

Dell Latitude 5401

Service Manual



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

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.

Chapter 1: עבודה על המחשב.....	7
הוראות בטיחות.....	7
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	7
הנחיות בטיחות.....	8
ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.....	8
לשירות בשטח ESD ערכת.....	9
הובלת רכיבים רגישים לחשמל.....	10
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	10
Chapter 2: טכנולוגיה ורכיבים.....	11
DDR4.....	11
USB תכונות.....	12
USB Type-C.....	14
HDMI 1.4.....	15
USB תכונות.....	16
התנהגות של נורית לחצן הפעלה.....	18
Chapter 3: פירוק והרכבה מחדש.....	20
כיסוי הבסיס.....	20
הסרת כיסוי הבסיס.....	20
התקנת כיסוי הבסיס.....	22
Battery (סוללה).....	24
אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון.....	24
הסרת הסוללה.....	25
התקנת הסוללה.....	26
WLAN כרטיס.....	26
WLAN-הסרת כרטיס ה.....	26
WLAN התקנת כרטיס.....	27
WWAN-כרטיס ה.....	28
WWAN-הסרת כרטיס ה.....	28
WWAN התקנת כרטיס.....	29
מודולי זיכרון.....	30
הסרת מודול הזיכרון.....	30
התקנת מודול הזיכרון.....	31
כונן מצב מוצק.....	32
M.2 2280 SATA SSD-הסרת כונן ה.....	32
SATA M.2 2280 מסוג SSD התקנת כונן.....	33
סוללת מטבע.....	34
הסרת סוללת המטבע.....	34
התקנת סוללת המטבע.....	35
מסגרת פנימית.....	35
הסרת המסגרת הפנימית.....	35
התקנת המסגרת הפנימית.....	37
מכלול גוף הקירור - נפרד.....	38

Removing the heatsink assembly-discrete.....	38
התקנת מכלול גוף הקירור - נפרד.....	40
UMA - מכלול גוף הקירור.....	43
UMA - הסרת מכלול גוף הקירור.....	43
UMA - התקנת מכלול גוף הקירור.....	44
DC-in יציאת.....	47
DC-in הסרת שקע.....	47
DC-in-התקנת ה.....	48
קורא הכרטיסים החכמים.....	49
הסרת לוח קורא הכרטיסים החכמים.....	49
התקנת לוח קורא הכרטיסים החכמים.....	50
לחצני משטח מגע.....	51
הסרת לוח לחצני משטח המגע.....	51
התקנת לוח לחצני משטח המגע.....	52
LED לוח.....	53
LED-הסרת לוח ה.....	53
LED-התקנת כרטיס ה.....	54
רמקולים.....	55
הסרת הרמקולים.....	55
התקנת הרמקולים.....	56
לוח המערכת.....	58
הסרת לוח המערכת.....	58
התקנת לוח המערכת.....	60
מקלדת.....	63
הסרת המקלדת.....	63
התקנת המקלדת.....	65
לחצן הפעלה.....	67
הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....	67
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....	67
מכלול הצג.....	68
הסרת מכלול הצג.....	68
התקנת מכלול הצג.....	71
מסגרת הצג.....	76
הסרת מסגרת הצג.....	76
התקנת מסגרת הצג.....	77
כיסויי צירים.....	78
הסרת מכסי הצירים.....	78
התקנת מכסי הצירים.....	79
לוח הצג.....	80
הסרת לוח הצג.....	80
התקנת לוח הצג.....	82
מצלמה.....	85
הסרת המצלמה.....	85
התקנת המצלמה.....	85
צירי הצג.....	86
הסרת ציר הצג.....	86
התקנת ציר הצג.....	87
eDP) כבל צג.....	88
הסרת כבל הצג.....	88
התקנת כבל הצג.....	89

מכלול הכיסוי האחורי של הצג.....	90
החזרת הכיסוי האחורי של הצג למקומו.....	90
מכלול משענת כף היד.....	91
החזרת מכלול משענת כף היד למקומו.....	91
Chapter 4: פתרון בעיות.....	94
Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	94
SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	94
נוריות אבחון המערכת.....	94
WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה.....	95
Chapter 5: קבלת עזרה.....	97
Dell פנייה אל.....	97

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

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.

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  .. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן Dell שאינו מאושר על-ידי.

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך המחשב.

שלבים

1. הקפד לפעול לפי **הוראות הבטיחות**.
2. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
3. כבה את המחשב.
4. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.

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

5. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

6. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.

הערה 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.

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.
- (ESD) בעת עבודה בתוך מחשב לוחמחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית ESD השתמש בערכת השירות בשטח.
- 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

עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם Dell מוצרי והשעייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול (wake on LAN) ח' גם כאשר הן כבויים. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת. הוצא את הסוללה ממחשבי הלוחמחשבי המחברת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו (ESD) בשטח לפריקה אלקטרוסטטית 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.

ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

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

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

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

- כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה ESD **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים עם קוד צפצוף "No Post/No Video" symptom שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מייד מפיק DIMM לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון nonfunctional המשודרת עבור חסר או הזיכרון.
- כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו ESD **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים DIMM. הניתנת לזיהוי מייד 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.

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

- לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה ESD השתמש מחוץ ESD. חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD protection לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק

- 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.

לשירות בשטח ESD ערכת

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שטח מכילה שלושה מרכיבים מרכזיים: מרבד אנטי-סטטי, רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור.

לשירות בשטח ESD הרכיבים בערכת

הם: ESD רכיבי ערכת השירות לשטח עבור

- 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. יהיו בטוחים ESD-ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל ESD-לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה במערכת או בתוך תיק ESD-בכף ידך, על שטיחון ה.
- רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** – רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. ESD, בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ופריטי החומרה – מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח ESD-המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה ESD-**לפרק היד** – החיווט שבתוך רצועת ה ESD **טסטר לרצועת** המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. טסטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך טסטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הטסטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים ESD-- חיוני לשמור על התקנים רגישים ל **רכיבים מבודדים** כמבדדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה ESD-**סביבת העבודה** – בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה, ESD-שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה יש להרחיק חומרים מבדדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ. ESD חומרים מבדדים, העלולים לחולל אירוע מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות ESD-**אריזה אנטי-סטטית** – יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ESD-עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים ESD-ה משום שרק החלק ESD-ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD-רגישים ל בתוך המערכת או בתוך שקית ESD-הפנימי של השקית ממנו. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה אנטי-סטטית.
- חיוני להניח רכיבים אלה, Dell כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל, ESD-**הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום – ESD-הגנה מ

ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות ESD מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים Dell. למוצרי רגישים.

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם, Dell כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי ESD-בהובלה של רכיבים רגישים ל 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 בפיוסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כוון 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 קטן 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

לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.

שלבים

1. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

התראה כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב .

2. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
3. הפעל את המחשב.
4. ePSA diagnostics במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת.

טכנולוגיה ורכיבים

הותקנה על ידי היצרן Windows 10. Windows 10 **הערה** הוראות מסופקות בסעיף זה רלוונטיות למחשבים שסופקו עם מערכת ההפעלה במחשב זה.

נושאים

- DDR4
- USB תכונות
- USB Type-C
- HDMI 1.4
- USB תכונות
- התנהגות של נורית לחצן הפעלה

DDR4

ומאפשר קיבולת של עד 512 גיגה סיביות, DDR3 ו-DDR2 הוא ממשיך של טכנולוגיות של זיכרון DDR4 (double data rate fourth generation) ומאפשר קיבולת של עד 16GB. DIMM שזמנה על 128 גיגה סיביות לכל DDR3-בהשוואה לקיבולת המרבית של DDR4 מסוג SDRAM) זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני. DIMM שזמנה על 128 גיגה סיביות לכל DDR3-בהשוואה לקיבולת המרבית של DDR4 מסוג SDRAM) זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני. כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת DDR-ו-SDRAM מקודד בצורה שונה מ

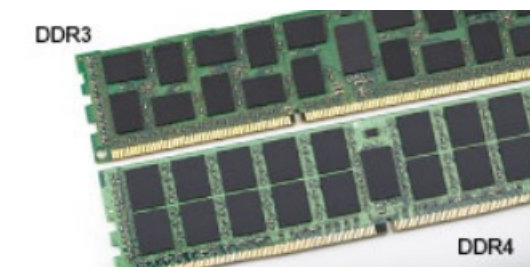
תומך גם במצב DDR4. שדורש 1.5 וולט כדי לפעול DDR3-צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל DDR4 הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

פרטים - DDR4

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

הבדל בחריץ הנעילה

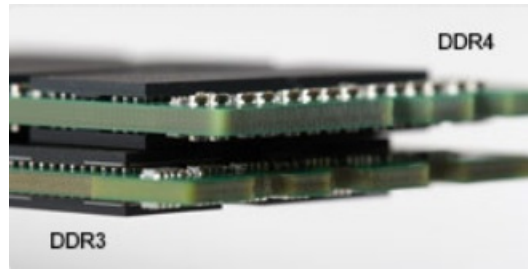
שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או DDR3 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR4 חריץ הנעילה במודול של שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים DDR4-לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

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



איור 2. הבדל בעובי

קצה מעוקל

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



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 לא יידלק כלל. נסה לאתר תקלות הכרוכות בכשל זיכרון על ידי התקנת מודולי זיכרון הידועים כתקינים במחברי הזיכרון LCD-רכיבי הזיכרון. ה שבתחתית המערכת או מתחת למקלדת, כפי שנהוג בחלק מהמערכות הניידות.

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

USB תכונות

הוצג לראשונה ב-1996. הוא פישט באופן משמעותי את החיבור בין מחשבים מארחים והתקני ציוד היקפי כגון, USB, או Universal Serial Bus, עכברים, מקלדות, מנהלי התקנים חיצוניים ומדפסות.

USB-טבלה 1. התפתחות ה

שנת היכרות	קטגוריה	קצב העברת נתונים	סוג
2000	(מהירות גבוהה) High Speed	מגה-סיביות לשנייה 480	USB 2.0
2010	SuperSpeed	גיגה-סיביות לשנייה 5	מדור 1 USB 3.0/USB 3.1
2013	SuperSpeed	10 Gbps	מדור 2 USB 3.1

USB 3.0/USB 3.1 1 מדור (SuperSpeed USB)

השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. USB 2.0-לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה USB 3.0/USB 3.1. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס מדור 1, על קצה המזלג USB 3.1 לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של

- (Gbps קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים

- USB 2.0-תאימות לאחור ל
- מחברים וכבל חדשים

מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על

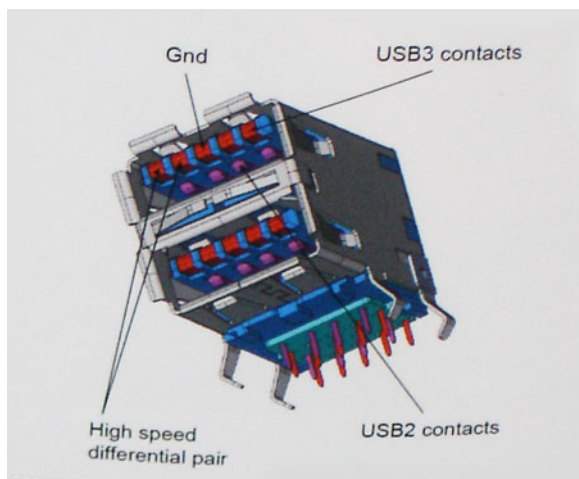


מהירות

Super-Speed, מדור 1. מצבי המהירות הם USB 3.0/USB 3.1 נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של Hi-Speed i-Full-Speed. מצב SuperSpeed 4.8 Gbps החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8 Gbps. מצב Hi-Speed i-Full-Speed, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480 Mbps USB 2.0-המוכרים יותר, כ, בהתאמה, 12-Mbps ו-1.1-Mbps. נשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים USB 3.0/USB 3.1 רמת הביצועים של

- (הקיים) (ראה את התמונה שלהלן USB 2.0 אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק).
- מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים USB 3.0/USB 3.1-היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל USB 2.0-בעבר ל לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- תכונה זו USB 2.0 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 3.0/USB 3.1-ב מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם High-Definition בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0-מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש (40 מגה-בתים לשנייה) Mbps מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320 Mbps המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480 Gbps. ככל 4.8 Gbps מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של USB 3.0/USB 3.1 לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 USB 3.0/USB 3.1, הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן USB 2.0-את מהירות ההעברה, בהשוואה ל

יישומים

דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה USB 3.0/USB 3.1 טכנולוגיית וידאו היא בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין USB-יותר. בעוד שבעבר השימוש ב מצריך קצב העברת נתונים Single-link DVI. ואת אופן פעולתם USB כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית 5 Gbps היא מגביל, קצב העברה של 480 Mbps בעוד שקצב העברה של 2 Gbps של כמעט כמובטח, 4.8 Gbps-תהפוך בקרוב ל, RAID כגון מערכות אחסון חיצוניות של USB, של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטרטוריה של

מדור 1 זמינים SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 להלן רשימה של כמה מוצרי

- מדור 1 למחשבים שולחניים USB 3.0/USB 3.1 כוננים קשיחים חיצוניים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 כוננים קשיחים ניידים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמי Flash קוראים וכונני
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמי Solid State כונני

- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמות RAID מערכות אחסון
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 כרטיסי מתאם ורכזות תואמי

תאימות

USB 3.0/USB -ראשית, בעוד ש USB 2.0 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 3.0/USB 3.1-החדשות הטובות הן ש מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, 3.1 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים USB 2.0-המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב USB 3.0/USB 3.1 חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של מתאים SuperSpeed USB מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור.

USB Type-C

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

מצב חלופי

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

USB Power Delivery

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

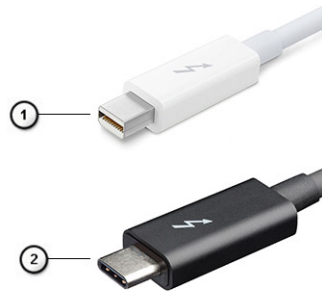
סטנדרטי. תוכל USB דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תתבצע דרך חיבור לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו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

USB Type-C i-USB 3.1

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

Thunderbolt על USB Type-C

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



Thunderbolt ו- Thunderbolt 1 3 איור 4

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

Thunderbolt 3 על USB Type-C

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

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

C מסוג USB דרך Thunderbolt תכונות עיקריות של 3

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

הערה מהירות העברת הנתונים עשויה להיות שונה במכשירים שונים.

Thunderbolt הסמלים של

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

Thunderbolt איור 5. הוראות של הסמלים של

HDMI 1.4

ואת תכונותיו ויתרונותיו HDMI 1.4 נושא זה מסביר את.

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

HDMI 1.4 תכונות של

- ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים HDMI מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור - **HDMI Ethernet ערוץ** נפרד Ethernet שלהם ללא כבל IP-מאפשרי ה
- עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול HDMI **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת 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
- - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת **שטחי צבע נוספים**
- תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות, p - מאפשרת רזולוציות וידיאו הרבה מעבר ל-K1080 **תמיכה ב-4** המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- קמחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידיאו של עד 1080 - **HDMI Micro מחבר**
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידיאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת אמיתית HD איכות

HDMI יתרונותיה של יציאת

- 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
- A/V משלב וידיאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות HDMI
- ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה, DTV-וה (DVD תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון נגן HDMI

USB תכונות

הוצג לראשונה ב-1996. הוא פישט באופן משמעותי את החיבור בין מחשבים מארחים והתקני ציוד היקפי כגון, USB, או Universal Serial Bus, עכברים, מקלדות, מנהלי התקנים חיצוניים ומדפסות.

תוך עיון בטבלה שלהלן USB-הבה נעיף מבט מהיר על התפתחותה

USB-טבלה 2. התפתחותה

שנת היכרות	קטגוריה	קצב העברת נתונים	סוג
2000	(מהירות גבוהה) High Speed	מגה-סיביות לשנייה 480	USB 2.0
2010	(מהירות גבוהה) Super Speed (ביותר)	גיגה-סיביות לשנייה 5	מדור 1 USB 3.0/USB 3.1
2013	(מהירות גבוהה) Super Speed (ביותר)	10 Gbps	מדור 2 USB 3.1

USB 3.0/USB 3.1 1 (SuperSpeed USB) מדור

השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. USB 2.0-לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה USB 3.0/USB 3.1. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס מדור 1, על קצה המזלג USB 3.1 לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של

- (Gbps קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
- USB 2.0-תאימות לאחור ל
- מחברים וכבל חדשים

מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על

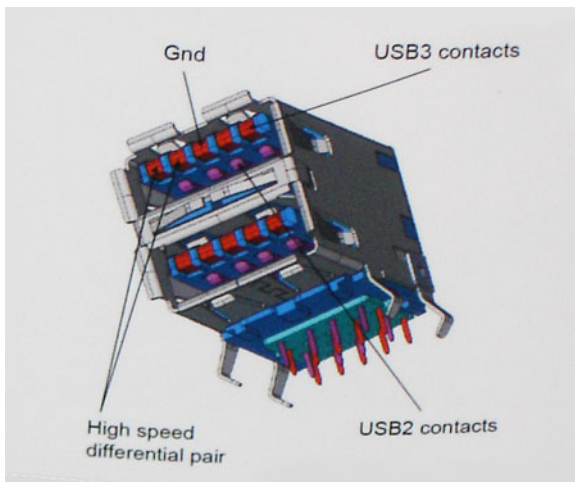


מהירות

Super-Speed, מדור 1. מצבי המהירות הם USB 3.0/USB 3.1 נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של Hi-Speed i-Full-Speed. מצב SuperSpeed 4.8 העברת נתונים של 480 Mbps-USB 2.0 המוכרים יותר כ, Hi-Speed i-Full-Speed, 12-Mbps ו-1.1-Mbps בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480 Mbps-USB 2.0 המוכרים יותר כ, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים USB 3.0/USB 3.1 רמת הביצועים של

- (הקיים) (ראה את התמונה שלהלן USB 2.0 אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק).
- מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים USB 3.0/USB 3.1-היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל USB 2.0-בעבר ל לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- USB 2.0 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסיידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 3.0/USB 3.1-ב מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם High-Definition בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0-מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש (40 מגה-בתים 320 Mbps מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 480 Mbps המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 4.8 Gbps מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של USB 3.0/USB 3.1 לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של מדור 1 מגדיל למעשה פי 10, ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן USB 2.0-10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל

יישומים

דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה USB 3.0/USB 3.1 טכנולוגיית וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין USB-יותר. בעוד שבעבר השימוש ב מצריך קצב העברת נתונים Single-link DVI. ואת אופן פעולתם USB כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית 5 Gbps היה מגביל, קצב העברה של 480 Mbps בעוד שקצב העברה של 2 Gbps של כמעט כמובטח, 4.8 Gbps-ההפוך בקרוב ל, RAID כגון מערכות אחסון חיצוניות של USB, של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטרטוריה של

מדור 1 זמינים SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 להלן רשימה של כמה מוצרי

- מדור 1 למחשבים שולחניים USB 3.0/USB 3.1 כוננים קשיחים חיצוניים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 כוננים קשיחים ניידים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמי Flash קוראים וכונני
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמי Solid State כונני
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 תואמות RAID מערכות אחסון
- כונני מדיה אופטית

- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 כרטיסי מתאם ורכזות תואמי

תאימות

USB 3.0/USB ראשית, בעוד ש USB 2.0 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 3.0/USB 3.1 החדשות הטובות הן ש מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, 3.1 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים USB 2.0-המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב USB 3.0/USB 3.1 חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של מתאים SuperSpeed USB מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור.

קודמות ממשיכות לדרוש Windows מדור 1. בניגוד לכך, גרסאות USB 3.1 תעניק תמיכה מקורית לבקרים של Windows 10 מערכת ההפעלה מדור 1 USB 3.0/USB 3.1 התקנה של מנהלי התקנים נפרדים עבור בקרים של.

התנהגות של נורית לחצן הפעלה

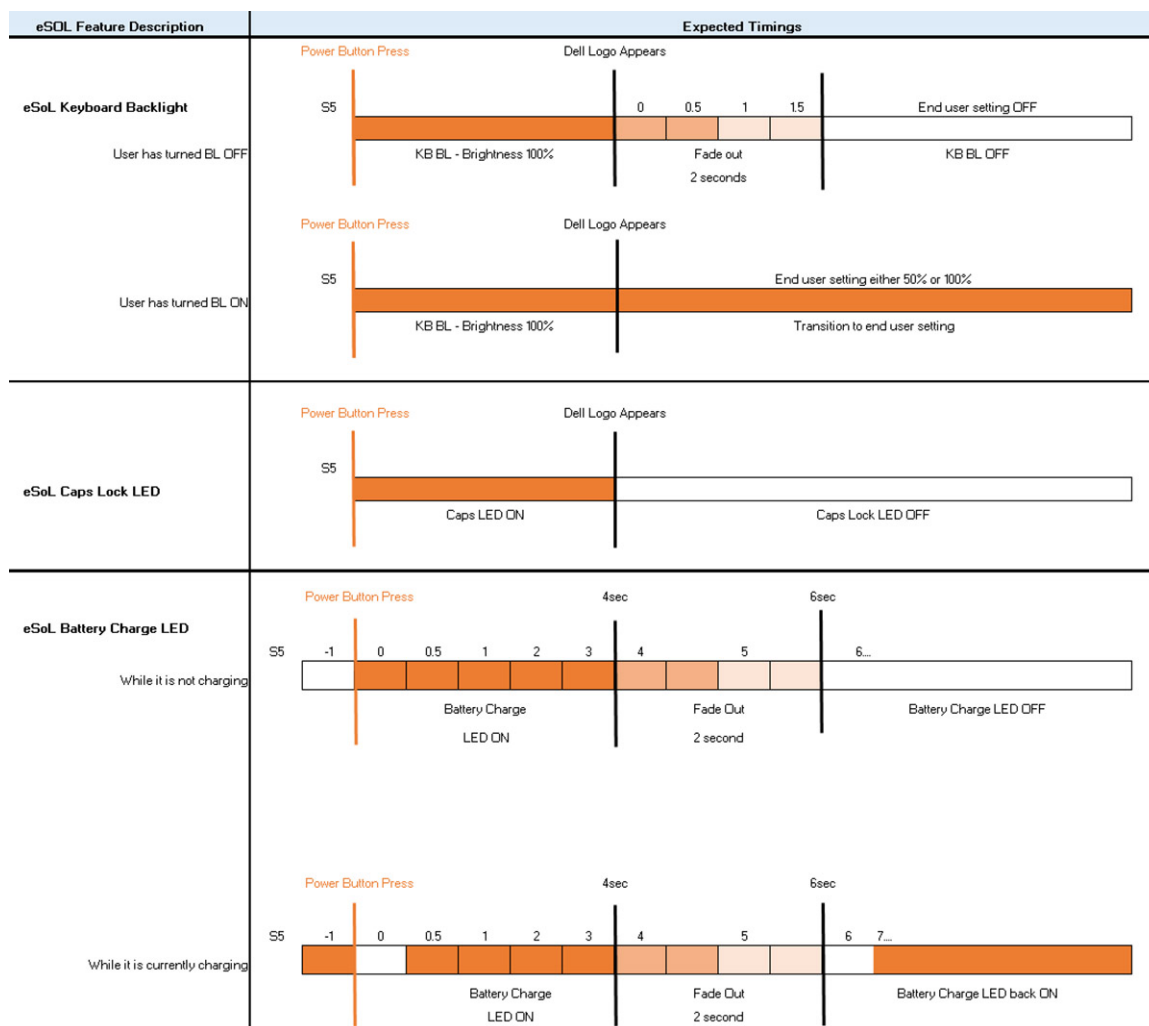
נורית לחצן ההפעלה משמשת לאינדיקציה על מצב מערכת וכתוצאה מכך נורית ההפעלה נדלקת כשהוא Dell Latitude במערכות מסוימות של תחת לחצן ההפעלה ולכן הן מפעילות את LED נלחץ. במערכות הכוללות את לחצן הפעלה/קורא טביעות האצבעות האופציונלי לא תהיה נורית הזמינה במערכת כדי לספק אינדיקציה על מצב המערכת LED-נורית ה.

התנהגות של נורית לחצן ההפעלה ללא קורא טביעות האצבעות

- הנורית מוארת בלבן קבוע = (S0) המערכת דלוקה.
- נורית כבויה = (S3, S0ix) המערכת במצב שינה/המתנה
- נורית כבויה = (S4/S5) המערכת כבויה/בתרדמה

תפקוד לחצן ההפעלה ונורית ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

- לחיצה על לחצן ההפעלה לפרק זמן שבין 50 מילי-שניות ל-2 שני' מפעילה את ההתקן.
- סימן חיים) למשתמש) SOL לחצן ההפעלה אינה רושם לחיצות נוספות עד שניתן.
- נורית המערכת נדלקת לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- לטעינת הסוללה) נדלקות ומתפקדות באופן LED במקלדת/ נורית caps lock כל הנוריות הזמינות (תאורה אחורית של המקלדת/ נורית ספציפי).
- BIOS-ההתראה הקולית כבויה כברירת מחדל. ניתן לאפשר בהגדרת ה.
- לאמצעי הגנה אין זמן קצוב אם ההתקן נתקע במהלך תהליך הכניסה.
- מופיע בתוך 2 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה: DELL הלוגו של.
- אתחול מלא: בתוך 22 שניות לאחר לחיצה על לחצן ההפעלה.
- להלן דוגמה לצירי הזמן:



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

- **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:**
 - צריכה להידלק בלבן F4 כאשר הוא מופעל (מושתק). נורית השתקת המיקרופון במקש.
- **נוריות RJ45:**
 - **RJ45 באחד מהצדדים של יציאת LED טבלה 3. נורית**

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

פירוק והרכבה מחדש

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

נושאים:

- כיסוי הבסיס
- Battery (סוללה)
- WLAN כרטיס
- WWAN-כרטיס ה
- מודולי זיכרון
- כונן מצב מוצק
- סוללת מטבע
- מסגרת פנימית
- מכלול גוף הקירור - נפרד
- UMA - מכלול גוף הקירור
- DC-in יציאת
- קורא הכרטיסים החכמים
- לחצני משטח מגע
- LED לוח
- רמקולים
- לוח המערכת
- מקלדת
- לחצן הפעלה
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- כיסויי צירים
- לוח הצג
- מצלמה
- צירי הצג
- כבל צג (eDP)
- מכלול הכיסוי האחורי של 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



3x
M2.5x8

1





שלבים

1. שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב (M2.5x8) ואת שלושת בורגי החיזוק (M2.5x6) הסר את חמשת בורג החיזוק.
2. חלץ את כיסוי הבסיס החל מהציר הימני והתקדם סביב.
3. הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמחשב.

