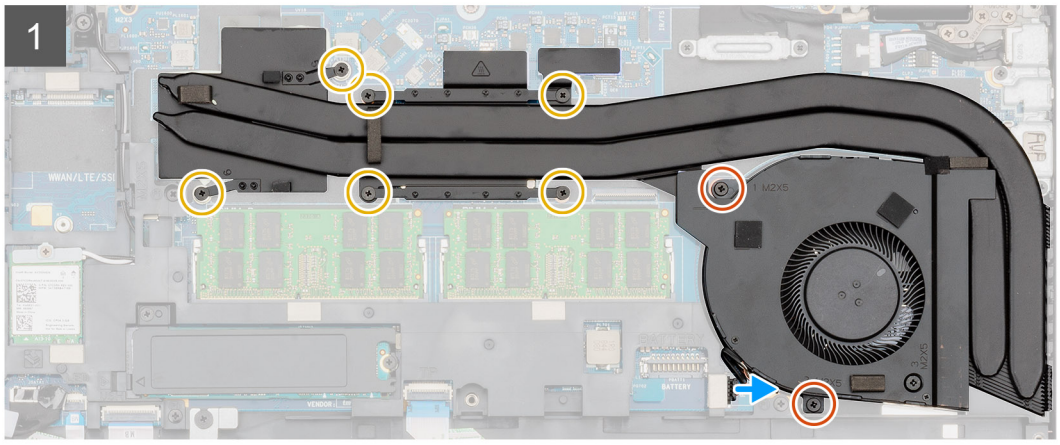
תנאים מוקדמים

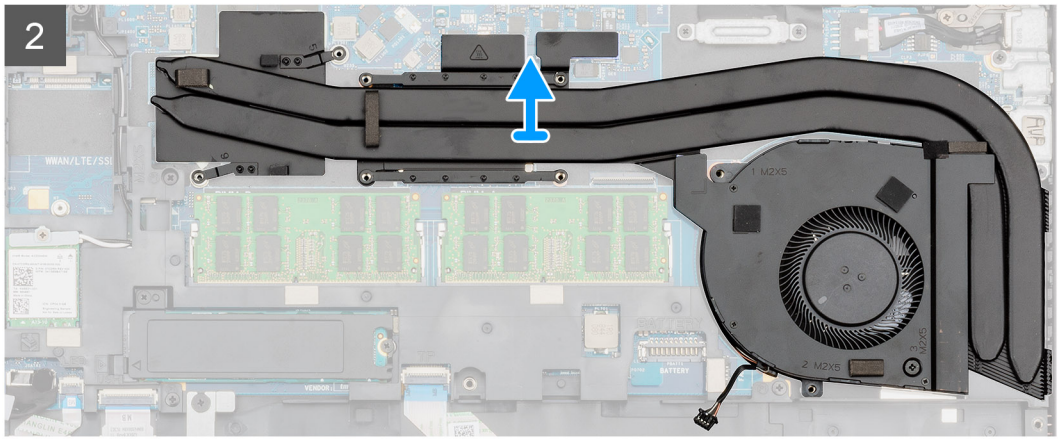
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

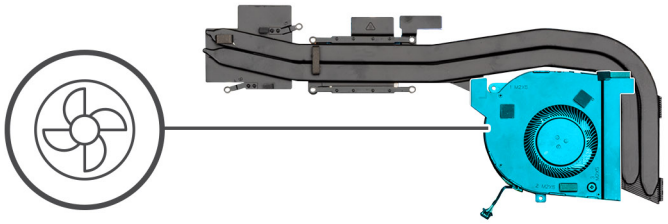
אודות משימה זו

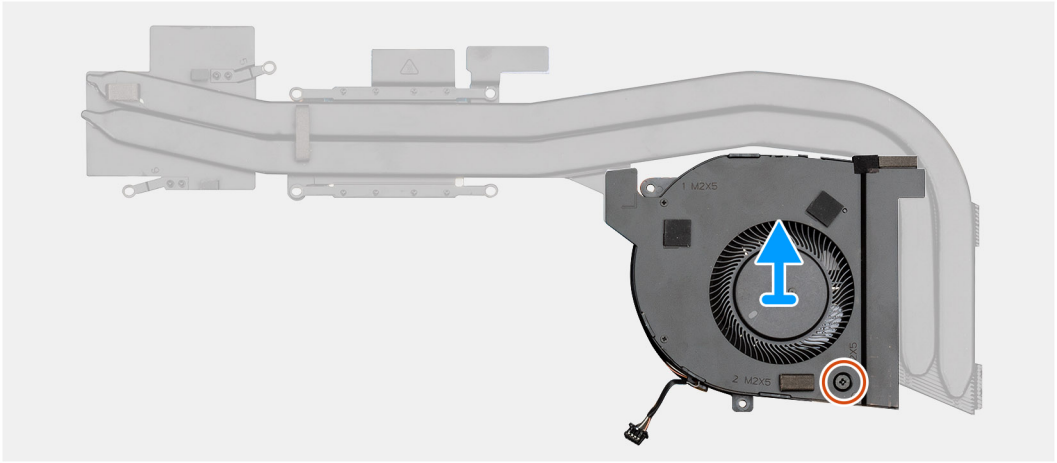
האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.











שלבים

1. אתר את מכלול גוף הקירור במחשב שלך.
2. הסר את שני בורגי החיזוק מסוג M2x5 וששת בורגי החיזוק מסוג M2x3 שמהדקים את מכלול גוף הקירור למחשב.
3. נתק את הכבל של מאוורר גוף הקירור מלוח המערכת.
4. הרם והוצא את מכלול גוף הקירור מהמחשב.
5. הסר את הבורג היחיד (M2x5) שמהדק את מאוורר גוף הקירור למכלול גוף הקירור.
6. הרם את המאוורר של גוף הקירור והרחק אותו ממכלול גוף הקירור.

התקנת מכלול גוף הקירור - נפרד

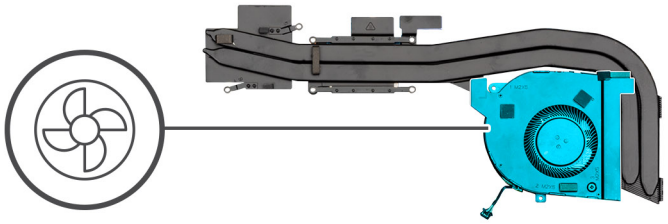
תנאים מוקדמים

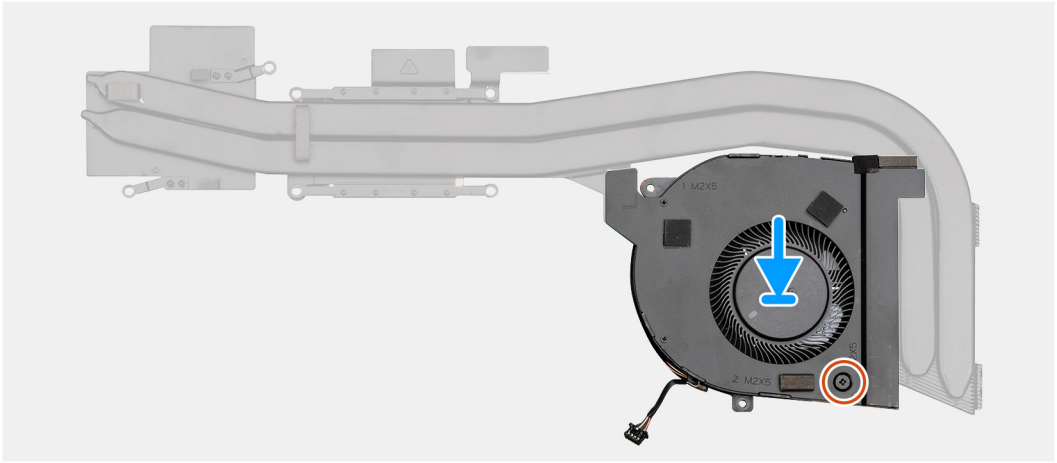
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

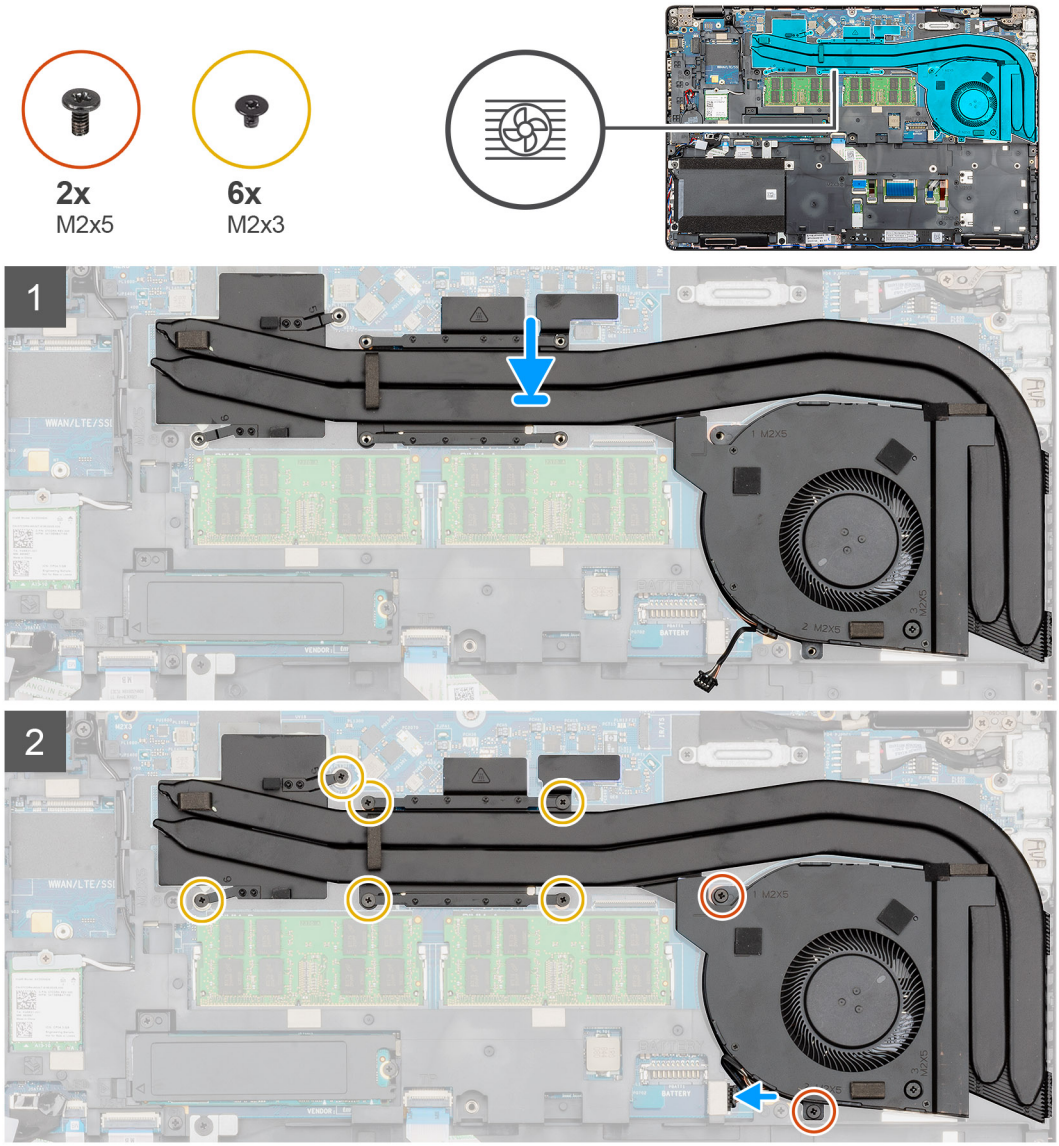
אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

1x
M2x5







שלבים

1. אתר את חריץ גוף הקירור במחשב שלך.
2. ישר ומקם את מאוורר גוף הקירור על מכלול גוף הקירור.
3. הברג את הבורג היחיד (M2x5) שמהדק את מאוורר גוף הקירור למכלול גוף הקירור.
4. ישר והנח את מכלול גוף הקירור בחריץ במחשב.
5. הברג את שני בורגי החיזוק מסוג M2x5 וששת בורגי החיזוק מסוג M2x3 כדי להדק את מכלול גוף הקירור למחשב.

