

Latitude 7310

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

© 2020 Dell Inc. או החברות המסונפות לה. כל הזכויות שמורות. Dell, EMC וכן סימנים מסחריים נוספים הם סימנים מסחריים של Dell Inc. או חברות הבת שלה. סימנים מסחריים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים של בעליהם בהתאמה.

תוכן עניינים

5	1 עבודה על המחשב.....
5	הוראות בטיחות.....
5	עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
7	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
8	2 הסרה והתקנה של רכיבים.....
8	כלי עבודה מומלצים.....
8	רשימת ברגים.....
9	כיסוי הבסיס.....
9	הסרת כיסוי הבסיס.....
12	התקנת כיסוי הבסיס.....
14	Battery (סוללה).....
14	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון.....
14	הוצאת הסוללה.....
15	התקנת הסוללה.....
16	כונן מצב מוצק.....
16	הסרת כונן ה-Solid State.....
18	התקנת כונן ה-Solid State.....
21	כרטיס ה-WWAN.....
21	הסרת כרטיס ה-WWAN.....
22	התקנת כרטיס ה-WWAN.....
23	תושבת אנטנת ה-WLAN.....
23	הסרת תושבת אנטנת ה-WLAN.....
24	התקנת תושבת אנטנת ה-WLAN.....
25	אנטנת משענת כף יד (אופציונלית).....
25	הסרת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית).....
26	התקנת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית).....
27	מכלול גוף הקירור.....
27	הסרת מכלול גוף הקירור.....
28	התקנת מכלול גוף הקירור.....
29	מכלול הצג.....
29	הסרת מכלול הצג.....
30	התקנת מכלול הצג.....
31	רמקולים.....
31	הסרת הרמקול.....
32	התקנת הרמקול.....
33	קורא כרטיסים חכמים.....
33	הסרת קורא הכרטיסים החכמים.....
34	התקנת קורא הכרטיסים החכמים.....
35	לוח קלט/פלט.....
35	הסרת לוח הקלט/פלט.....
37	התקנת לוח הקלט/פלט.....
38	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות.....
38	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....

38	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
39	לוח המערכת
39	הסרת לוח המערכת
41	התקנת לוח המערכת
42	מקלדת
42	הסרת המקלדת
44	התקנת המקלדת
46	מכלול משענת כף היד
46	הסרת מכלול משענת כף היד
46	התקנת מכלול משענת כף היד

48 3 פתרון בעיות

48	שחזור מערכת ההפעלה
48	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
48	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
49	כלי אימות
55	נוריות אבחון המערכת
56	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
57	עדכון ה-BIOS
57	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
57	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
57	built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD
58	BIOS recovery
58	שחזור BIOS מכונן קשיח
59	שחזור BIOS באמצעות כונן USB
59	M-BIST
60	איפוס RTC ושחרור מתח סטטי

61 4 קבלת עזרה ופנייה אל Dell

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך שכלול במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

הערה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

הערה נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החדר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעים.

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

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

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

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.

2. כבה את המחשב. לחץ על התחל > הפעלה > כיבוי.

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

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

4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

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

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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

- השתמש מחווט ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רוחב רגישות בפקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת ESD לשירות בשטח

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.

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח 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 טסטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזק חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- טסטר לרצועת ESD לפרק היד** - החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה 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 אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- סביבת העבודה** - בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה 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, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- אריזה אנטי-סטטית** - יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

כלי עבודה מומלצים



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

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב פלסטיק - מומלץ עבור טכנאי שטח.

הערה מברג #0 נועד עבור ברגים מסוג 0-1 ומברג #1 נועד עבור ברגים מסוג 2-4.

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
1. לוחית תרמית של SSD	1. לוח המערכת	M2x2	1. 1	
2. SSD	2. לוח המערכת		2. 1	
3. תושבת EDP	3. לוח המערכת		3. 1	
4. מקלדת	4. תושבת התמיכה של המקלדת		4. 2	
1. תושבת אנטנת ה-WLAN	1. לוח המערכת	M2x2.5	1. 1	
2. בית מאוורר	2. מכלול משענת כף היד		2. 1	
3. מכלול גוף הקירור	3. לוח המערכת		3. 4	
4. מודול אנטנת אלחוט	4. לוח המערכת		4. 2	
5. תושבת קורא טביעות האצבעות	5. מכלול משענת כף היד		5. 1	
6. לוח קלט/פלט (עם FPR)	6. מכלול משענת כף היד		6. 1	
7. לוח קלט/פלט (ללא FPR)	7. מכלול משענת כף היד		7. 2	
8. לחצן הפעלה	8. מכלול משענת כף היד		8. 2	
9. קורא כרטיסים חכמים	9. מכלול משענת כף היד		9. 4	
10. לוח המערכת	10. מכלול משענת כף היד		10. 1	
11. אנטנת משענת כף יד אופציונלית	11. מכלול משענת כף היד		11. 2	

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
צירים	מכלול משענת כף היד	M2.5x4	4	
F-beam FPC	לוח בת של קלט/פלט	M2x3.5	2	
תושבת של USB Type-C	לוח המערכת	M2x5	3	
מקלדת	מכלול משענת כף היד	M1.6x2	—	
1. סיב פחמן			17	
2. אלומיניום			21	

כיסוי הבסיס

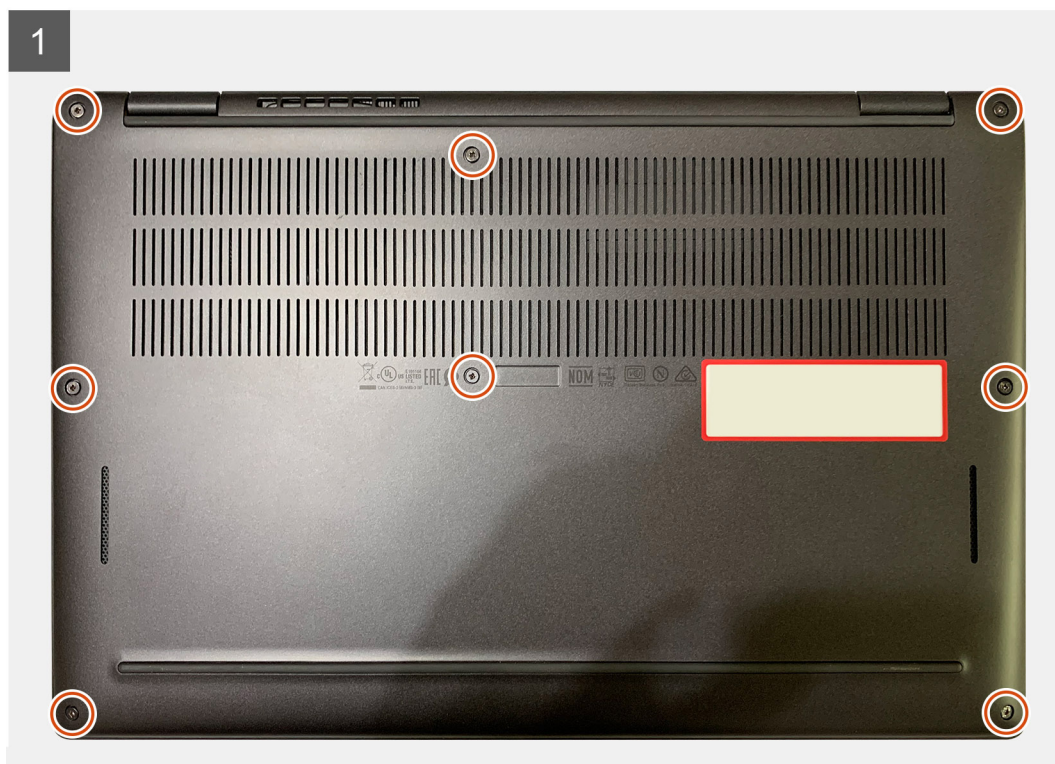
הסרת כיסוי הבסיס

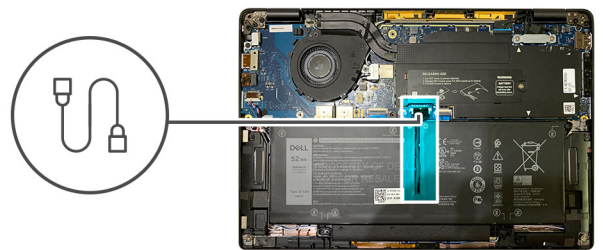
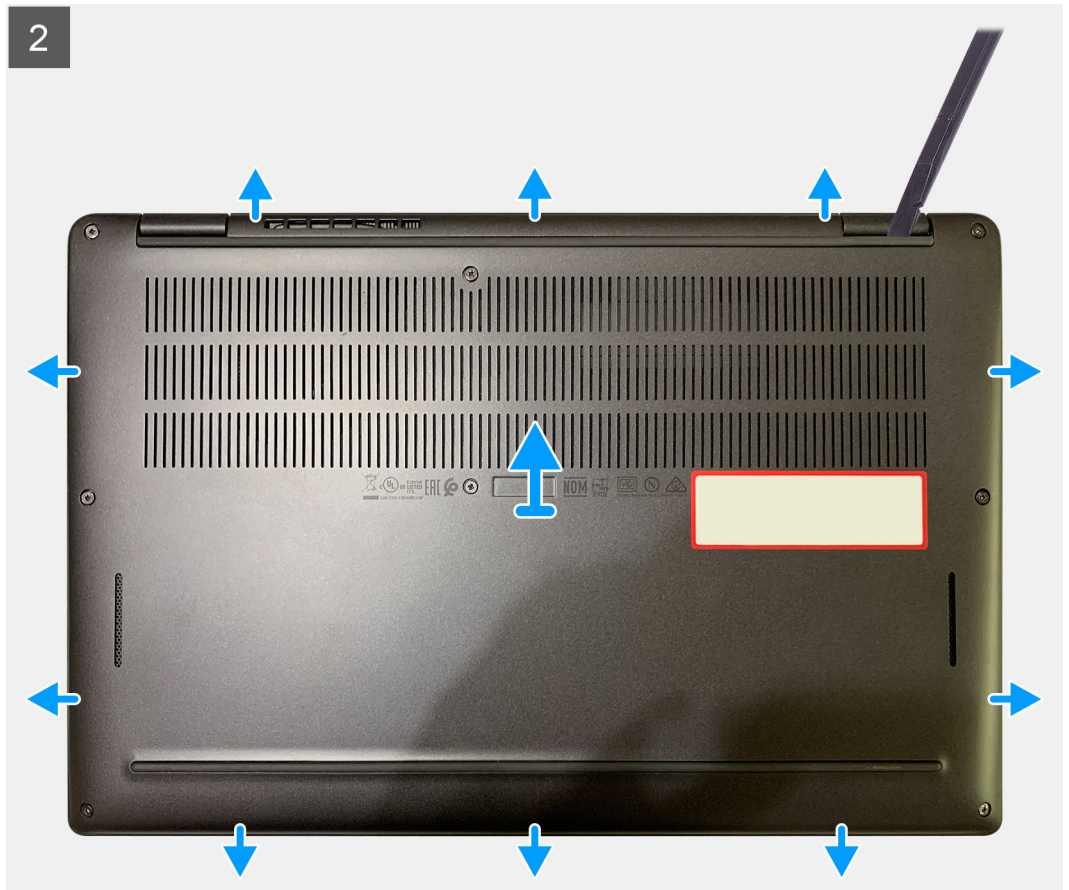
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. שחרר את שמונת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסויי הבסיס למכלול משענת כף היד.
2. החל מהפינה השמאלית העליונה, השתמש בלהב מפלסטיק כדי לחלץ את כיסויי הבסיס כלפי חוץ כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד.
3. שחרר את כיסויי הבסיס והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. **התראה** | אין להחליק את הלהב דרך קצה החלק העליון של כיסויי הבסיס, מכיוון שפעולה זו תגרום נזק לתפסים שבכיסויי הבסיס. נתק את הסוללה מלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.