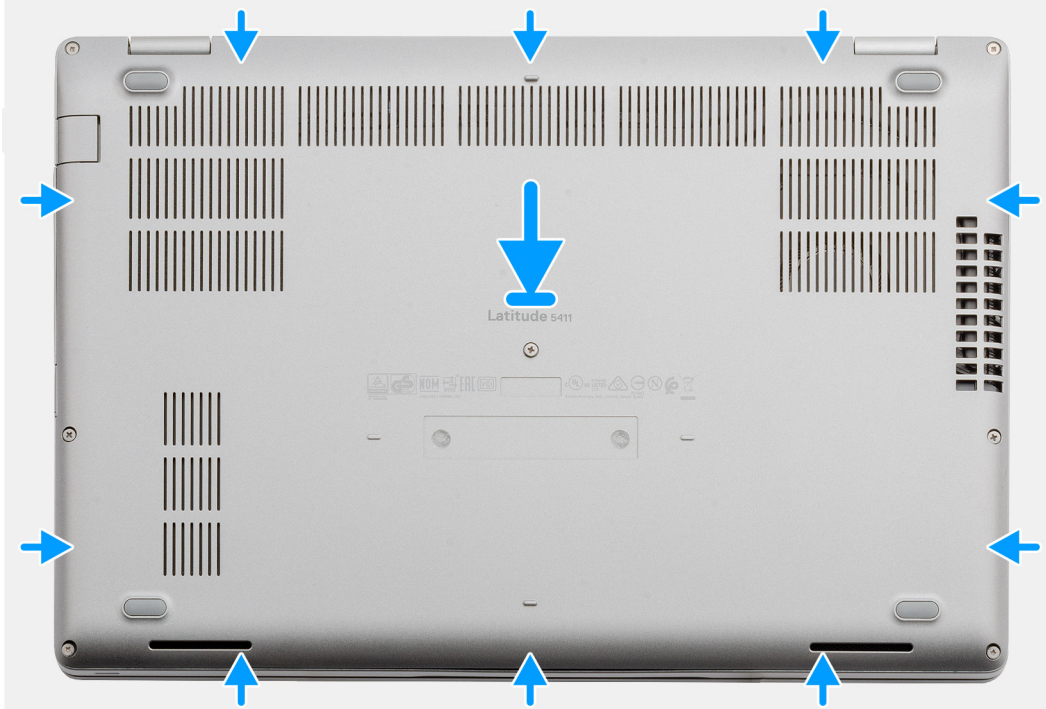
התקנת כיסוי הבסיס

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.





5x
M2.5x6



3x
M2.5x8



שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
2. כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב (M2.5x8) ואת שלושת בורגי הקיבוע (M2.5x6) התקן את חמשת בורגי הקיבוע.

השלבים הבאים

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

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

⚠ התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.

- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה לקבלת סיוע. בקר בכתובת Dell מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של www.dell.com/contactdell.
- Dell או משותפים ומשווקים מורשים של www.dell.com -הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ

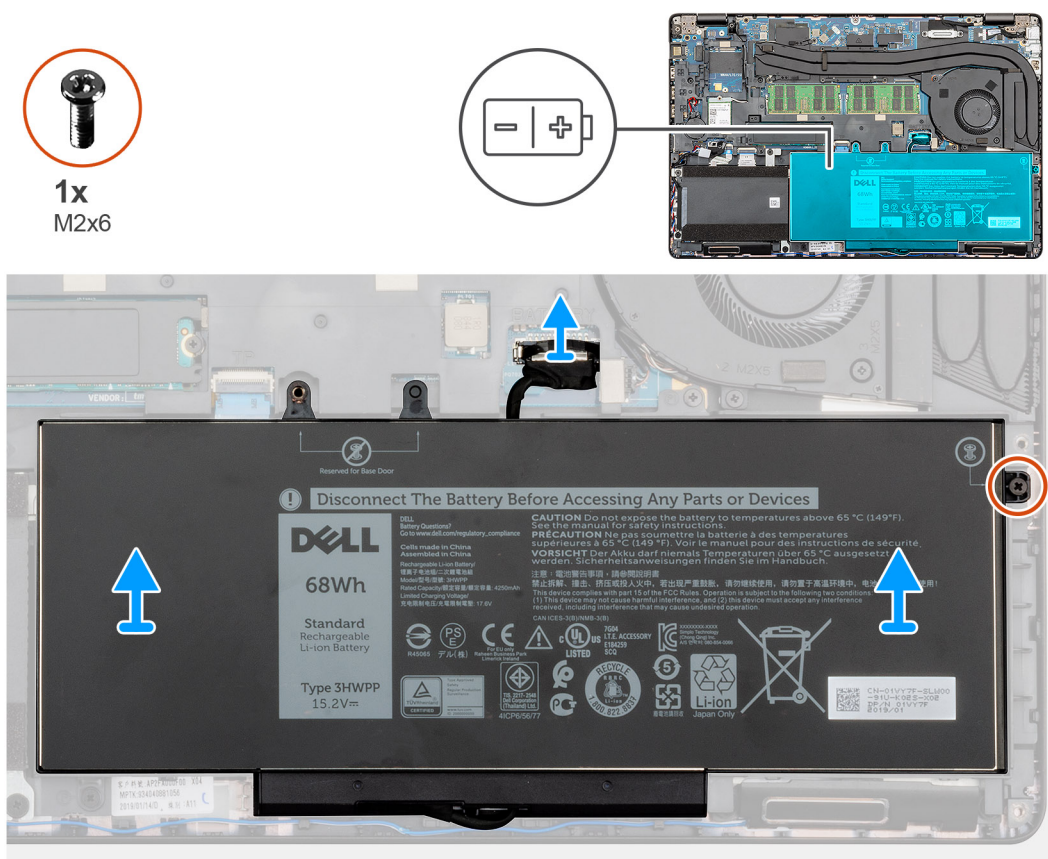
הסרת הסוללה

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.



שלב

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
2. המהדק את הסוללה למשענת כף היד (M2x6) שחרר את בורג החיזוק היחיד.
3. הרם והוצא את הסוללה מהמחשב.

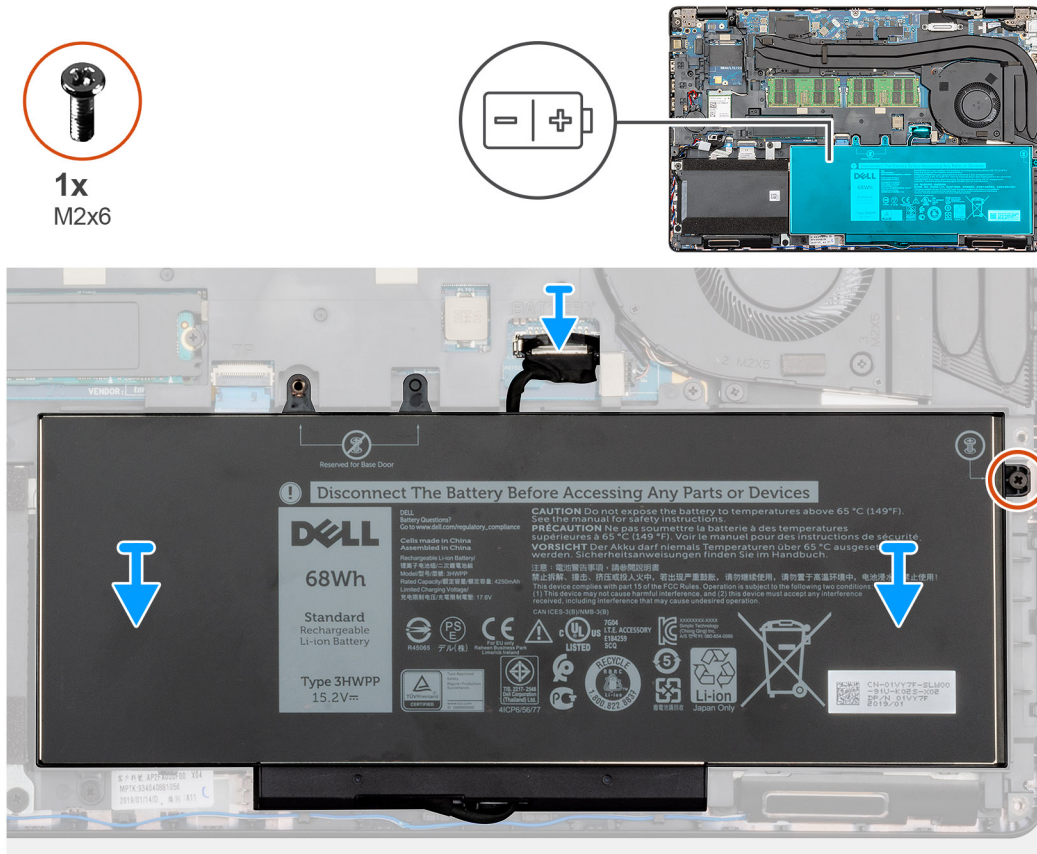
התקנת הסוללה

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 שבמשענת כף היד ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמשענת כף היד.
2. כדי להדק את הסוללה למשענת כף היד (M2x6) התקן את בורג החיזוק היחיד.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

WLAN כרטיס

WLAN-הסרת כרטיס ה

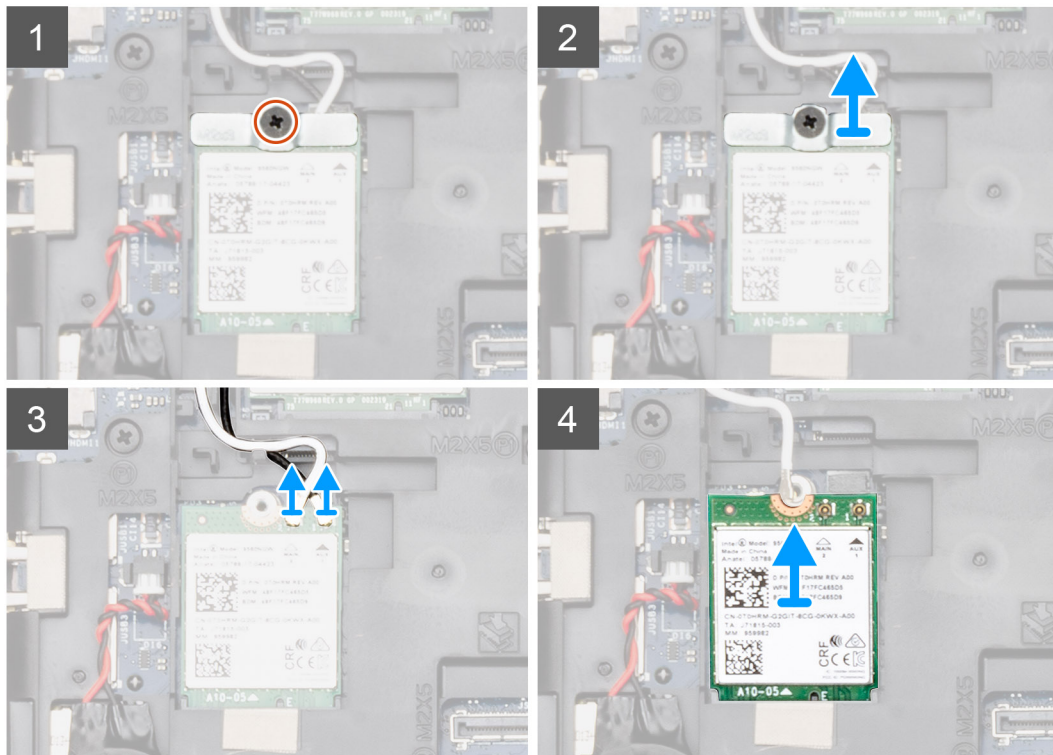
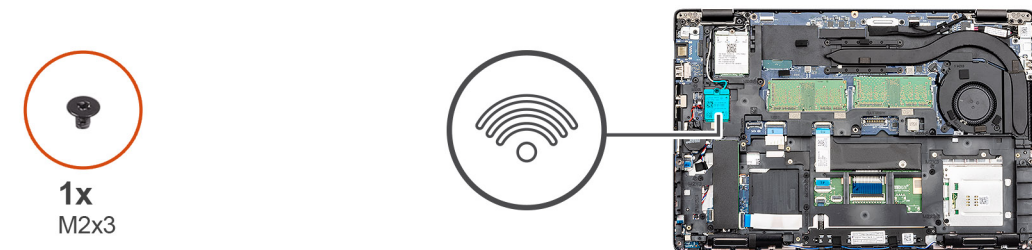
תנאים מוקדמים

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

3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. למחשב-WLAN-שמהדק את תושבת ה (M2x3) הסר את הבורג היחיד.
2. מהמחשב-WLAN-הסר את תושבת ה.
3. WLAN-ממודול ה-WLAN-נתק את כבלי אנטנה ה.
4. מהמחשב-WLAN-הסר את כרטיס ה.

WLAN התקנת כרטיס

תנאים מוקדמים

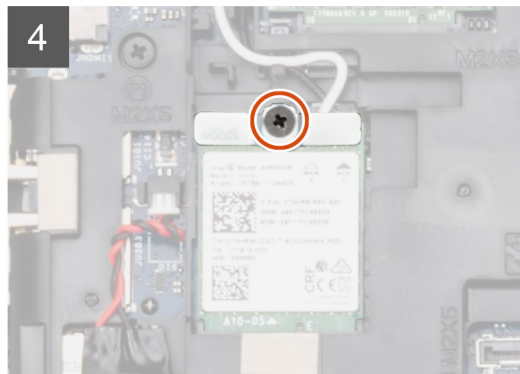
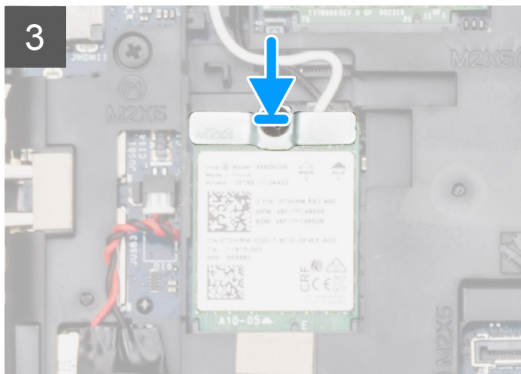
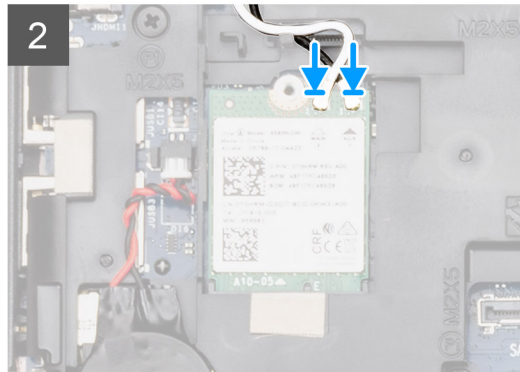
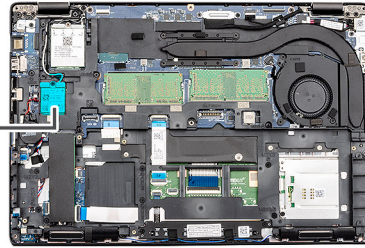
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב שלך WLAN-אתר את כרטיס ה.
2. לחריץ שבלוח המערכת WLAN-החלק את כרטיס ה.
3. WLAN-למודול ה WLAN-חבר את כבלי אנטנה ה.
4. כדי להדק את התושבת למחשב (M2x3) והברג חזרה את הבורג היחיד WLAN-על כרטיס ה WLAN-הנח את תושבת כרטיס ה.

השלבים הבאים

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

WWAN-כרטיס ה

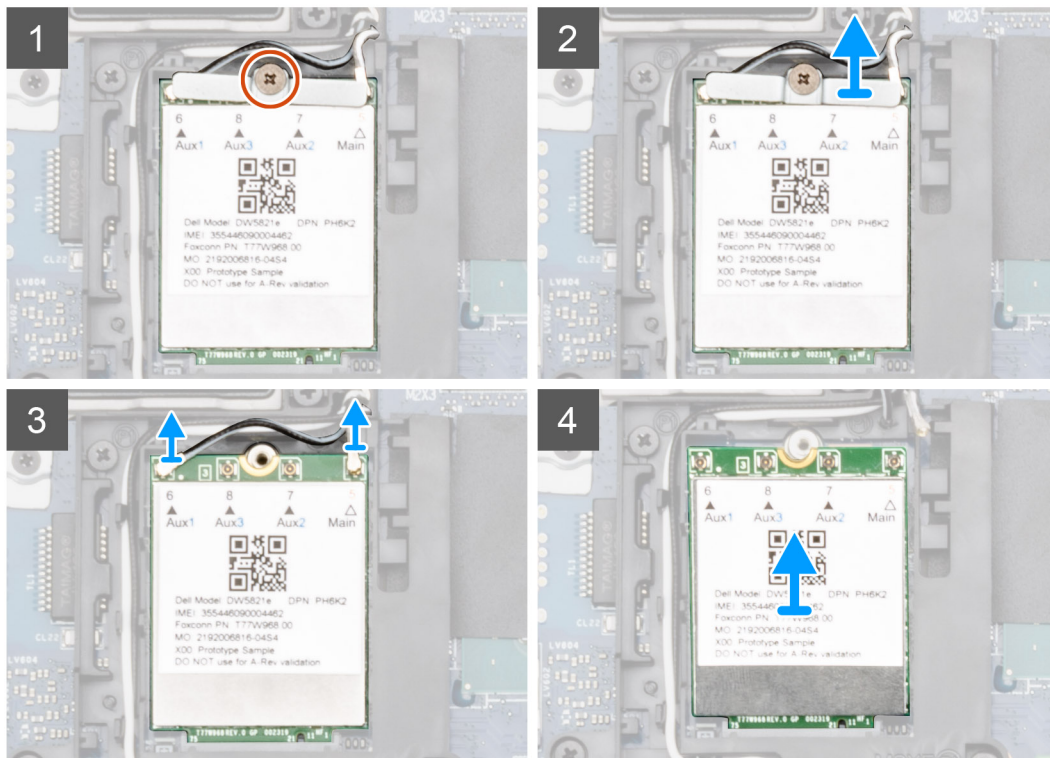
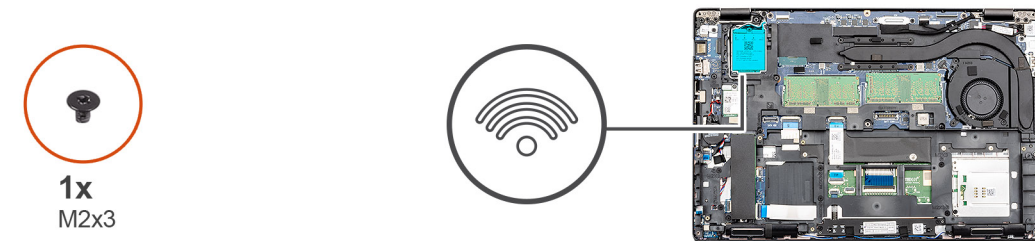
WWAN-הסרת כרטיס ה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. למחשב WWAN-שמהדק את תושבת כרטיס ה (M2x3) הסר את הבורג היחיד.
2. מהמחשב WWAN -הוצא את תושבת כרטיס ה.
3. ממודול ה WWAN-נתק את כבלי אנטנה ה.
4. מהמחשב WWAN-הסר את כרטיס ה.

WWAN התקנת כרטיס

תנאים מוקדמים

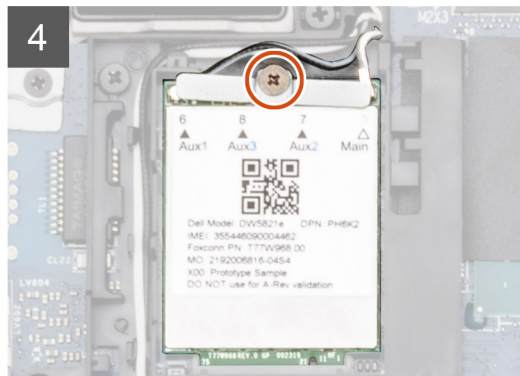
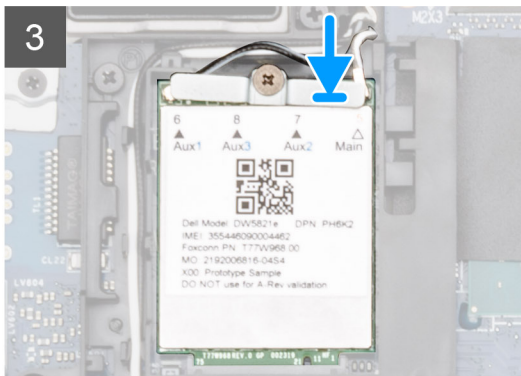
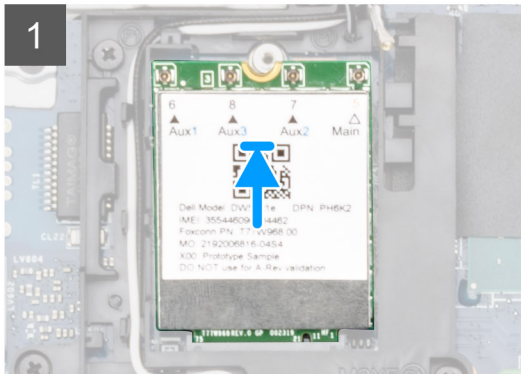
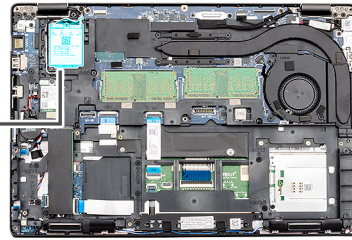
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב שלך WWAN-אתר את חריץ כרטיס ה.
2. לחריץ שבלוח המערכת WWAN-הכנס את כרטיס ה.
3. WWAN. למודול ה WWAN-חבר את כבלי אנטנה ה.
4. כדי להדק את התושבת למחשב (M2x3) והברג חזרה את הבורג היחיד WWAN-על כרטיס ה WWAN-הנח את תושבת כרטיס ה.

השלבים הבאים

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

מודולי זיכרון

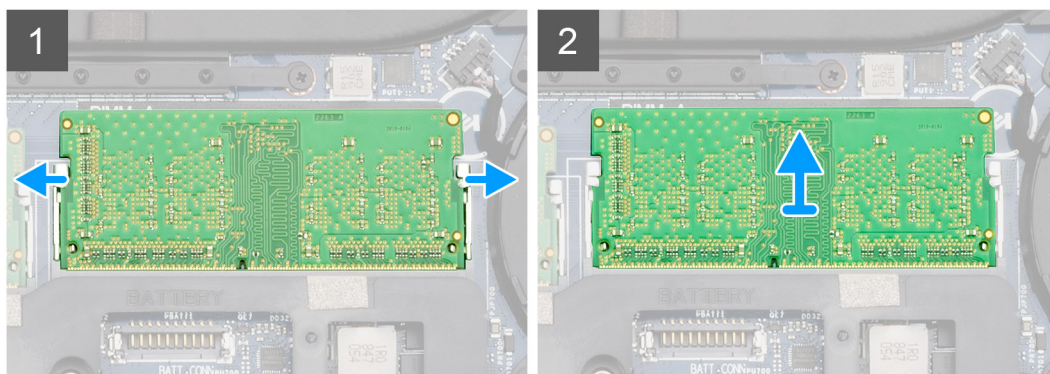
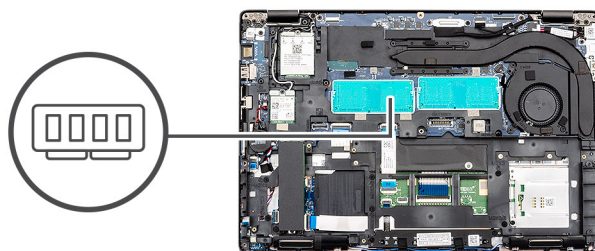
הסרת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי 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. באמצעות קצות האצבעות, שחרר את תפסי האחיזה ממודול הזיכרון עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
2. החלק והוצא את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

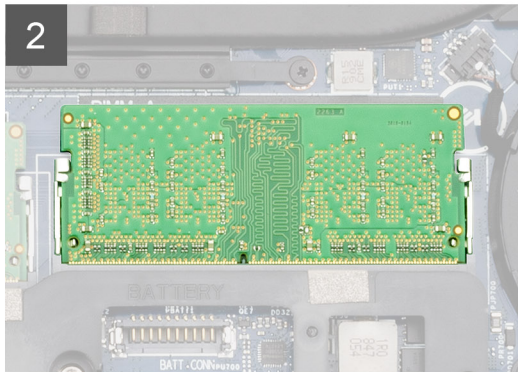
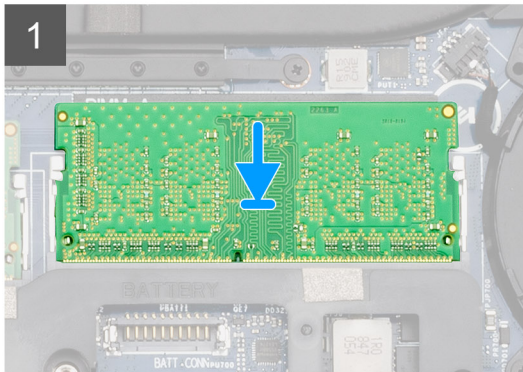
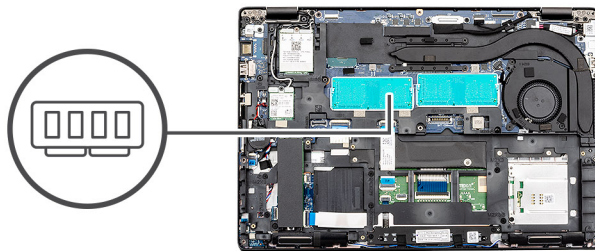
התקנת מודול הזיכרון

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 חלקי הפנימיים של המחשב**.

כונן מצב מוצק

M.2 2280 SATA SSD-הסרת כונן ה

תנאים מוקדמים

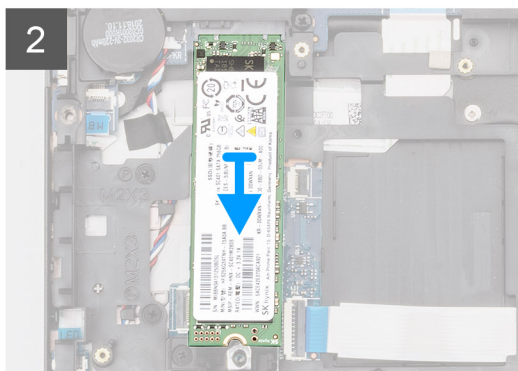
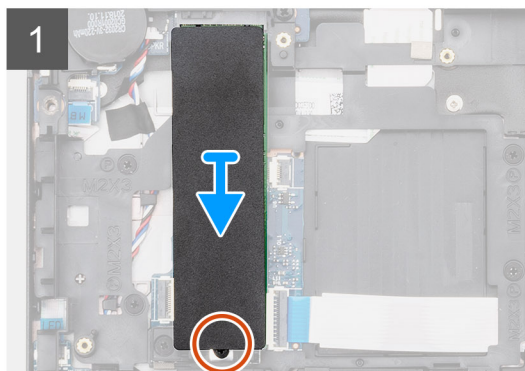
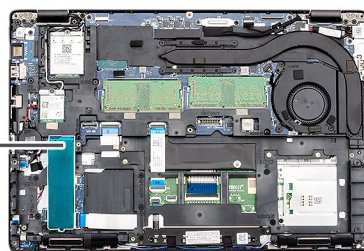
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **הסוללה**.