הערה התקן את הברגים לפי ההסבר שעל גוף הקירור.

6. חבר מחדש את כבל גוף הקירור למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

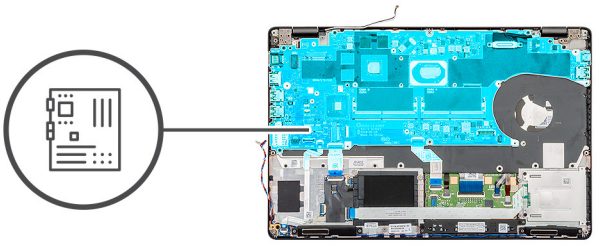
תנאים מוקדמים

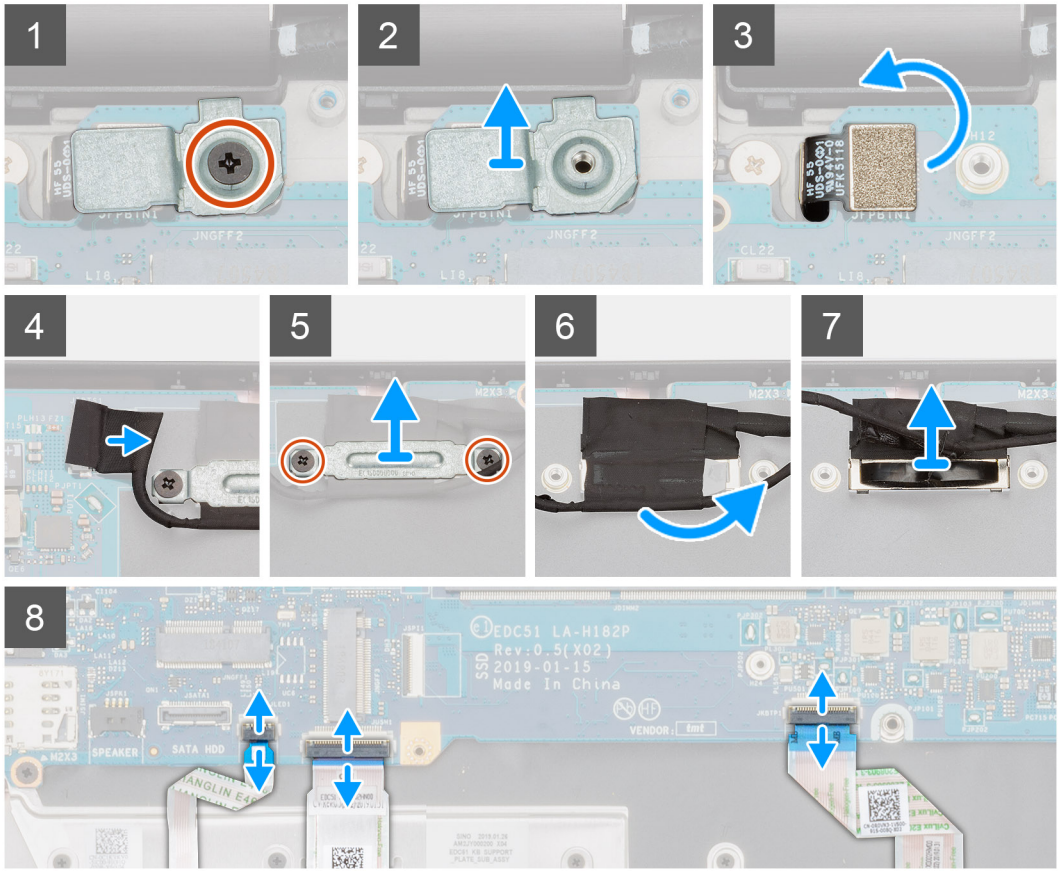
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את גוף הקירור.
10. הסר את מודול הזיכרון.

אודות משימה זו

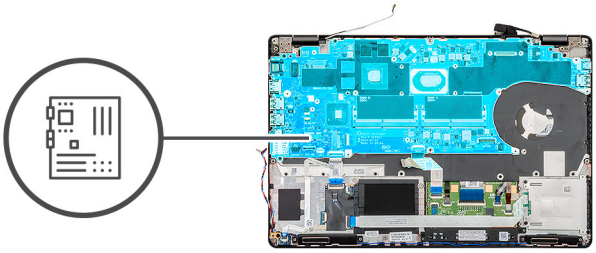
האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

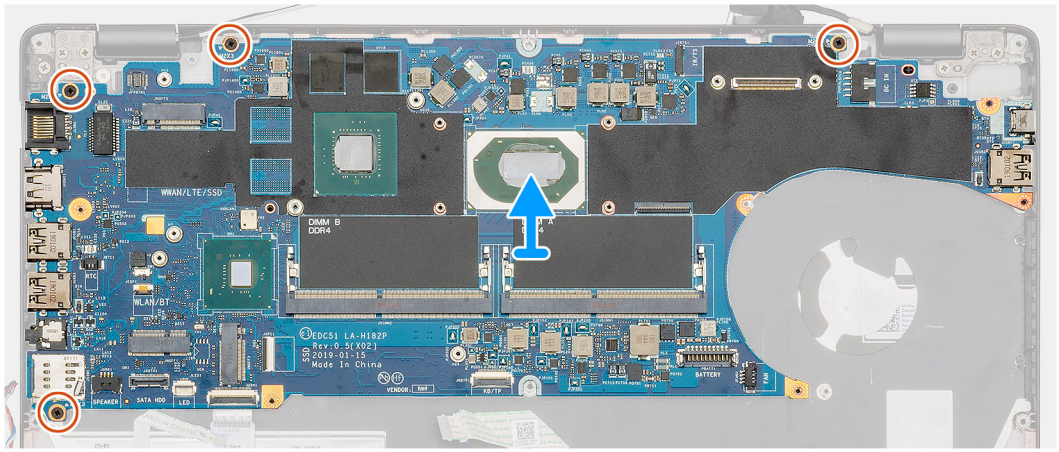
3x
M2x3





4x
M2x4





שלבים

1. אתר את לוח המערכת במחשב.
2. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את קורא תושבת המתכת של טביעות האצבעות.
3. הסר את תושבת המתכת של קורא טביעות האצבעות מהמחשב והפוך את חיישן טביעת אצבע.
4. נתק את כבל המצלמה מלוח המערכת.
5. הסר את שני הברגים שמהדקים את תושבת המתכת EDP.
6. הרם את תושבת המתכת EDP מהמחשב.
7. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
8. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
9. נתק את כבל לוח נוריות LED, כבל משטח המגע ואת כבל המקלדת ממחבר לוח המערכת.
10. הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
11. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

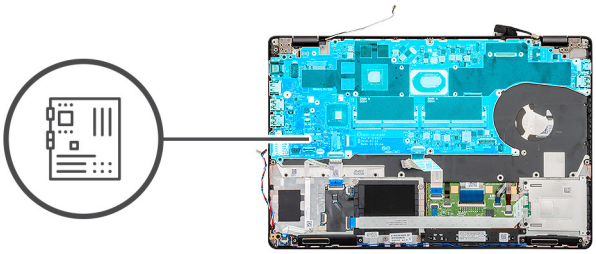
תנאים מוקדמים

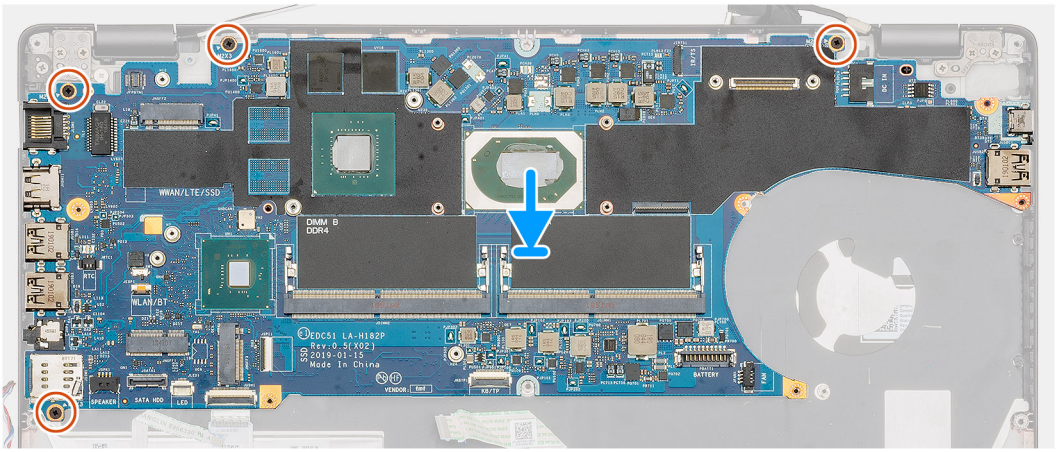
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

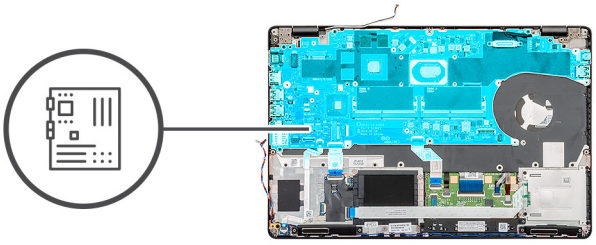
האיור מציין את מיקום לוח המערכת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