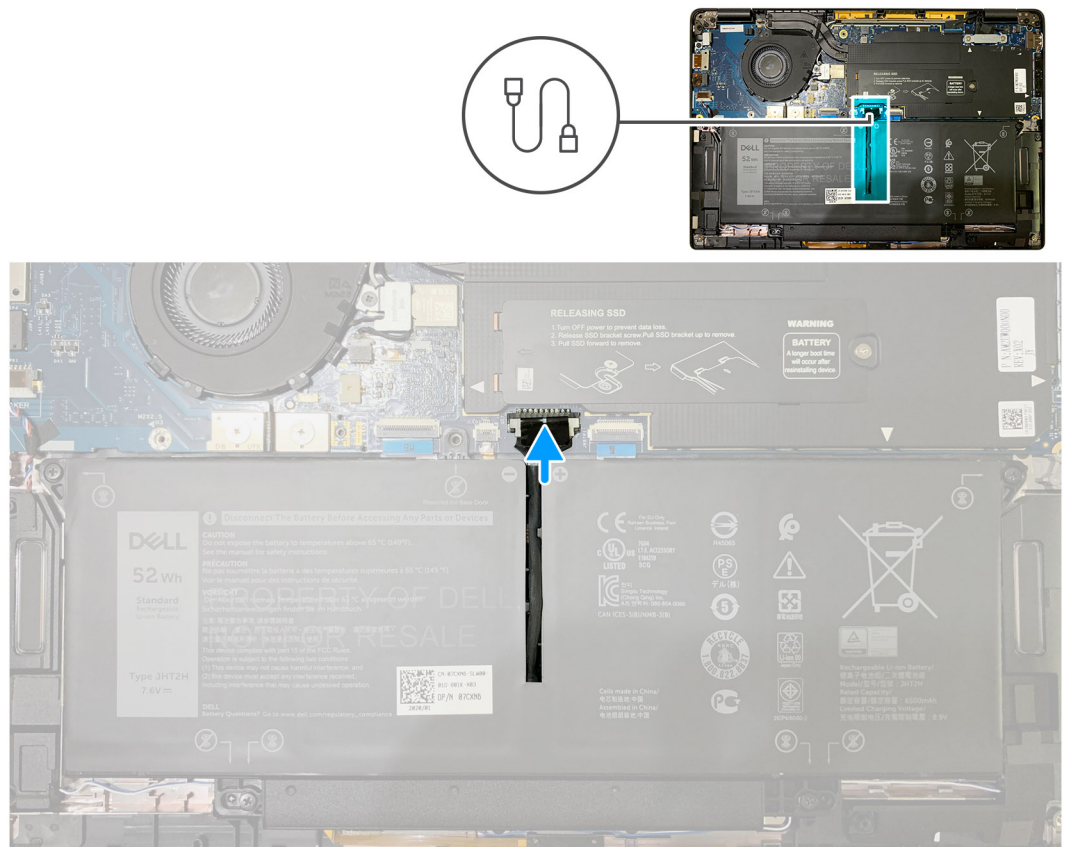
התקנת כיסויי הבסיס

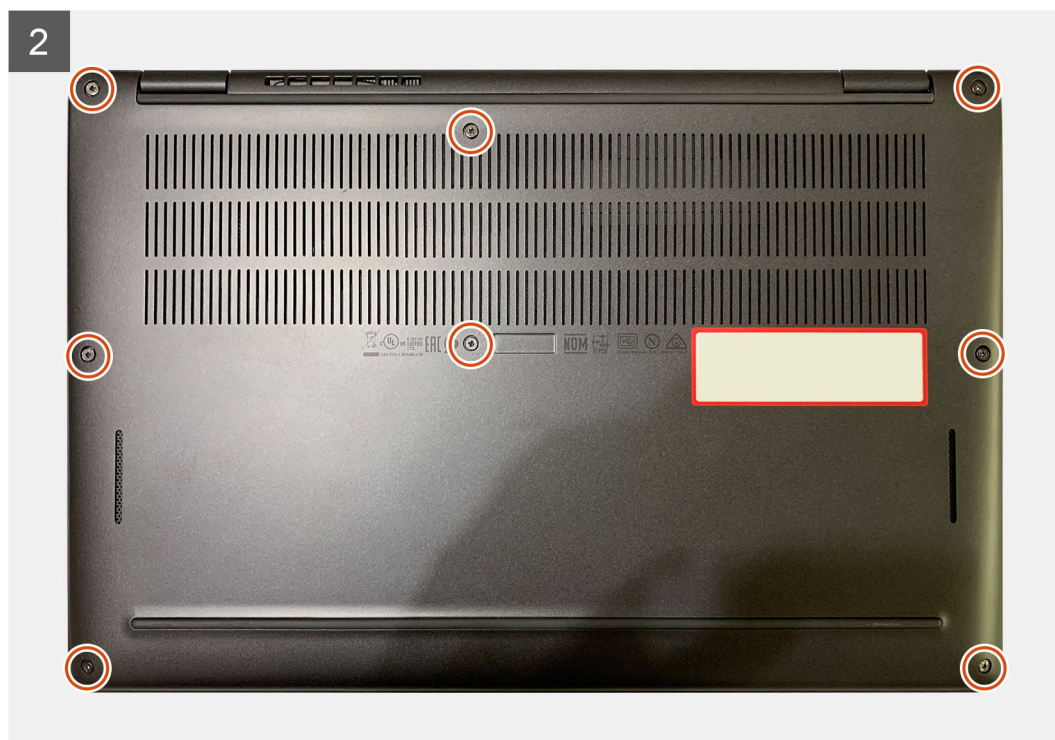
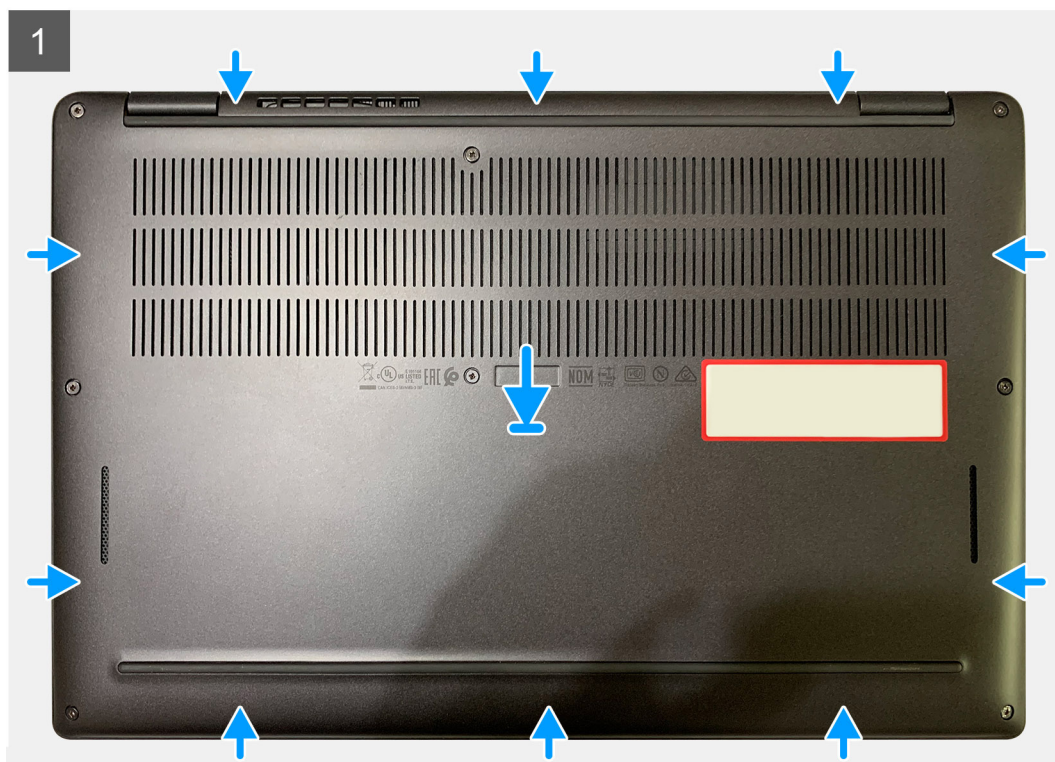
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד, ולאחר מכן דחף את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שמונה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

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

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- 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 מערכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

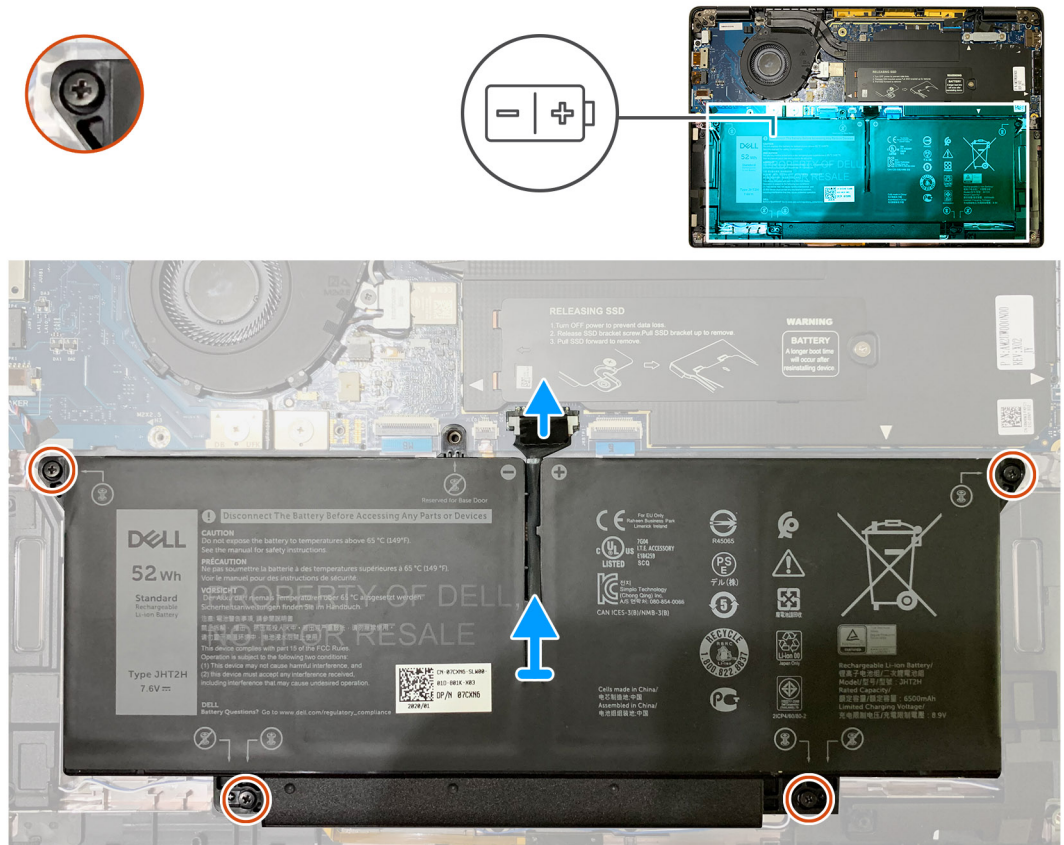
הוצאת הסוללה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
- a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

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



שליבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמבחר בלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.
2. שחרר את ארבעה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסויי הבסיס למכלול משענת כף היד.
3. הרם והסר את הסוללה מיחידת המערכת.

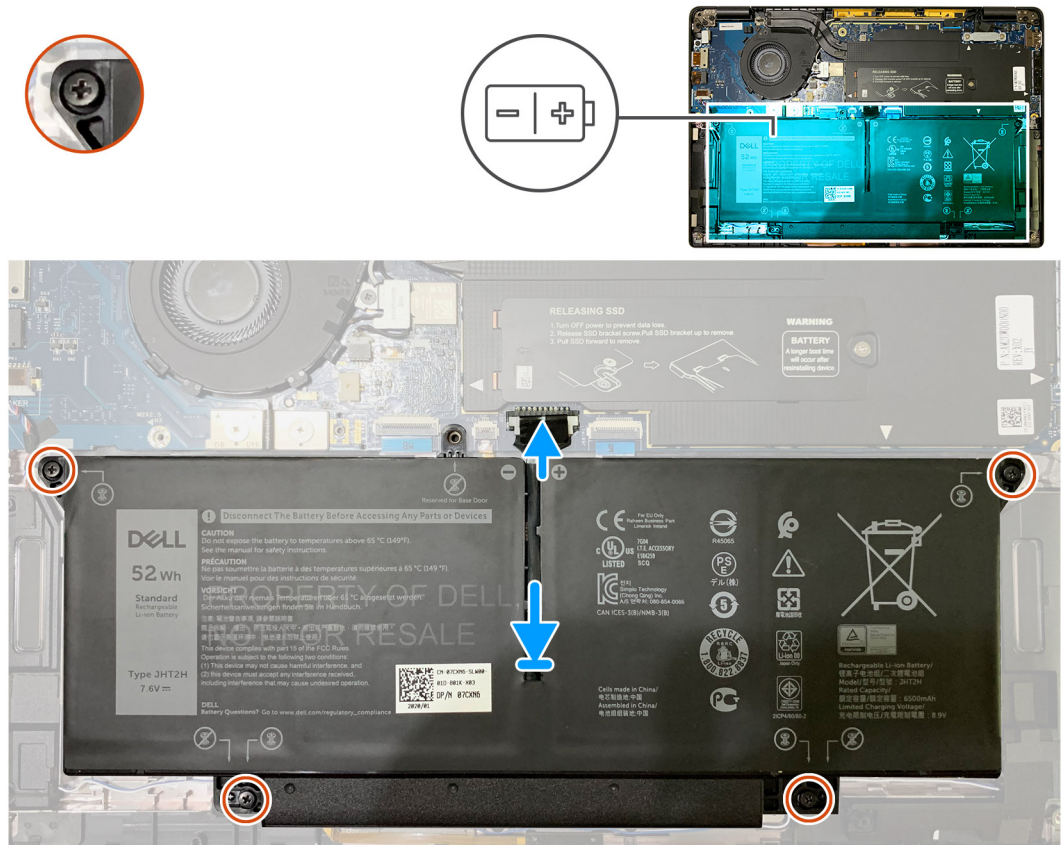
התקנת הסוללה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד, ולאחר מכן לחץ את הסוללה למקומה בנקישה.
2. חזק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד.
3. חבר מחדש את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

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

כונן מצב מוצק

הסרת כונן ה-Solid State

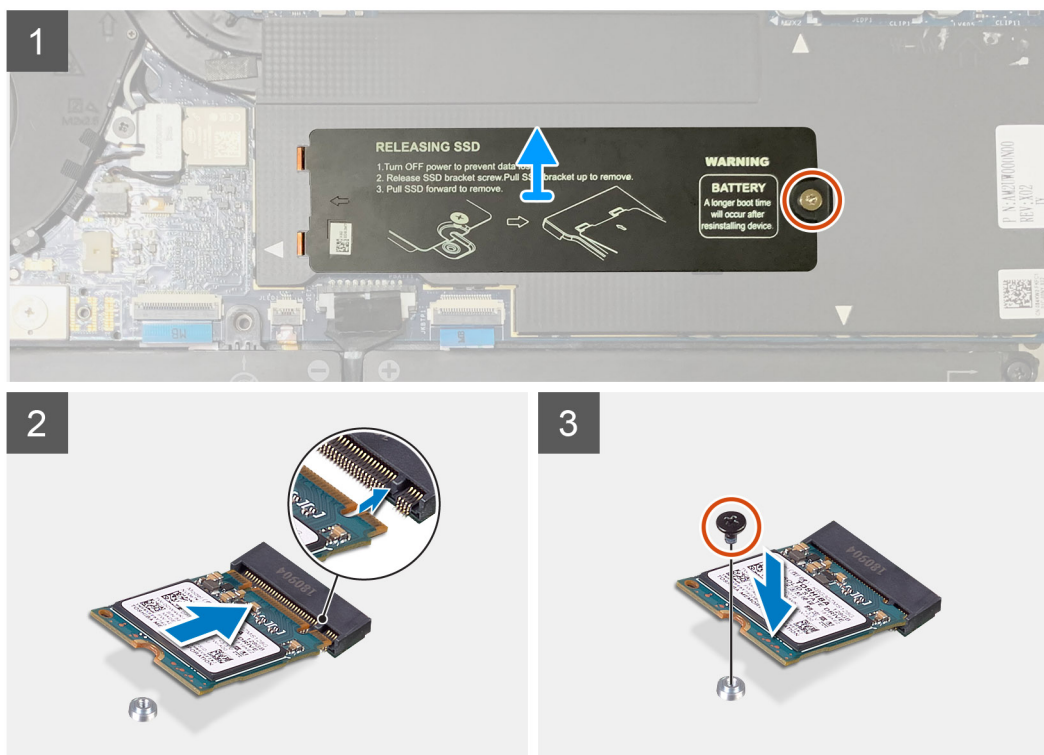
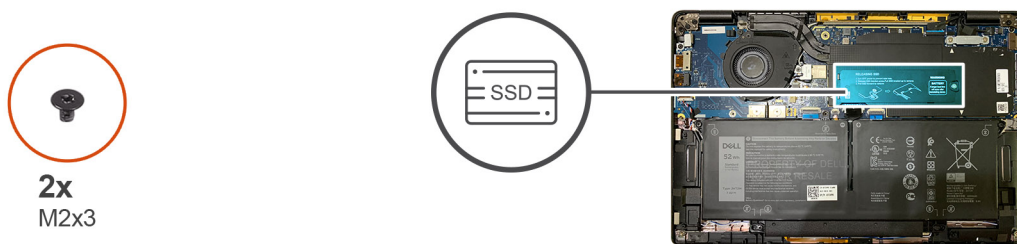
תנאים מוקדמים

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

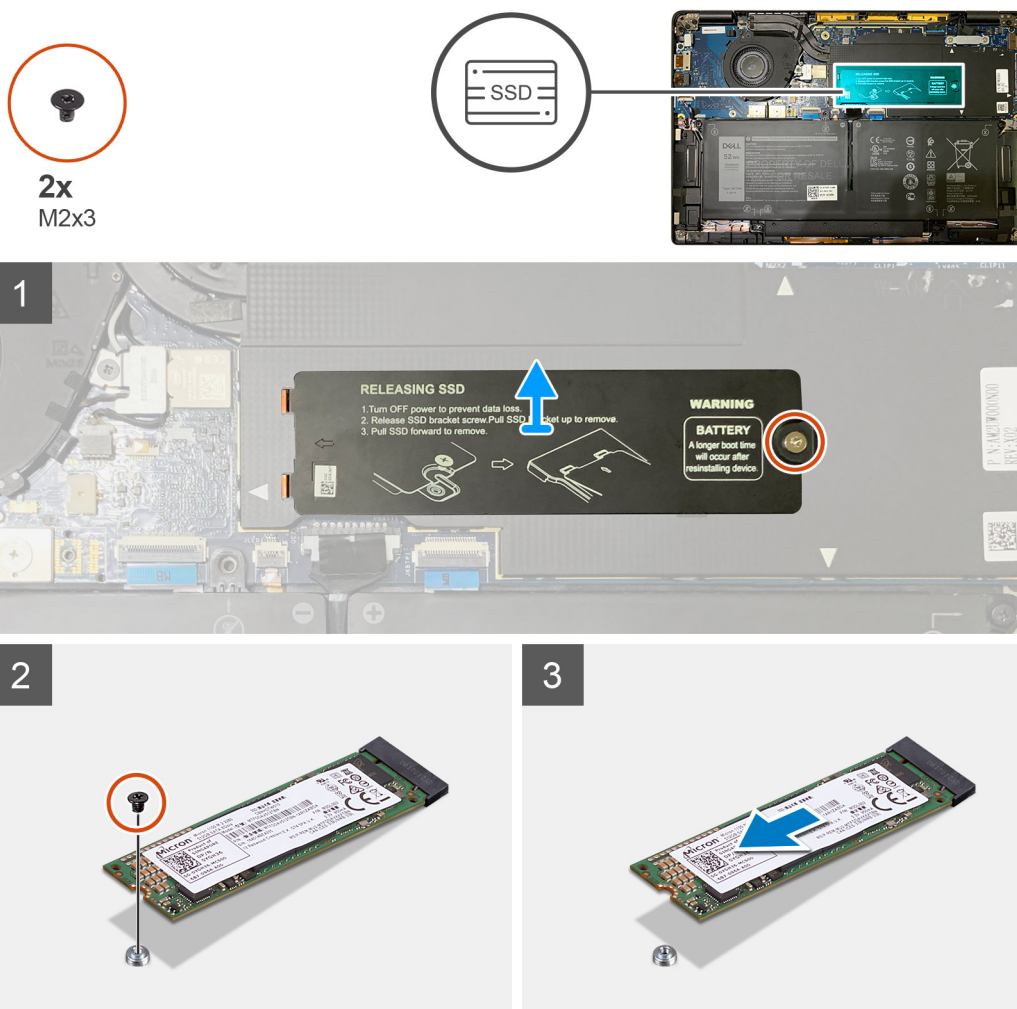
a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

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



איור 1. SSD 2230



איור 2. SSD 2280

שלים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק את הלוחית התרמית של ה-SSD ללוח המערכת, והרם אותה מעבר ל-SSD.
2. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק את ה-SSD ללוח המערכת.
3. החלק את ה-SSD והוצא אותו מחרוץ ה-M.2 בלוח המערכת.