אודות משימה זו

ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה SATA M.2 2280 מסוג SSD-האיור מציין את מיקום כונן ה



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב שלך SSD-אתר את כונן ה-SSD.
2. ה-SSD-הסר את סרט ההדבקה התרמי ממודול ה-SSD.
3. למחשב SSD-שמהדק את מודול ה-SSD (M2x3) הסר את הבורג היחיד.
4. אל מחוץ למחשב ה-SSD-החלק את מודול ה-SSD.

SSD SATA M.2 2280 מסוג התקנת כונן

תנאים מוקדמים

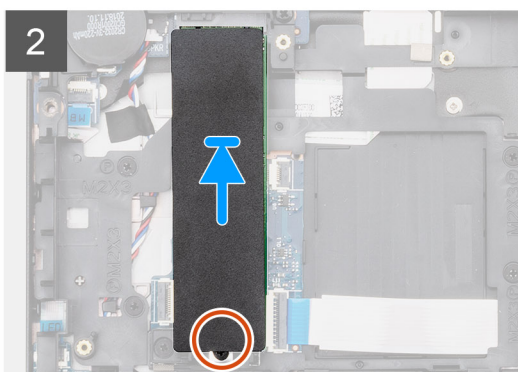
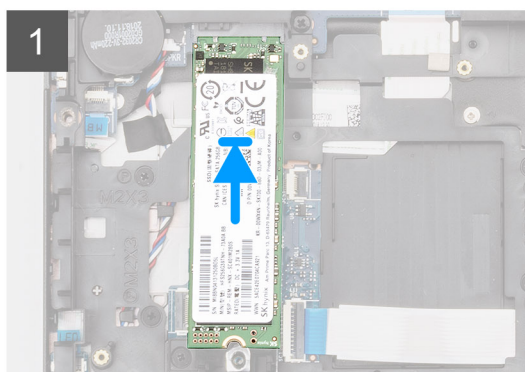
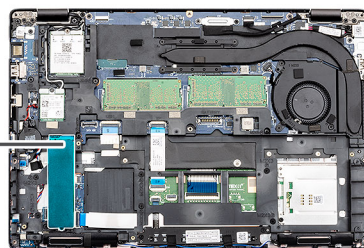
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה M.2 2280 מסוג SATA-האיור מציין את מיקום כונן ה-SSD.



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב שלך SSD-אתר את חריץ כונן ה.
2. לתוך החריץ SSD-החלק את כונן ה.
3. SSD-מעל מודול ה SSD-הנח את סרט ההדבקה התרמי של כונן ה.
4. למחשב SSD-כדי להדק את מודול ה (M2x3) הברג חזרה את הבורג היחיד.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

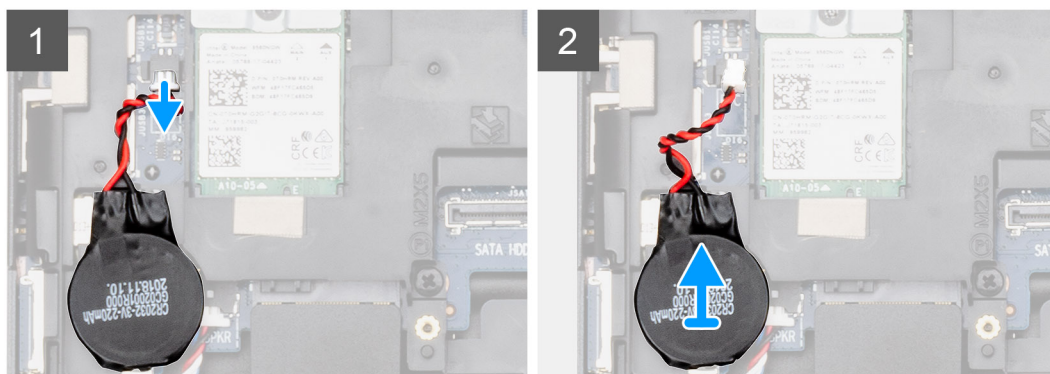
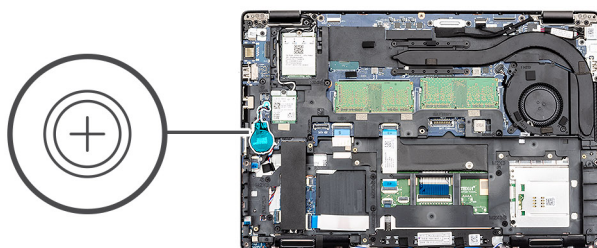
הסרת סוללת המטבע

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 סוללת המטבע ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. אתר את סוללת המטבע במחשב שלך.
2. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שבלוח המערכת.
3. הרים את סוללת המטבע והוצא אותה מהמחשב.

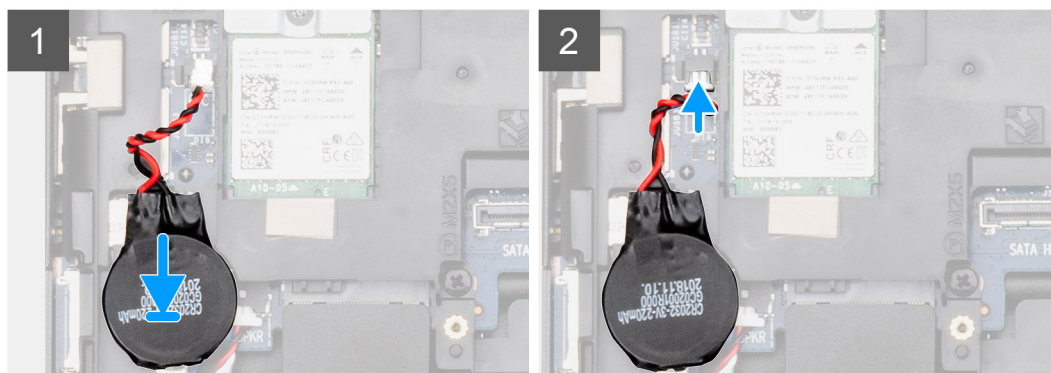
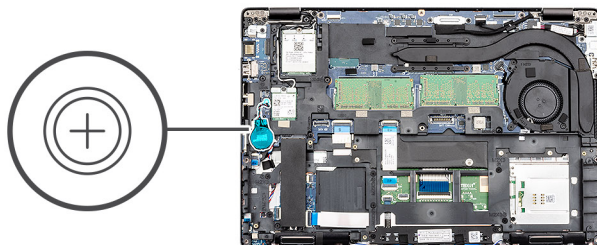
התקנת סוללת המטבע

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 חריץ סוללת המטבע במחשב שלך.
2. הצמד את סוללת המטבע לחריץ.
3. חבר את כבל סוללת המטבע 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**.

מסגרת פנימית

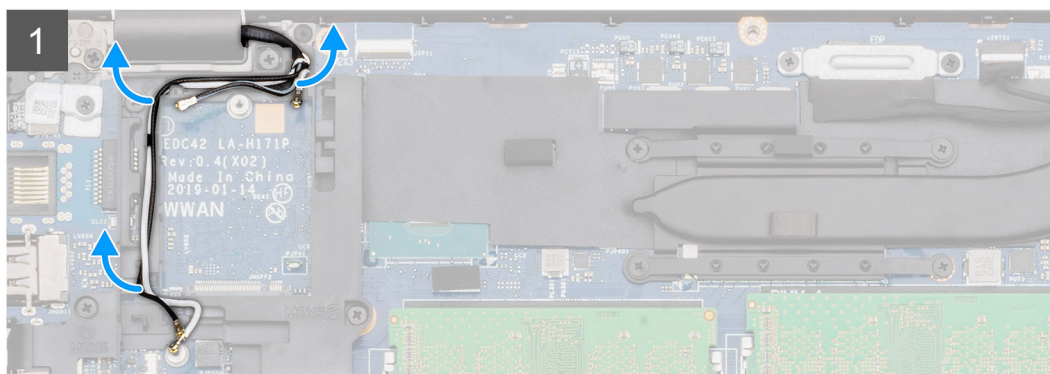
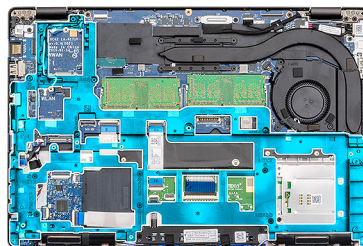
הסרת המסגרת הפנימית

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. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. WLAN-הסר את כרטיס ה.
6. WWAN-הסר את כרטיס ה.

אודות משימה זו

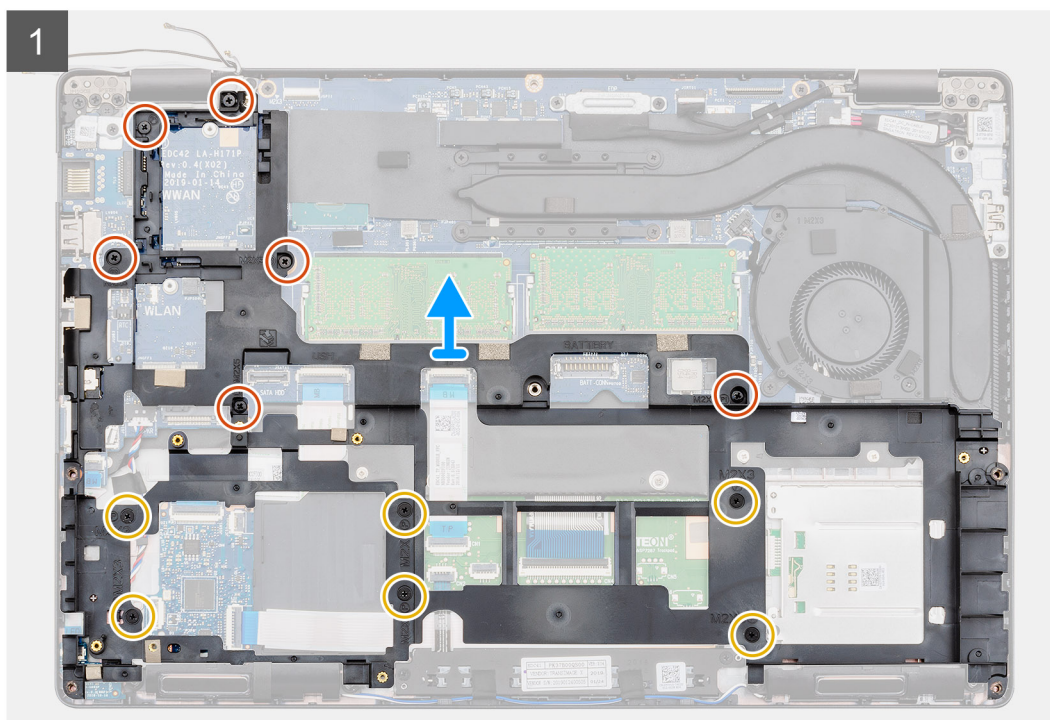
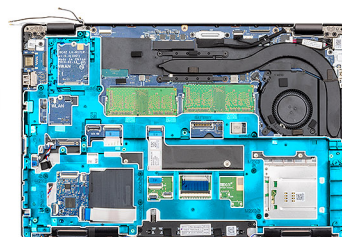
האיור מציין את מיקום המסגרת הפנימית ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x
M2x5



6x
M2x3



שלבים

1. מתפסי הניתוב WLAN-וה WWAN-שלוף את כבלי אנטנה ה

2. קלף את סוללת המטבע מהמסגרת הפנימית.
3. שמהדקים את המסגרת הפנימית אל המחשב (M2x3) ואת ששת הברגים (M2x5) הסר את ששת הברגים.
4. הרם את המסגרת הפנימית והוצא אותה מהמחשב.

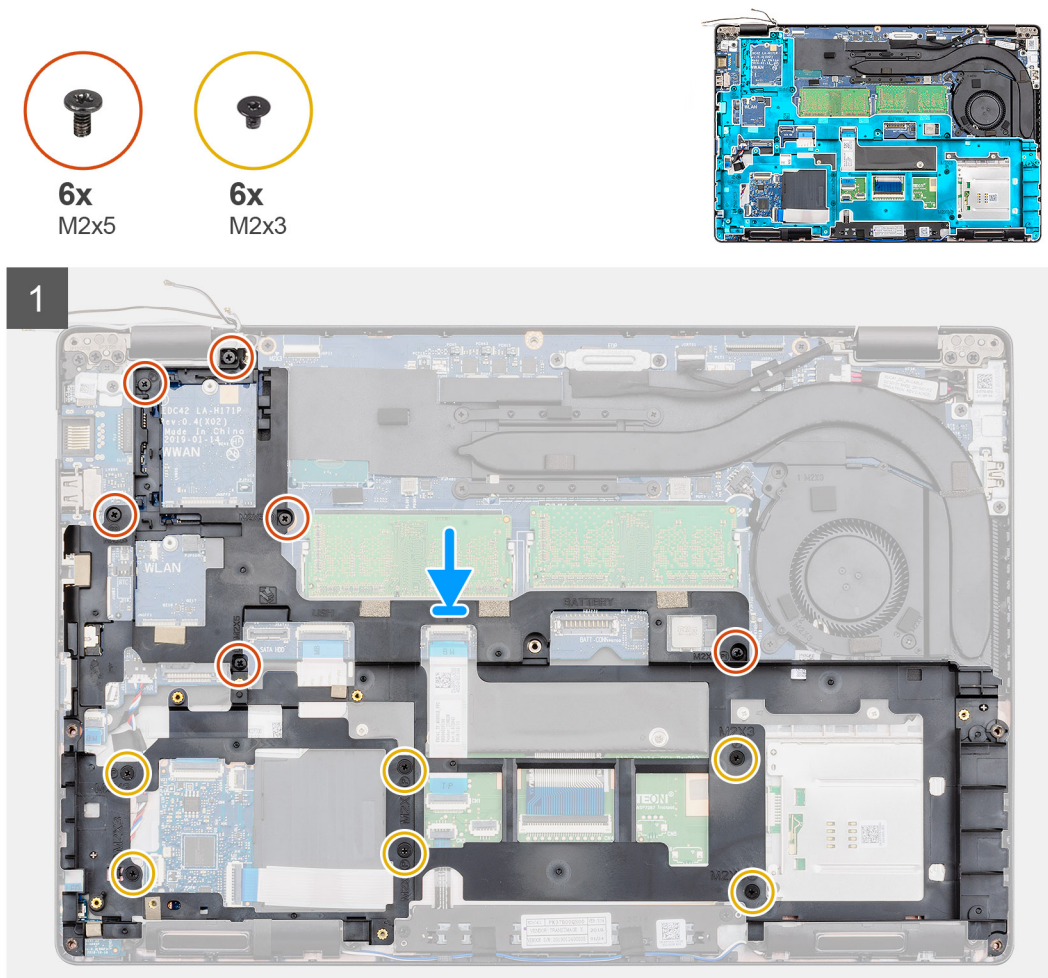
התקנת המסגרת הפנימית

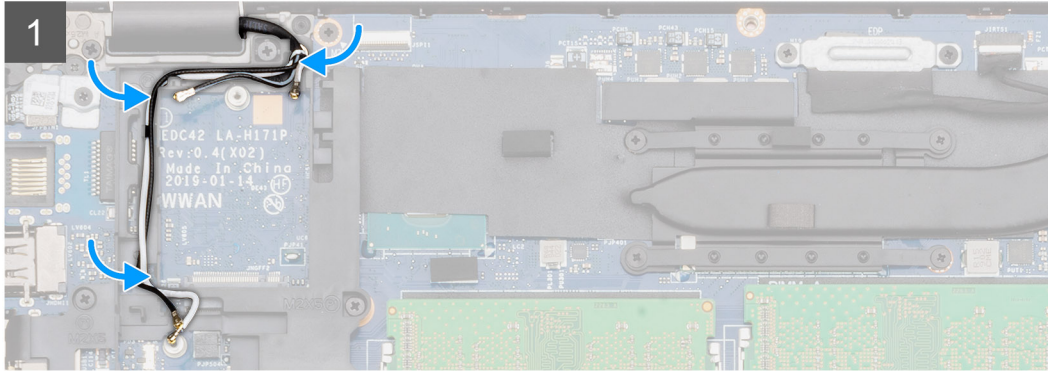
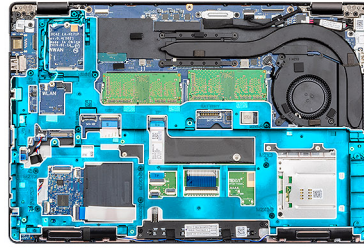
תנאים מוקדמים

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. יישר ומקם את המסגרת הפנימית בתוך החרץ במחשב.
2. כדי להדק את המסגרת הפנימית למחשב (M2x3) ואת ששת הברגים (M2x5) הברג בחזרה את ששת הברגים.
3. דרך תפסי האחיזה במסגרת WLAN-וה WWAN-נתב את כבלי אנטנה ה.
4. הדבק את סוללת המטבע אל המסגרת הפנימית.

השלבים הבאים

1. WLAN-התקן את כרטיס ה.
2. WWAN-התקן את כרטיס ה.
3. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה.
4. התקן את הסוללה.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול גוף הקירור - נפרד

Removing the heatsink assembly-discrete

Prerequisites

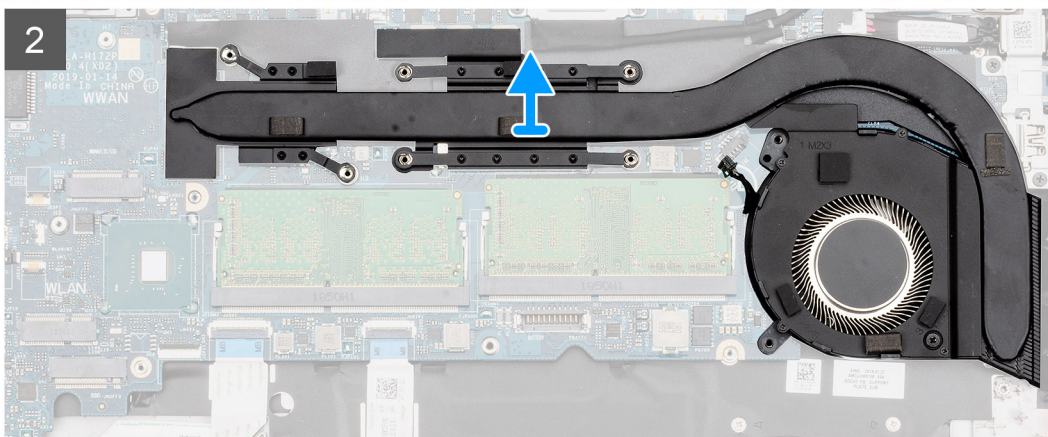
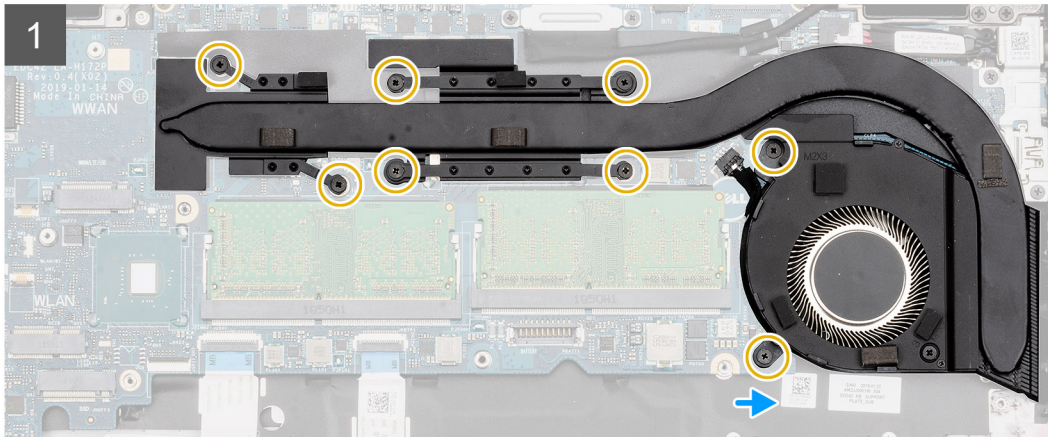
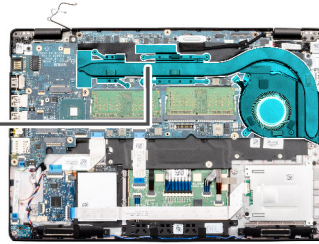
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [inner frame](#).

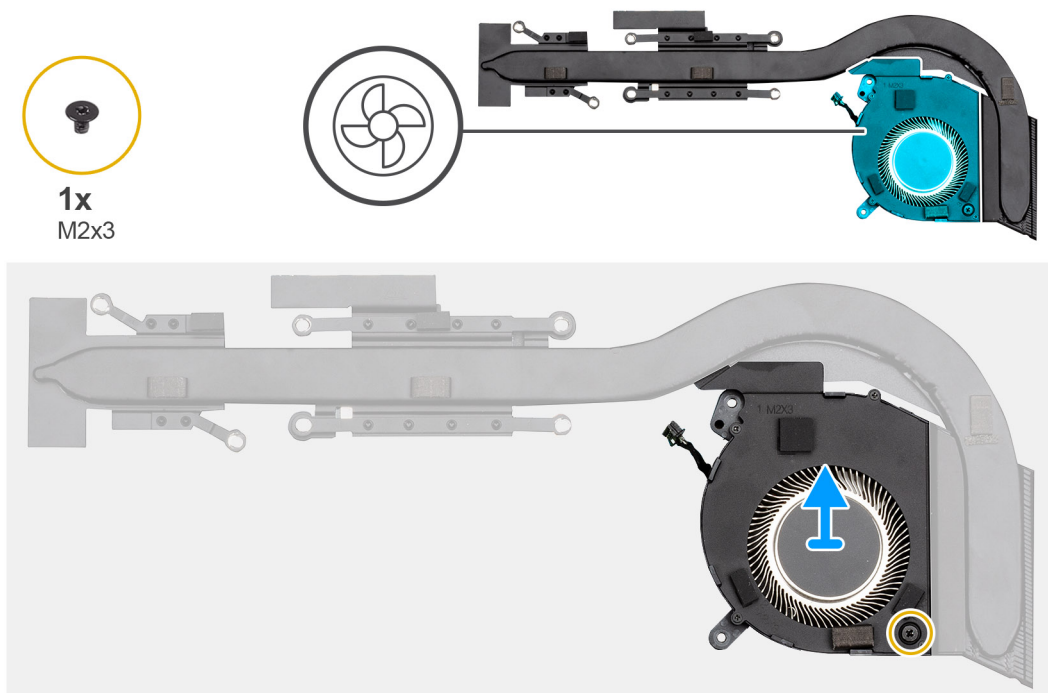
About this task

The figure indicates the location of the Heatsink and provides a visual representation of the removal procedure.



8x
M2x3





Steps

1. Locate the heatsink on your computer.
2. Disconnect the fan cable from the connector on the system board.
3. Remove the eight (M2x3) screws that secure the heatsink assembly to the system board.
NOTE: Remove the screws in the order of the callout numbers [1, 2, 3, 4, 5, 6] as indicated on the heatsink.
4. Lift the heatsink assembly out of the computer.
5. Remove the single (M2x3) screw that secures the heatsink fan to the heatsink.
6. Lift the heatsink fan away from the heatsink.

התקנת מכלול גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

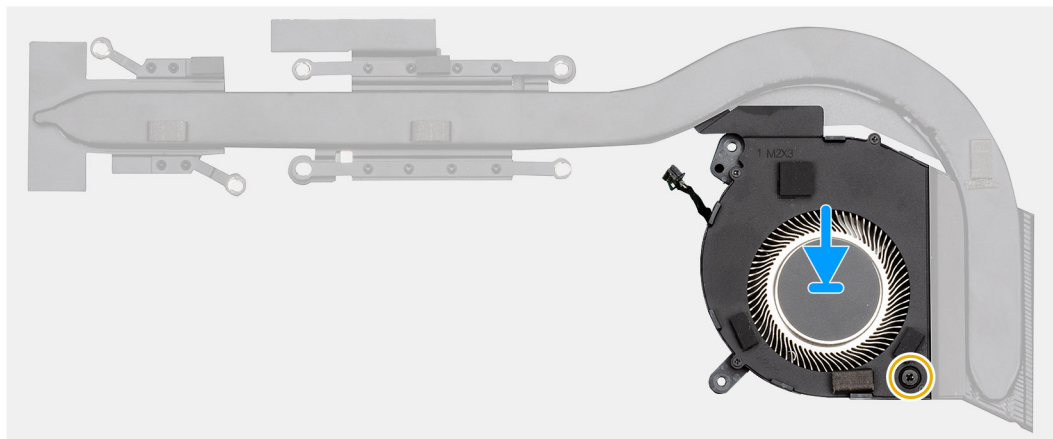
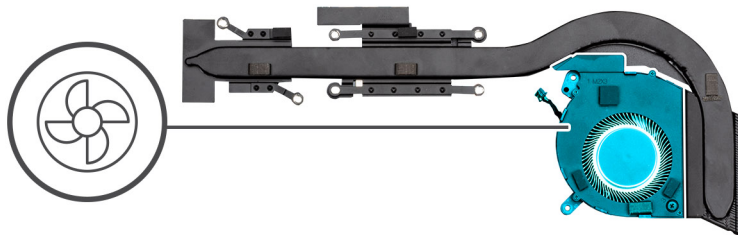
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

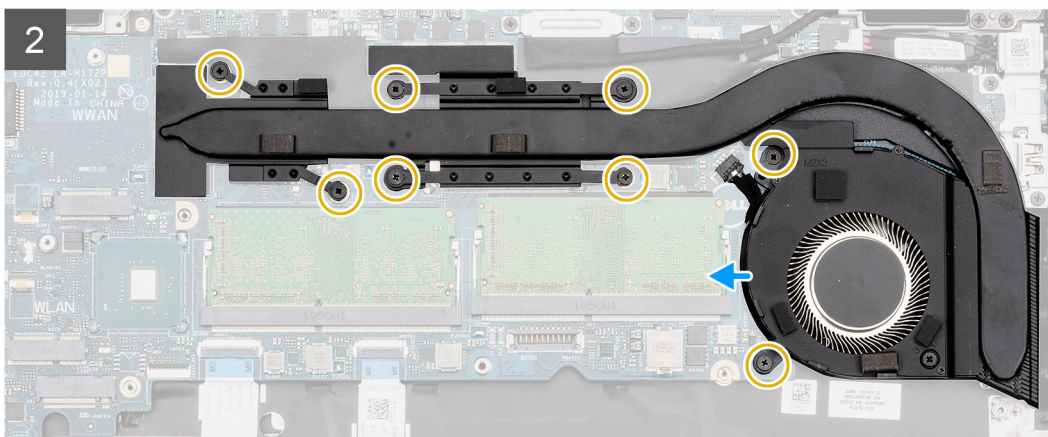
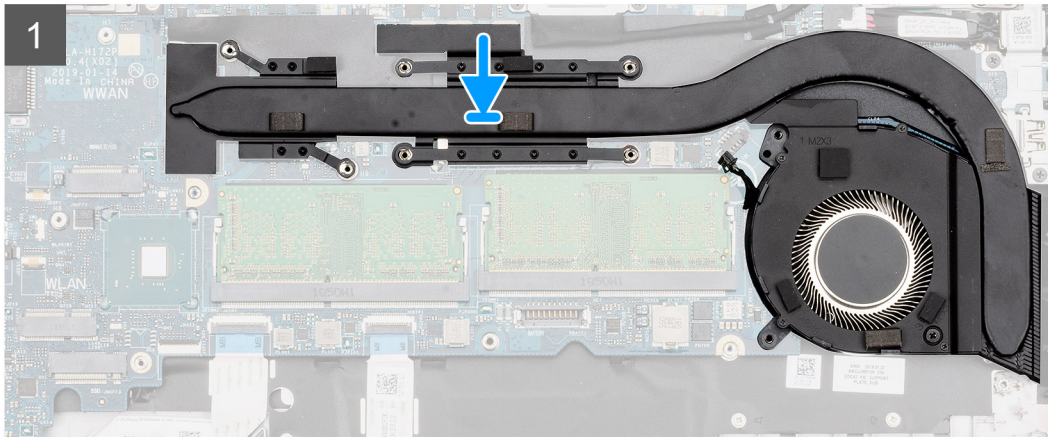
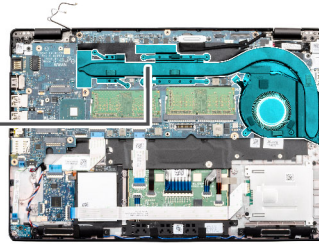


1x
M2x3





8x
M2x3



שלב 1

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבמאוורר גוף הקירור.
2. כדי להדק את מאוורר גוף הקירור לגוף הקירור (M2x3) הברג בחזרה את הבורג היחיד.
3. אתר את חריץ מכלול גוף הקירור במחשב שלך.
4. ישר ומקם את מכלול גוף הקירור בתוך החריץ.
5. כדי להדק את מקטע המאוורר של מכלול גוף הקירור ללוח המערכת (M2x3) הברג חזרה את שני הברגים.