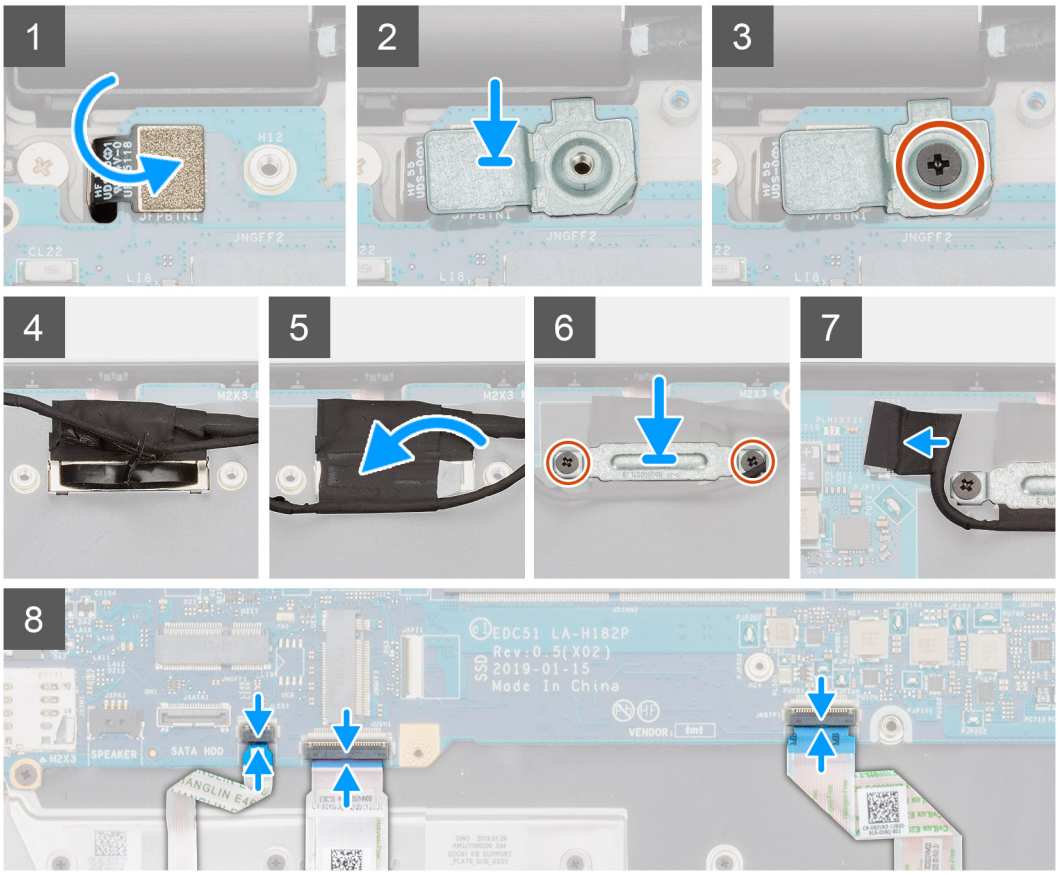
4x
M2x4





3x
M2x3





שלבים

1. אתר את חריץ לוח המערכת במחשב.
2. החלק את היציאות בלוח המערכת לתוך החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. התקן את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. יישר ומקם את חיישן קורא טביעות האצבעות אל החריץ במחשב.
5. הנח את תושבת המתכת של קורא טביעות האצבעות מעל חיישן קורא טביעות האצבעות.
6. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את תושבת המתכת למחשב.
7. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
8. הדבק את הסרט שמהדק את לוח התצוגה ללוח המערכת.
9. התקן את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת המתכת EDP ללוח המערכת.
10. חבר את כבל המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
11. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
12. חבר את כבל לוח ה-LED ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מודול הזיכרון.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את המסגרת הפנימית.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את ה-HDD.
7. התקן את כונן המצב המוצק.
8. התקן את הסוללה.
9. התקן את כיסוי הבסיס.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול המקלדת

הסרת המקלדת

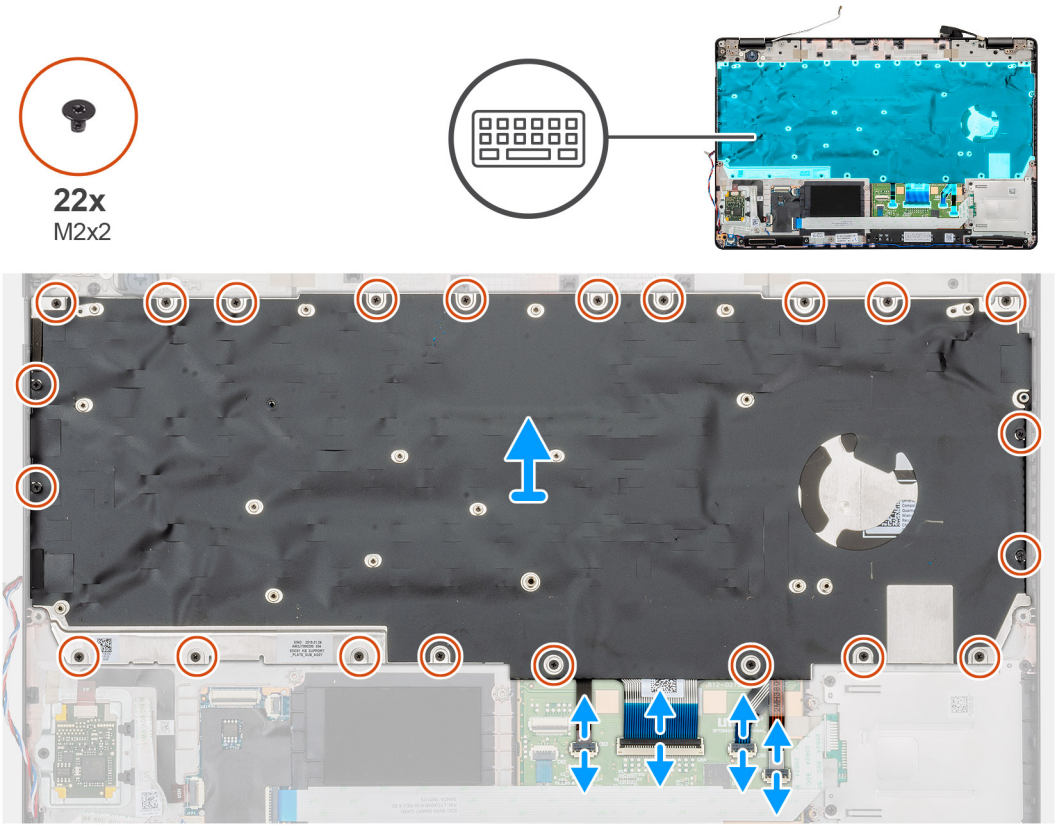
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את מודול הזיכרון.
10. הסר את לוח המערכת.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום תושבת המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את המקלדת במחשב שלך.
2. פתח את התפס ונתק את המקלדת, כבלי התאורה האחורית של המקלדת ממשענת כף היד.
3. התקן את 22 (M2x2) הברגים שמהדקים את המקלדת למארז המחשב.
4. הרם את הכונן והוצא אותו מהמחשב.

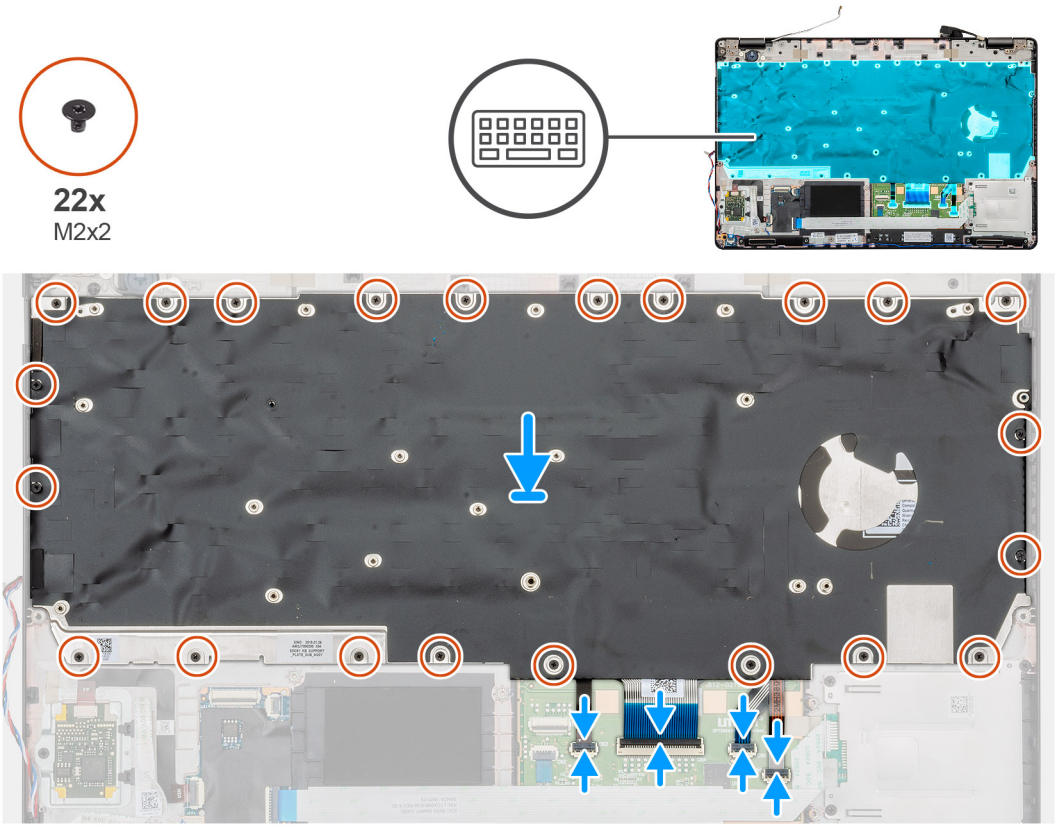
התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את חריץ המקלדת במחשב שלך.
2. יישר ומקם את המקלדת לתוך החריץ שבמחשב.
3. התקן את 22 (M2x2) הברגים שמהדקים את המקלדת למארז המחשב.
4. חבר את המקלדת, כבלי התאורה האחורית של המקלדת אל המחבר שבמשענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

2. התקן את מודול הזיכרון
3. התקן את המסגרת הפנימית.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את ה-HDD.
7. התקן את כונן המצב המוצק.
8. התקן את הסוללה.
9. התקן את כיסוי הבסיס.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תושבת מקלדת

הסרת תושבת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את מודול הזיכרון.
10. הסר את לוח המערכת.