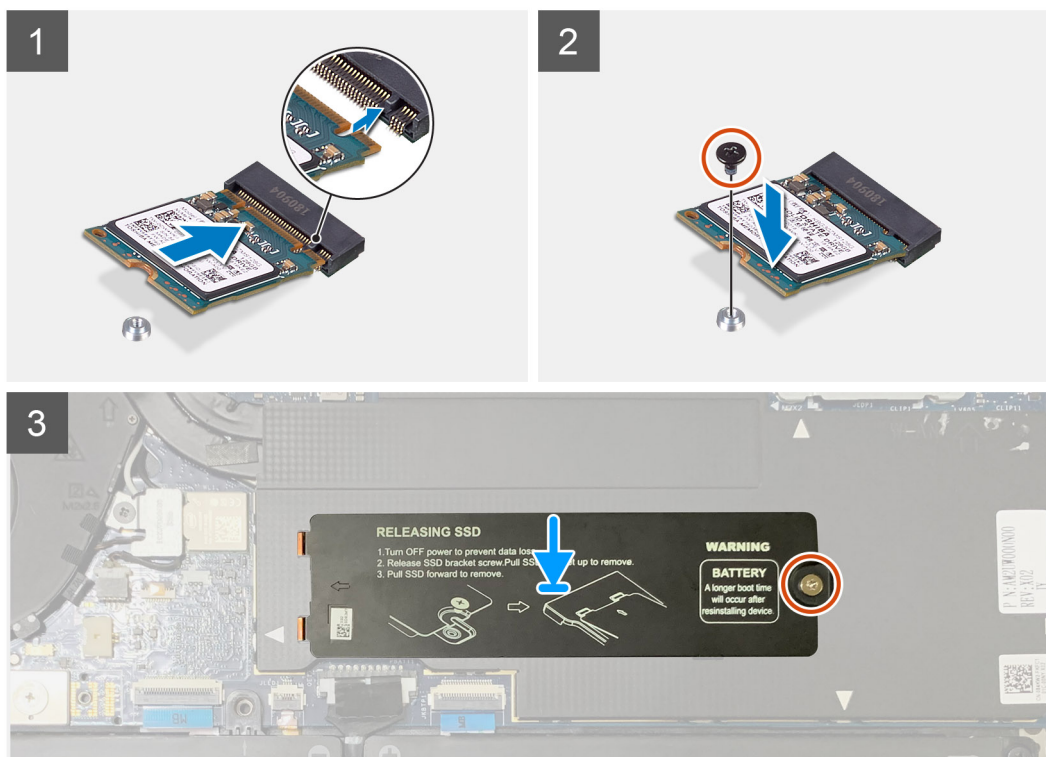
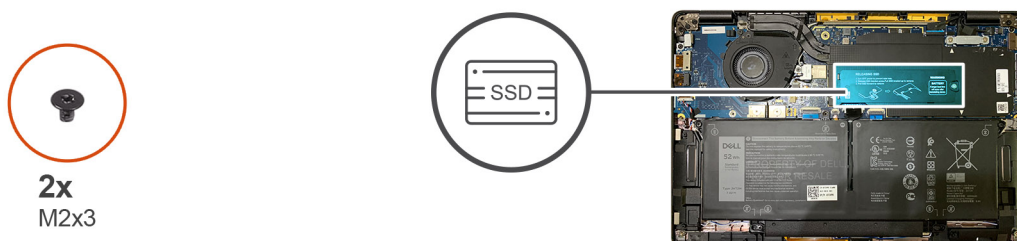
התקנת כונן ה-Solid State

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



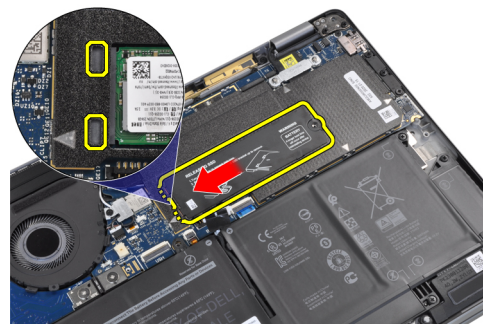
איור 3. SSD 2230



איור 4. SSD 2280

שלים

1. הערה התקן את ה-SSD M.2 2230 בתושבת ה-SSD כך שהצד העליון של ה-SSD (עם המדבקה) פונה כלפי מעלה.
2. יישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State למול חריץ M.2 שבלוח המערכת.
3. דחף את כונן ה-SSD כדי ליישר את חורי הברגים שבלוח המערכת, והברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2 שמהדק אותו ללוח המערכת.



חבר בחזרה את הלוחית התרמית של ה-SSD על גבי ה-SSD ואבטח אותה באמצעות הבורג היחיד מסוג M2x2 ללוח המערכת.

התראה רפידה תרמית כלולה בלוחית ה-SSD ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-SSD הרפידה מופרדת מהלוחית או מודבקת לכונן ה-SSD, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית ה-SSD לפני התקנה מחדש של הלוחית במערכת.

הערה המערכת תאתחל באופן אוטומטי 2-3 פעמים בתוך דקה אחת, לאחר החיבור מחדש של כרטיס ה-SSD/WWAN וכבל הסוללה.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

a. כרטיס הבסיס

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

כרטיס ה-WWAN

הסרת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

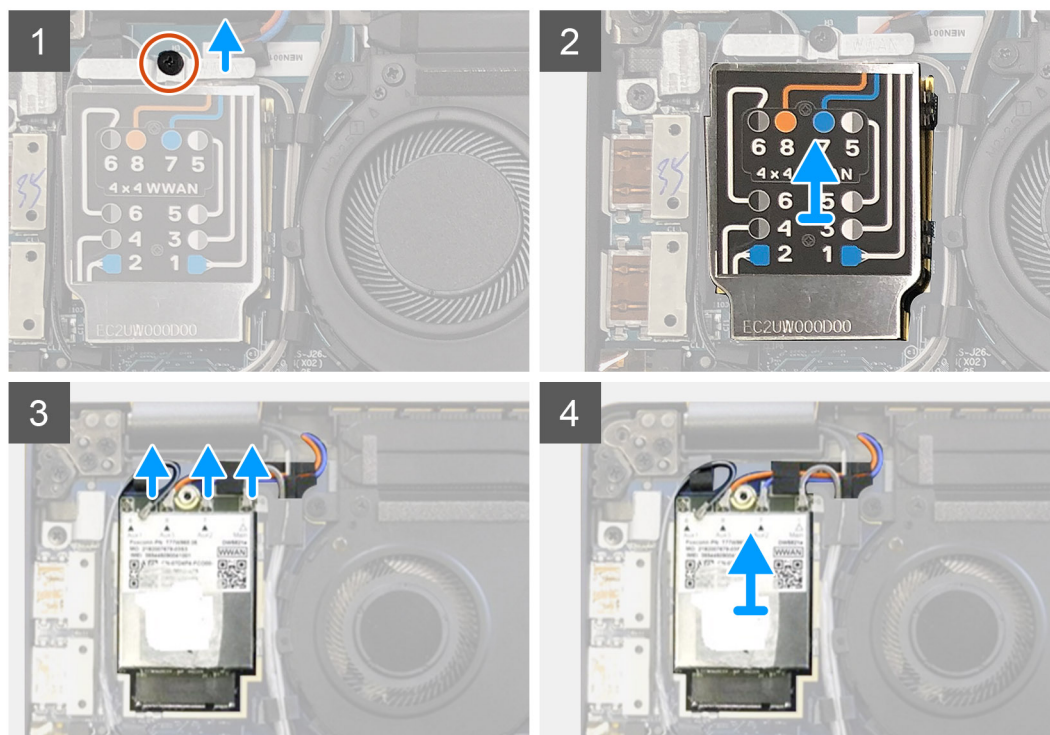
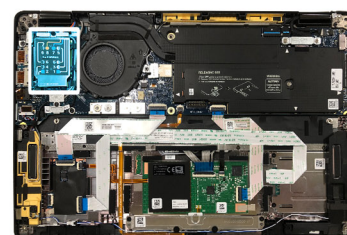
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.**

2. הסר את:

a. כרטיס הבסיס

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 שמהדק את תושבת ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.
2. שחרר את כיסוי המגן של ה-WWAN מצדו השמאלי העליון של כיסוי המגן.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN.
4. הרם את כרטיס ה-WWAN והסר אותו מהחריץ שלו בלוח הקלט/פלט.

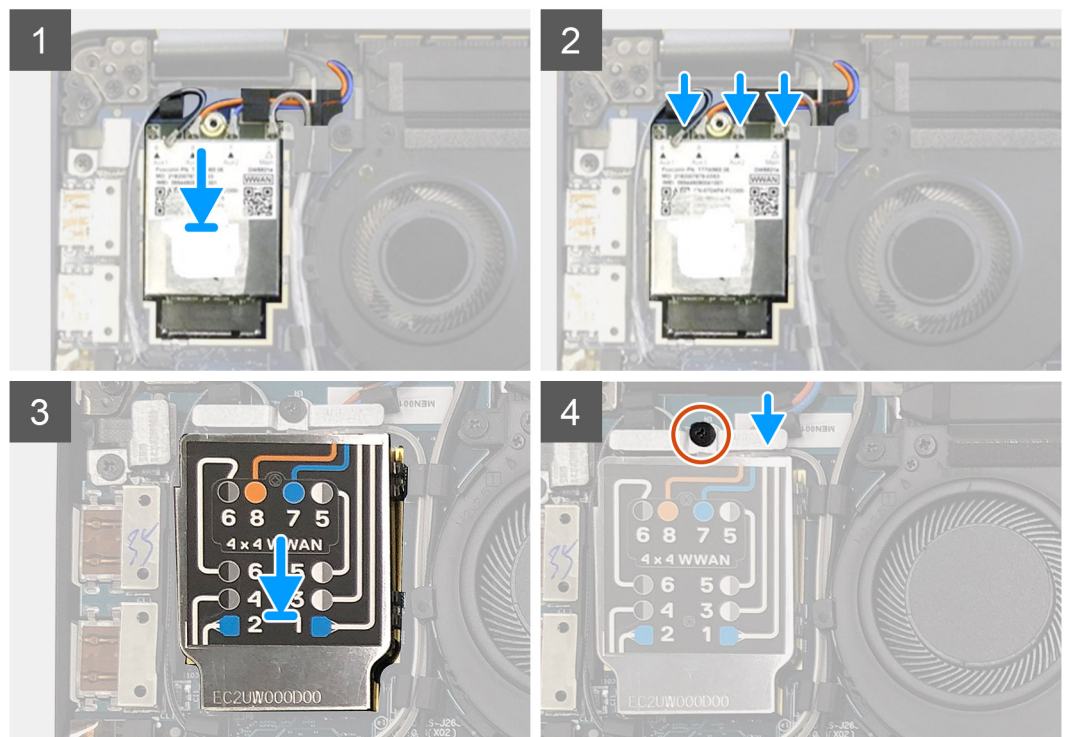
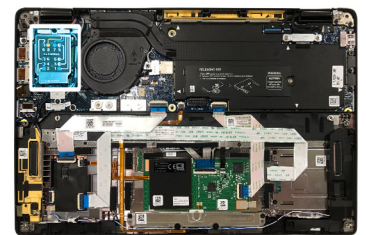
התקנת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החזר את כרטיס ה-WLAN לחריץ שלו בלוח הקלט/פלט וחבר את כבלי האנטנה.
 2. החזר למקומו את כיסוי המגן של ה-WWAN על גבי כרטיס ה-WWAN.
- הערה** עבור דגמים הנשלחים עם אנטנות WWAN, חיבורי אנטנת ה-WWAN בכרטיס ה-WWAN ממספרים ומסומנים בצבעים. חבר את האנטנות לפינים הנכונים שבכרטיס ה-WWAN בהתאם לתווית על גבי כיסוי המגן של כרטיס ה-WWAN.



טבלה 2. מדריך לחיבור הכבל של אנטנת WWAN

מספר פין כבל	כבל אנטנה
5	אפור/לבן ראשי
6	שחור/אפור עזר
7	כחול עזר
8	כתום עזר

3. החזר את תושבת ה-WWAN למקומה מעל כבלי האנטנה.

4. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג 2.5x M2 שמהדק אותה ללוח הקלט/פלט.

הערה המערכת תאטחל באופן אוטומטי 2-3 פעמים בתוך דקה אחת, לאחר החיבור מחדש של כרטיס ה-SSD/WWAN וכבל הסוללה.

השליבים הבאים

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

1. התקן את:

a. כיסוי הבסיס

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

תושבת אנטנת WLAN

הסרת תושבת אנטנת ה-WLAN

תנאים מוקדמים

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

2. הסר את:

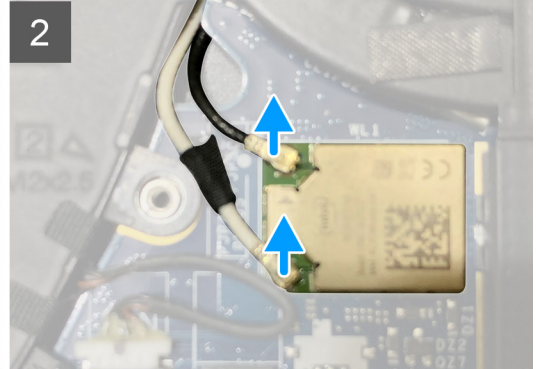
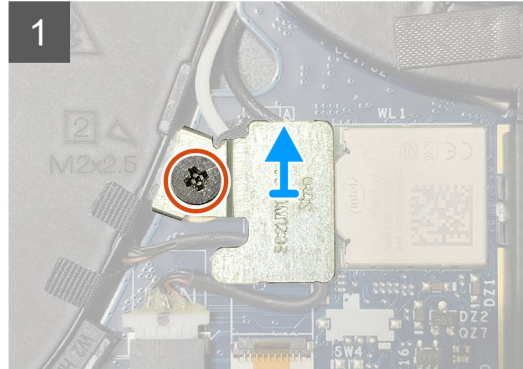
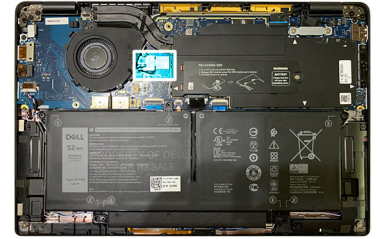
a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת אנטנת ה-WLAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 שמהדקים את תושבת אנטנת ה-WLAN ללוח המערכת.
2. הרם והסר את תושבת אנטנת ה-WLAN מעבר למחברי האנטנה.
3. נתק את כבל האנטנה ממודול ה-WLAN שבלוח המערכת.

התקנת תושבת אנטנת WLAN

תנאים מוקדמים

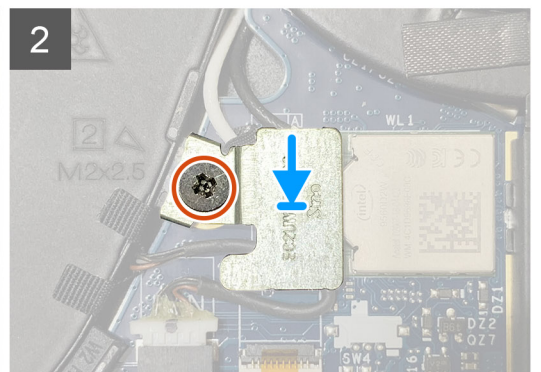
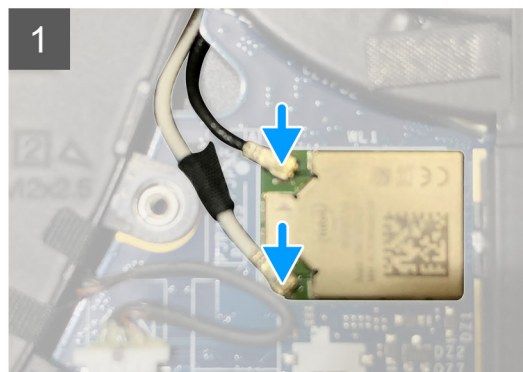
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום התושבת של אנטנת WLAN ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



1. חבר את כבל האנטנה למודול ה-WLAN בלוח המערכת.

הערה מחברי כבל האנטנה שבירים ולכן יש לנקוט בזהירות רבה במהלך החלפתם.

טבלה 3. מכון כבל האנטנה

מחבר	צבע כבל
משולש לבן (△) במודול ה-WLAN של לוח המערכת	כבל לבן (ראשי)
משולש מלא (▲) במודול ה-WLAN של לוח המערכת	כבל שחור (Aux)

2. ישר והחליף את תושבת אנטנת ה-WLAN מעל מחברי האנטנה.

3. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 המהדק את תושבת אנטנת ה-WLAN אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

a. כיסוי הבסיס

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

אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)

הסרת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית)

תנאים מוקדמים

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

2. הסר את:

a. כיסוי הבסיס

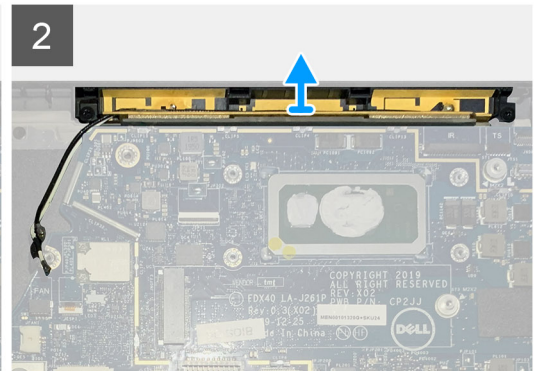
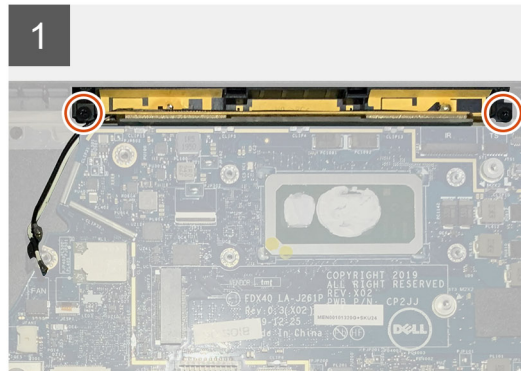
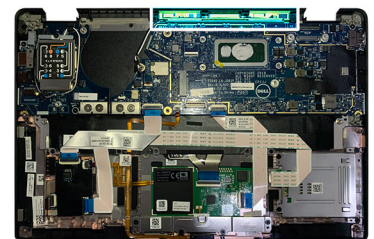
b. תושבת אנטנת ה-WLAN

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום אנטנת משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. נתק והוצא את כבלי אנטנת ה-WWAN.
2. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את אנטנת ה-WLAN למכלול משענת כף היד.
3. הסר את אנטנת משענת כף היד ממכלול המשענת כף היד.

התקנת אנטנת משענת כף היד (אופציונלית)

תנאים מוקדמים

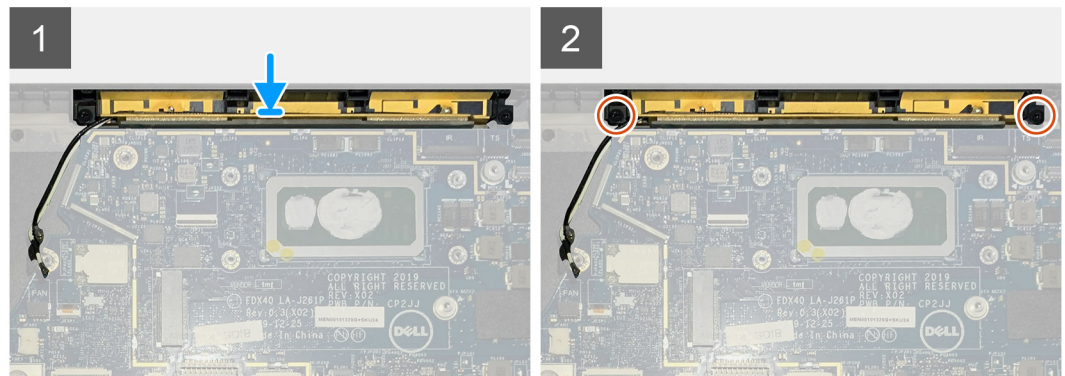
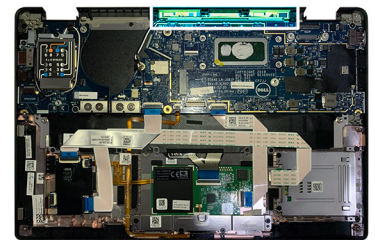
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום האנטנה האופציונלית של משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. התקן את מודול אנטנת משענת כף היד בחריץ שלו שבמכלול משענת כף היד.
2. נתב את כבלי האנטנה מתחת ללוח המערכת בתעלת הניתוב שלהם.
3. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 שמהדקים את מודול אנטנת משענת כף היד למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

a. [תושבת אנטנת ה-WLAN](#)

b. [כיסוי הבסיס](#)

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

מכלול גוף הקירור

הסרת מכלול גוף הקירור

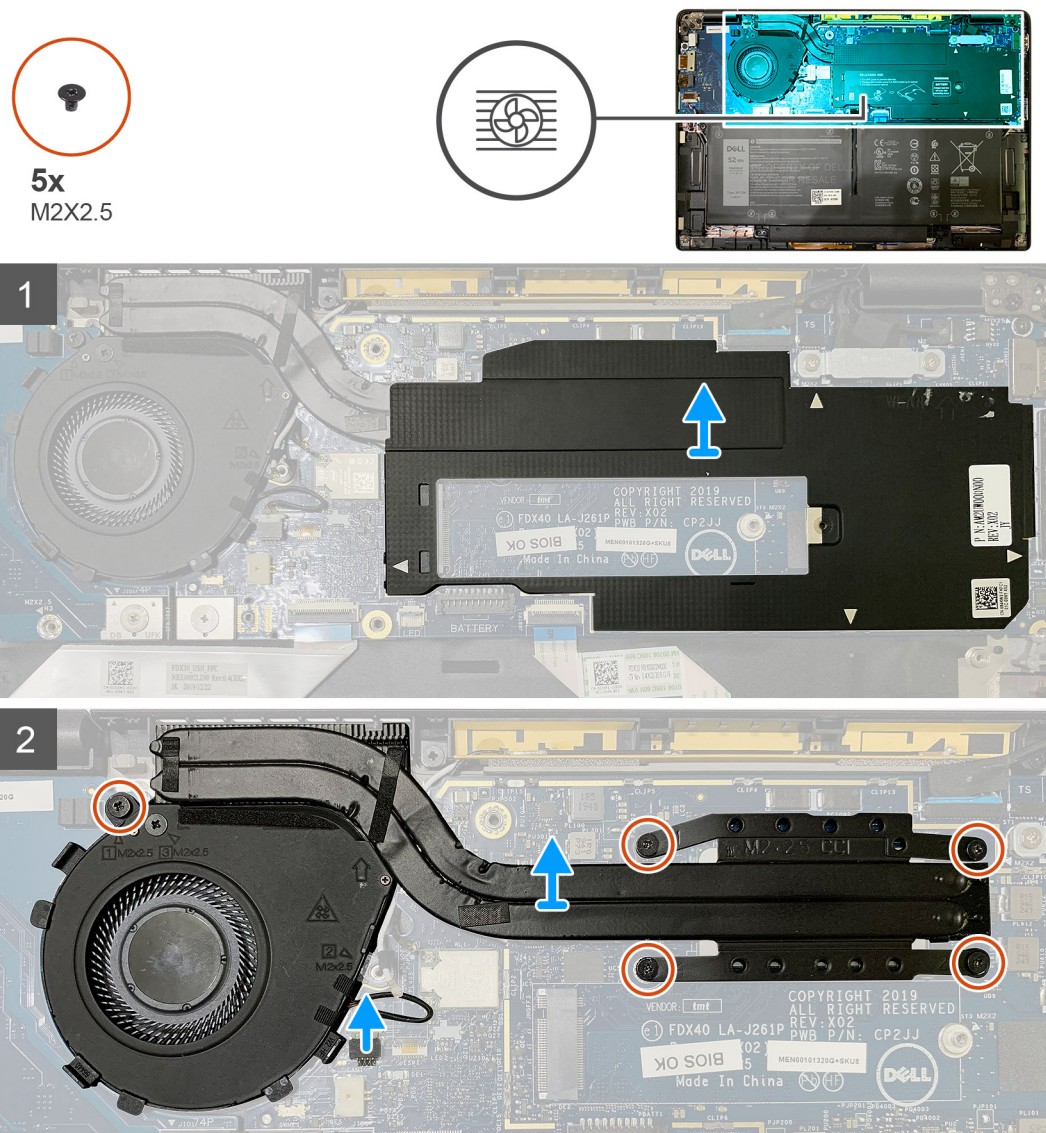
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. שחרר והסר את הבורג מסוג M2x2 על הלוחית התרמית של ה-SSD.
3. הסר את:

a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר והסר את מגן לוח המערכת מעל למכלול גוף הקירור.
- הערה: סמל המשולשים הלבנים (Δ) מדגיש את נקודות החילוץ שעל מגן לוח המערכת.

2. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 ממארז המאוורר ואת ארבעה הברגים מסוג M2x2.5 ברצף הפוך (1 < 2 < 3 < 4).
3. נתק את מחבר המאוורר מלוח המערכת.
4. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

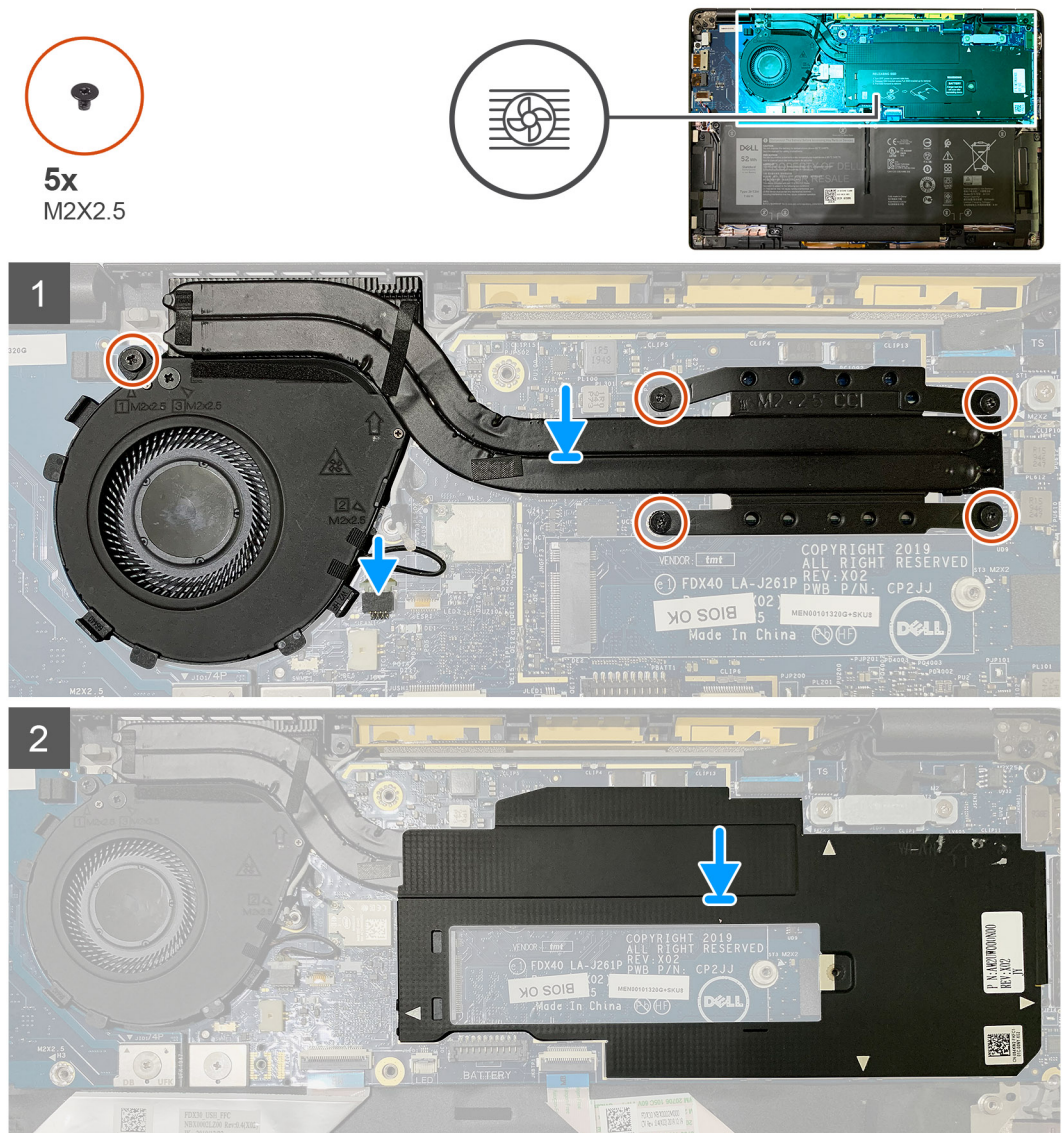
התקנת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החזר את מכלול גוף הקירור לתוך החרץ במכלול משענת כף היד וחבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 במארז המאוורר ואת ארבעה הברגים מסוג M2x2.5 ברצף (1 < 2 < 3 < 4) המהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
3. החזר את מגן לוח המערכת למקומו בחלקו העליון של מכלול גוף הקירור.

השלבים הבאים

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

1. הברג בחזרה והדק את הבורג מסוג M2x2 על הלוחית התרמית של ה-SSD.
2. התקן את:

a. כיסוי הבסיס

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

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

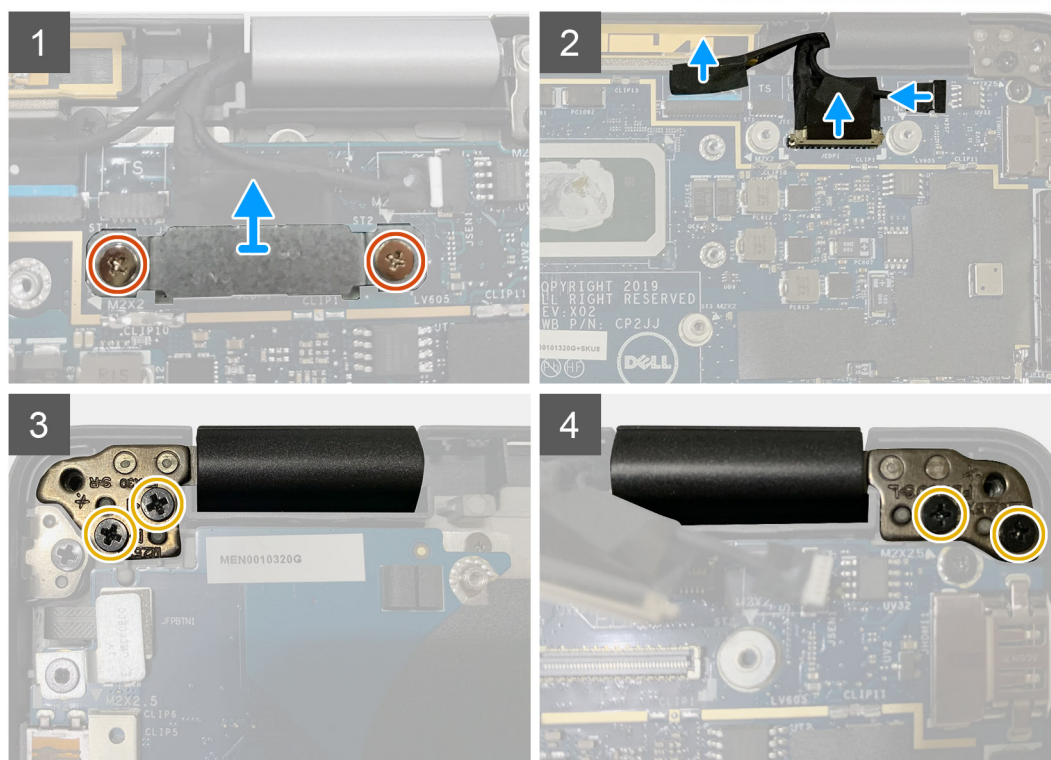
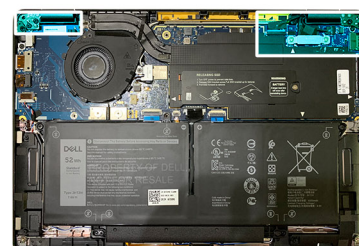
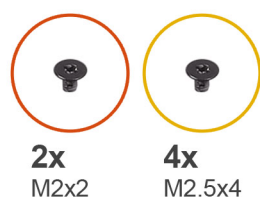
תנאים מוקדמים

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

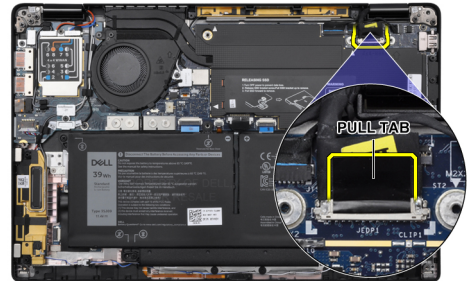
a. כיסוי הבסיס

אודות משימה זו

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



1. **התראה** אם יחידת המערכת נשלחת עם כרטיס WWAN, הסר את תושבת ה-WWAN ונתק את כבלי האנטנה.
הסר את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את תושבת ה-eDP ללוח המערכת, והסר אותה מלוח המערכת.
2. נתק את כבל ה-eDP, את כבל המגע ואת כבל המצלמה מלוח המערכת.
3. **הערה**  כבל הצג וכבל לוח הבת של החיישן מאוגדים יחד בסרט. נתק את כבל לוח הבת של החיישן תחילה, ולאחר מכן את כבל הצג. כדי לנתק את כבל הצג, משוך את לשונית המשיכה כלפי מעלה.