הערה הברג חזרה את הברגים לפי הסדר שעל גוף הקירור .

6. כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת (M2x3) הברג בחזרה את ששת הברגים.
7. חבר את כבל מאוורר גוף הקירור למחבר בלוח המערכת.

השלב 2

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

UMA - מכלול גוף הקירור

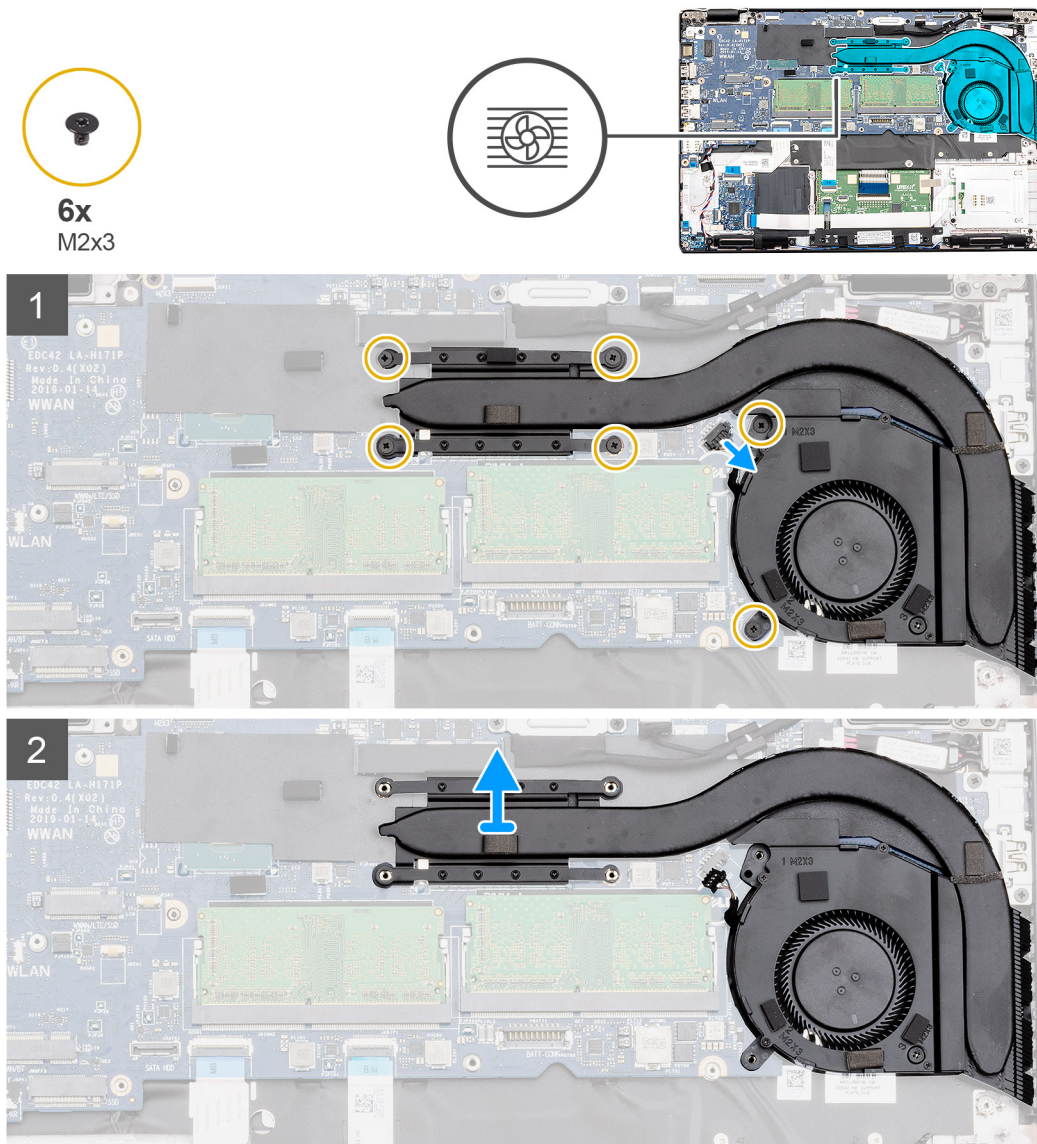
UMA - הסרת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

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

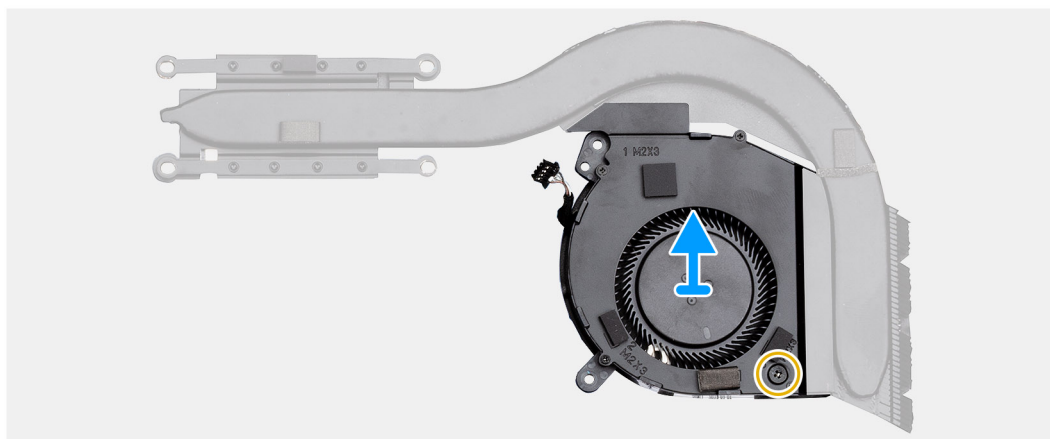
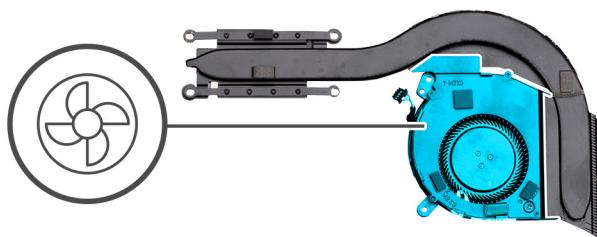
אודות משימה זו

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





1x
M2x3



שלבים

1. אתר את מכלול גוף הקירור במחשב שלך.
2. שמהדקים את מכלול גוף הקירור למחשב (M2x3) הסר את ששת הברגים.
[הערה](#) הסר את הברגים לפי ההסבר שעל מודול גוף הקירור .
3. נתק את הכבל של מאוורר גוף הקירור מלוח המערכת.
4. הרם והוצא את מכלול גוף הקירור מהמחשב.
5. שמהדק את מאוורר גוף הקירור למחשב (M2x3) הסר את הבורג היחיד.
6. הרם את מאוורר גוף הקירור והרחק אותו מגוף הקירור.

UMA - התקנת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

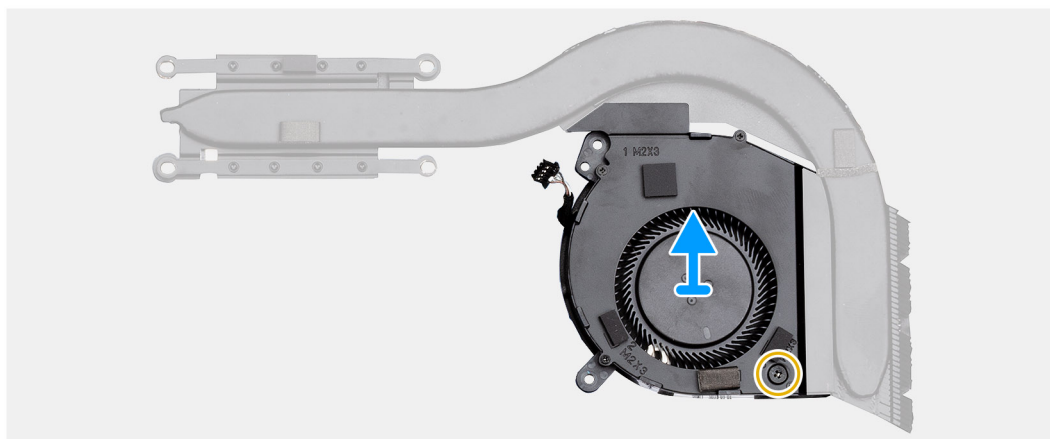
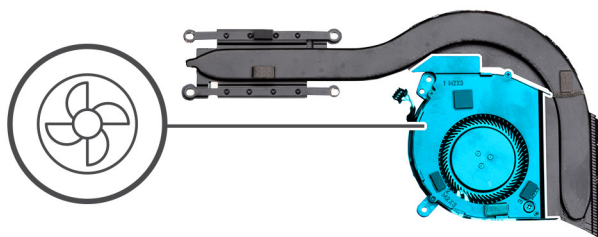
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

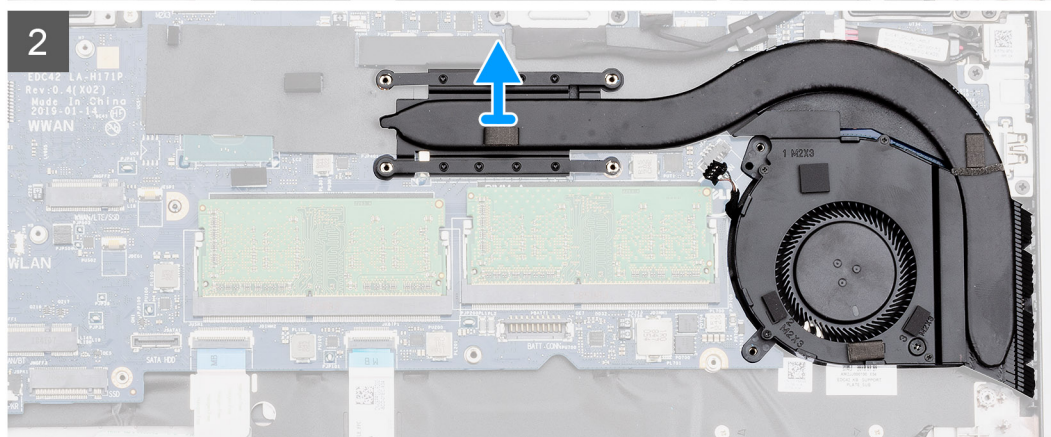
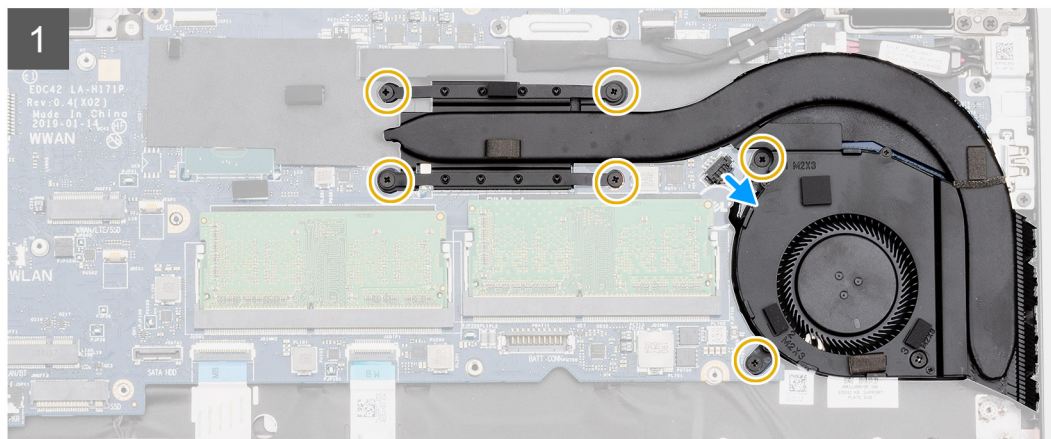
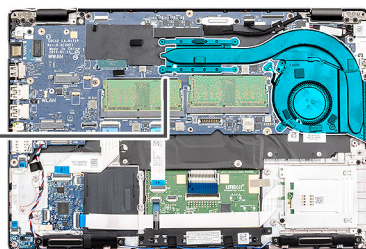


1x
M2x3





6x
M2x3



שלב

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבמאונר גוף הקירור.
2. כדי להדק את מאונר גוף הקירור לגוף הקירור (M2x3) הברג בחזרה את הבורג היחיד.
3. אתר את חריץ מכלול גוף הקירור במחשב שלך.
4. ישר והנח את מכלול גוף הקירור בחריץ במחשב.
5. כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת (M2x3) הברג בחזרה את ששת הברגים.

הערה התקן את הברגים לפי ההסבר שעל גוף הקירור .

6. חבר את כבל מאונר 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 חלקי הפנימיים של המחשב**.

DC-in יציאת

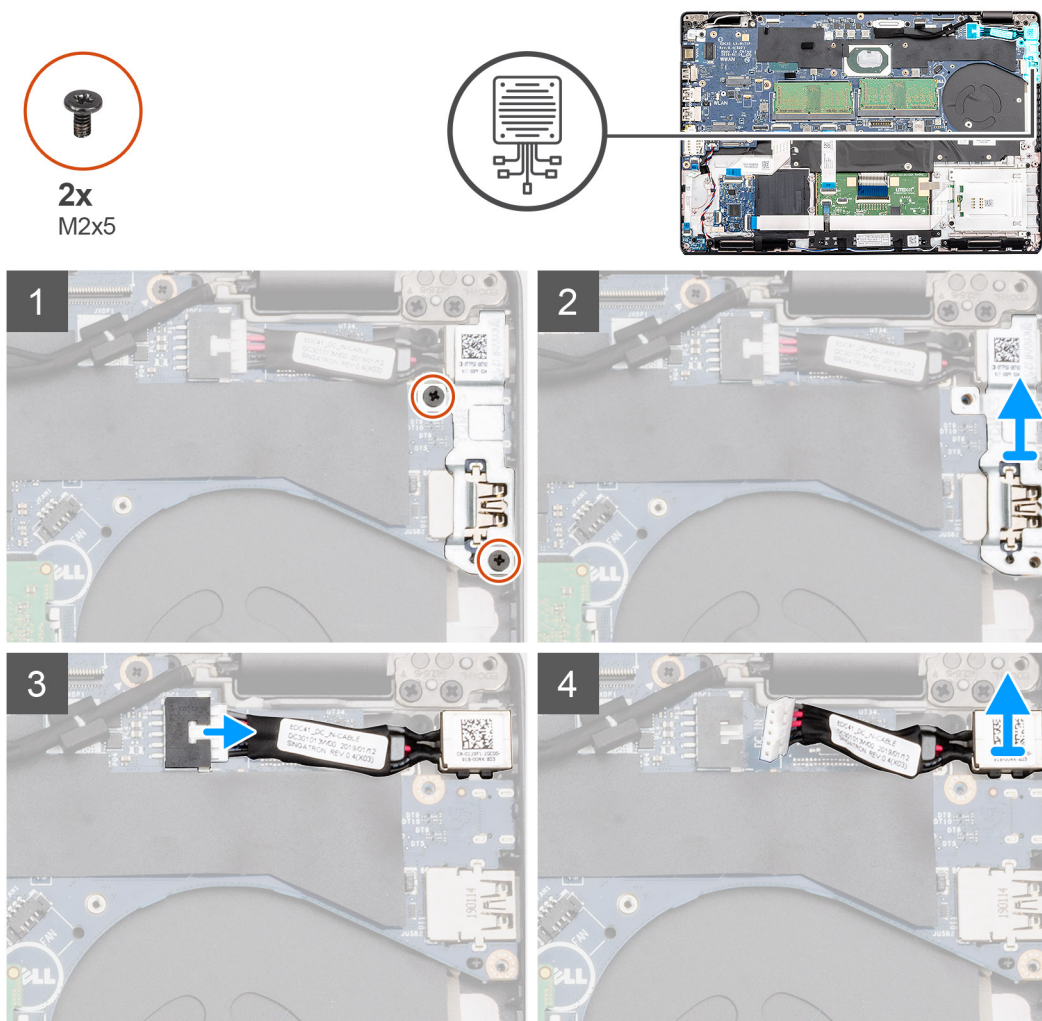
DC-in הסרת שקע

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 גוף הקירור - נפרד.

אודות משימה זו

ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה ה-DC-in-האזור מציין את מיקום ה



שלבים

1. במחשב שלך ה-DC-in-אתר את יציאת ה.
2. ה-DC-in-שמהדקים את תושבת המתכת של ה (M2x5) הסר את שני הברגים.
3. מהמחשב ה-DC-in-הרם את תושבת המתכת של ה.
4. מהמחבר בלוח המערכת ה-DC-in-נתק את כבל ה.
5. מהמחשב ה-DC-in-הסר את יציאת ה.

התקנת ה-DC-in

תנאים מוקדמים

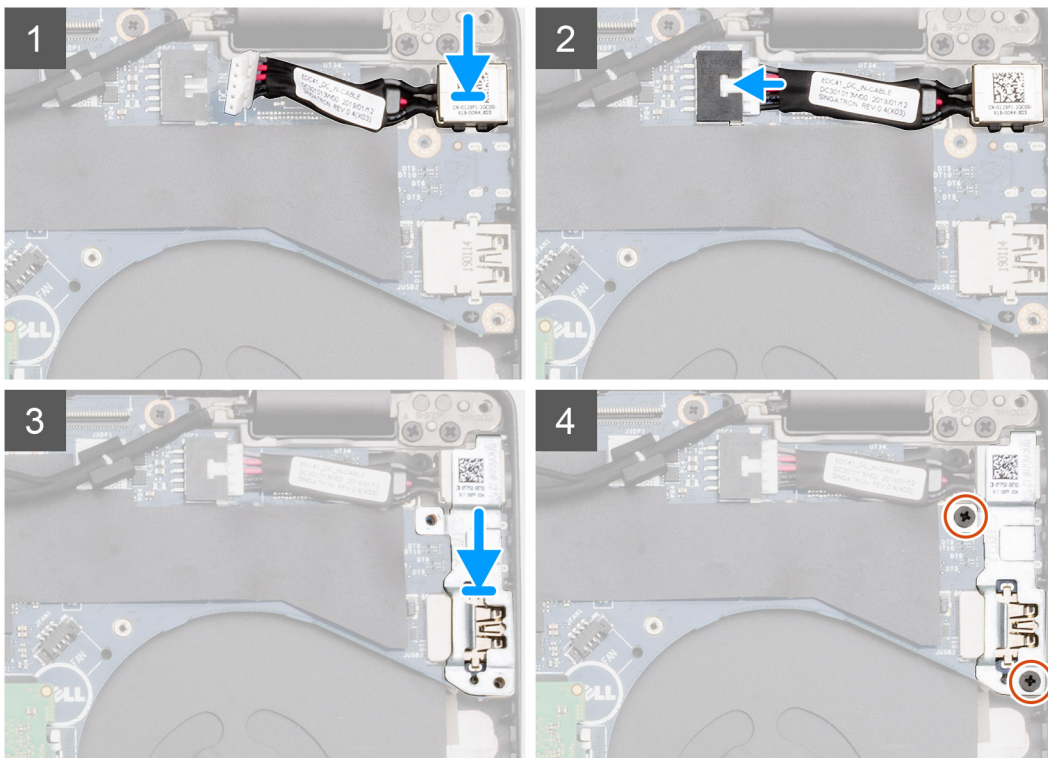
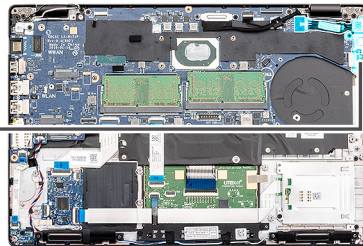
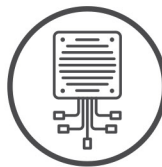
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה DC-in האיור מציין את מיקום כניסת



2x
M2x5



שלבים

1. במחשב שלך DC-in אתר אתר את כניסת ה.
2. לחרוץ שבמחשב DC-in הכנס את כניסת ה.
3. למחבר בלוח המערכת DC-in-חבר את כבל ה.
4. DC-in-על יציאת ה DC-in-הנח את תושבת המתכת של ה.
5. אל לוח המערכת DC-in-שמהדקים את תושבת המתכת של כניסת ה (M2x5) החזר למקומם את שני הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את [גוף הקירור - נפרד](#).
2. התקן את [הסוללה](#).
3. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

קורא הכרטיסים החכמים

הסרת לוח קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

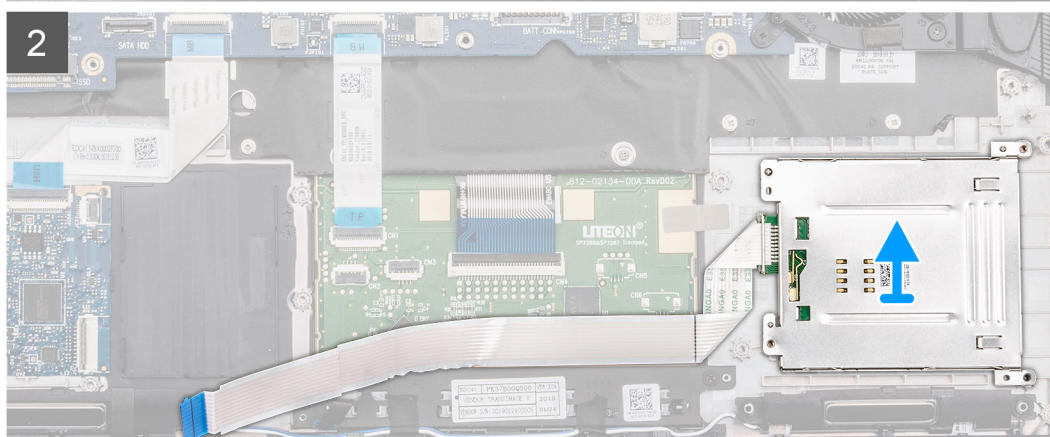
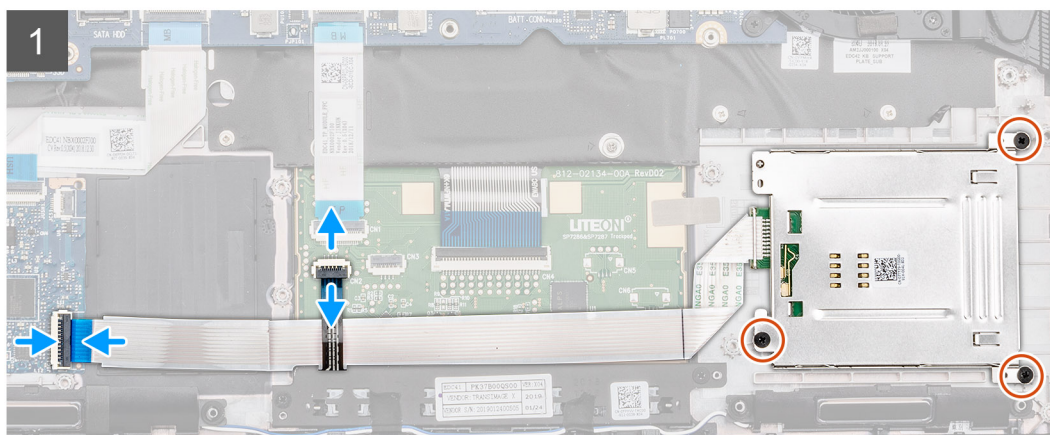
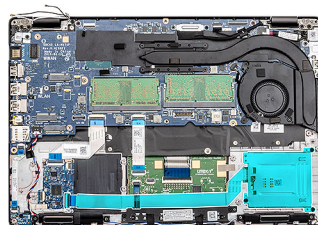
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. WLAN-הסר את כרטיס ה.
6. WWAN-הסר את כרטיס ה.
7. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3



שלבים

1. אתר את לוח קורא הכרטיסים החכמים במחשב.

2. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצני משטח המגע מלוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל לוח קורא הכרטיסים החכמים מלוח המערכת.
4. קלף את כבל הכרטיסים החכמים ממשענת כף היד.
5. המהדקים את לוח קורא הכרטיסים החכמים למחשב (M2x3) הסר את שלושת הברגים.
6. הרהם את מודול קורא הכרטיסים החכמים והוצא אותו מהמחשב.