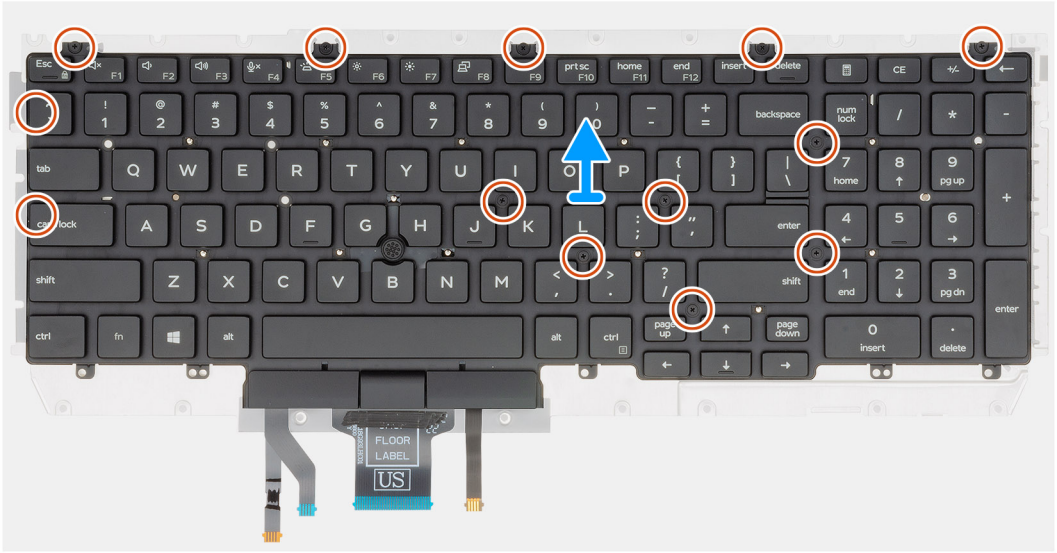
הערה לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

.

11. הסר את המקלדת.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום תושבת המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את תושבת המקלדת במחשב שלך.
2. הסר את 11 הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת המקלדת למכלול המקלדת.
3. הרם את המקלדת והוצא אותה מתושבת המקלדת.

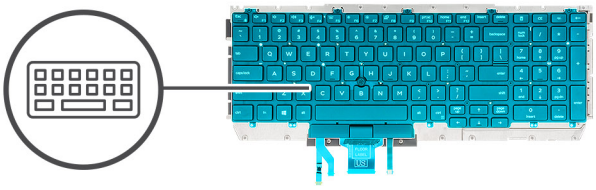
התקנת תושבת המקלדת

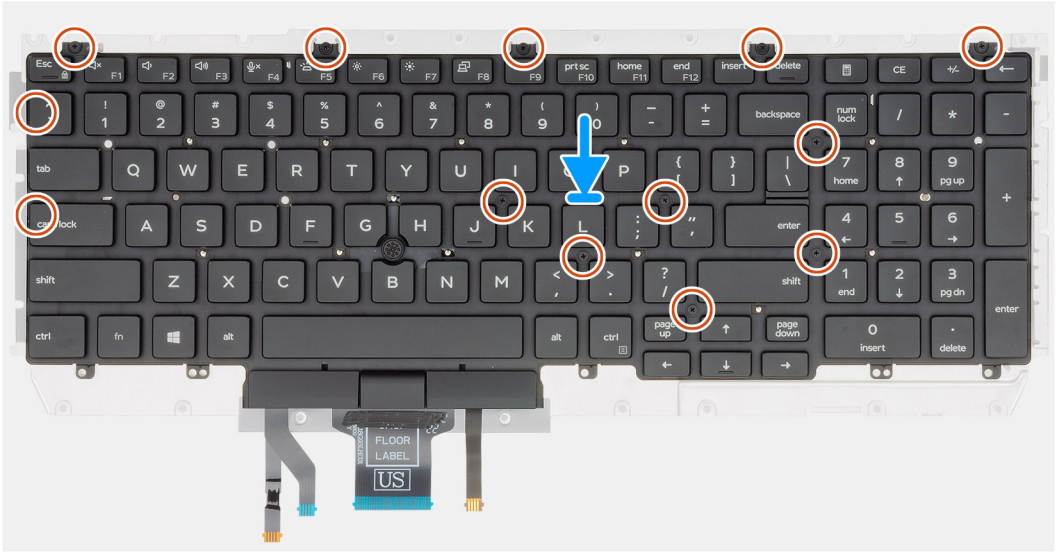
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום תושבת המקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. אתר את חריץ תושבת המקלדת במחשב שלך.
2. ישר ומקם את המקלדת על תושבת המקלדת.
3. לחץ כלפי מטה על הסריג בנקודות התפס, כדי להדק את מכלול המקלדת למשענת כף היד.

הערה למקלדת מספר רב של נקודות תפיסה בצד הסריג, אותן יש לדחוף למטה היטב לאחר החלפת המקלדת.

4. הסר את 11 הברגים (M2x2) המהדקים את המקלדת לתושבת המקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את המקלדת.
2. התקן את לוח המערכת.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

3. התקן את מודול הזיכרון.
4. התקן את המסגרת הפנימית.
5. התקן את כרטיס ה-WWAN.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. התקן את ה-HDD.
8. התקן את כונן המצב המוצק.
9. התקן את הסוללה.
10. התקן את כיסוי הבסיס.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

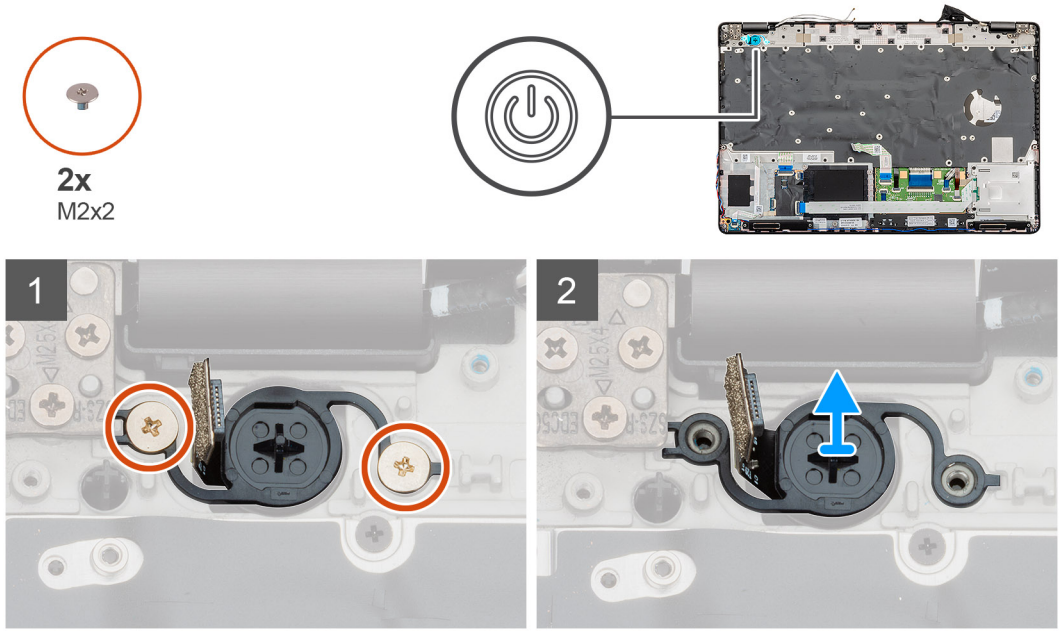
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את מודול הזיכרון.
10. הסר את לוח המערכת.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות במחשב שלך.
2. התקן את שני (M2x2) הברגים שמהדקים את לחצן ההפעלה למחשב.
3. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו מהמחשב.

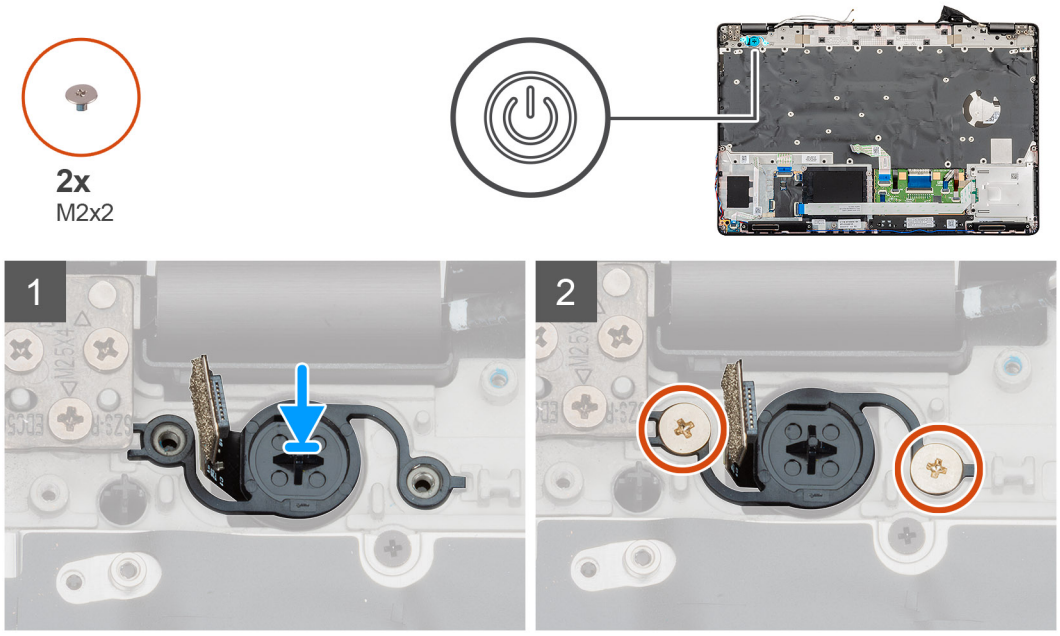
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. אתר את לחצן ההפעלה עם חריץ טביעות האצבעות במחשב שלך.
2. יישר ומקם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעת טביעות האצבעות בחריץ שבמחשב.
3. התקן את שני (M2x2) הברגים שמהדקים את לחצן ההפעלה למארז המחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את מודול הזיכרון.
3. התקן את המסגרת הפנימית.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את ה-HDD.
7. התקן את כונן המצב המוצק.
8. התקן את הסוללה.
9. התקן את כיסוי הבסיס.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

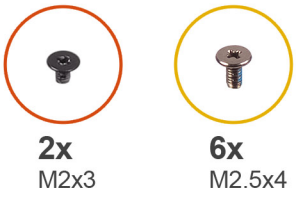
הסרת מכלול הצג

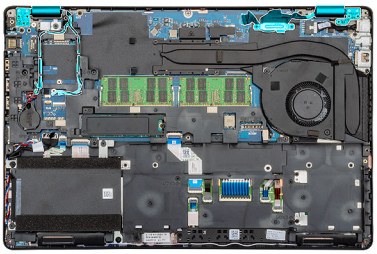
תנאים מוקדמים

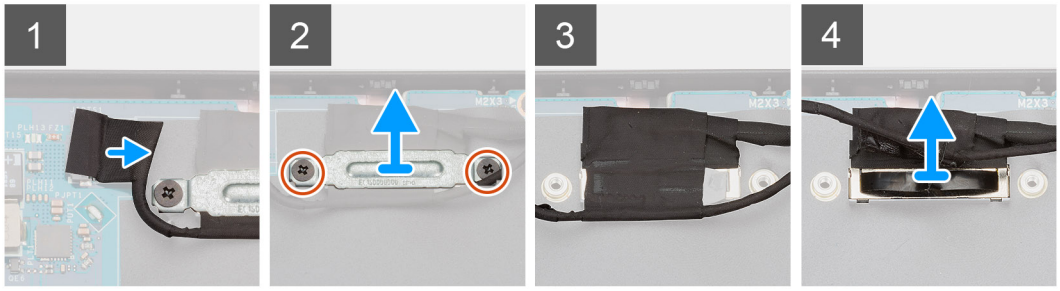
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס ה-WLAN.
5. הסר את כרטיס ה-WWAN.