3. הסר את שני הברגים מסוג M2.5x4 הן מהציר השמאלי והן מהציר הימני.
4. קפל את ה-LCD בזווית נוחה כדי לנתק אותו ממכלול משענת כף היד.

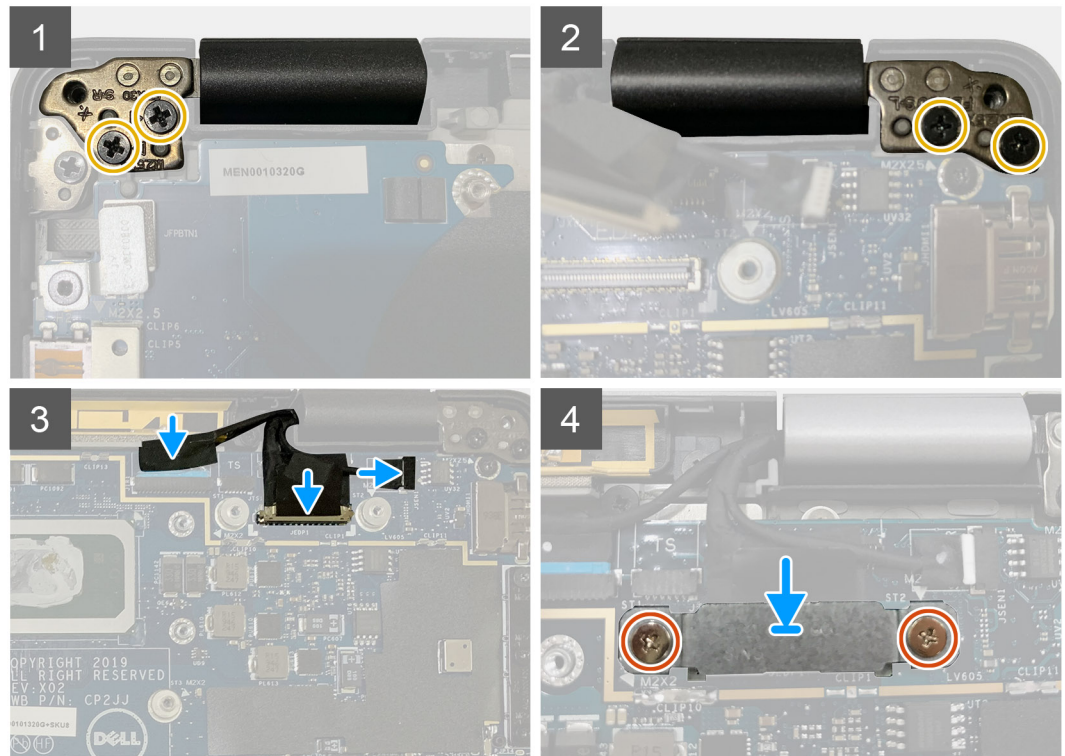
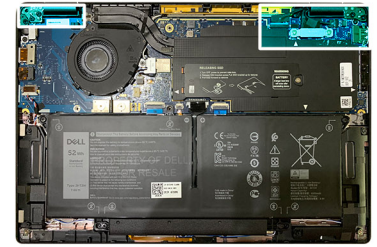
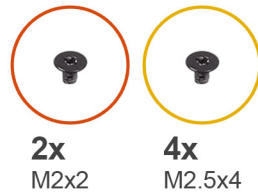
התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. ישר ומקם את מכלול הצג בזווית נוחה, והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2.5x4 המהדקים את הצירים של מכלול הצג אל משענת כף היד.
 2. חבר את כבל ה-eDP ואת כבל המצלמה וכבל חיישן המגע ללוח המערכת.
- הערה**  כבל הצג וכבל לוח הבת של החיישן מאוגדים יחד בסרט. חבר את כבל הצג תחילה, ולאחר מכן את כבל לוח הבת של החיישן.
3. הברג בחזרה את תושבת ה-eDP במחבר ה-eDP שבלוח המערכת, והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים אותו ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

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

רמקולים

הסרת הרמקול

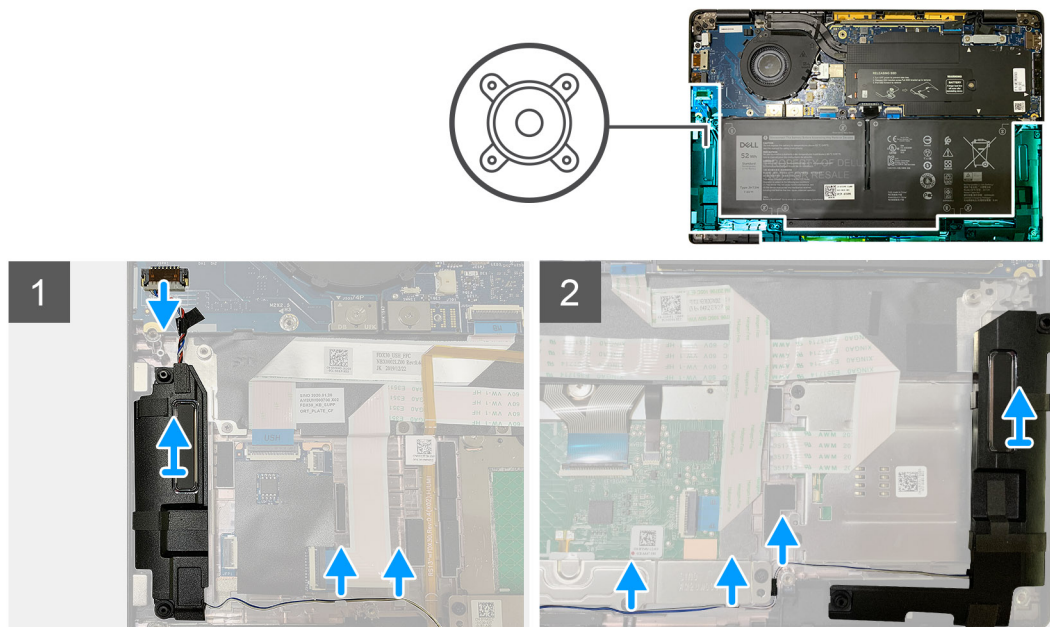
תנאים מוקדמים

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

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
3. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. הסר את כבלי הרמקולים מנתיב ההנחיה.
3. הרם והסר את הרמקולים מהחריץ שלהם במכלול משענת כף היד.

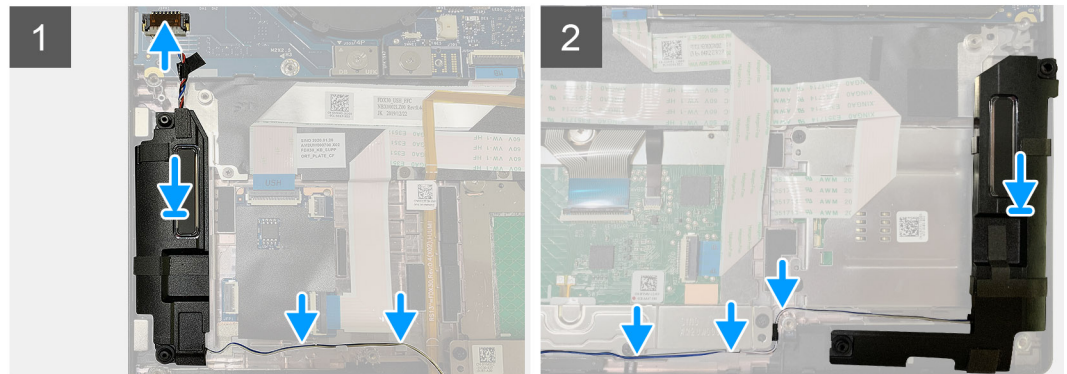
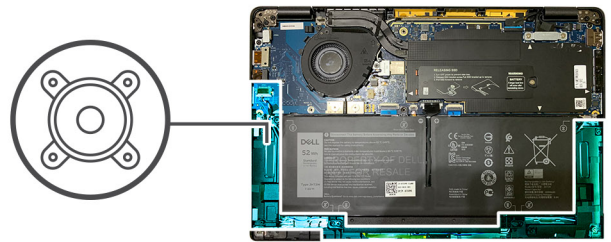
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. חבר את כבל הרמקולים למחבר שלו בלוח המערכת.
 2. ישר והחזר את הרמקול הימני לתוך חריץ שלו במכלול משענת כף היד, ונתב את כבל הרמקול לאורך נתיב ההנחיה.
- הערה** כבל הרמקול מאובטח באמצעות סרט בידוד על לחצני משטח המגע.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:
 - a. סוללה
 - b. כיסוי הבסיס
2. חבר את **כבלי האנטנה של ה-WWAN**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

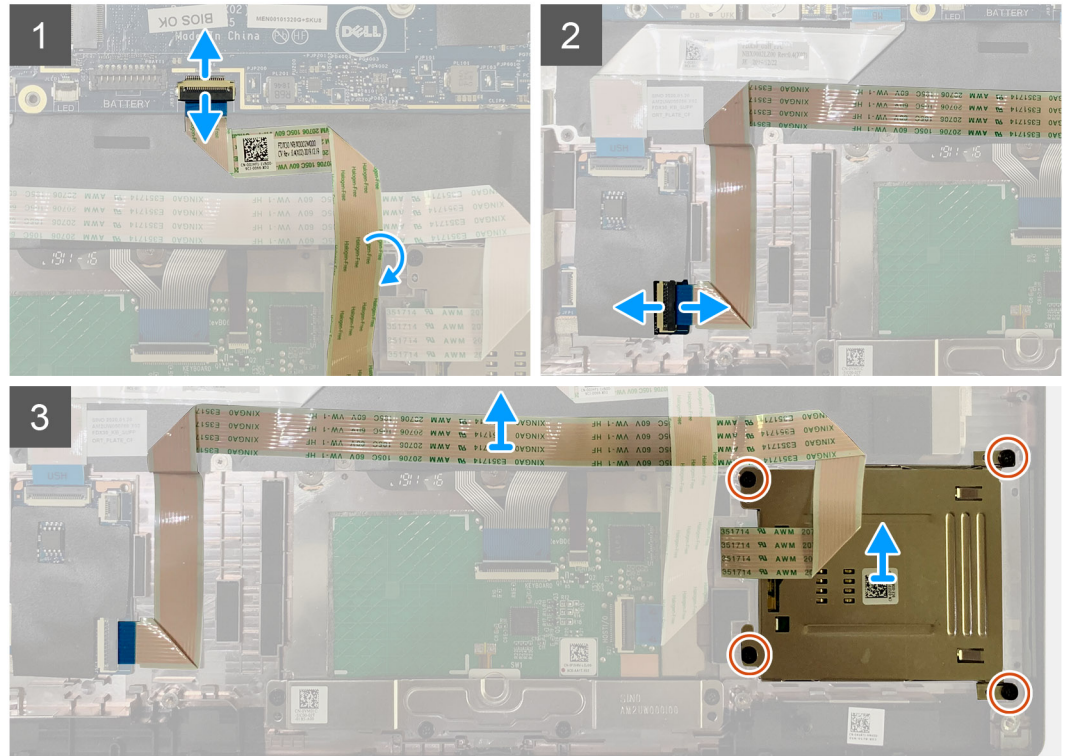
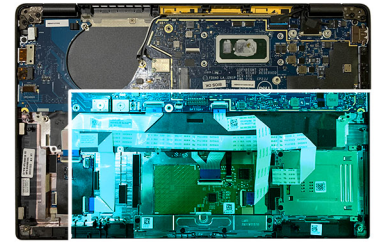
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
 - c. רמקולים
3. שחרר והסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 על **המגן התרמי של ה-SSD** והסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2x2.5



שלבים

1. נתק מלוח המערכת את כבל משטח המגע שנותב מעל כבל הכרטיסים החכמים.
2. נתק את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים מלוח ה-USH.
3. קלף את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.
4. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x2.5 והסר את קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

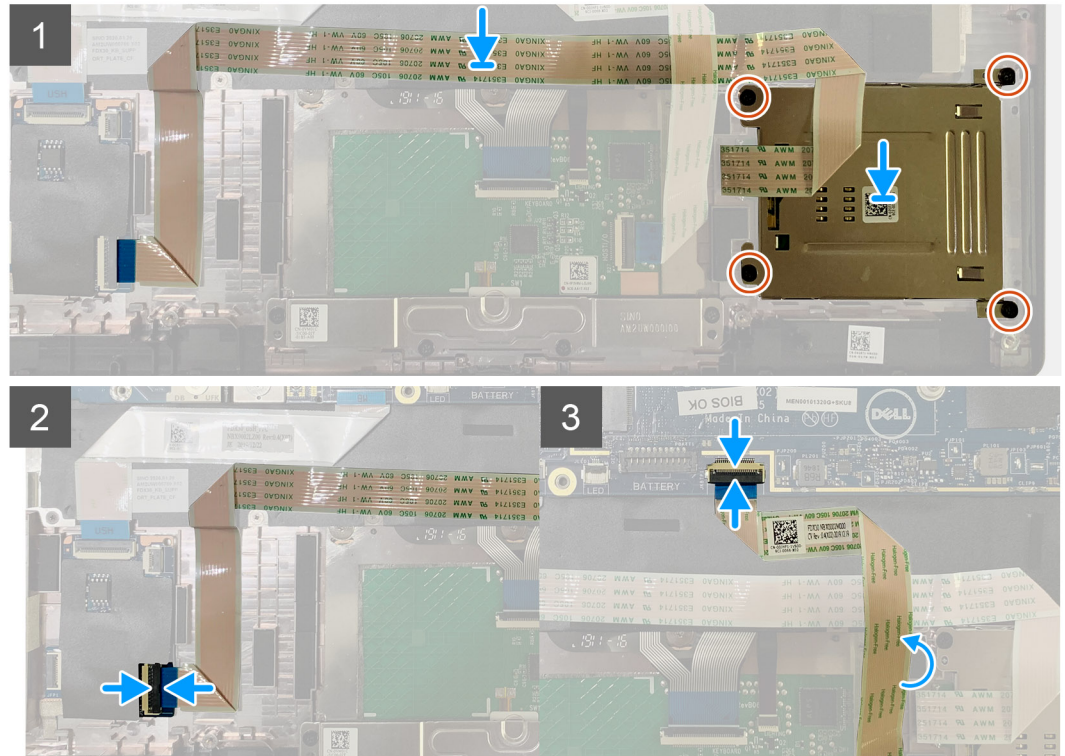
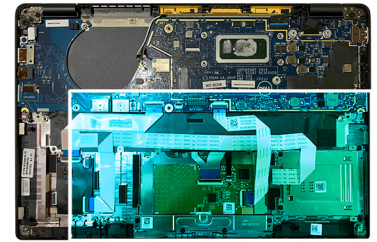
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2x2.5



שלבים

1. החזר את קורא הכרטיסים החכמים לחרץ במכלול משענת כף היד.
2. הצמד את כבל הכרטיס החכם ונתב אותו למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים ללוח ה-USH.
4. נתב את כבל משטח המגע מעל לכבל קורא הכרטיסים החכמים וחבר אותו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. רמקולים
 - b. סוללה
 - c. כיסוי הבסיס
2. הברג בחזרה והדק את הבורג היחיד מסוג M2x2 על המגן התרמי של ה-SSD והחזר למקומו את מגן לוח המערכת.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