התקנת לוח קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

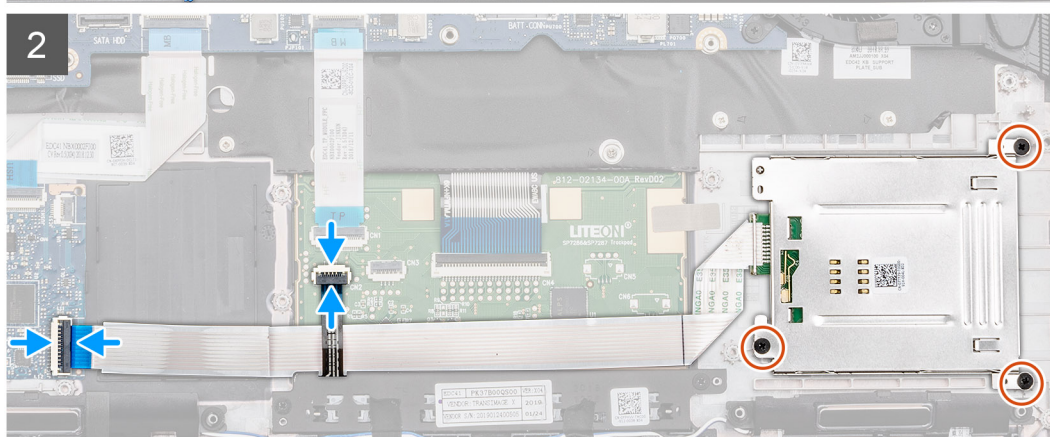
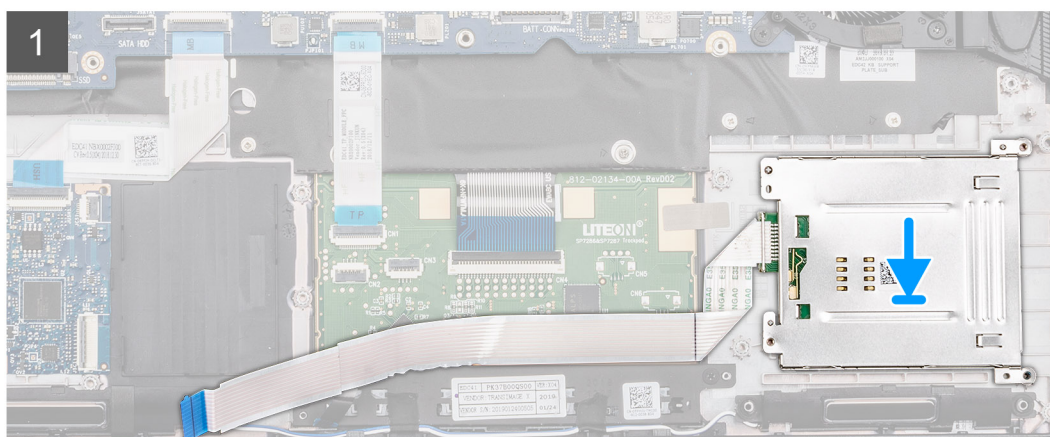
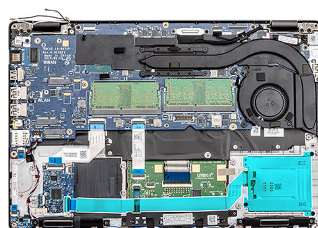
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x3



שלבים

1. אתר את חריץ לוח קורא הכרטיסים החכמים במחשב.
2. יישר והנח את לוח קורא הכרטיסים החכמים על החריץ שבמחשב.
3. המהדקים את לוח קורא הכרטיסים החכמים למחשב (M2x3) הברג חזרה את שלושת הברגים.

4. הצמד את כבל קורא הכרטיסים החכמים למשענת כף היד וחבר את הכבל למחבר בלוח המערכת.
5. חבר את כבל לוח לחצן משטח המגע למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית.
2. WLAN-התקן את כרטיס ה.
3. WWAN-התקן את כרטיס ה.
4. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה.
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

הסרת לוח לחצני משטח המגע

תנאים מוקדמים

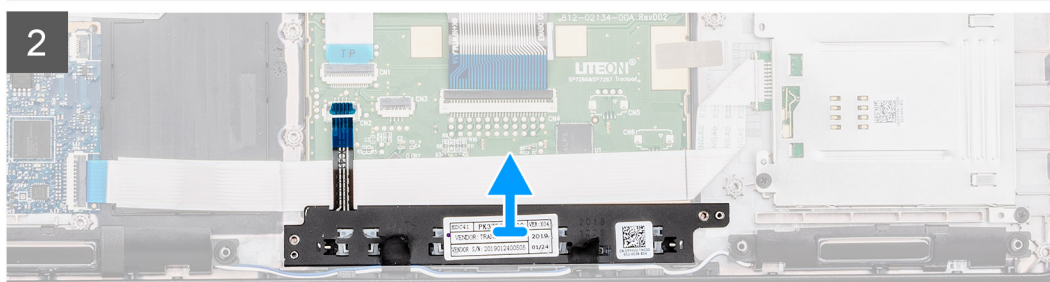
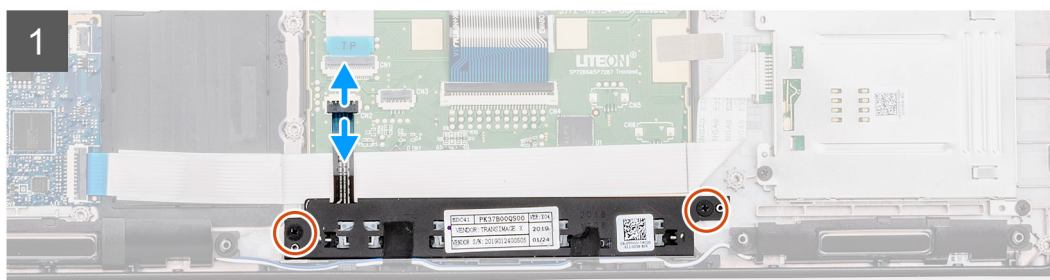
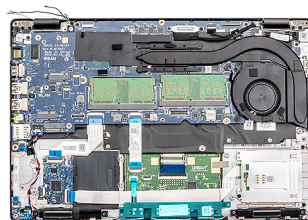
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן ה.
5. WLAN-הסר את כרטיס ה.
6. WWAN-הסר את כרטיס ה.
7. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



שלבים

1. אתר את לוח לחצני משטח המגע במחשב שלך.
2. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצני משטח המגע מהמחבר בלוח המערכת.
3. שמהדקים את תובת לחצני משטח המגע למשענת כף היד (M2x3) הסר את שני הברגים.
4. הרם את לוח לחצני משטח המגע והוצא אותו מהמחשב.

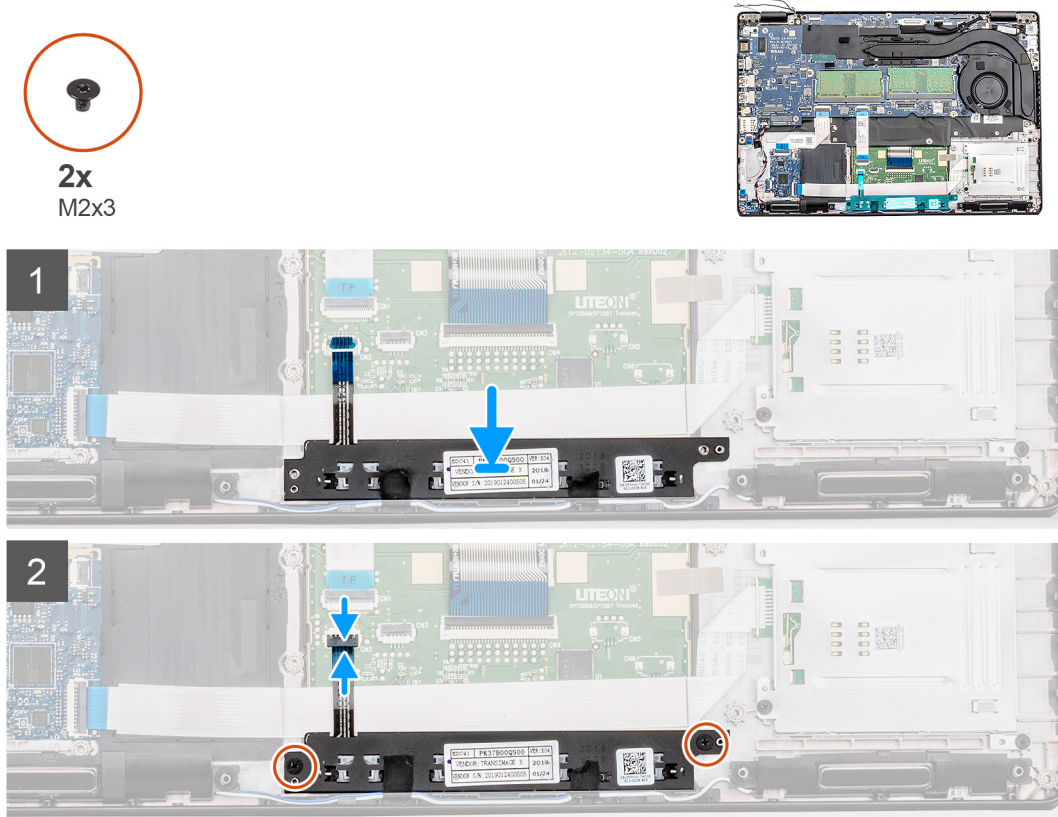
התקנת לוח לחצני משטח המגע

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 לוח לחצני משטח המגע במחשב.
2. יישר ומקם את לוח לחצני משטח המגע בתוך החריץ במחשב.
3. שמהדקים את לוח לחצני משטח המגע למשענת כף היד (M2x3) החזר למקומם את שני הברגים.
4. חבר את כבל לוח לחצני משטח המגע למחבר בלוח המערכת ואבטח את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את [המסגרת הפנימית](#).
2. [WLAN](#)-התקן את [כרטיס ה](#).
3. [WWAN](#)-התקן את [כרטיס ה](#).
4. [SATA 2280](#) מסוג [SSD](#)-התקן את [כונן ה](#).
5. התקן את [הסוללה](#).
6. התקן את [כיסוי הבסיס](#).

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

לוח LED

LED-הסרת לוח ה

תנאים מוקדמים

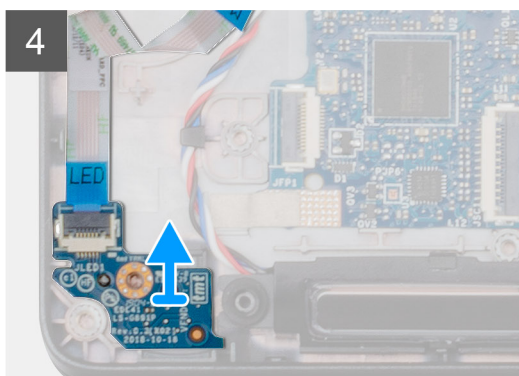
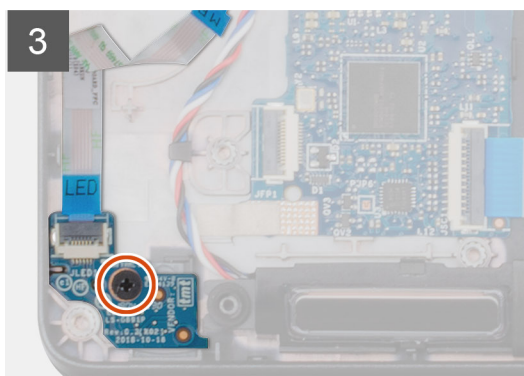
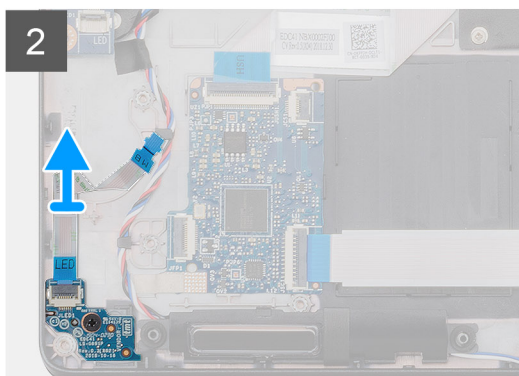
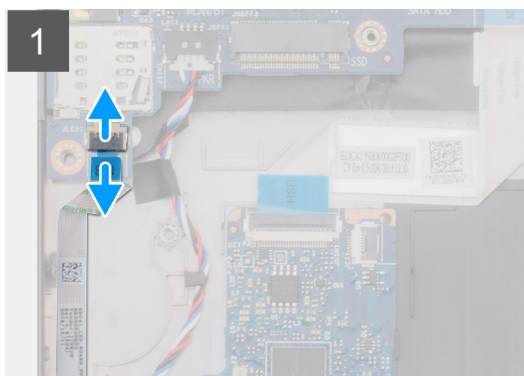
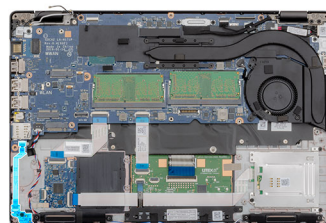
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. WLAN-הסר את כרטיס ה.
6. WWAN-הסר את כרטיס ה.
7. הסר את המסגרת הפנימית.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב LED-אתר את לוח ה.
2. מהמחבר בלוח המערכת LED-פתח את התפס ונתק את כבל לוח ה.

3. LED-קלף חזרה את כבל לוח ה.

מאובטח למחשב על-ידי סרט הדבקה LED-הערה כבל לוח ה 

4. למחשב LED-שמהדק את לוח ה (M2x3) הסר את הבורג היחיד.

5. והוצא אותו מהמחשב LED-הרם את לוח ה.

LED-התקנת כרטיס ה

תנאים מוקדמים

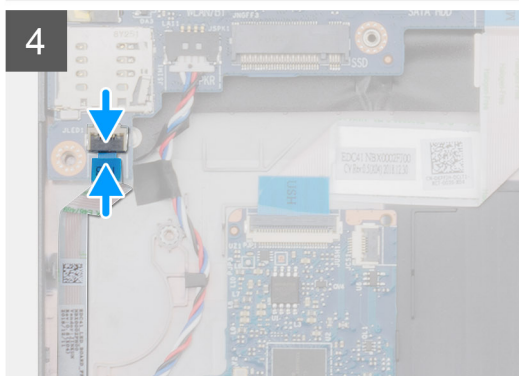
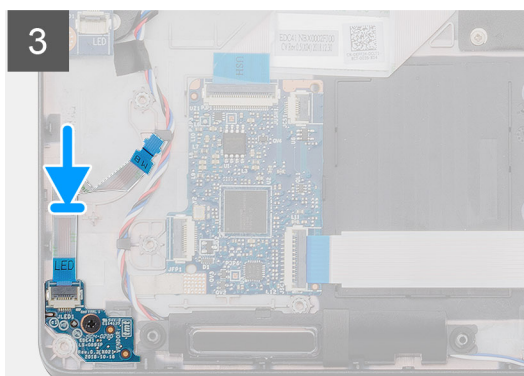
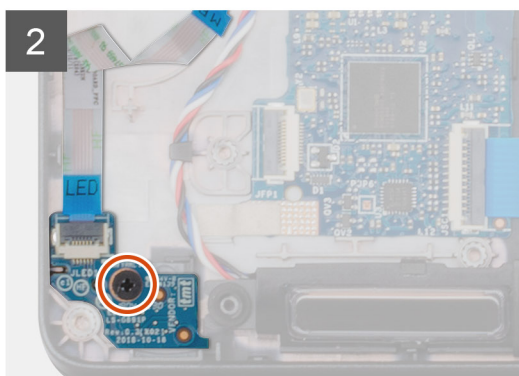
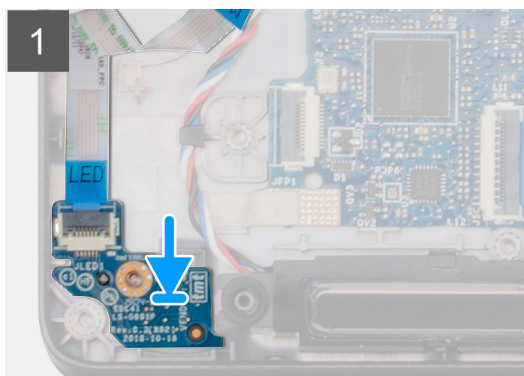
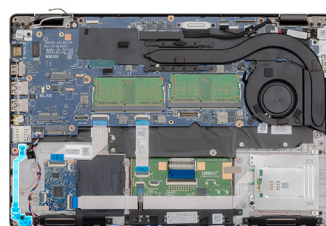
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. במחשב LED-אתר את חריץ לוח ה.
2. על החריץ שבמחשב LED-ישר והנח את לוח ה.
3. למחשב LED-כדי להדק את לוח ה (M2x3) הברג חזרה את הבורג היחיד.
4. לסרט הדבקה במשענת כף היד LED-הצמד את כבל לוח ה.
5. למחבר בלוח המערכת LED-חבר את כבל לוח ה.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית
2. WLAN-התקן את כרטיס ה
3. WWAN-התקן את כרטיס ה
4. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה
5. התקן את הסוללה
6. התקן את כיסוי הבסיס
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

רמקולים

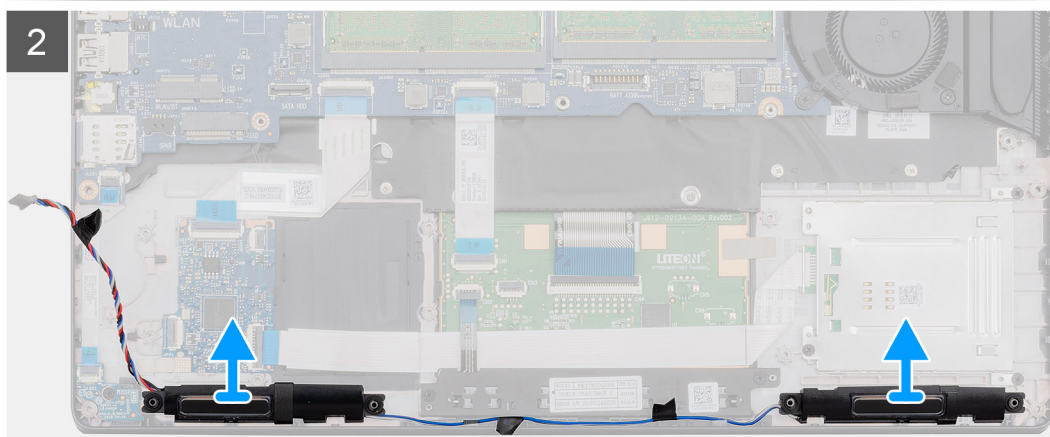
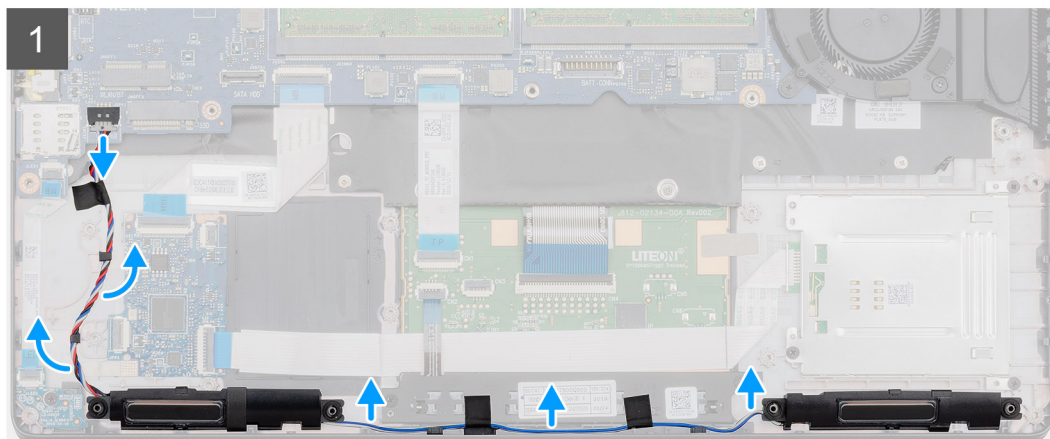
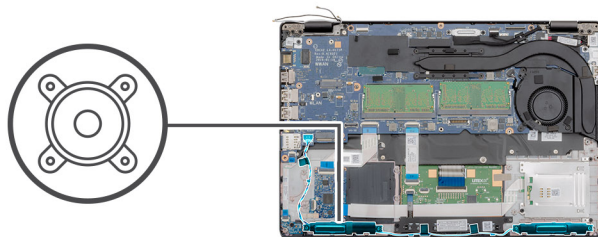
הסרת הרמקולים

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. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן
5. WLAN-הסר את כרטיס ה
6. WWAN-הסר את כרטיס ה
7. הסר את המסגרת הפנימית
8. LED-הסר את לוח ה

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום הרמקולים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה



שלבים

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

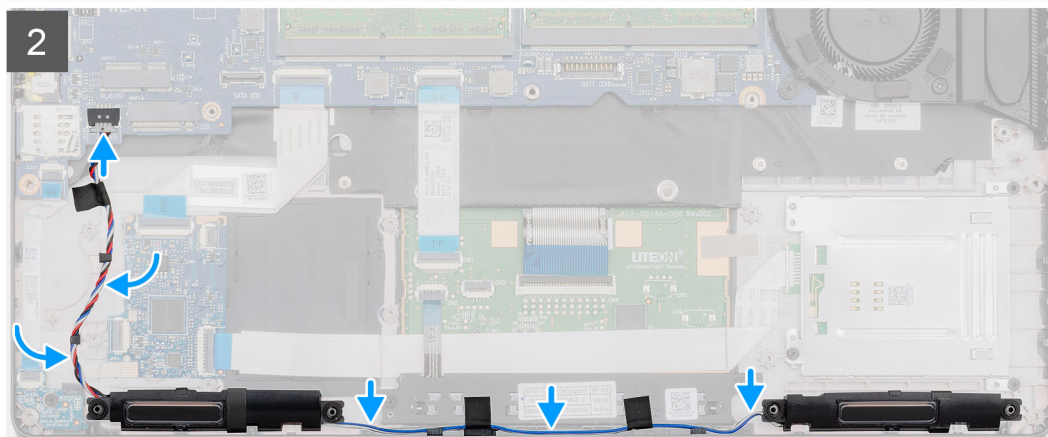
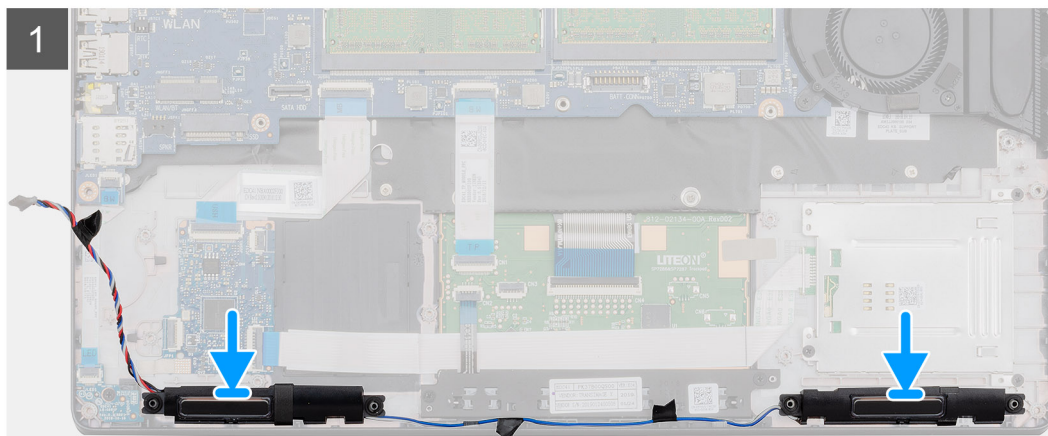
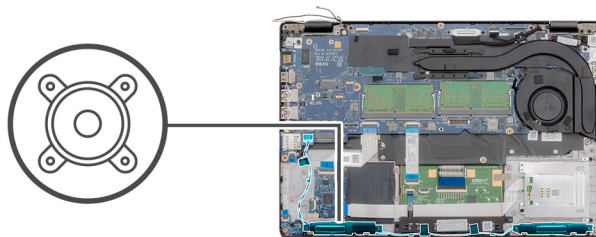
התקנת הרמקולים

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 בחריץ שבמחשב.
3. נטב את כבלי הרמקול דרך תפסי האחיזה שבמחשב.

השלבים הבאים

1. LED-התקן את לוח ה.
2. התקן את המסגרת הפנימית.
3. WLAN-התקן את כרטיס ה.
4. WWAN-התקן את כרטיס ה.
5. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

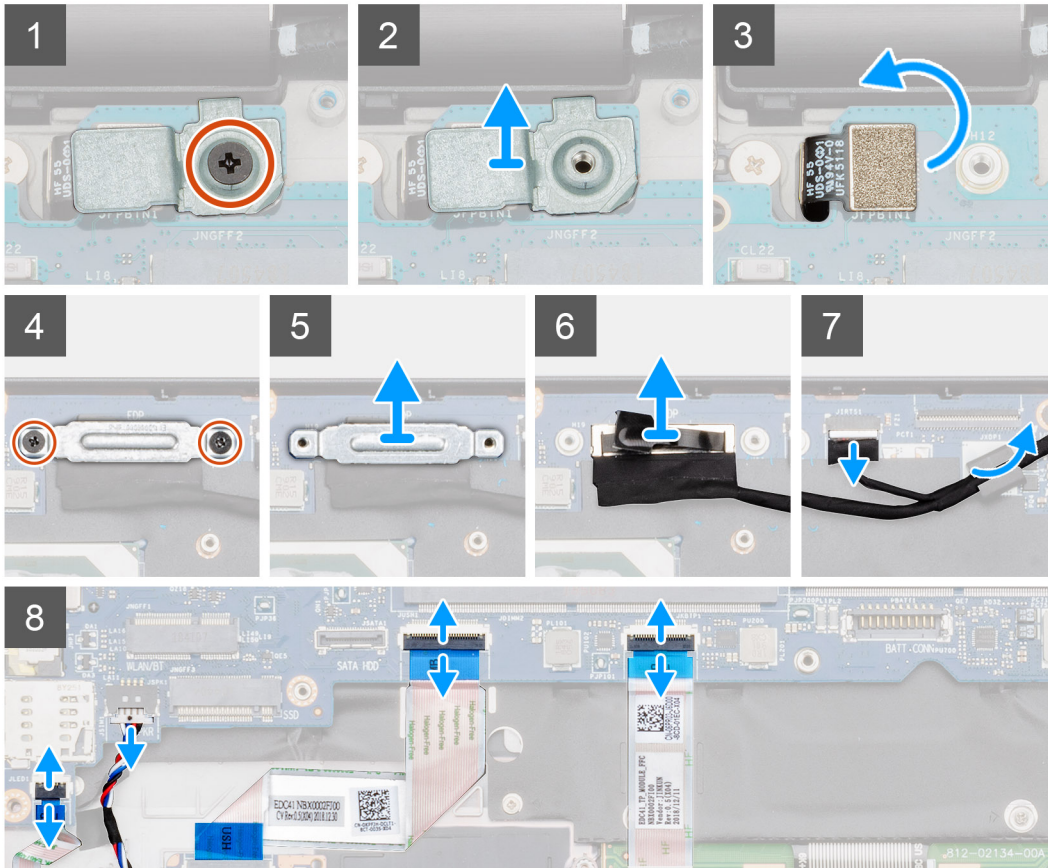
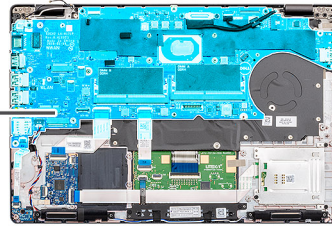
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. הסר את הזיכרון.
6. WLAN-הסר את כרטיס ה.
7. WWAN-הסר את כרטיס ה.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. LED-הסר את לוח ה.
10. UMA-הסר את גוף הקירור -נפרד או גוף הקירור.
11. DC-in-הסר את ה.