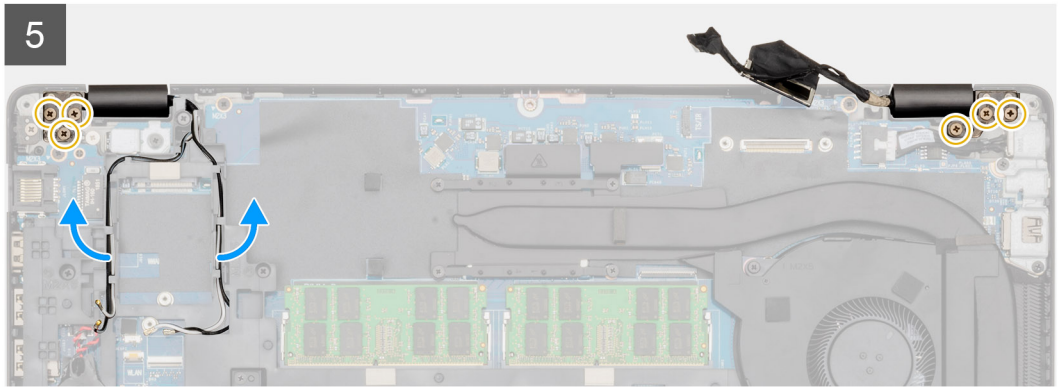
אודות משימה זו

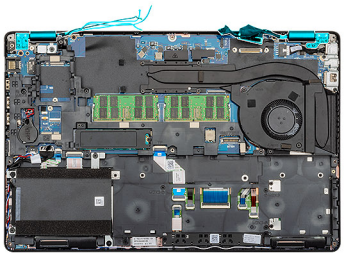
האיור מציין את מיקום מכלול הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

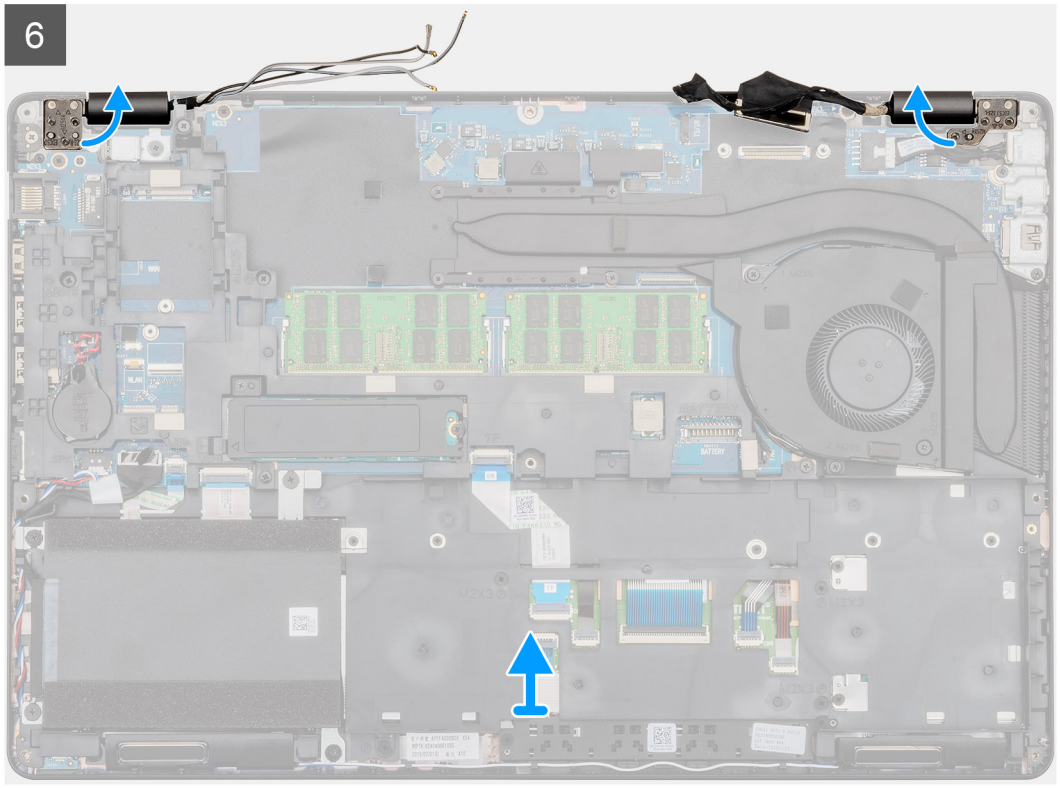

2x
M2x3
6x
M2.5x4

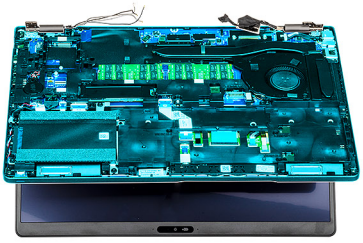



1
2
3
4

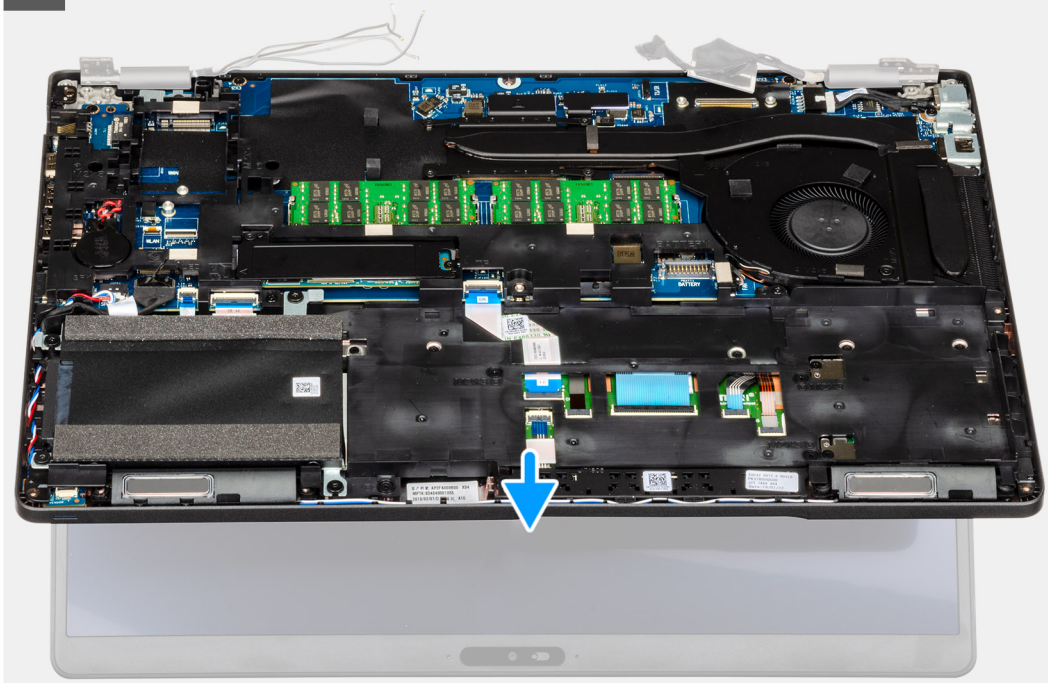

5




6



7



8

שלבים

1. אתר את כבל הצג, כבל משטח המגע ואת צירי הצג במחשב שלך.
2. קלף את סרט ההדבקה ונתק את כבל מסך המגע.
3. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת המתכת של ה-EDP למחשב.
4. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
6. הוצא את כבלי ה-WLAN וה-WWAN מתפסי ההחזקה.
7. הסר את ששת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את צירי הצג למארז המחשב.
8. פתח את צירי התצוגה בזווית של 90 מעלות ופתח מעט את הצג.
9. הוצא את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג

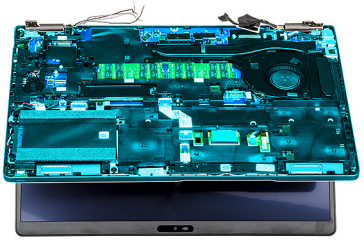
תנאים מוקדמים

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

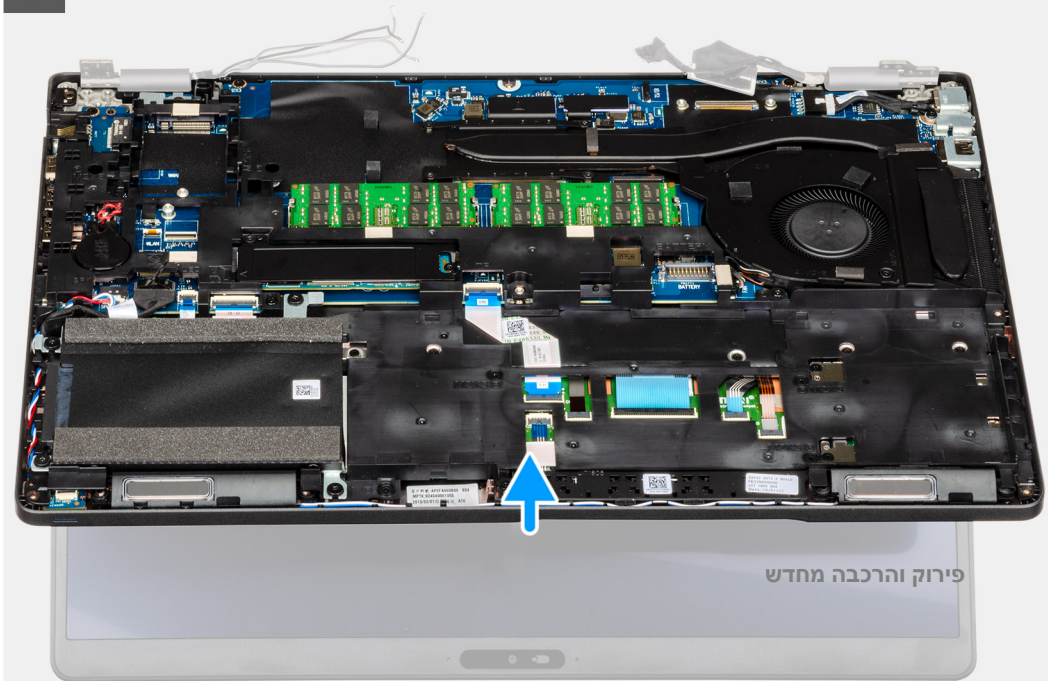
אודות משימה זו

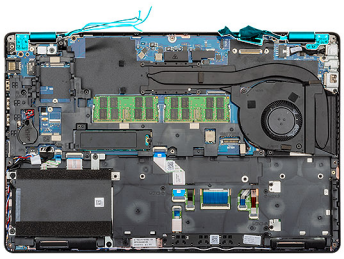
האיור מציין את מיקום התא ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