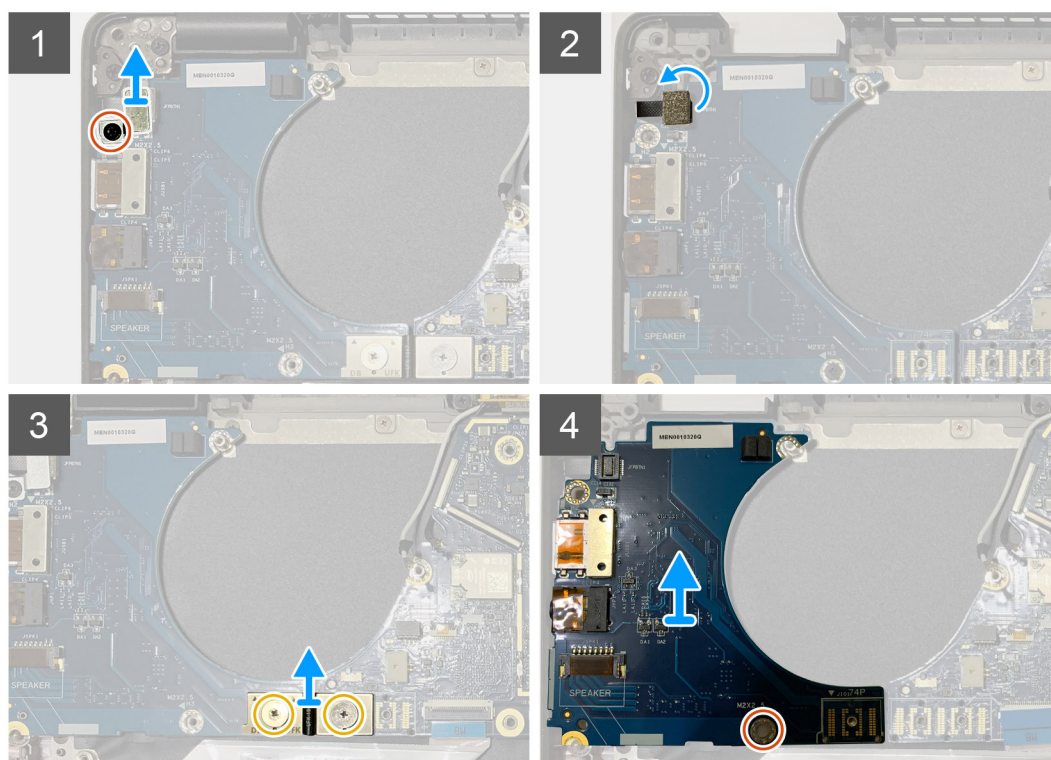
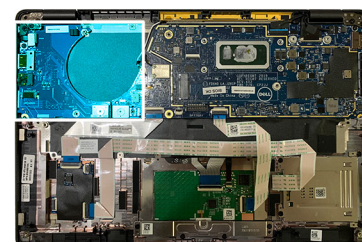
2. הסר את:

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
- c. WWAN
- d. מגן תרמי ל-SSD
- e. תושבת אנטנת WLAN

אודות משימה זו

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

הערה עבור תצורות שסופקו ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן ה-WWAN ותושבת ה-WWAN יותקנו מראש במערכת. בצע את השלבים המתוארים בסעיף כרטיס ה-WWAN כדי להסיר את כיסוי המגן ואת תושבת ה-WWAN.



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 והסר את תושבת קורא טביעות האצבעות מעל למחבר לחצן ההפעלה.
2. נתק את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הבת של הקלט/פלט.
3. עבור יחידות מערכת שהוזמנו עם כרטיס WWAN, נתק והסר את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN בלוח הבת של הקלט/פלט.
4. הסר שני הברגים מסוג M2x3.5 על מחבר ה-FPC של F-beam והסר אותו מלוח המערכת.
4. הרם את לוח הבת של הקלט/פלט והסר אותו מיחידת המערכת.

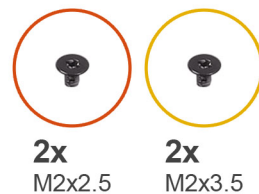
התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

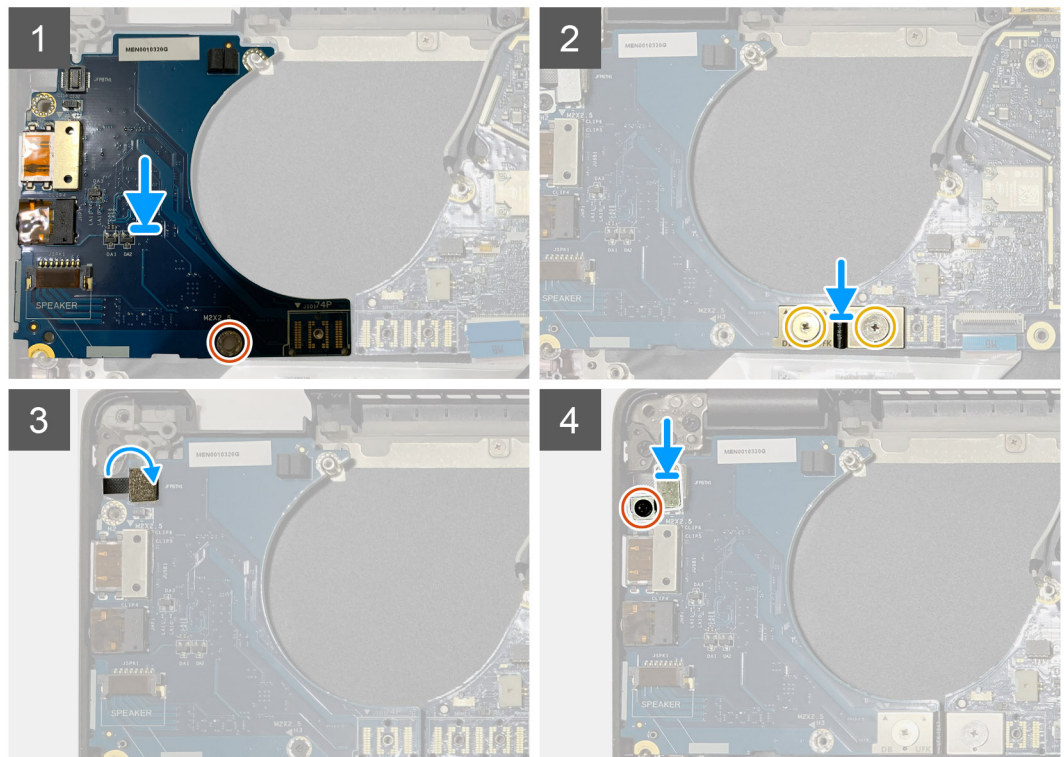
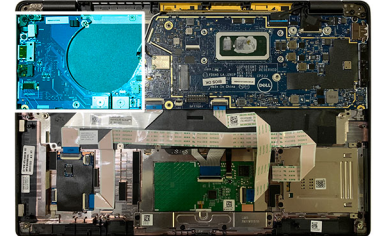
אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5

2x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את חור הבורג עם החור שבמכלול משענת כף היד והברג בחזרה את לוח הבת של הקלט/פלט לתוך החריץ שלו במכלול משענת כף היד.
 2. חבר את מחבר ה-FPC של F-beam ללוח הקלט/פלט ואבטח אותו באמצעות שני הברגים מסוג M2x3.5.
 3. חבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח הבת של הקלט/פלט.
 4. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה ללוח הקלט/פלט.
- הערה** בתצורות מערכת שהוזמנו עם קורא טביעות אצבעות ישנם שני ברגים המהדקים את תושבת קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. סוללה
 - b. תושבת אנטנת WLAN
 - c. כרטיס WWAN

d. מגן תרמי ל-SSD

e. כיסוי הבסיס

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

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

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:

a. כיסוי הבסיס

b. סוללה

c. WWAN

d. מגן תרמי ל-SSD

e. תושבת אנטנת WLAN

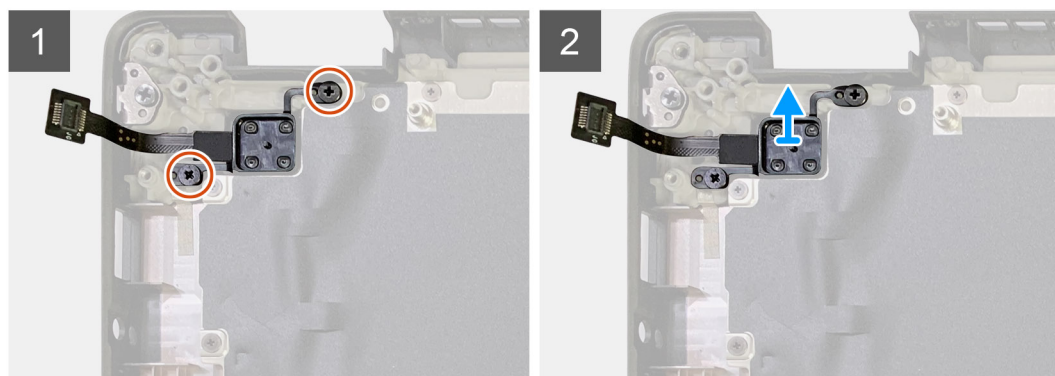
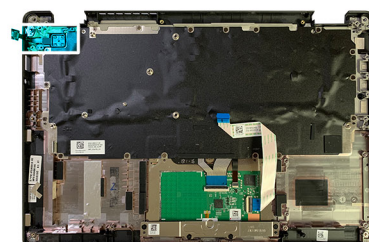
f. לוח קלט/פלט

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שליבים

1. הסר את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות אל מכלול משענת כף היד.
2. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מהחריץ שלו במכלול משענת כף היד.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

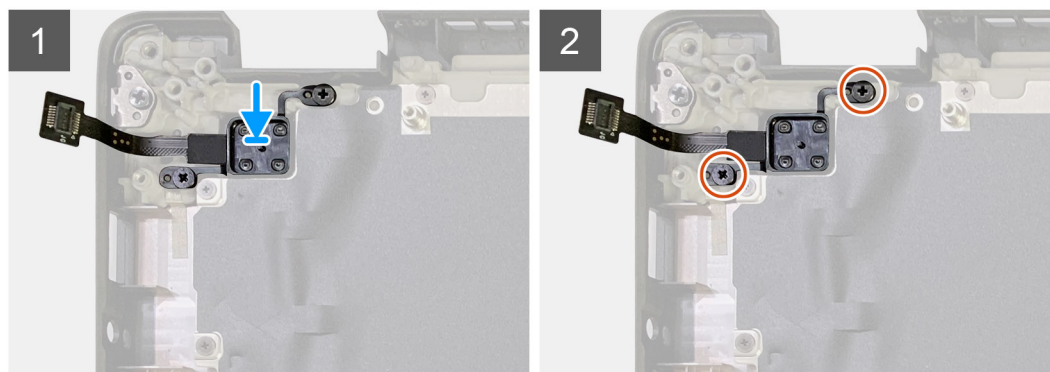
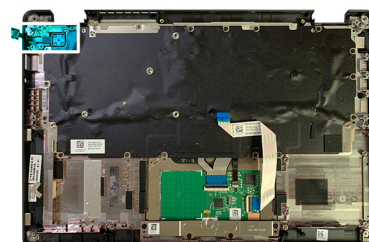
תנאים מוקדמים

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

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. החזר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות לחרוץ שלו במכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x2.5 המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות אל מכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את:
 - a. לוח קלט/פלט
 - b. תושבת אנטנת WLAN
 - c. כרטיס ה-WWAN
 - d. מגן תרמי ל-SSD
 - e. סוללה
 - f. כיסוי הבסיס
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

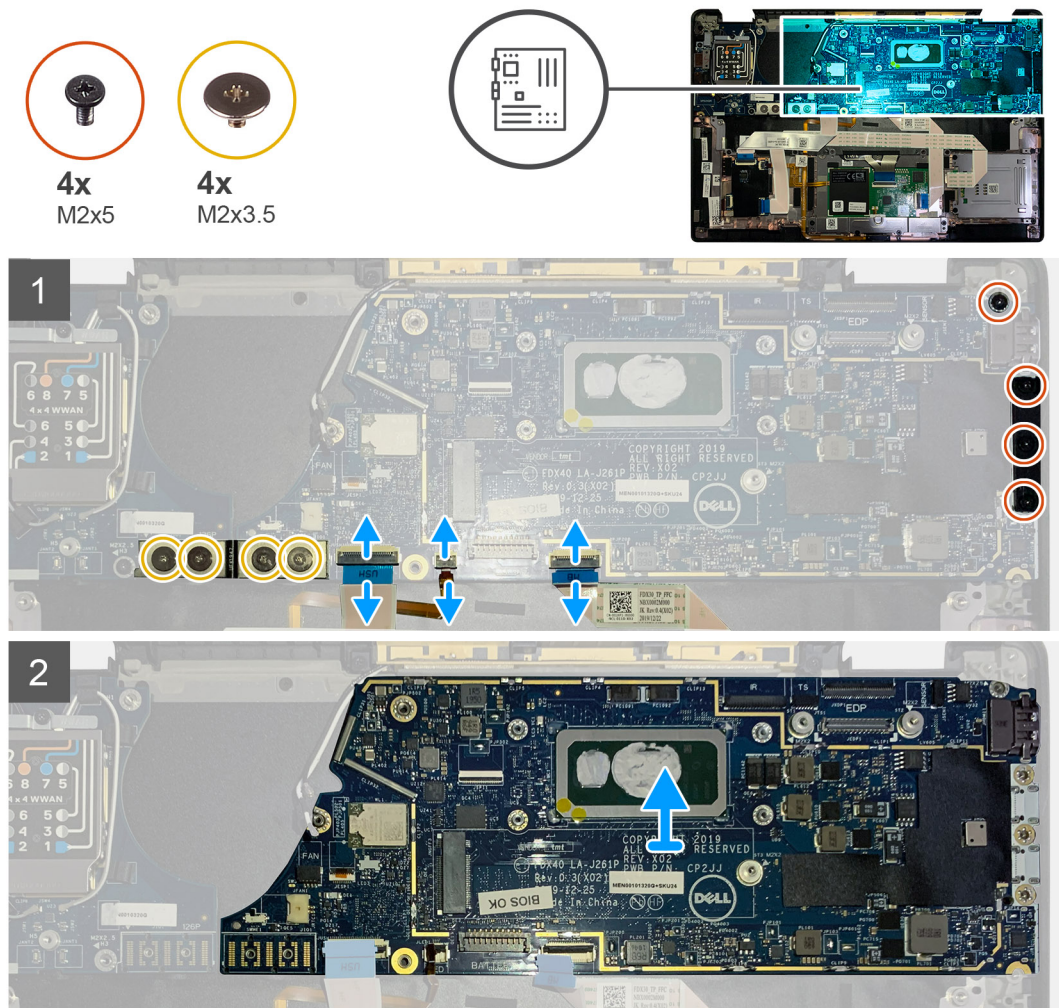
תנאים מוקדמים

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

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
- c. כונן זיכרון מוצק
- d. תושבת אנטנת WLAN
- e. מכלול גוף הקירור

הערה ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.

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



שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x3.5 המהדקים את ה-FPC של F-beam והוצא אותו מלוח הקלט/פלט.
2. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית.
3. הסר את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את תושבת ה-eDP והוצא אותה מלוח המערכת.
4. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:
 - כבל מצלמת IR (למערכות המסופקות עם מצלמת IR)
 - כבל מסך מגע (עבור מערכות המסופקות עם מסך מגע)
 - כבל צג
 - כבל לוח הבת של החיישן
 - כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
 - FPC של נורית הסוללה
 - FFC של לוח הבת של USB
5. הסר את שלושת הברגים מסוג M2x5 שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
6. הסר את תושבת ה-USB Type-C מלוח המערכת.
7. הסר את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 המהדק את לוח המערכת למשענת כף היד.
8. הסר את לוח המערכת מהמערכת.