אודות משימה זו

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

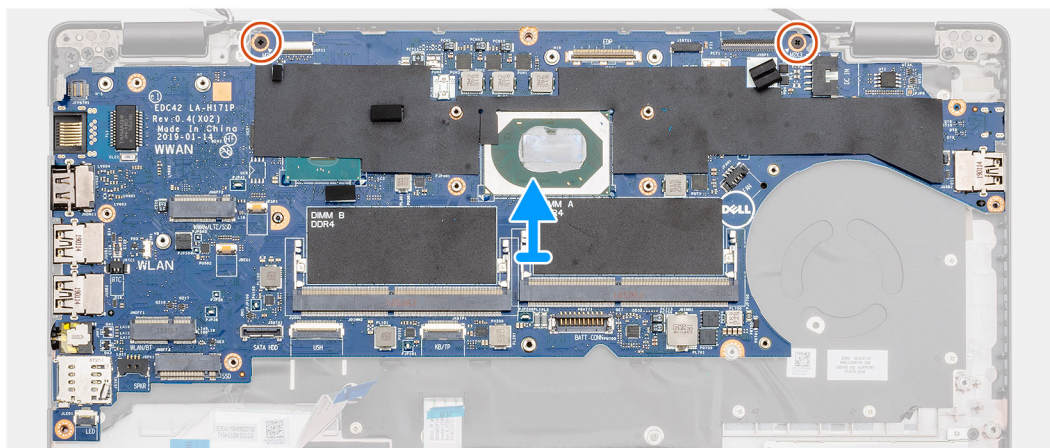
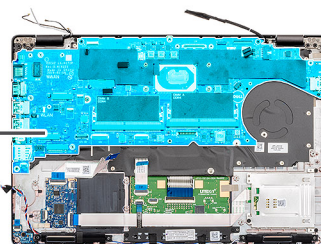


3x
M2x3





2x
M2x3



שלבים

1. אתר את לוח המערכת במחשב.
2. שמהדק את תושבת המתכת של קורא טביעות האצבעות (M2x3) הסר את הבורג היחיד.
3. הסר את תושבת המתכת של קורא טביעות האצבעות מהמחשב והפוך את חיישן טביעת אצבע.
4. שמהדקים את תושבת הצג למקומה (M2x3) הסר את שני הברגים.
5. הוצא את תושבת הצג אל מחוץ למחשב.
6. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
7. נתק את הכבלים הבאים:
 - a. כבל המצלמה
 - b. כבל הרמקול
 - c. כבל לוח נוריות LED
 - d. כבל קורא טביעות אצבעות
 - e. כבל מקלדת
8. שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את שני הברגים.
9. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

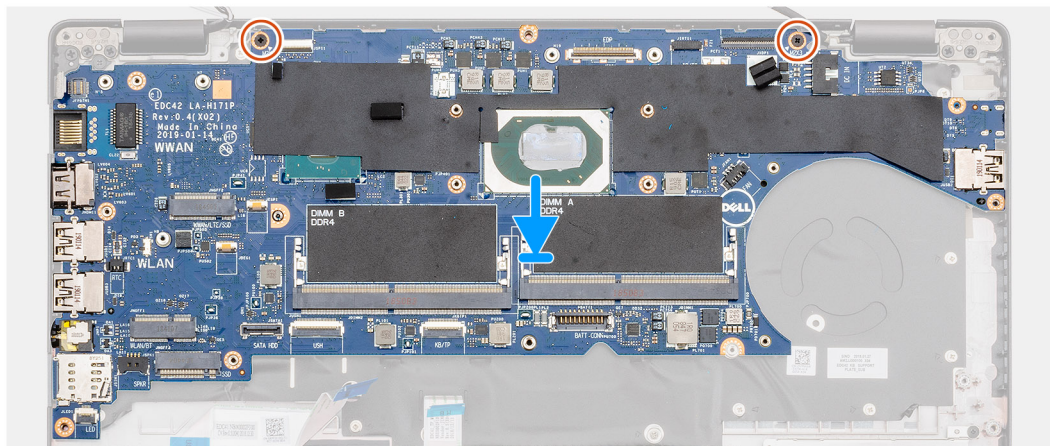
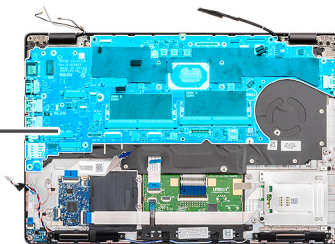
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

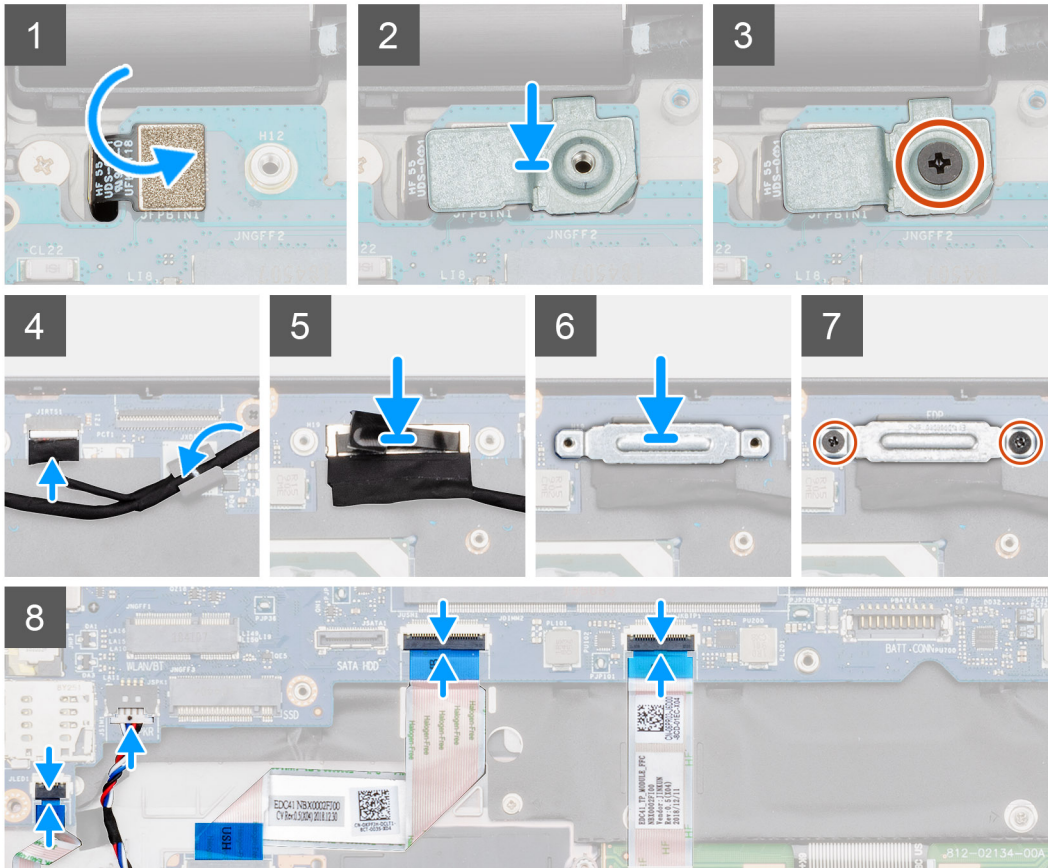
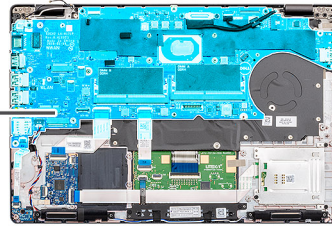


2x
M2x3





3x
M2x3



שלבים

1. אתר את חריץ לוח המערכת במחשב.
2. החלק את היציאות שבלוח המערכת לתוך החריצים שבמשענת כף היד ויישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמשענת כף היד.
3. כדי להדק את לוח המערכת למשענת כף היד (M2x3) הברג מחדש את שני הברגים.
4. יישר ומקם את חישן קורא טביעות האצבעות על החריץ במחשב.
5. הנח את תושבת המתכת של קורא טביעות האצבעות מעל חישן טביעת אצבע.
6. כדי להדק את תושבת המתכת למחשב (M2x3) הברג בחזרה את הבורג.
7. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
8. הדבק את הסרט שמהדק את לוח התצוגה ללוח המערכת.
9. כדי להדק את תושבת המתכת של הצג אל לוח המערכת (M2x3) החזר למקומם את שני הברגים.
10. חבר את הכבלים הבאים:
 - a. כבל המצלמה
 - b. כבל הרמקול
 - c. כבל לוח נוריות LED
 - d. כבל קורא טביעות אצבעות
 - e. כבל מקלדת

השלבים הבאים

1. DC-in-התקן את ה.
2. UMA-התקן את גוף הקירור-נפרד או גוף הקירור.
3. LED-התקן את לוח ה.
4. התקן את המסגרת הפנימית.
5. התקן את הזיכרון.
6. WLAN-התקן את כרטיס ה.
7. WWAN-התקן את כרטיס ה.
8. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה.
9. התקן את הסוללה.
10. התקן את כיסוי הבסיס.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מקלדת

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. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. הסר את הזיכרון.
6. WLAN-הסר את כרטיס ה.
7. WWAN-הסר את כרטיס ה.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. LED-הסר את לוח ה.
10. DC-in-הסר את ה.
11. הסר את לוח המערכת.

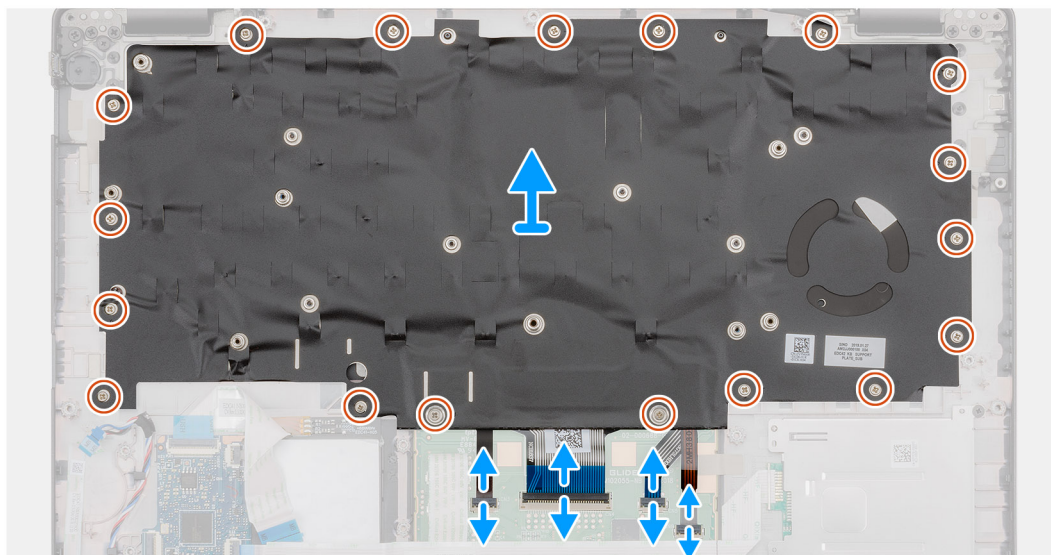
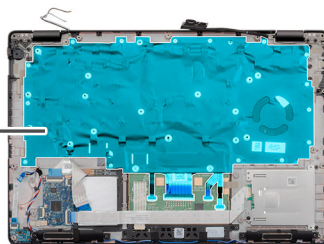
 **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

אודות משימה זו

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



18x
M2x2.5



6x
M2x2



שליבים

1. אתר את המקלדת במחשב שלך.
2. פתח את התפס ונתק את הכבלים הבאים:
 - a. כבל מקלדת

- b. כבל התאורה האחורית של המקלדת
- c. כבל משטח מגע
- d. כבל לוח לחצני משטח המגע
3. המאבטחים את מכלול המקלדת למשענת כף היד (M2x2.5) הסר את 18 הברגים.
4. הרם בזהירות את מכלול המקלדת ממשענת כף היד.
5. הפוך את מכלול המקלדת.
6. המהדקים את המקלדת לתושבת המקלדת (M2x2) הסר את ששת הברגים.
7. הסר את המקלדת מתושבת המקלדת.

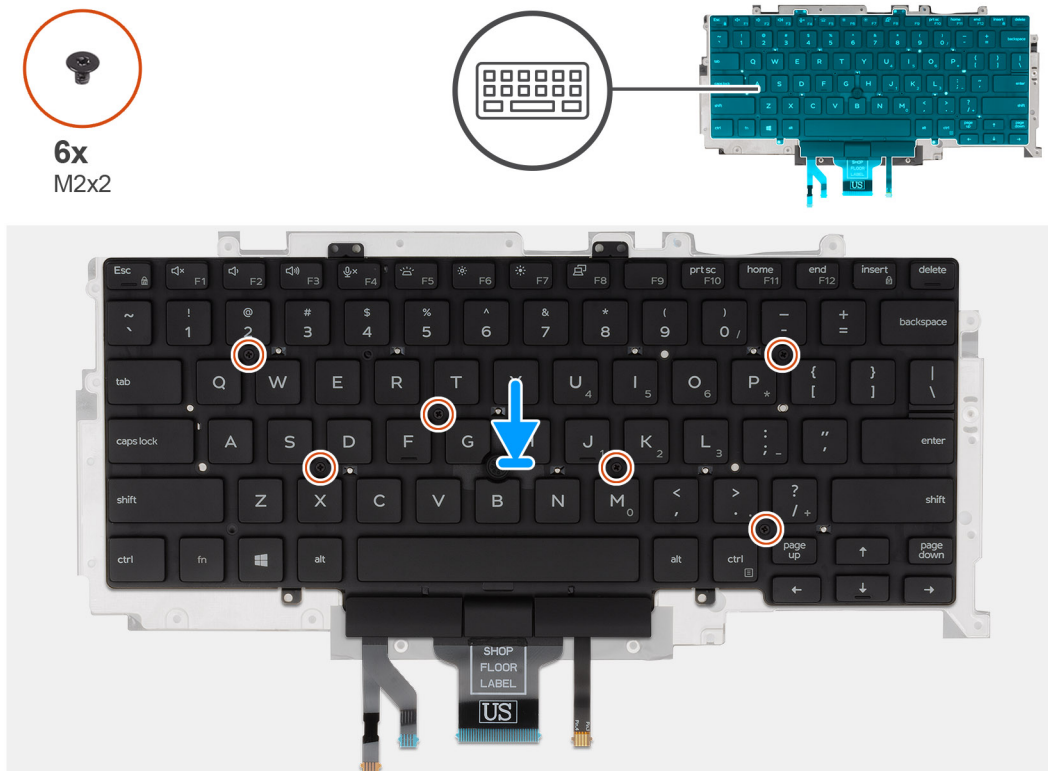
התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

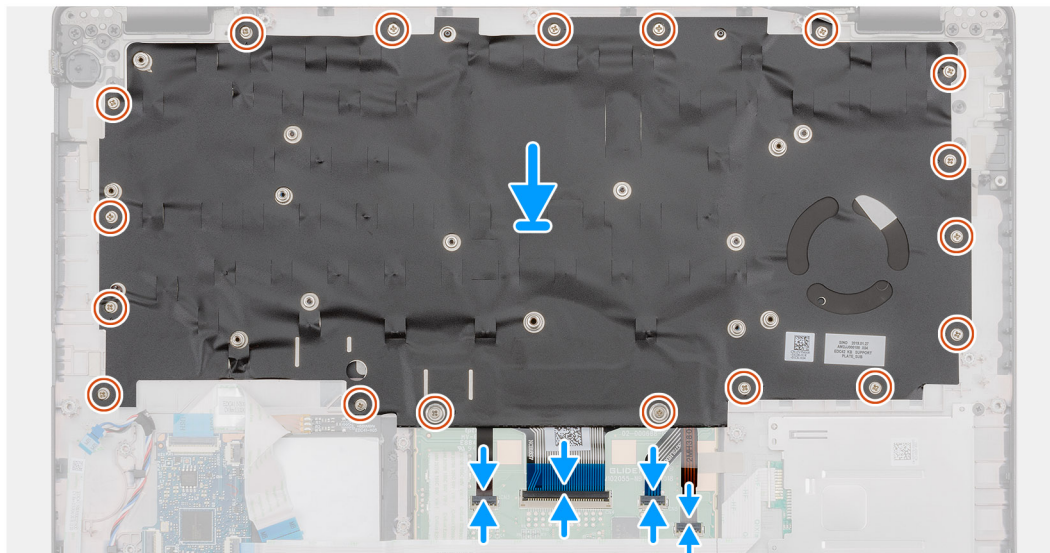
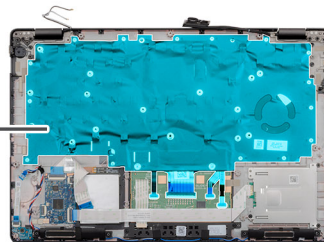
אודות משימה זו

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





18x
M2x2.5



שלבים

1. כדי להדק את המקלדת לתושבת המקלדת (M2x2) הברג חזרה את ששת הברגים.
2. הפוך את מכלול המקלדת ויישר אותו עם החריץ שלו במשענת כף היד.
3. לחץ כלפי מטה על בשוליים בנקודות השחרור, כדי להדק את מכלול המקלדת למשענת כף היד.
הערה המקלדת כוללת נקודות שחרור מרובות בצד השוליים שיש עליהן כלפי מטה בחוזקה לאחר החלפת המקלדת.
4. המאבטחים את מכלול המקלדת למשענת כף היד (M2x2.5) הברג חזרה את 18 הברגים.
5. חבר את הכבלים הבאים:
 - a. כבל מקלדת
 - b. כבל התאורה האחורית של המקלדת
 - c. כבל משטח מגע
 - d. כבל לוח לחצני משטח המגע

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
הערה לוח המערכת ניתן להתקנה כשגוף הקירור מחובר.
2. **DC-in**-התקן את ה.
3. **LED**-התקן את **לוח ה**.
4. התקן את **המסגרת הפנימית**.
5. התקן את **הזיכרון**.
6. **WLAN**-התקן את **כרטיס ה**.
7. **WWAN**-התקן את **כרטיס ה**.
8. **SATA 2280 מסוג SSD**-התקן את **כונן ה**.
9. התקן את **הסוללה**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לחצן הפעלה

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

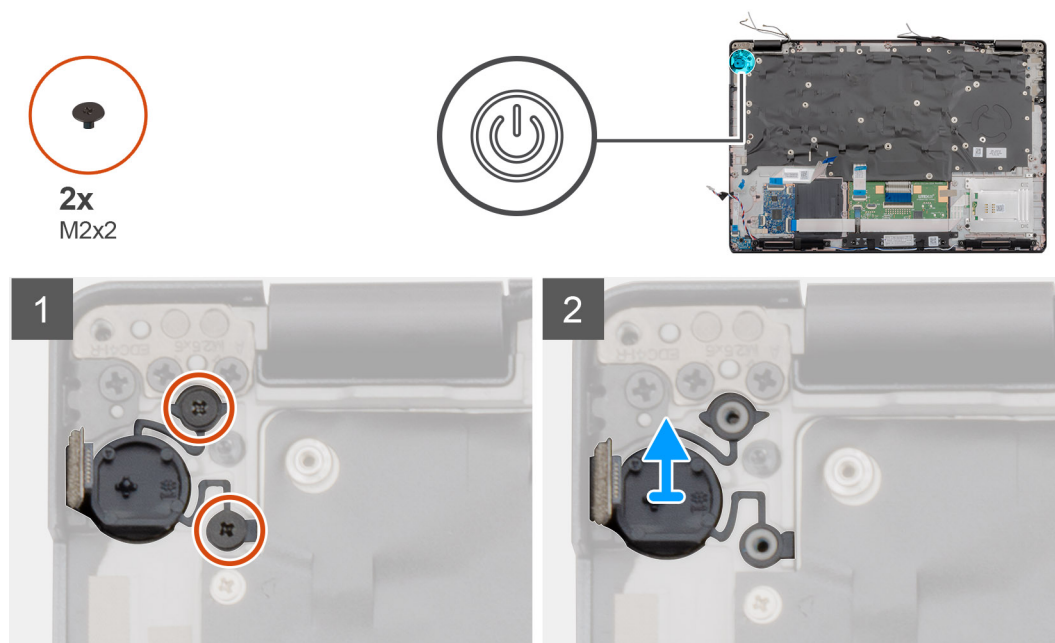
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA מסוג SSD הסר את כונן.
5. הסר את הזיכרון.
6. WLAN-הסר את כרטיס ה.
7. WWAN-הסר את כרטיס ה.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. LED-הסר את לוח ה.
10. DC-in-הסר את ה.
11. הסר את לוח המערכת.

 **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. אתר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות במחשב שלך.
2. שמהדקים את לחצן ההפעלה למשענת כף היד (M2x2) הסר את שני הברגים.
3. הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבע והוצא אותו מהמחשב.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

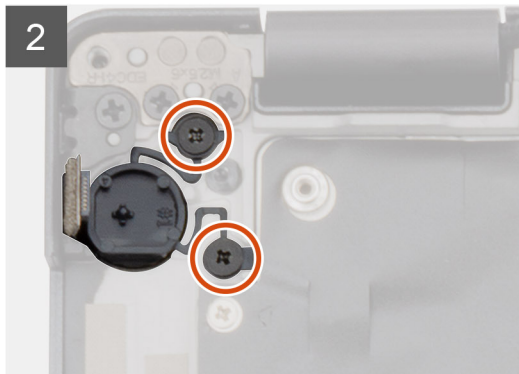
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x2



שלבים

1. אתר את חריץ לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות במחשב שלך.
2. יישר ומקם את לחצן הפעלה עם קורא טביעות האצבעות לתוך החריץ במחשב.
3. הברגים שמהדקים את לחצן ההפעלה למשענת כף היד (M2x2) התקן את שני.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
הערה לוח המערכת ניתן להתקנה כשגוף הקירור מחובר .
2. ה-DC-in-התקן את ה.
3. ה-LED-התקן את **לוח ה**.
4. התקן את **המסגרת הפנימית**.
5. התקן את **הזיכרון**.
6. ה-WLAN-התקן את **כרטיס ה**.
7. ה-WWAN-התקן את **כרטיס ה**.
8. ה-SATA 2280 **מסוג SSD**-התקן את **כונן ה**.
9. התקן את **הסוללה**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

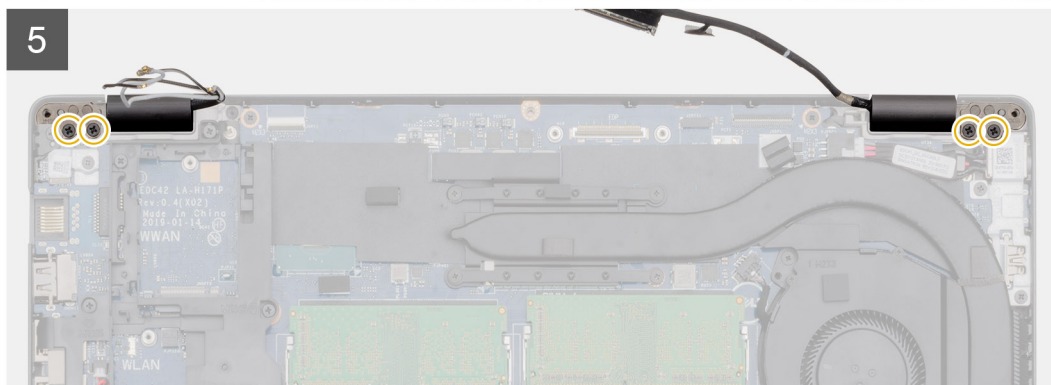
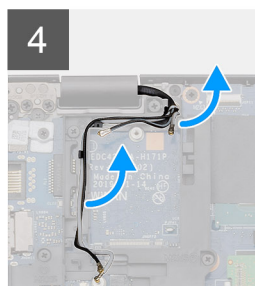
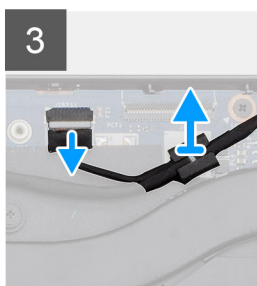
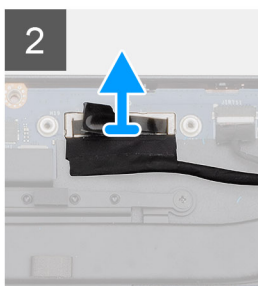
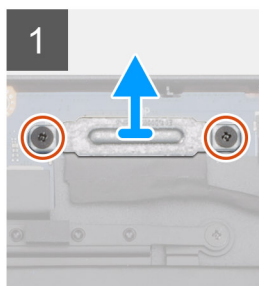
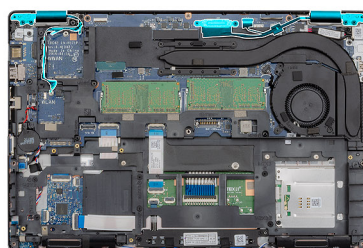
האיור מציין את מיקום מכלול הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

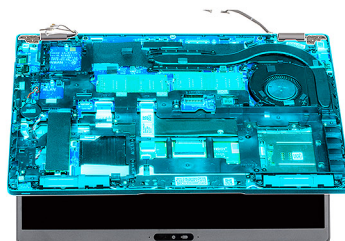


2x
M2x3

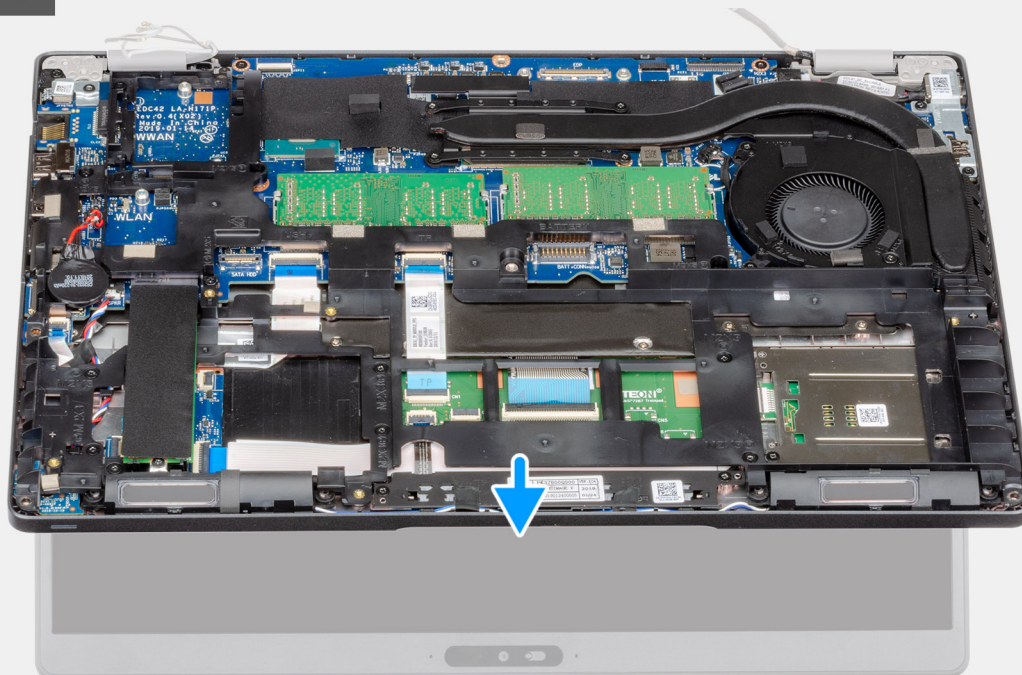


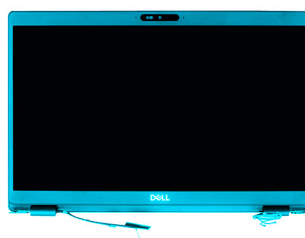
4x
M2.5x5





7





8



שלבים

1. למחשב EDP-שמהדקים את תושבת המתכת של ה (M2x3) הסר את שני הברגים.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר בלוח המערכת.
5. מתפסי ההחזקה WWAN-וה WLAN-שלוף את כבלי ה.
6. שמהדקים את צירי הצג למארז המחשב שלך (M2.5x5) הסר את ארבעת הברגים.
7. פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות ופתח מעט את הצג.
8. הוצא את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.