1

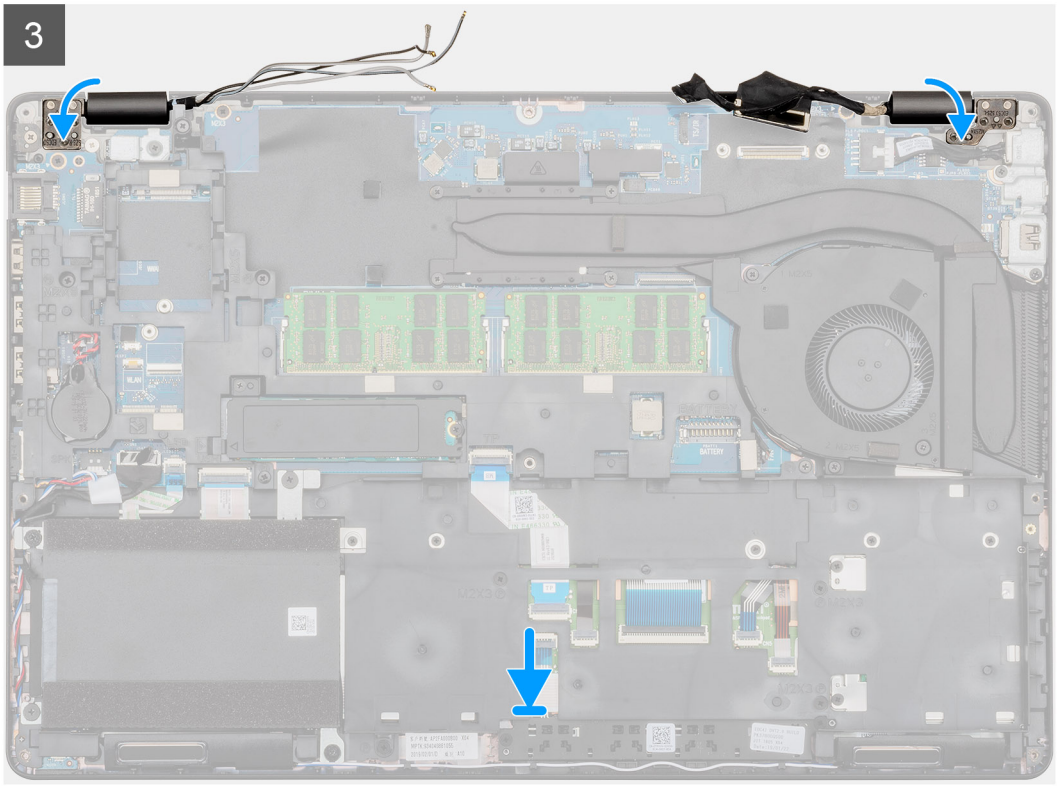


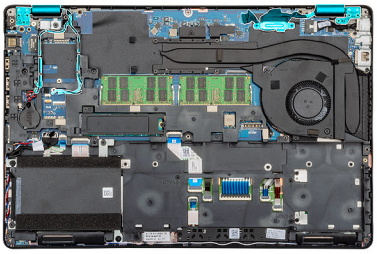
2





3

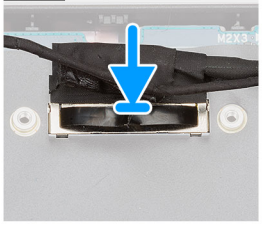




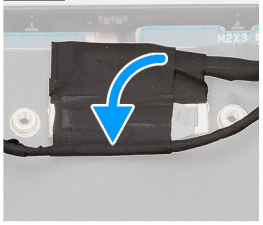
2x
M2x3

6x
M2.5x4

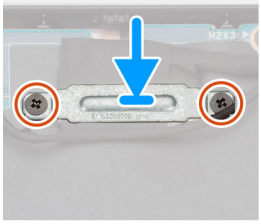
4



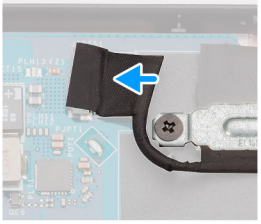
5



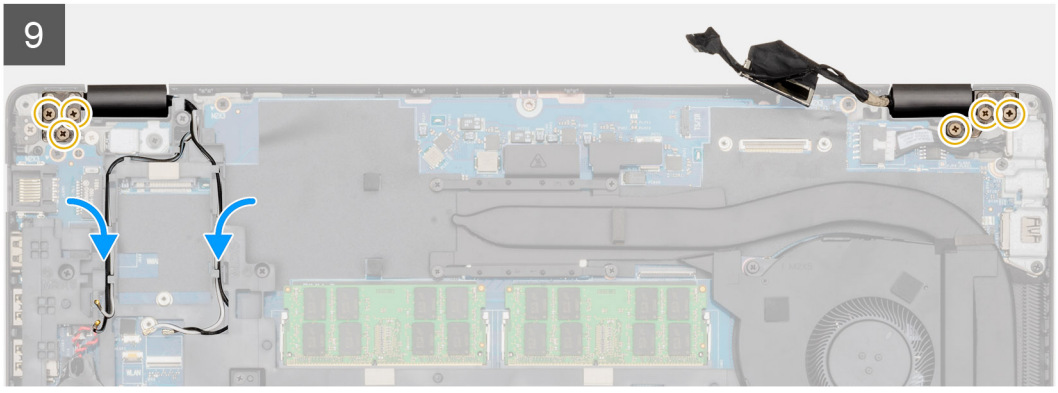
7



8



9



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. ישר והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
4. חבר את כבל הצג ללוח המערכת והצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג.
5. הנח את תושבת המתכת של ה-EDP על מחבר כבל הצג.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) כדי להדק את תושבת המתכת של ה-EDP ללוח המערכת.
7. חבר את כבל מסך המגע למחבר בלוח המערכת.
8. הסר את ששת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את צירי הצג למארז של המחשב.
9. נתב את כבל ה-WWAN ואת כבל ה-WLAN דרך תפסי האחיזה המסופקים.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN.
2. התקן את כרטיס ה-WLAN.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

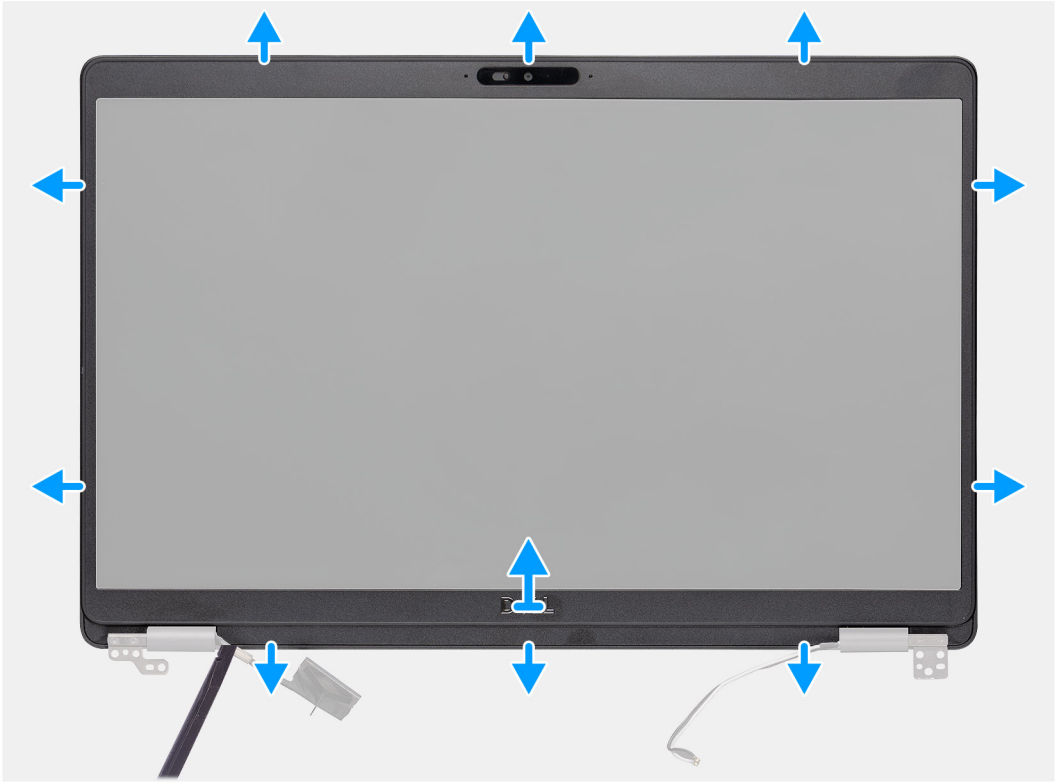
הסרת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס ה-WLAN.
5. הסר את כרטיס ה-WWAN.
6. הסר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. השתמש בלהב פלסטיק כדי לשחרר את הקצה התחתון של מסגרת הצג, החל מהשקעים ליד הצירים.
2. התקדם סביב השוליים של לוח הצג כדי לשחרר אותו מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.
3. הסר את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

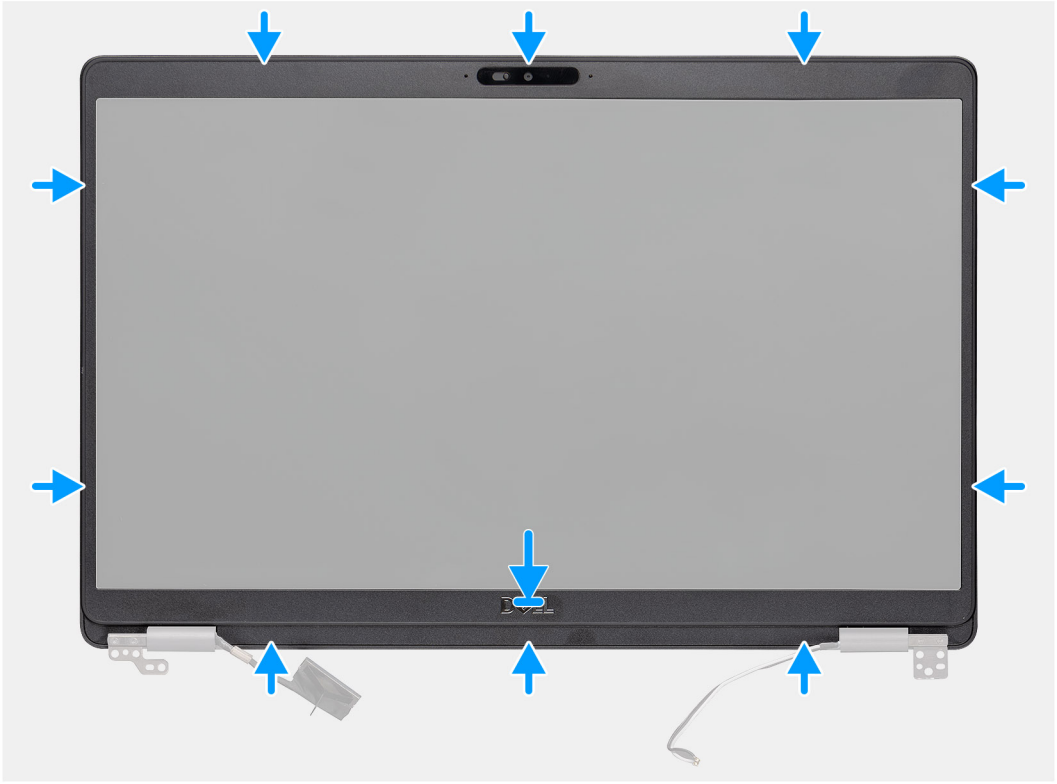
התקנת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