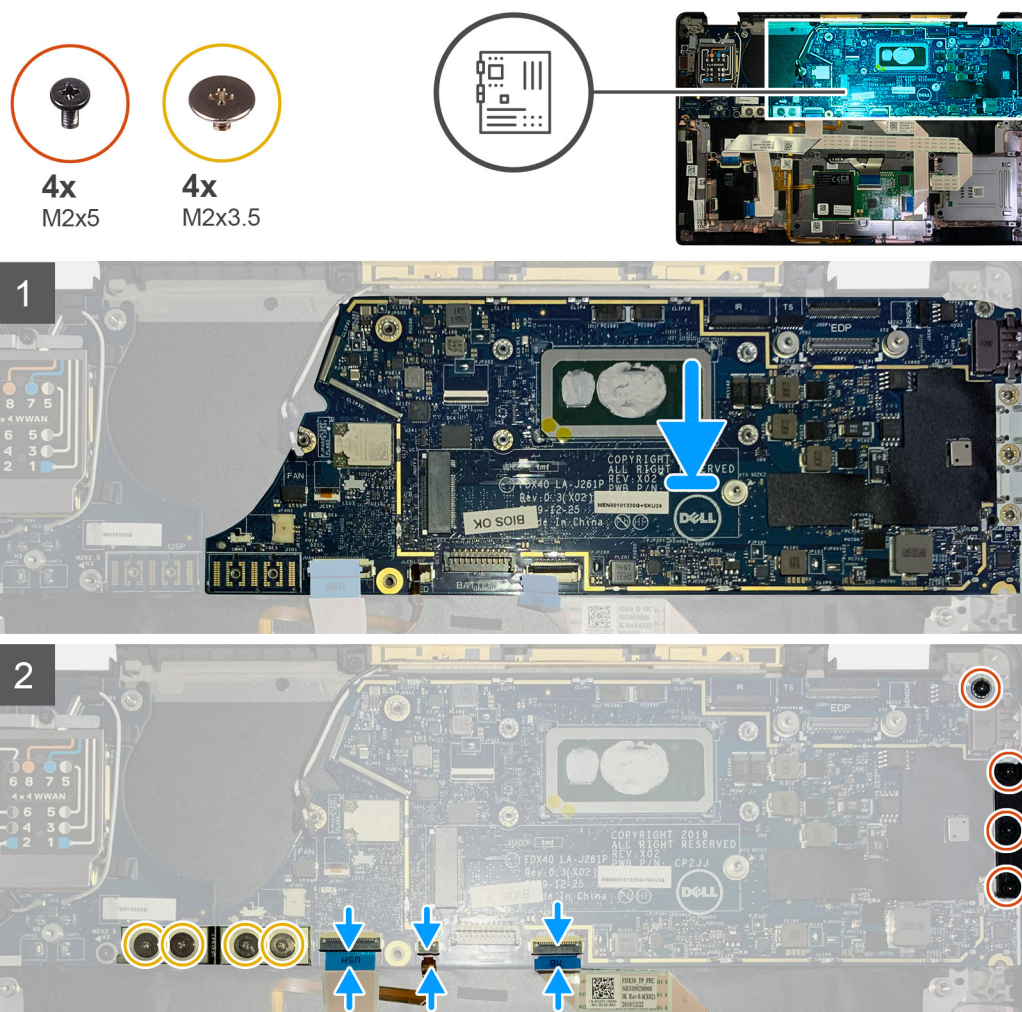
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יישר ומקם את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד.
2. הברג מחדש את הבורג היחיד מסוג M2x2.5 כדי להדק את לוח המערכת למשענת כף היד.
3. החזר למקומה את התושבת של USB Type-C בלוח המערכת והדק אותה באמצעות שלושת הברגים מסוג M2x5.
4. חבר את הכבלים הבאים:
 - כבל מצלמת IR (למערכות המסופקות עם מצלמת IR)
 - כבל מסך מגע (עבור מערכות המסופקות עם מסך מגע)
 - כבל צג
 - כבל לוח הבת של החיישן
 - כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
 - FPC של נורית הסוללה
 - FFC של לוח הבת של USB
5. הברג חזרה את תושבת ה-eDP במחבר כבל הצג של לוח המערכת והברג חזרה את שני הברגים מסוג M2x2 שמהדקים אותו ללוח המערכת.

6. נתב מחדש את כבל האנטנה בלוח המערכת.
7. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x3.5 כדי להדק את ה-FPC של F-beam ללוח הקלט/פלט.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. מכלול גוף הקירור
- b. תושבת אנטנת WLAN
- c. כונן זיכרון מוצק
- d. סוללה
- e. כיסוי הבסיס

2. 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:

- a. כיסוי הבסיס
- b. סוללה
- c. תושבת אנטנת WLAN
- d. מכלול גוף הקירור
- e. לוח קלט/פלט
- f. לוח המערכת

 **הערה** ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.

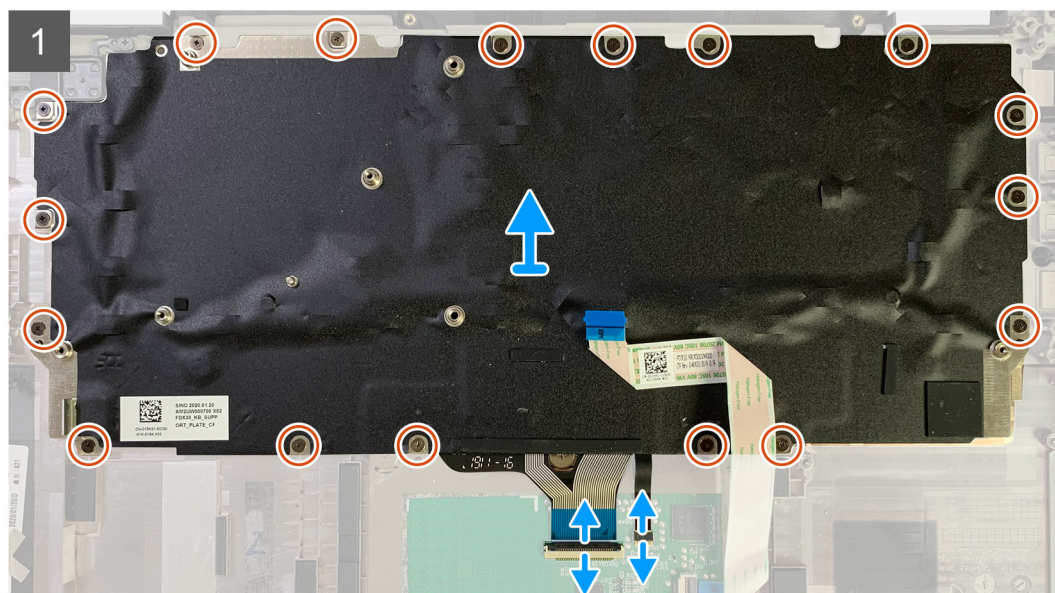
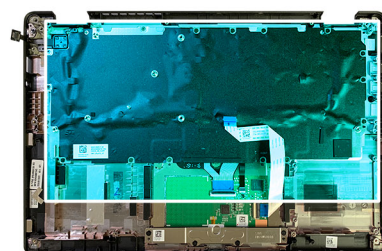
3. שחרר והסר את הבורג היחיד מסוג M2x2 על המגן התרמי של ה-SSD והסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



17x
M2X2.5



2x
M2X2



שלבים

1. הסר את כל הברגים מסוג M1.6x2 שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.

מספר הברגים משתנה בהתאם לתצורה:

- משענת כף יד מאלומיניום: 21
- משענת כף יד מסיבי פחמן: 17

2. נתק את כבל המקלדת והתאורה האחורית ממודול משטח המגע.

3. הסר את שני הברגים מסוג M2x2 המהדקים את המקלדת ללוח המקלדת.

הערה הברגים ממוקמים מתחת למקש הנקודה-פסיק ובין מקש נעילת המקשים, מקש A ומקש Shift.

התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

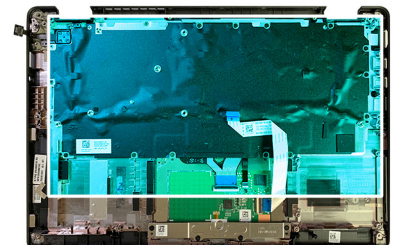
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

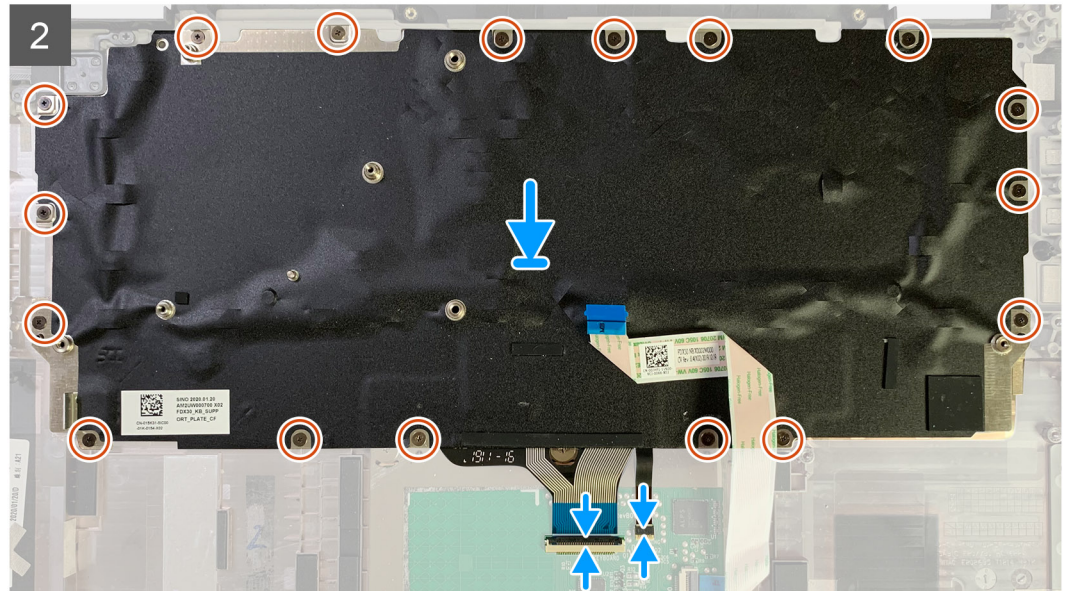


2x
M2X2





17x
M2X2.5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבתושבת התמיכה של המקלדת עם החורים שבמקלדת והברג חזרה את שני הברגים מסוג M2x2.
2. ישר ומקם את המקלדת בתוך החרץ שלה במכלול משענת כף היד.
3. הברג בחזרה את כל הברגים מסוג M1.6x2 המהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.

מספר הברגים משתנה בהתאם לתצורה:

- משענת כף יד מאלומיניום: 21
- משענת כף יד מסיבי פחמן: 17

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. לוח המערכת
- b. לוח קלט/פלט
- c. מכלול גוף הקירור
- d. תושבת אנטנת WLAN
- e. סוללה
- f. כיסוי הבסיס

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

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

- a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
 - c. כונן זיכרון מוצק
 - d. כרטיס ה-WWAN
 - e. תושבת אנטנת ה-WLAN
 - f. אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)
 - g. מכלול גוף הקירור
 - h. מכלול הצג
 - i. רמקולים
 - j. קורא כרטיסים חכמים
 - k. לוח קלט/פלט
 - l. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
 - m. לוח המערכת
- i) הערה ניתן לפרק את לוח המערכת מבלי להסיר את מכלול גוף הקירור.
- n. מקלדת

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

שלבים

לאחר הסרת כל הרכיבים הבסיסיים, נותר מכלול משענת כף היד.

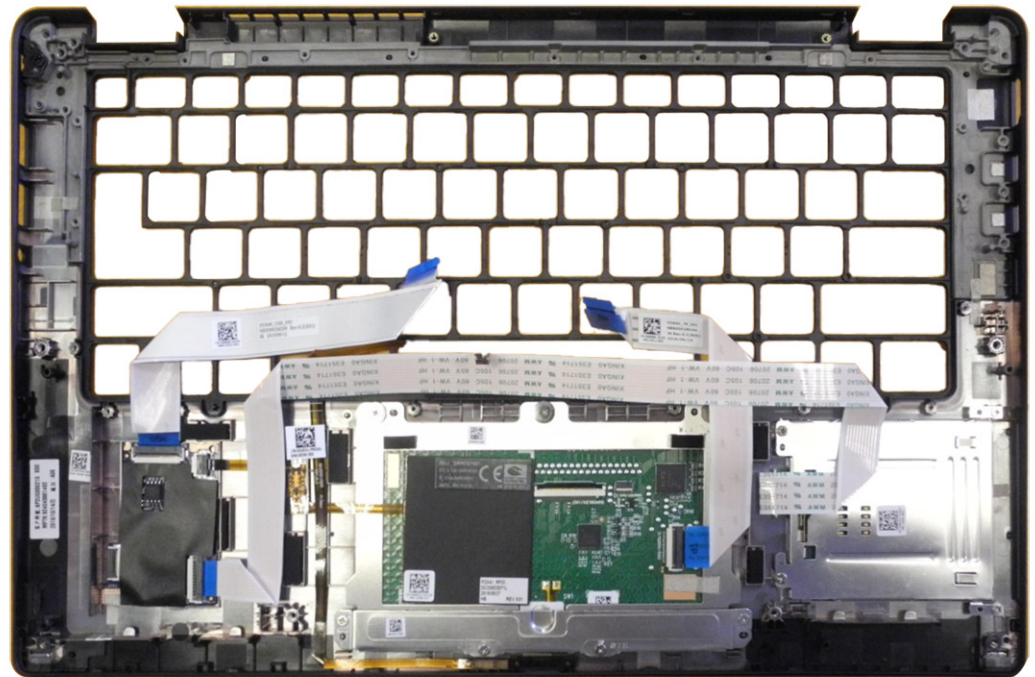
התקנת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד על משטח ישר.
2. העבר את הרכיבים למכלול משענת כף היד החדש.

השלבים הבאים

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

1. התקן את:

- a. מקלדת
- b. לוח המערכת
- c. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
- d. לוח קלט/פלט
- e. קורא כרטיסים חכמים
- f. רמקולים
- g. מכלול הצג
- h. מכלול גוף הקירור
- i. אנטנת משענת כף יד (אופציונלית)
- j. תושבת אנטנת ה-WLAN
- k. כרטיס ה-WWAN
- l. כונן זיכרון מוצק
- m. סוללה
- n. כיסוי הבסיס

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

פתרון בעיות

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמוותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows 10. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה.

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/support.

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

הערה מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

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

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

כלי אימות

סעיף זה כולל מידע על אופן האימות של קודי השגיאה של ePSA SupportAssist, ePSA או PSA.

אימות קוד השגיאה ניתן לביצוע באמצעות שתי השיטות הבאות:

- כלי אימות של הערכת מערכת משופרת לפני אתחול.
- סריקת קוד QR באמצעות יישום QR על טלפון חכם.

הכלי המקוון של SupportAssist לאימות קודי שגיאה של אבחון מובנה, ePSA או PSA

מדריך שימוש

שלבים

1. משמש להשגת מידע מחלונות השגיאה של SupportAssist.



2. נווט אל <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis>.

3. הזן קוד שגיאה, קוד שגיאה, קוד אימות, ותג שירות. מספר סידורי של החלק הוא פריט אופציונלי.

Error Code (without 2000-prefix) *	Error Code (without 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code
Service Tag ⓘ *	Service Tag
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)
<input type="submit" value="Submit"/>	

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

 **הערה** עבור קוד שגיאה, השתמש רק ב-3 או 4 ספרות אחרונות של הקוד. (המשתמש יכול להזין 0142 או 142 במקום 0142-2000).
4. לחץ על **Submit** (שלח) לאחר כל המידע הדרוש הוזן.