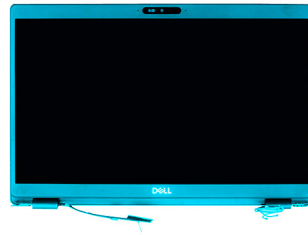
התקנת מכלול הצג

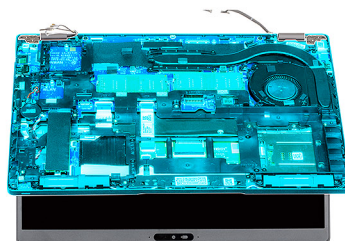
תנאים מוקדמים

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

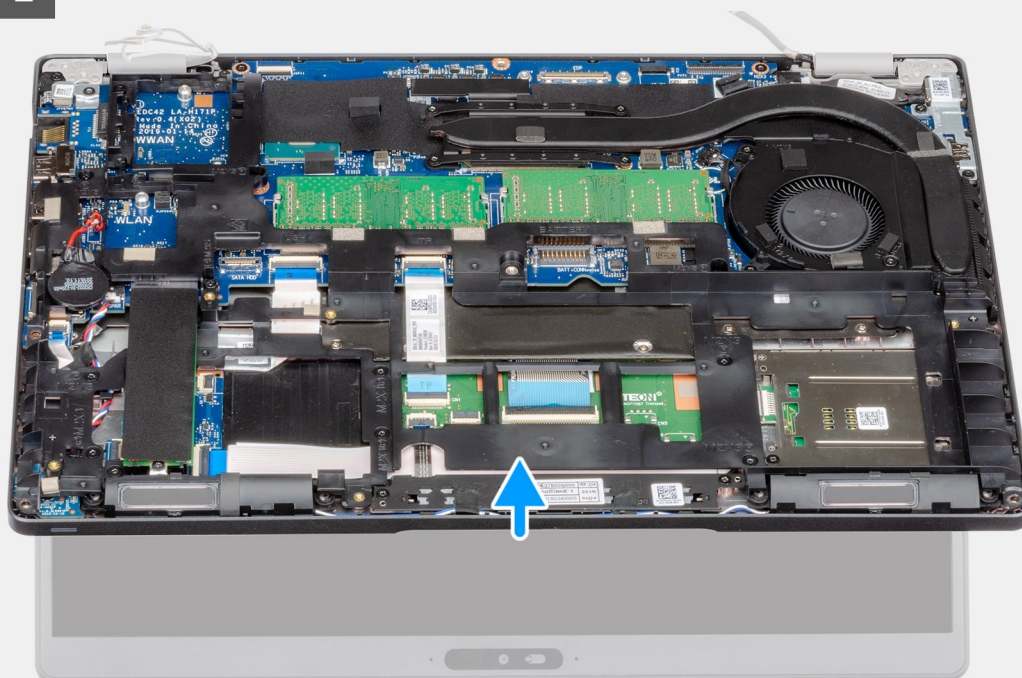
אודות משימה זו

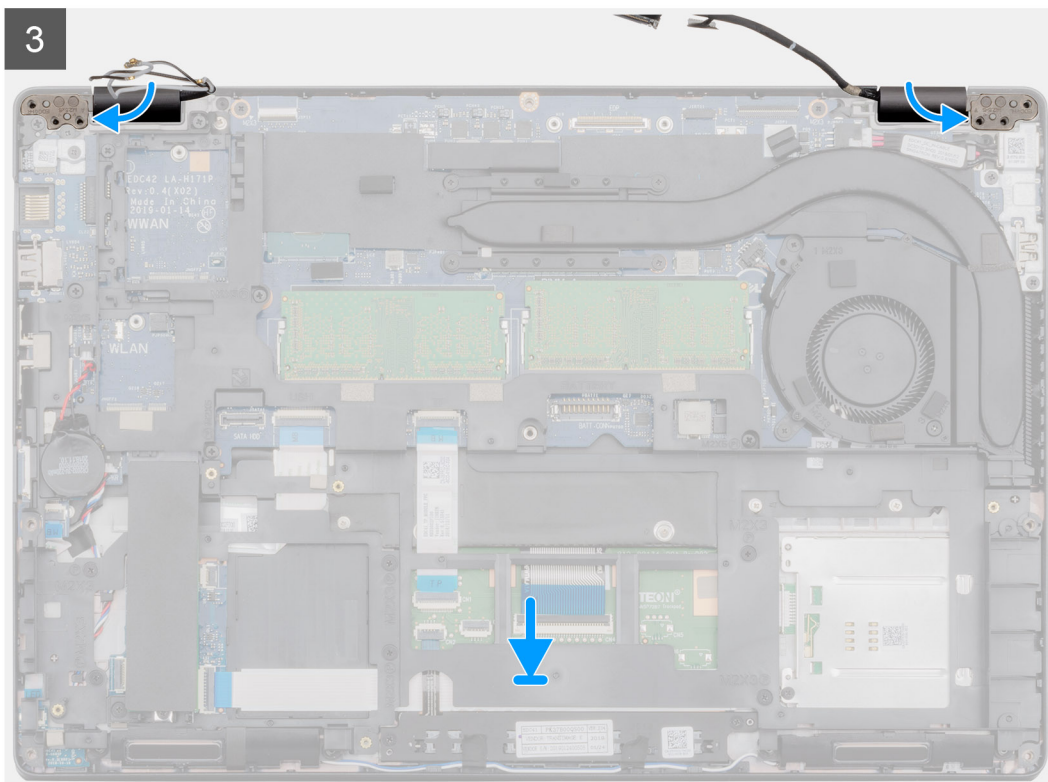
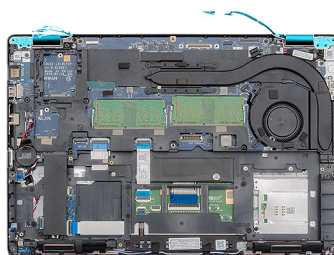
האיור מציין את מיקום התא ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





2



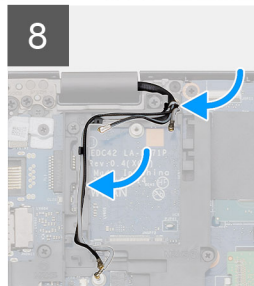
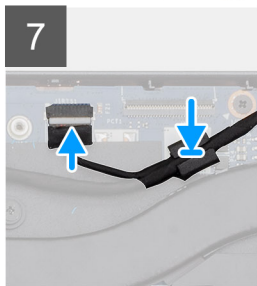
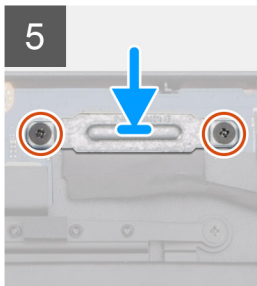
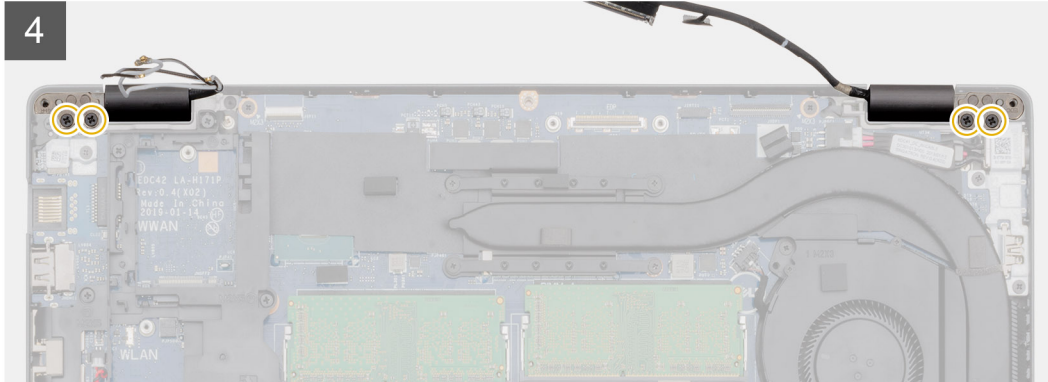
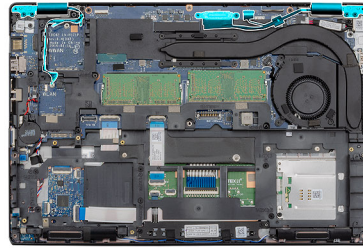




2x
M2x3



4x
M2.5x5



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. ישר ומקם את משענת כף היד במכלול הצג.
3. באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
4. חבר את כבל הצג ללוח המערכת והדבק את סרט ההדבקה כדי לאבטח את כבל הצג.
5. הנח את תושבת המתכת של כבל הצג על מחבר כבל הצג.
6. שמהדקים את תושבת המתכת של כבל הצג ללוח המערכת (M2x3) החזר למקומם את שני הברגים.
7. חבר את כבל מסך המגע למחבר בלוח המערכת.
8. כדי להדק את ציר הצג למארז המחשב (M2.5x5) הברג בחזרה את ארבעת הברגים.
9. דרך תפסי האחיזה המסופקים WLAN-ואת כבל ה-WWAN-נתב את כבל ה.

השלבים הבאים

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

מסגרת הצג

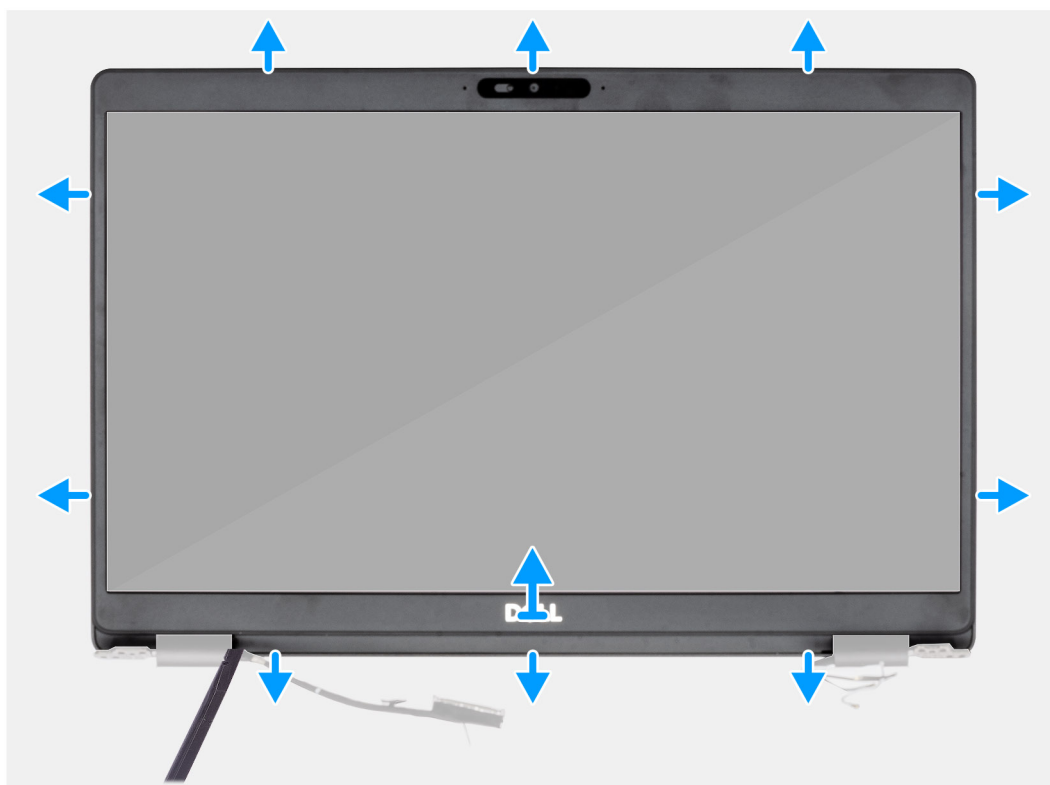
הסרת מסגרת הצג

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. WLAN-הסר את כרטיס ה.
5. WWAN-הסר את כרטיס ה.
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 מסגרת הצג כדי לשחרר אותה מהכיסוי האחורי של הצג.
3. הסר את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי של הצג.

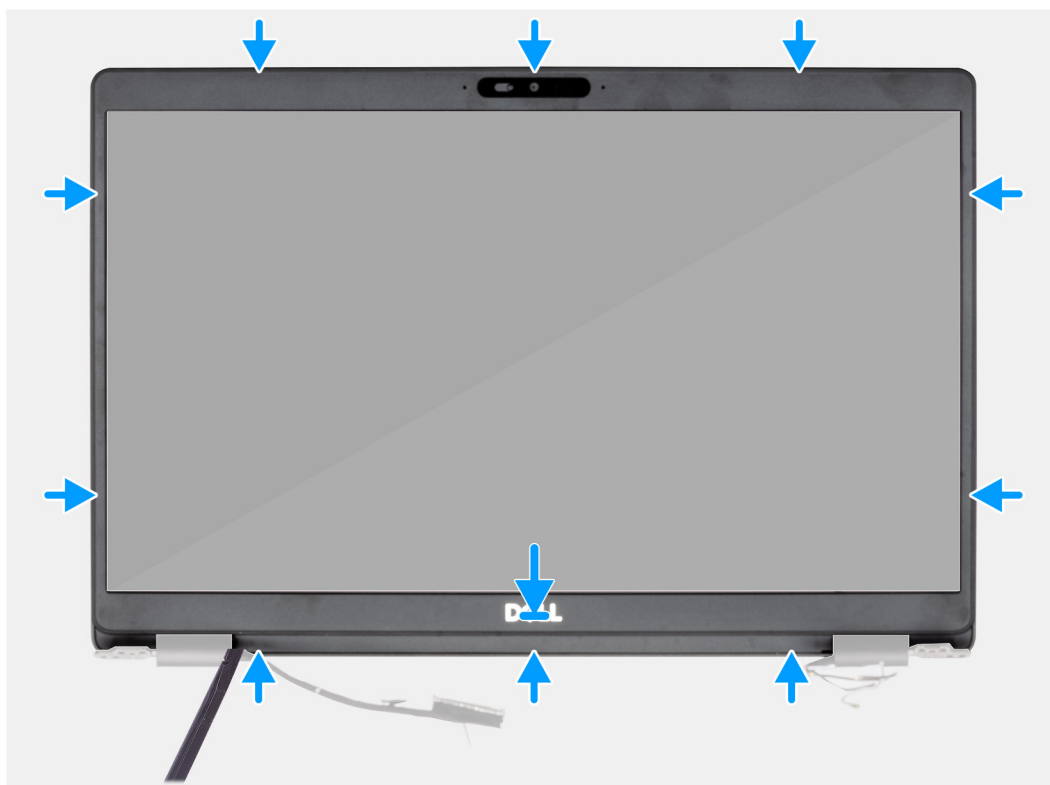
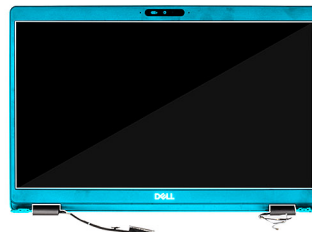
התקנת מסגרת הצג

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 בזזירות את מסגרת הצג למקומה, עד להישמע נקישה.

השלבים הבאים

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

כיסויי צירים

הסרת מכסי הצירים

תנאים מוקדמים

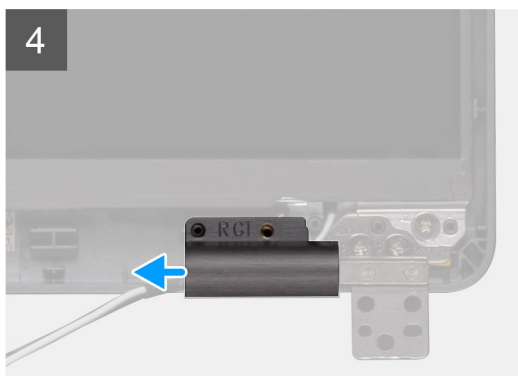
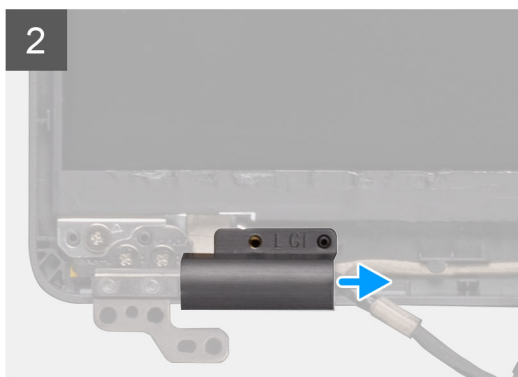
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את מכלול הצג.
5. הסר את מסגרת הצג.

אודות משימה זו

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



2x
M2x3



שלבים

1. אתר את מכסה הציר על הכיסוי האחורי של הצג.
2. שמהדקים את כיסויי הצירים למארז (M2x3) הסר את שני הברגים.
3. צבוט בחוזקה את מכסי הצירים כדי לשחרר אותם מהצלעות על הכיסוי האחורי של הצג והחלק אותם פנימה כדי להסיר את המכסים מציר הצג.

התקנת מכסי הצירים

תנאים מוקדמים

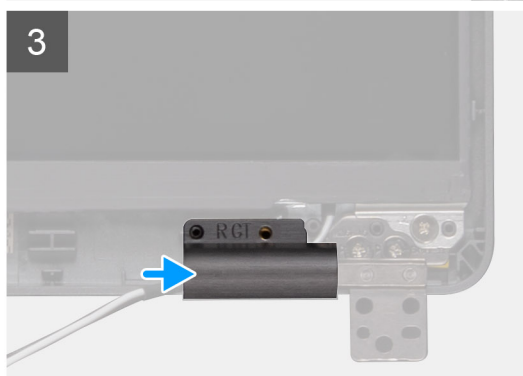
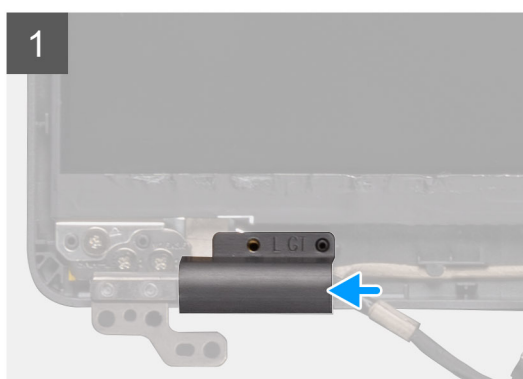
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כיסויי הצירים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x3



שלבים

1. הנח את כיסויי הצירים והחלק אותם כלפי חוץ על גבי צירי הצג.
2. כדי להדק את כיסויי הצירים לציר הצג (M2x3) הברג חזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את [מסגרת הצג](#).
2. התקן את [מכלול הצג](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [כיסויי הבסיס](#).
5. 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 מכלול הצג.
5. הסר את מסגרת הצג.
6. הסר את מכסי צירי הצג.

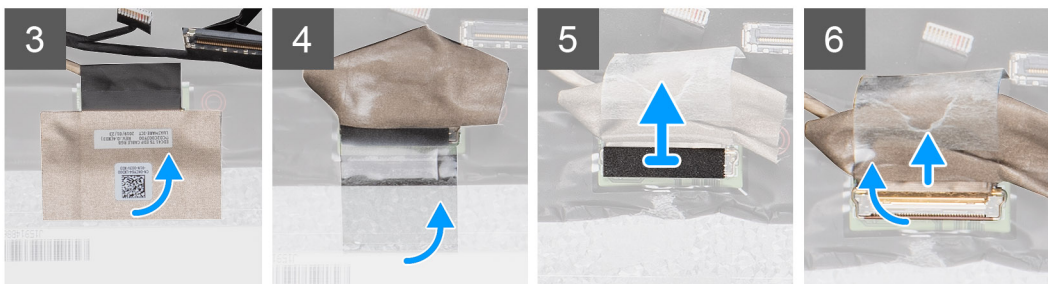
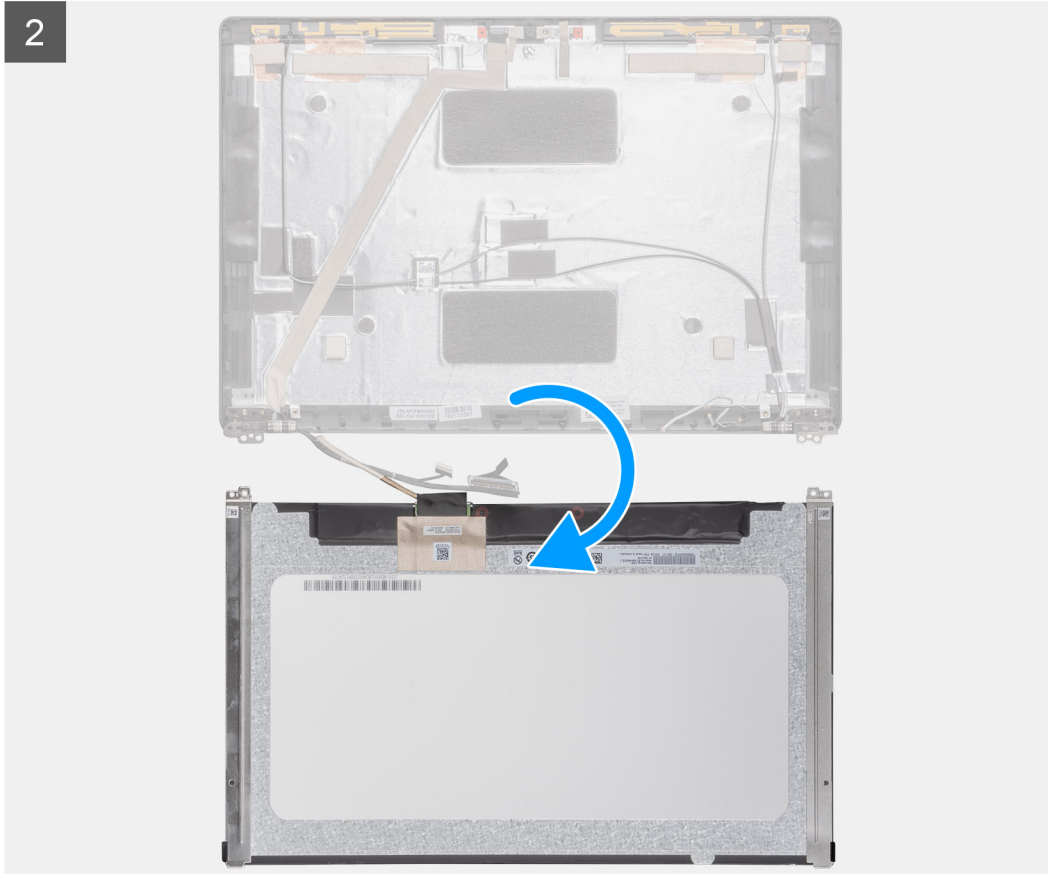
אודות משימה זו

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



2x
M2.5x3





שלבים

1. הנה את לוח הצג על מכלול הכיסוי האחורי של הצג.

2. הברגים שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג (M2.5x3) הסר את שני.
 3. הרם והפוך את לוח הצג כדי לגשת לכבל הצג.
 4. קלף את הסרט המוליך שעל מחבר כבל הצג.
- מלוח הצג. אין צורך להפריד את התושבות השמאלית והימנית מלוח הצג (SR)-**הערה** אין למשוך ולשחרר את סרטי ה-**i**
5. הרם את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג.

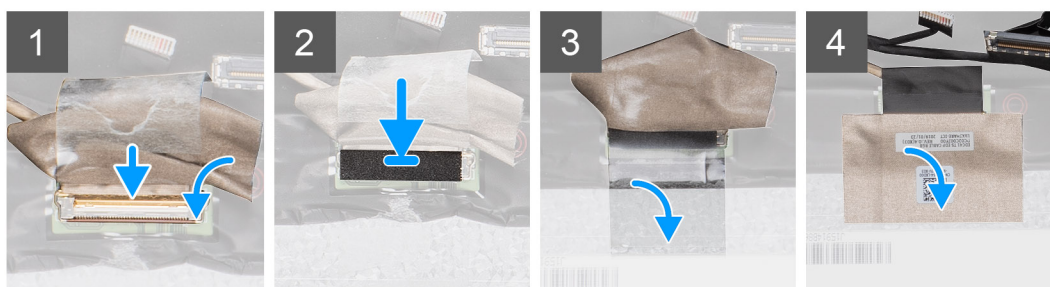
התקנת לוח הצג

תנאים מוקדמים

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

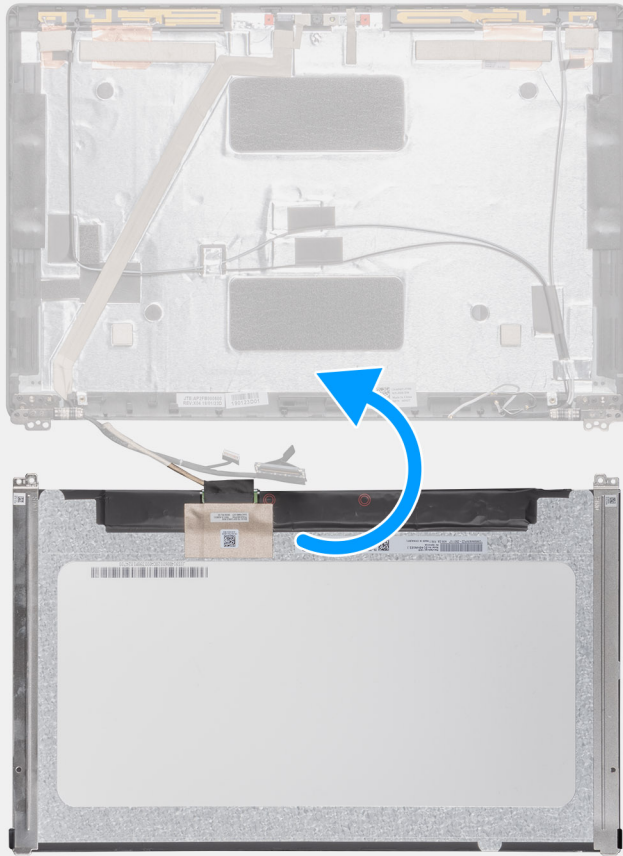
אודות משימה זו

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





5





2x
M2.5x3



6



שלבים

1. חבר את כבל הצג למחבר וסגור את התפס.
2. הצמד את סרט ההדבקה כדי לאבטח את מחבר כבל הצג.
3. חזור והנח את לוח הצג על הכיסוי האחורי של הצג.
4. שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג (M2.5x3) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

מצלמה

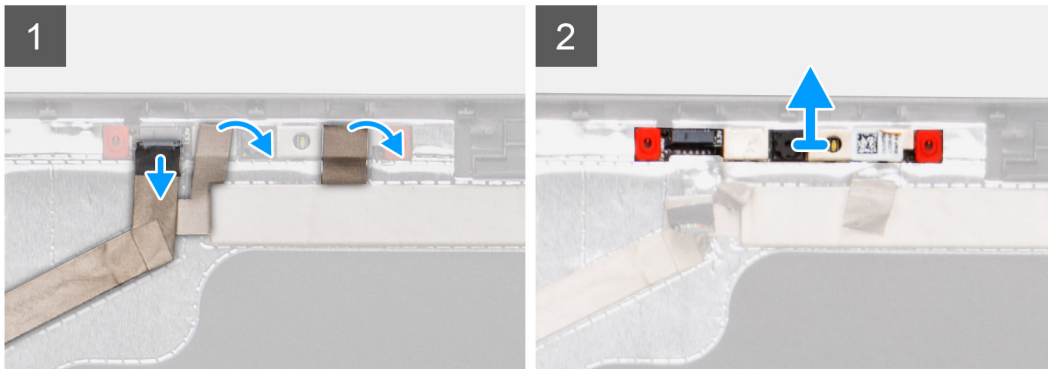
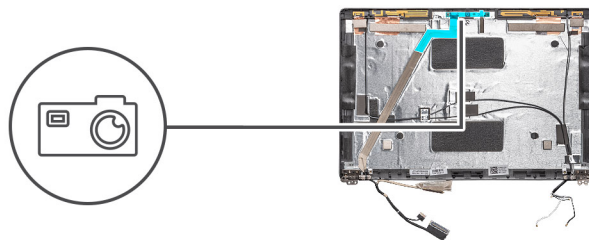
הסרת המצלמה

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.
6. הסר את מכסי צירי הצג.
7. הסר את לוח הצג.