ישר את מסגרת הצג עם הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה, והכנס בזהירות את מסגרת הצג למקומה, עד להישמע נקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN.
3. התקן את כרטיס ה-WLAN.
4. התקן את הסוללה.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסויי צירים

הסרת מכסי הציר

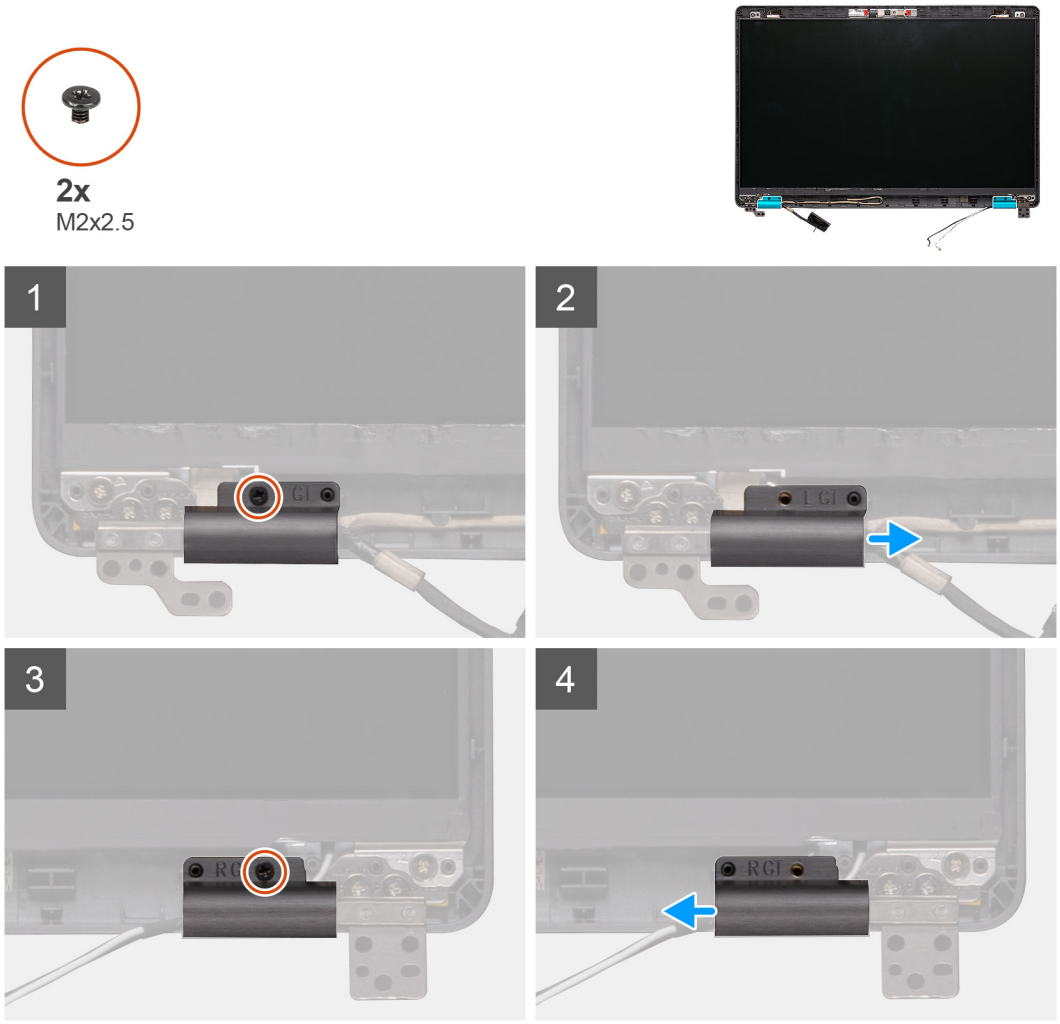
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את מכלול הצג.

5. הסר את מסגרת הצג.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מכסי הציר ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את מכסה הציר על כיסוי הצג האחורי.
2. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את כיסויי הציר למארז.
3. צבוט בחוזקה את כיסויי הצירים כדי לשחרר אותם מהצלעות על הכיסוי האחורי של הצג והחלק אותם פנימה כדי להסיר את הכיסויי מציר הצג.

התקנת מכסי הציר

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מכסי הציר ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

שלבים

1. מקם את כיסויי הצירים והחלק אותם כלפי חוץ על גבי צירי הצג.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את כיסויי הצירים לציר הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג.
2. התקן את מכלול הצג.
3. התקן את כרטיס ה-WWAN.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. התקן את הסוללה.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג

תנאים מוקדמים

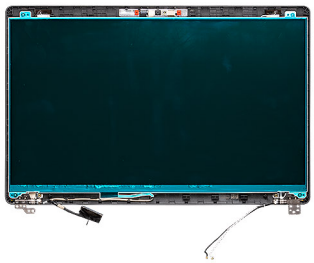
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס ה-WLAN.
5. הסר את כרטיס ה-WWAN.
6. הסר את מכלול הצג.
7. הסר את מסגרת הצג.
8. הסר את כיסויי הצירים.

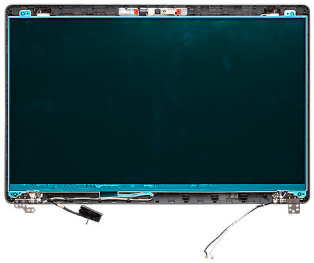
אודות משימה זו

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

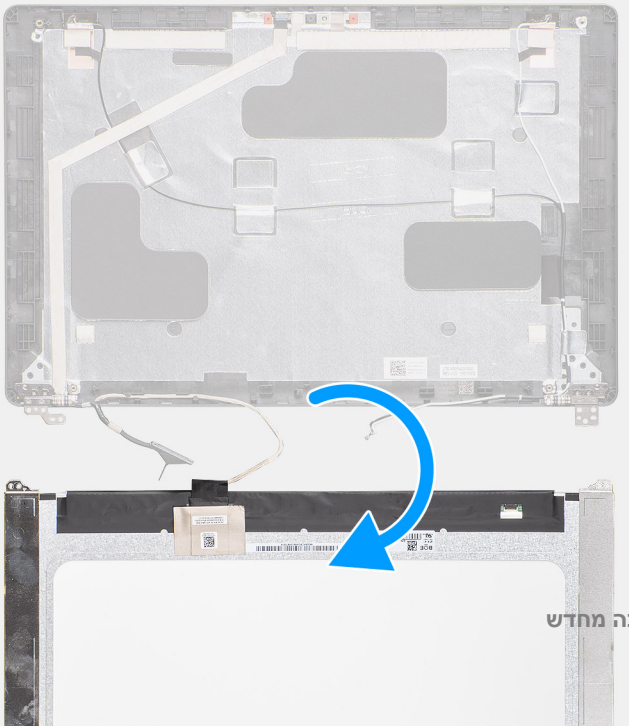
4x
M2.5x3.5

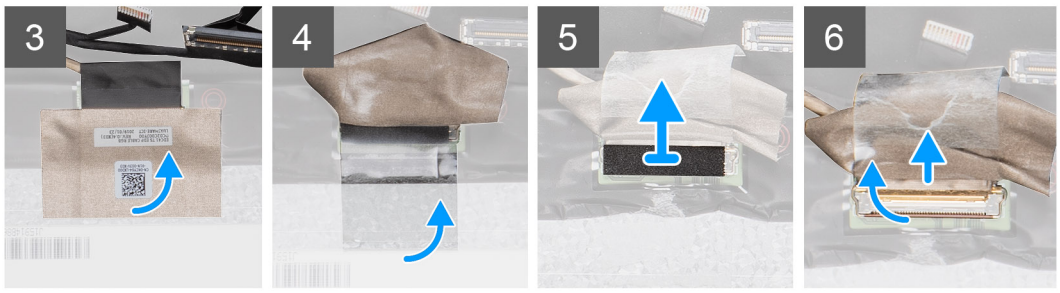


1



2





שלבים

1. הנח את לוח הצג על מכלול הכיסוי האחורי של הצג.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2.5x3.5) שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג.
3. הרם והפוך את לוח הצג כדי לגשת אל כבל הצג.
4. קלף את הסרט המוליך שעל מחבר כבל הצג.
5. הרם את תפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג.

הערה אין למשוך ולשחרר את סרטי ה-Stretch (SR) מלוח הצג. אין צורך להפריד את התושבות השמאלית והימנית מלוח הצג.