אודות משימה זו

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



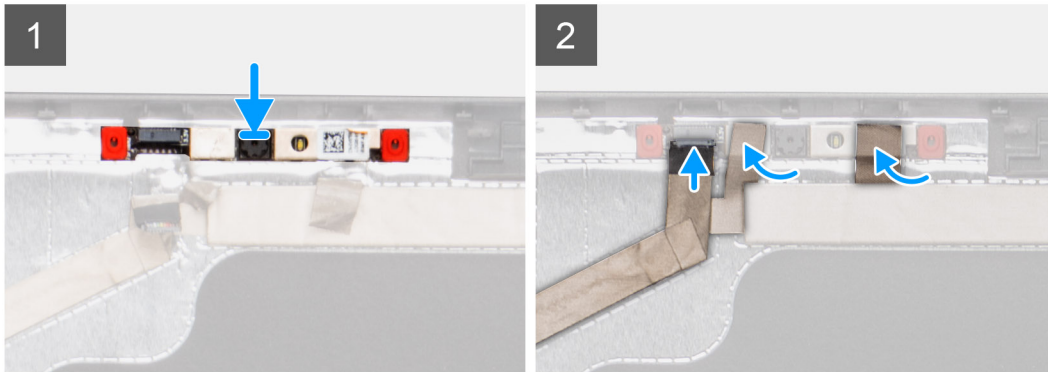
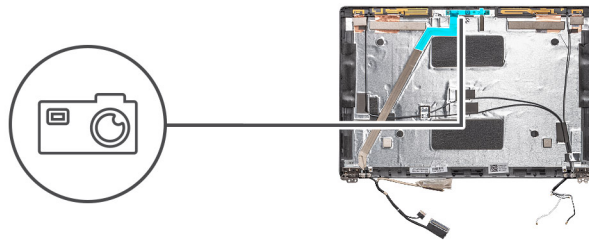
שלבים

1. קלף את שני הסרטים המוליכים שמחברים את המצלמה למקומה.
2. נתק את כבל המצלמה מהמחבר במודול המצלמה.
3. שחרר והרם בזהירות את מודול המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.

התקנת המצלמה

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הכנס את המצלמה לחריץ בכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למחבר והצמד את סרט ההדבקה מעל למחבר המצלמה.
3. הצמד את שני הסרטים המוליכים מעל מודול המצלמה.

השלבים הבאים

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

צירי הצג

הסרת ציר הצג

תנאים מוקדמים

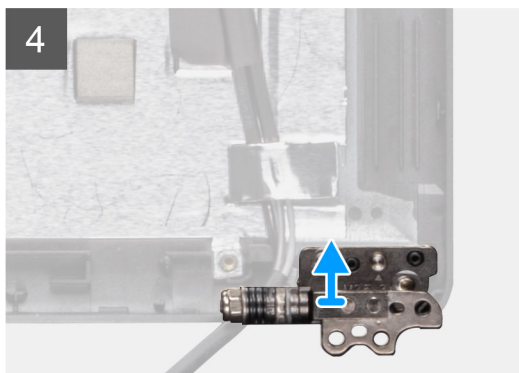
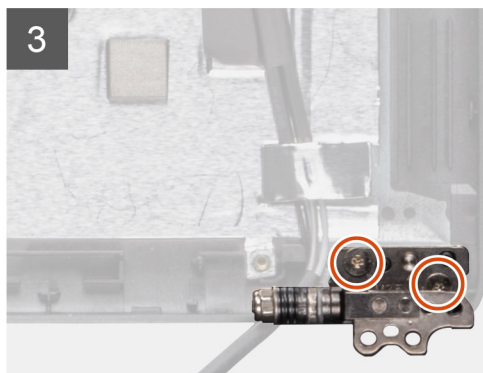
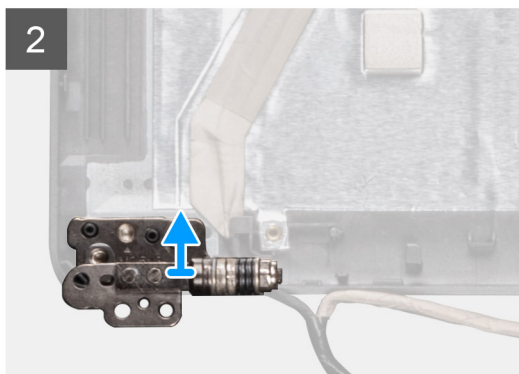
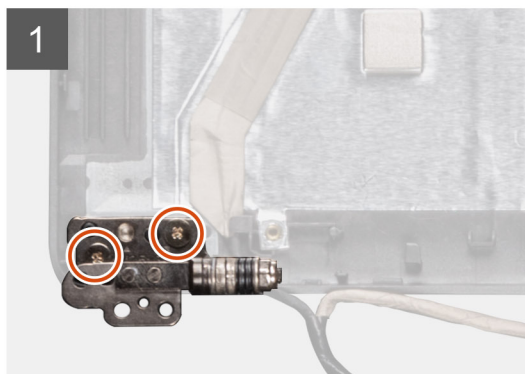
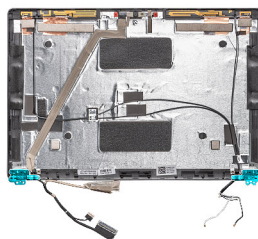
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **הסוללה**.
4. הסר את **מכלול הצג**.
5. הסר את **מסגרת הצג**.
6. הסר את **מכסי צירי הצג**.
7. הסר את **לוח הצג**.

אודות משימה זו

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



4x
M2.5x3



שלבים

1. שמהדקים את ציר הצג למכלול הצג (M2.5x3) הסר את ארבעת הברגים.
2. הסר את צירי הצג מהכיסוי האחורי של הצג.

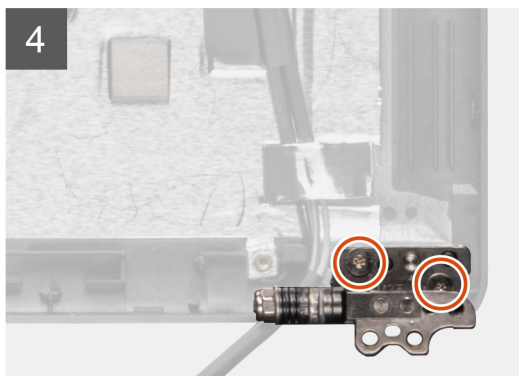
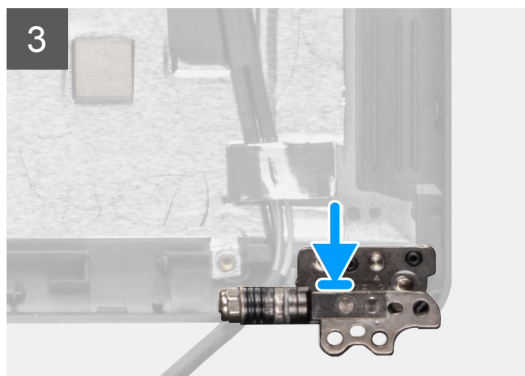
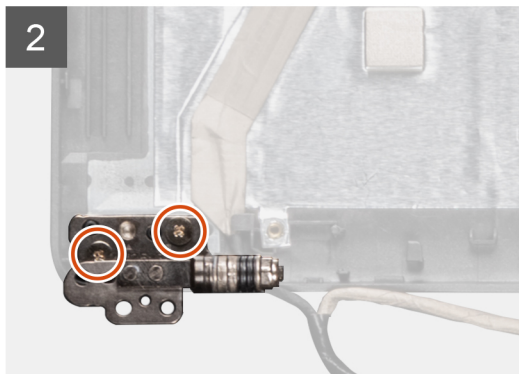
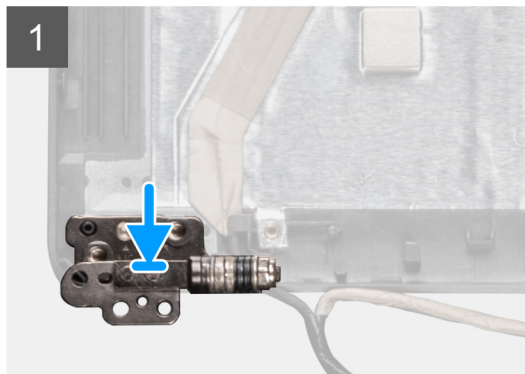
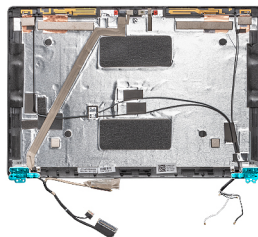
התקנת ציר הצג

אודות משימה זו

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



4x
M2.5x3



שלבים

1. הנח את ציר הצג על מכלול הצג.
2. כדי להדק את ציר הצג למכלול הצג M2.5x3 הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מכסה ציר הצג**.
3. התקן את **מסגרת הצג**.
4. התקן את **מכלול הצג**.
5. התקן את **הסוללה**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כבל צג (eDP)

הסרת כבל הצג

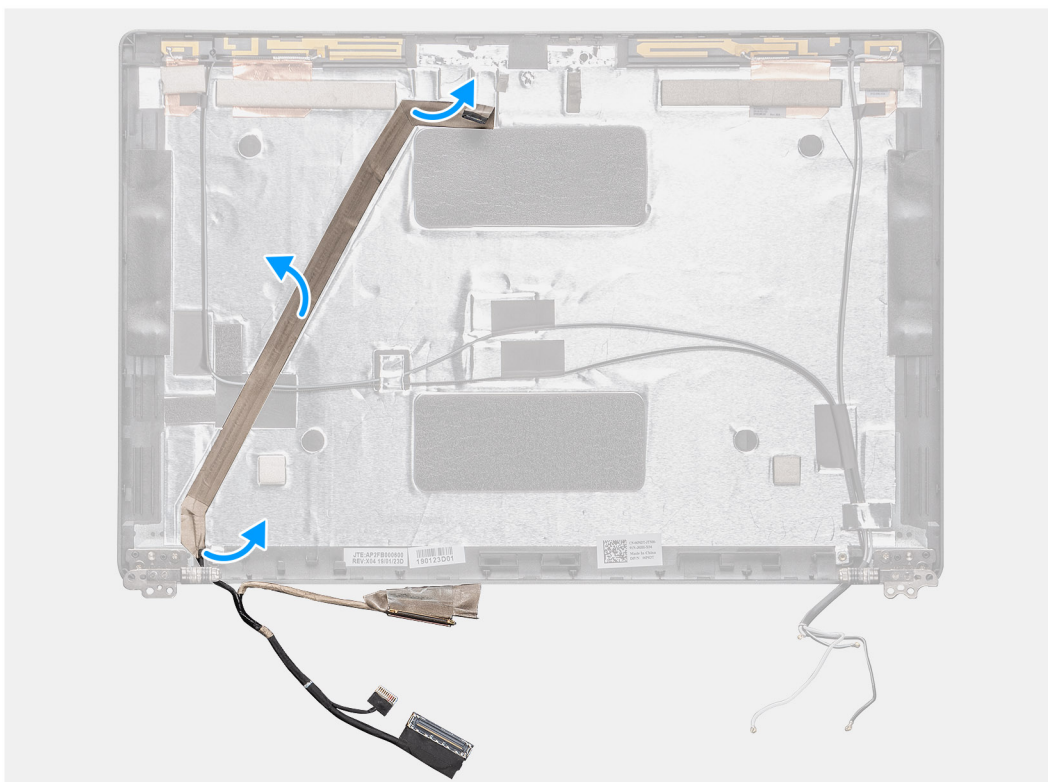
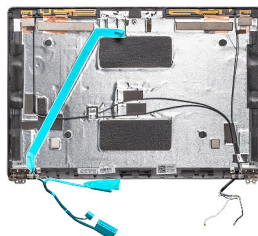
תנאים מוקדמים

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 מכלול הצג.
5. הסר את מסגרת הצג.
6. הסר את מכסי צירי הצג.
7. הסר את לוח הצג.
8. הסר את המצלמה.

אודות משימה זו

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



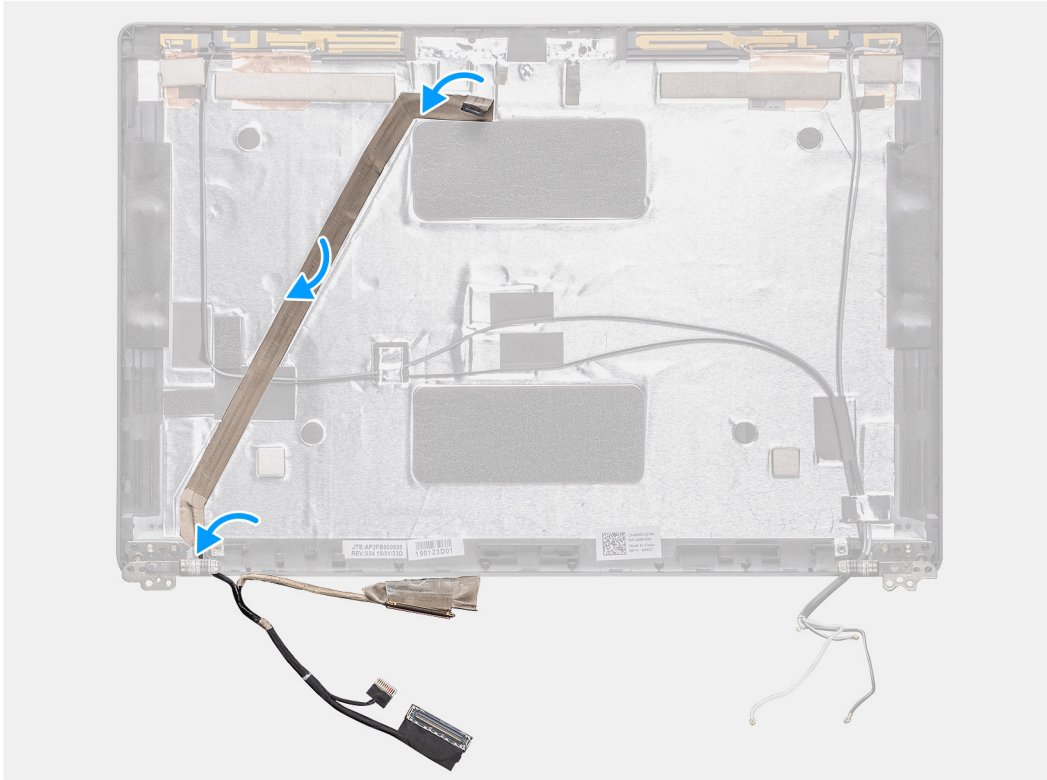
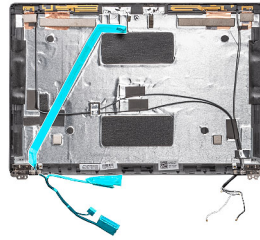
שלבים

קלף את הסרת הדביק ושלוף את כבל הצג כדי לשחרר אותו מהדבק והרם את כבל הצג מהכיסוי האחורי של הצג.

התקנת כבל הצג

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הצמד את כבל הצג לכיסוי האחורי של הצג.
2. הדבק את הסרט הדביק המוליך ונתב את כבל הצג לכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את המצלמה.
2. התקן את לוח הצג.
3. התקן את מכסי צירי הצג.
4. התקן את מסגרת הצג.
5. התקן את מכלול הצג.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מכלול הכיסוי האחורי של הצג

החזרת הכיסוי האחורי של הצג למקומו

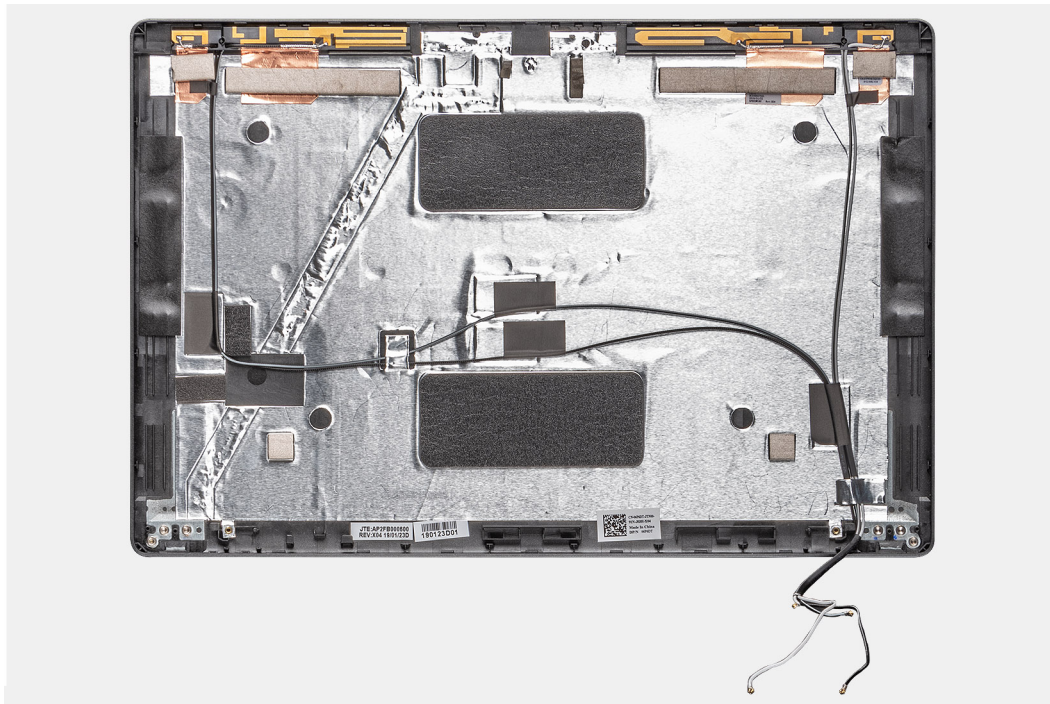
תנאים מוקדמים

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.
6. הסר את מכסי צירי הצג.
7. הסר את צירי הצג.
8. הסר את לוח הצג.
9. הסר את המצלמה.
10. הסר את כבל הצג.

אודות משימה זו

לאחר ביצוע השלבים שלעיל, נותר בידיך כיסוי לוח הצג.



השלבים הבאים

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

מכלול משענת כף היד

החזרת מכלול משענת כף היד למקומו

תנאים מוקדמים

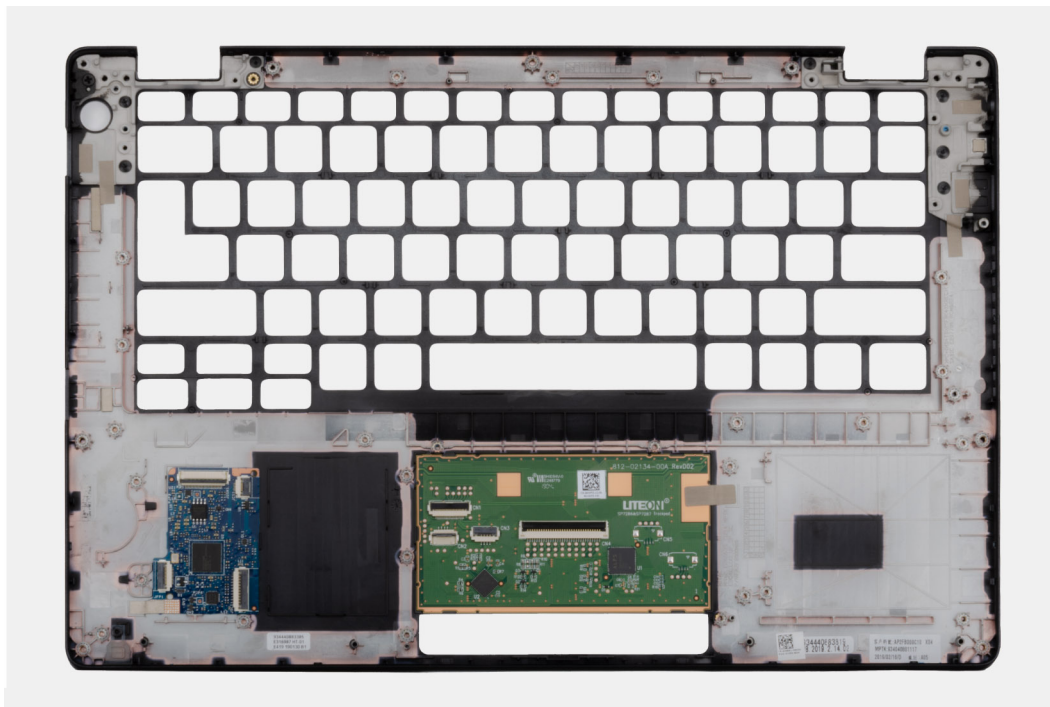
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. SATA 2280 מסוג SSD הסר את כונן.
5. הסר את הזיכרון.
6. WLAN-הסר את כרטיס ה.
7. WWAN-הסר את כרטיס ה.
8. הסר את המסגרת הפנימית.
9. LED-הסר את לוח ה.
10. DC-in. הסר את.
11. הסר את לוח המערכת.
11. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה כשגוף הקירור מחובר .
12. הסר את המקלדת.
13. הסר את קורא הכרטיסים החכמים.
14. הסר את מכלול הצג.

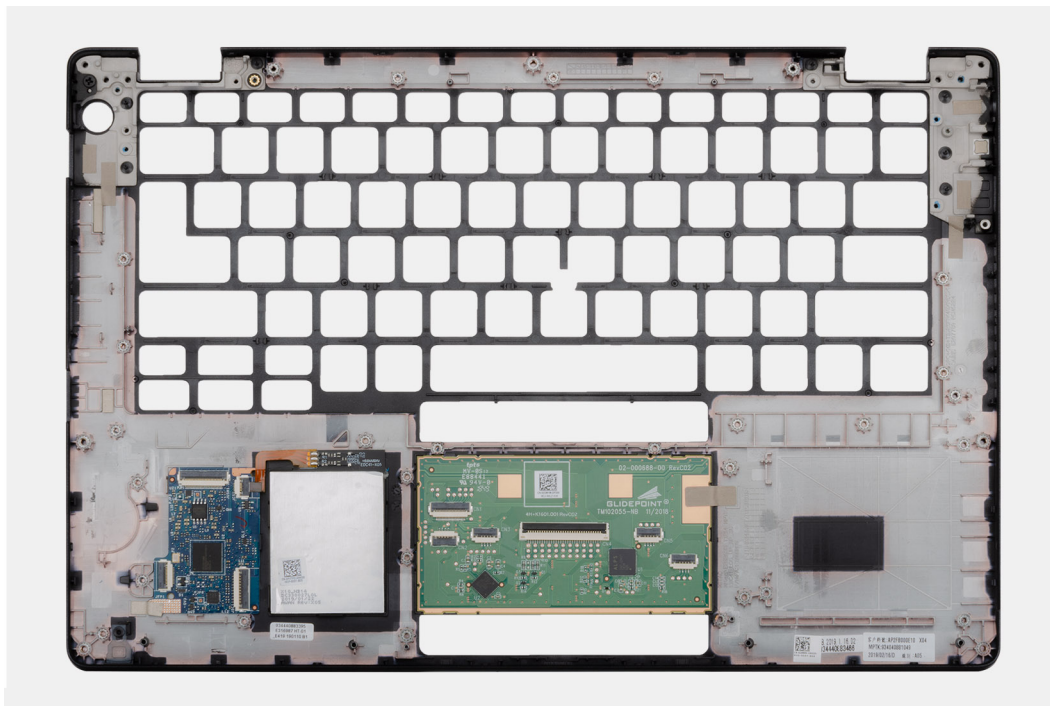
אודות משימה זו

לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם משענת כף היד

משענת כף היד ללא קורא כרטיסים חכמים ללא מגע



משענת כף היד עם קורא כרטיסים חכמים ללא מגע



השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג.
2. התקן את קורא הכרטיסים החכמים.
3. התקן את המקלדת.
4. התקן את לוח המערכת.
 - ① **הערה** לוח המערכת ניתן להתקנה כשגוף הקירור מחובר.
5. התקן את DC-in.
6. התקן את LED-לוח ה.
7. התקן את המסגרת הפנימית.
8. התקן את הזיכרון.
9. התקן את כרטיס ה WLAN.
10. התקן את כרטיס ה WWAN.
11. SATA 2280 מסוג SSD-התקן את כונן ה.
12. התקן את הסוללה.
13. התקן את כיסוי הבסיס.
14. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

פתרון בעיות

נושאים:

- Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של
- נוריות אבחון המערכת
- WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה

Dell אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

אודות משימה זו

הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת) SupportAssist תוכנית האבחון המופעלת על ידי כתיבת פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות BIOS-מובנית ב Dell SupportAssist לפני אתחול של עיבור 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.

. (PSA או ePSA, SupportAssist ePSA לקבלת מידע נוסף, ראה פתרון בעיות חומרה עם אבחון מובנה ומקוון (קודי שגיאה של

SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. Dell כשמופיע הסמל של F12 במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש.
3. **(אבחון) Diagnostics** במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות.
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. **(כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון) **Yes** ולחץ על Esc כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על.
7. **(הפעל בדיקות) Run Tests** בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על.
8. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. Dell. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל.

נוריות אבחון המערכת

נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

לבן קבוע - מתאם המתח מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5 אחוזים.
כתום - המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5 אחוזים.

כבוי

- 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 מהבהבת בכתום ומשמיעה קודי צפצוף המציינים כשלים לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה RAM ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהר זיכרון או. הטבלה הבאה מציגה את תבניות החשמל ונורית מצב הסוללה, יחד עם הבעיות המשויכות.

טבלה 4. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2.1	כשל מעבד
2,2	(זיכרון לקריאה בלבד) ROM-או ב BIOS-לוח המערכת: כשל ב
2,3	(זיכרון לגישה אקראית) RAM לא זוהר זיכרון או
2.4	(זיכרון לגישה אקראית) RAM-כשל בזיכרון או ב
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2.7	כשל בצג
2,8	LCD-החלף את לוח המערכת וה LCD-כשל במסילת אספקת החשמל ל
3.1	כשל בסוללת המטבע
3,2	בכרטיס מסך/בשבב/PCI-תקלה ב
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל
3.6	המערכת לא הושלם BIOS עדכון
3,7	Management Engine (ME)-שגיאה ב

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה

אודות משימה זו

ההליך הבא מספק הנחיות לגבי WiFi-יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה WiFi אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi-אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה

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

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.

קבלת עזרה

נושאים:

- Dell פנייה אל

Dell פנייה אל

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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