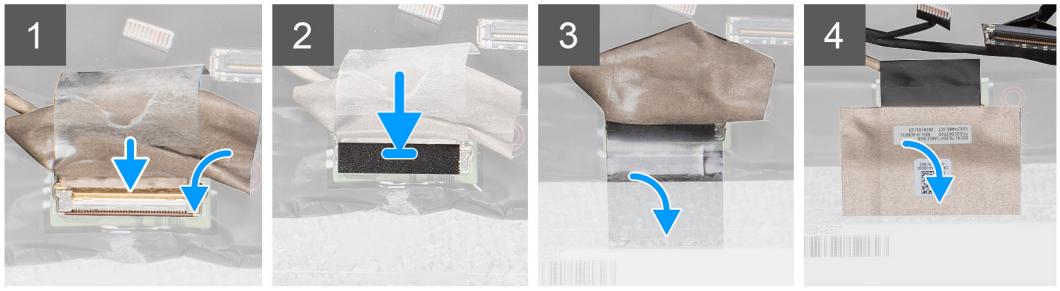
התקנת לוח הצג

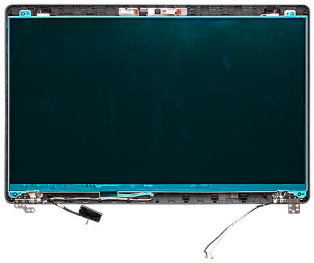
תנאים מוקדמים

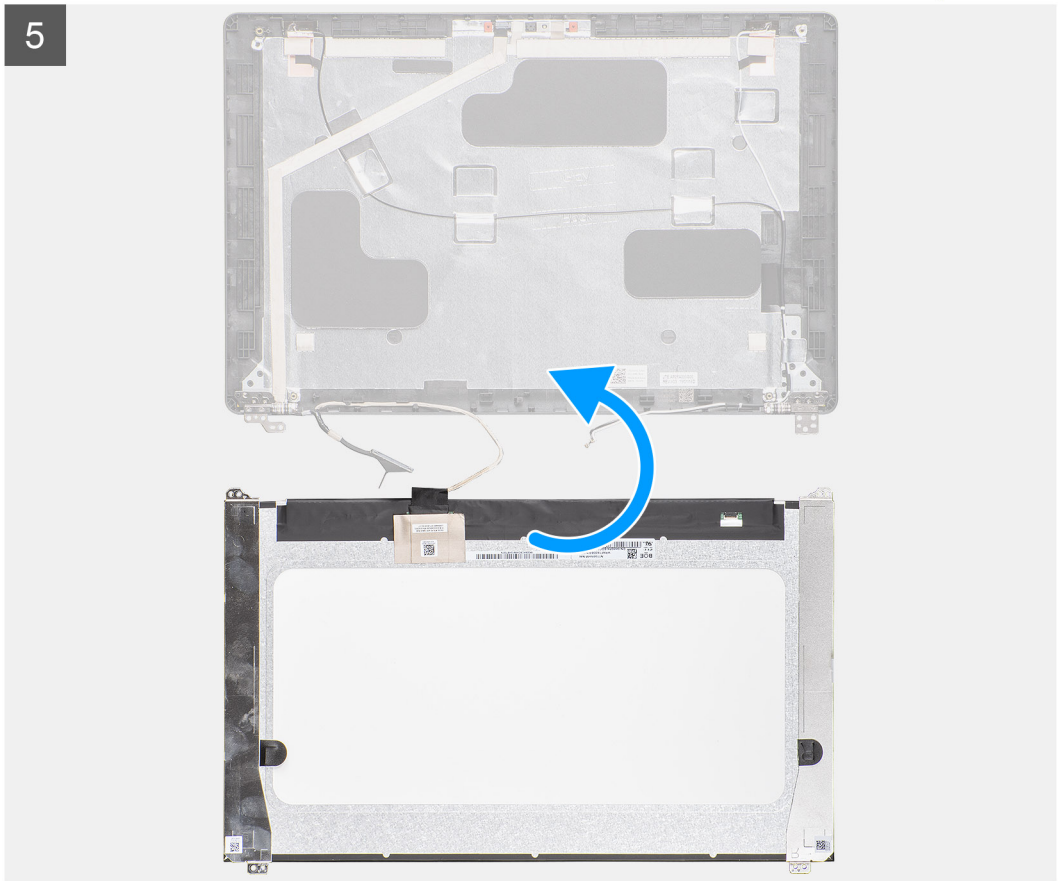
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

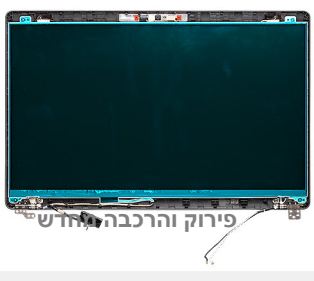
האיור מציין את מיקום לוח הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.







4x
M2.5x3.5



שלבים

1. חבר את כבל הצג למחבר וסגור את התפס.
2. הצמד את סרט ההדבקה כדי לאבטח את מחבר כבל הצג.
3. הצמד את סרט ההדבקה המוליך כדי להדק את המחבר של כבל הצג.
4. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2.5x3.5 שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסויי הצירים.
2. התקן את מסגרת הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

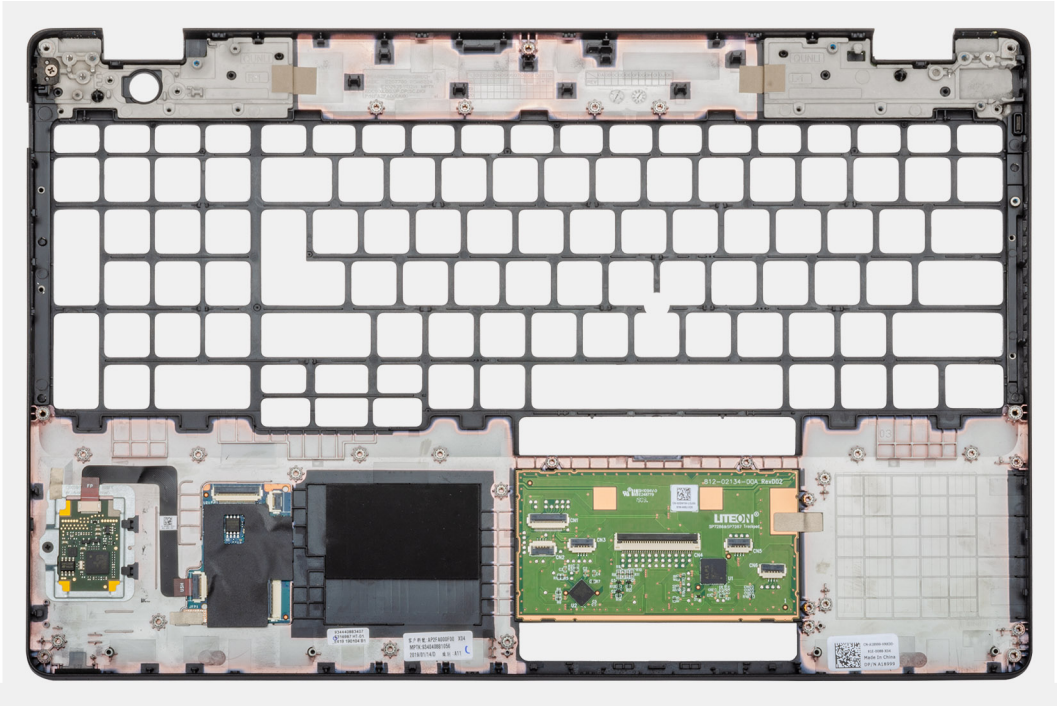
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את ה-HDD.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. הסר את מודול הזיכרון.
10. הסר את לוח ה-LED.
11. הסר את הרמקולים.
12. הסר את מכלול הצג.
13. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
14. הסרת יציאת כניסת הזרם הישר
15. הסר את משטח המגע.
16. הסר את לוח המערכת.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

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

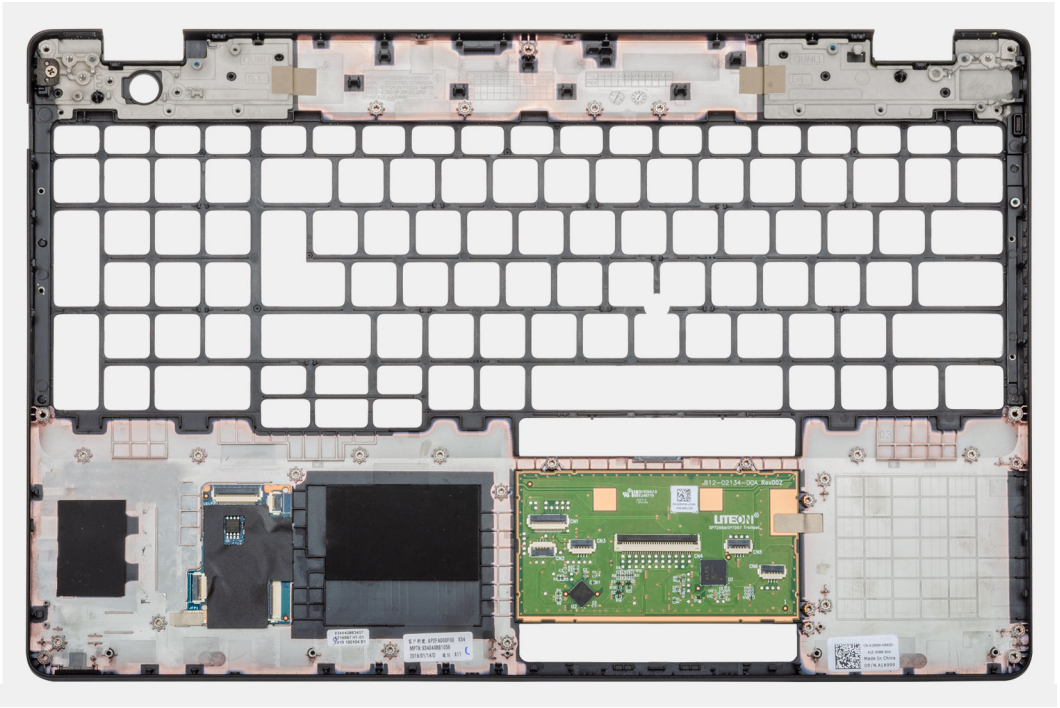
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את משטח המגע.
3. התקנת יציאת כניסת זרם ישר.
4. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
5. התקן את מכלול הצג.
6. התקן את הרמקולים.
7. התקן את לוח ה-LED.
8. התקן את מודול הזיכרון.
9. התקן את המסגרת הפנימית.
10. התקן את כרטיס ה-WWAN.
11. התקן את כרטיס ה-WLAN.
12. התקן את ה-HDD.
13. התקן את כונן המצב המוצק.
14. התקן את הסוללה.
15. התקן את כיסוי הבסיס.
16. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

5

פתרון בעיות

נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
- אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
- נוריות אבחון המערכת
- כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
- מאפיינים ומחווני LED

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

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

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה 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 נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell Laptop Battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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 SupportAssis מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כתהליך 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 שכשלו
- 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 https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

נוריות אבחון המערכת

נורית הפעלה ומצב סוללה

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

לבן קבוע: מתאם החשמל 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 המשויכות.

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 2. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות האבחון (לבן, כתום)	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1,2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2,7	כשל צג - הודעת SBIOS
2,8	כשל צג - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל
3,1	כשל בסוללת המטבע
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
3,3	לא נמצאה תמונת שחזור
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל
3,6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם
3,7	שגיאה ב-Management Engine (ME)

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.

מאפיינים ומחווני LED

טעינת סוללה ונורית מצב

טבלה 3. נורית מחוון מצב וטעינת הסוללה

מקור חשמל	התנהגות נורית ה-LED	מצב ההפעלה של המחשב	רמת טעינת סוללה
מתאם AC	כבויה	S0 - S5	טעינה מלאה

טבלה 3. נורית מחוון מצב וטעינת הסוללה (המשך)

מקור חשמל	התנהגות נורית ה-LED	מצב ההפעלה של המחשב	רמת טעינת סוללה
מתאם AC	לבן קבוע	S0 - S5	< טעינה מלאה
סוללה	כבויה	S0 - S5	11-100%
סוללה	כתום קבוע (3-/+590 ננומטר)	S0 - S5	< 10%

- S0 (פועל) - המערכת פועלת.
- S4 (מצב שינה - Hibernate) - המחשב צורך את המתח הנמוך ביותר לעומת כל מצבי השינה האחרים. המחשב במצב כמעט כבוי, למעט טעינת טפטוף. נתוני ההקשר נכתבים לכונן הקשיח.
- S5 (כבוי) - המחשב נמצא במצב כיבוי.

6

קבלת עזרה

נושאים:

- פנייה אל Dell

פנייה אל Dell

תנאים מוקדמים

הערה אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונית הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי Dell.

אודות משימה זו

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

שלבים

1. עבור אל **Dell.com/support**.
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region (בחר ארץ/אזור)** בחלק התחתון של הדף.
4. בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.