Error Code (without 2000-prefix) *	0141
Validation Code *	125870
Service Tag  *	
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)

Submit

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

תוצאות
דוגמה לקוד שגיאה חוקי



Vostro 20 All-in-One 3055
 Service Tag: **XXXXXXXXXX** | Express Service Code: **38627486-010**
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

[Manuals](#)
[Warranty](#)
[System configuration](#)

Diagnostics
 Support topics & articles
 Drivers & downloads
 General maintenance
 Parts & accessories


 Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)


Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

לאחר הזנת המידע הנכון, הכלים המקוונים יכוונו את המשתמש אל המסך שלמעלה המכיל מידע לגבי:

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
- חלק חלופי מוצע
- האם הליקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של Dell
- מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תגית השירות

דוגמה לקוד שירות לא חוקי

Error Code (without 2000-prefix) *	0141
Validation Code *	123456
Service Tag  *	N2294832
Part Serial # (optional)	Part Serial # (optional)

 You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

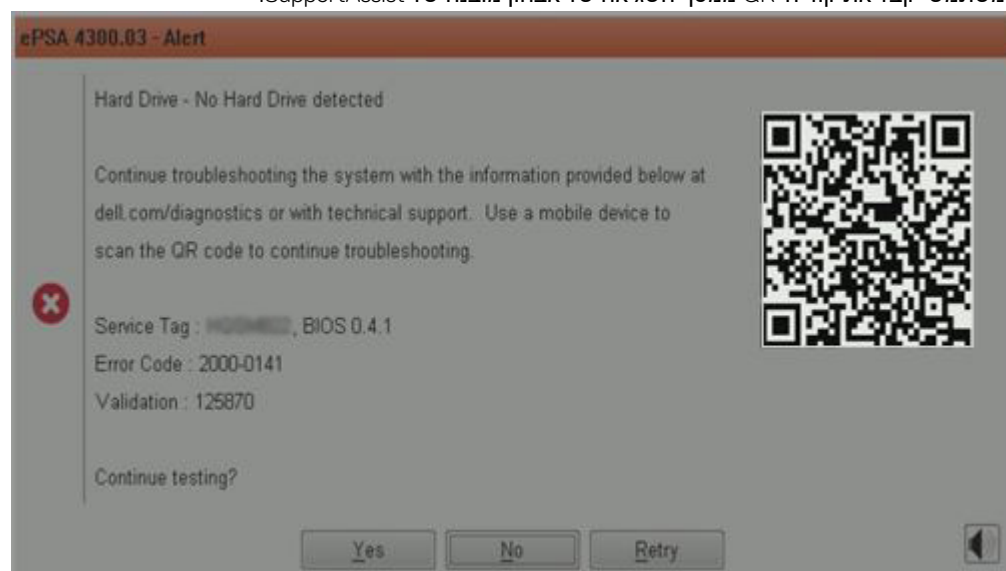
כלי אימות של יישום QR

אודות משימה זו

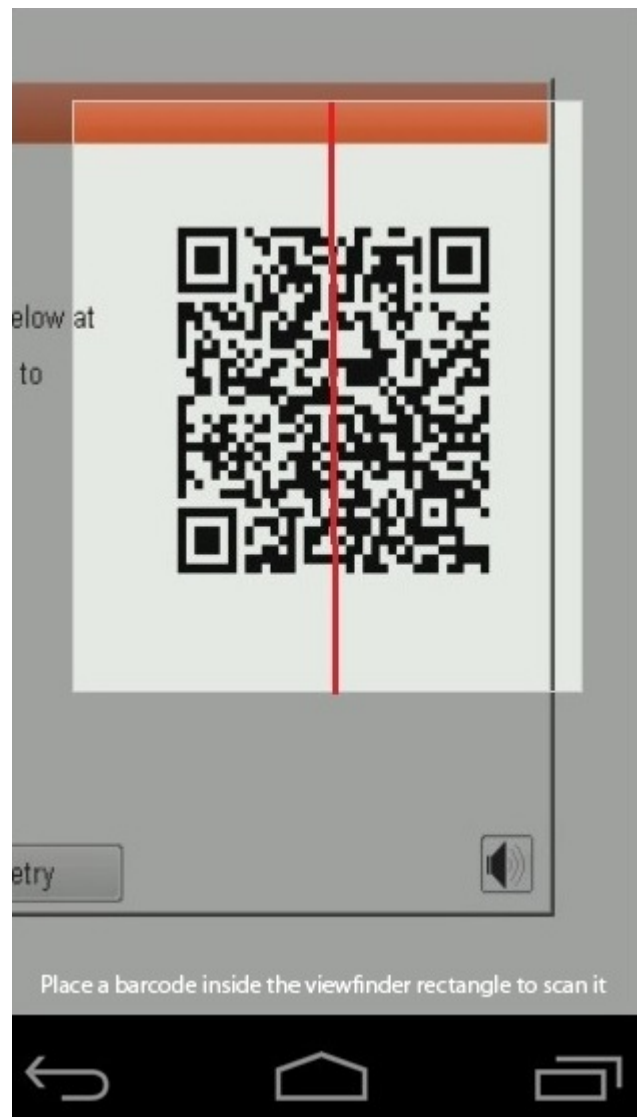
מלבד שימוש בכלי מקוון, הלקוחות יכולים גם לאמת את קוד השגיאה על ידי סריקת קוד QR עם יישום QR בטלפון חכם.

שלבים

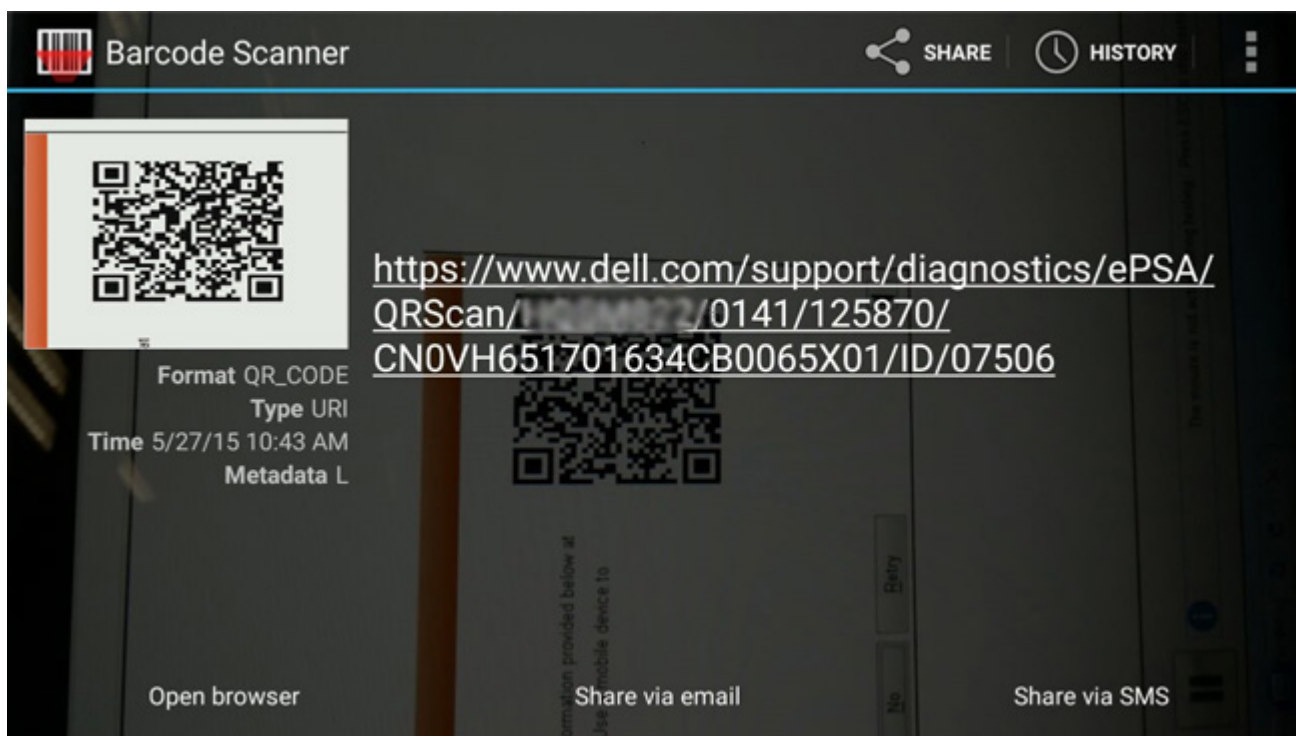
1. המשתמש יקבל את קוד ה-QR ממסך השגיאה של אבחון מובנה של SupportAssist.



2. המשתמש יכול להשתמש בכל יישום לסריקת קוד QR דרך טלפון חכם כדי לסרוק את קוד ה-QR.



3. היישום לסריקת קוד QR יסרוק את הקוד וייצור אוטומטית קישור. לחץ על הקישור כדי להמשיך.



תוצאות

הקישור שנוצר יעביר את הלקוח לאתר התמיכה של Dell המכיל מידע על:

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
- חלק חלופי מוצע
- האם הלקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של Dell
- מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תגית השירות



Vostro 20 All-in-One 3055
Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: 38627486-010
[Add to My Products List](#)
[View a different product](#)

Manuals
Warranty
System configuration

Diagnostics
Support topics & articles
Drivers & downloads
General maintenance
Parts & accessories


Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

Result: Issues Found.

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)


Needs Attention: System maintenance

Needs Attention

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

See full scan results.

Diagnostics Completed

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		 Failed

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.

כבויה

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה 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 ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהה זיכרון או RAM.

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

טבלה 4. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרון מומלץ
1,1	כשל בזיהוי TPM	החלף את לוח המערכת
1,2	כשל ב-SPI flash: החלף את לוח המערכת	החלף את לוח המערכת
1,5	כשל ב-i-Fuse	החלף את לוח המערכת

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרון מומלץ
1.6	כשל בבקר מוטבע	נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.
2.1	כשל CPU	הפעל את כלי אבחון ה-CPU של Intel. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS. אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
2.3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	בדוק כי מודול הזיכרון מותקן בצורה נכונה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	אפס את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.5	הותקן זיכרון לא תקין	אפס את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
2.7	כשל בצג	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את מודול ה-LCD.
2.8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD. החלף את לוח המערכת	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.1	כשל בסוללת המטבע	אפס את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.
3.2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
3.4	נמצאה תמונת שחזור פגומה	עדכן לגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS אם הבעיה נמשכת, יש להחליף את לוח המערכת.
3.5	כשל במסילת אספקת החשמל	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.7	שגיאה ב-Management Engine (ME)	החזר את לוח המערכת למקומו.

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 7 בסעיף "עדכון ה-BIOS" כדי להוריד את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS המעודכן ביותר.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע SLN143196 בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב והקש על F12 כאשר הלוגו של DELL יופיע על המסך.
6. אתחל את כונן ה-USB תפריט האתחול החד-פעמי.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע. פעל על פי ההוראות המופיעות במסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS

אודות משימה זו

ייתכן שתצטרך לעדכן את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת.
בצע שלבים אלה כדי BIOS:

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל www.dell.com/support.
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים והורדות) < **Find it myself** (לאתר זאת בעצמי).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה את הדף והרחב את ה-BIOS.
7. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את הגרסה האחרונה של ה-BIOS עבור מחשבך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-BIOS.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

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

סקירה כללית: Built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

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

כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הצידוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על המקש **D** עד שתראה את סרגלי הצבעים על ה-LCD (מסך).
5. על המסך יוצגו סרגלי צבעים מרובים וצבע המסך ישתנה לאדום, ירוק וכחול.
6. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות.
7. לחץ על **Esc** כדי לצאת.

הערה בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

BIOS recovery

התאוששות BIOS מיועדת לתיקון ה-BIOS הראשי, ולא יכולה לפעול אם האתחול פגום. התאוששות ה-BIOS לא תפעל במקרה של נזק ל-ME, או בנושאים הקשורים לחומרה. תמונת התאוששות ה-BIOS צריכה להיות זמינה במחיצה הלא מוצפנת בכוון עבור מאפיין התאוששות ה-BIOS.

מאפיין Rollback BIOS

שתי גרסאות של תמונת התאוששות BIOS נשמרות בכוון הקשיח:

- BIOS פועל נוכחי (הישן)
- BIOS לעדכון (חדש)

הגרסה הישנה כבר מאוחסנת בכוון הקשיח. ה-BIOS מוסיף גרסה חדשה לכוון הקשיח, שומר את הגרסה הישנה, ומוחק גרסאות קיימות אחרות. לדוגמה, גרסאות A00 ו-A02 נמצאות כבר על הכוון הקשיח, A02 היא ה-BIOS הפועל. ה-BIOS מוסיף A04, שומר את A02 ומוחק את A00. החזקה בשתי גרסאות BIOS מאפשרת את מאפיין Rollback BIOS.

אם לא ניתן לאחסן את קובץ ההתאוששות (אין דין מקום בכוון הקשיח), ה-BIOS יוצר דגל כדי לציין מצב זה. הדגל מאופס במקרה בו מתאפשר מאוחר יותר לאחסן את קובץ ההתאוששות. ה-BIOS מיידיע את המשתמש במהלך בדיקת POST ובהגדרת ה-BIOS, התאוששות BIOS עוברת רמה למטה. ייתכן שלא ניתן יהיה לבצע התאוששות BIOS באמצעות כוון קשיח, אולם התאוששות BIOS באמצעות כוון הבזק USB עדיין תתאפשר.

עבור אמצעי אחסון USB: ספריית בסיס או "\

BIOS_IMG.rcv: תמונת ההתאוששות מאוחסנת על אמצעי אחסון ה-USB.

שחזור BIOS מכוון קשיח

אודות משימה זו

הערה ודא שיש ברשותך את הגרסה הקודמת והגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS מאתר התמיכה של Dell כשהן זמינות לשימוש.

הערה ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה (OS).

שלבים

1. אתר את המיקום של קובצי עדכון ה-BIOS (.exe).
2. שנה את קובצי הפעלת ה-BIOS ל-BIOS_PRE.rcv עבור הגרסה הקודמת של ה-BIOS ו-BIOS_CUR.rcv עבור הגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS. לדוגמה, אם שם קובץ הגרסה העדכנית ביותר הוא PowerEdge_T30_1.0.0.exe, שנה אותו לשם BIOS_CUR.rcv ואם שם קובץ הגרסה הקודמת הוא PowerEdge_T30_0.0.9.exe, שנה אותו לשם BIOS_PRE.rcv.

הערה

- a. אם הכוון הקשיח חדש, לא תהיה מותקנת עליו מערכת הפעלה.
- b. אם הכוון הקשיח מחולק למחיצות במפעל Dell, אפשרות Recovery Partition (מחיצת שחזור) תהיה זמינה.

3. נתק את הכונן הקשיח והתקן את הכונן הקשיח לתוך מערכת אחרת הכוללת מערכות הפעלה פעילה באופן מלא.
4. הפעל את המערכת ובסביבת מערכת ההפעלה של Windows בצע שלבים אלה כדי להעתיק את קובצי שחזור ה-BIOS אל מחיצת השחזור.

- (a) פתח את חלון שורת הפקודה של Windows.
- (b) בשורת הפקודה, הקלד **diskpart** כדי להפעיל את **Microsoft DiskPart**.
- (c) בשורת הפקודה, הקלד **list disk** כדי להציג את רשימת הכוננים הקשיחים הזמינים. בחר את הכונן הקשיח שהותקן בשלב 3.
- (d) בשורת הפקודה, הקלד **list partition** כדי לצפות במחיצות הזמינות בכונן הקשיח.
- (e) בחר **Partition 1** שהיא מחיצת השחזור. גודל המחיצה יהיה 39 MB.
- (f) בשורת הפקודה, הקלד **set id=07** כדי להגדיר את זיהוי המחיצה.

הערה המחיצה תופיע במערכת ההפעלה בתור **(Local Disk (E** לקריאה וכתובה של נתונים.

- (g) צור את התיקיות הבאות ב- **(Local Disk (E**: **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**.
- (h) העתק את שני קובצי ה-BIOS **BIOS_CUR.rcv** ו- **BIOS_PRE.rcv** לתיקיית השחזור **(E) Local Disk**.
- (i) בחלון שורת הפקודה, באפשרות **DISKPART**, הקלד **set id=DE**.
לאחר ביצוע פקודה זו, המחיצה **(E) Local Disk** לא תהיה זמינה למערכת ההפעלה.
5. כבה את המערכת והוצא את הכונן הקשיח, התקן את הכונן הקשיח במערכת המקורית.
6. הפעל את המערכת ואתחל להגדרות המערכת, בחלק **Maintenance (תחזוקה)** ודא כי אפשרות **BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכוון קשיח)** מופעלת בחלק **BIOS Recovery** של ההגדרות.
7. לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות את המערכת.
8. החזק את מקשי **Ctrl** ו- **Esc**, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת. המשך להחזיק את מקשי **Ctrl** ו- **Esc** עד שדף **BIOS Recovery Menu** יוצג.
ודא שלחצן הרדיו **Recover BIOS (שחזור BIOS)** נבחר ולחץ על **Continue (המשך)** כדי להתחיל את שחזור ה-BIOS.

שחזור BIOS באמצעות כונן USB

אודות משימה זו

הערה ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה.

הערה ודא שהורדת את הגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS מאתר התמיכה של Dell ושמרת אותה במערכת שלך.

שלבים

1. אתר את המיקום של קובצי עדכון ה-BIOS (.exe) שהורדו.
2. שנה את שם הקובץ ל- **BIOS_IMG.rcv**.
לדוגמה, אם שם הקובץ הוא **PowerEdge_T30_0.0.5.exe**, שנה אותו ל- **BIOS_IMG.rcv**.
3. העתק את קובץ **BIOS_IMG.rcv** לספריית הבסיס של כונן ה-USB.
4. אם לא מחובר, חבר את כונן ה-USB, הפעל מחדש את המערכת, הקש F2 כדי להיכנס להגדרת המערכת ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות את המערכת.
5. הפעל את המערכת.
6. כאשר המערכת עוברת אתחול, הקש על מקשי **Ctrl+Esc** בזמן שאתה לוחץ על לחצן ההפעלה עד שתיבת הדו שיח **BIOS Recovery Menu** תוצג.
7. לחץ על **Continue (המשך)** כדי להפעיל את הליך שחזור ה-BIOS.

הערה ודא שאפשרות **Recover BIOS (שחזור BIOS)** נבחרה בתיבת הדו שיח **BIOS Recovery Menu**.

8. בחר את נתיב כונן ה-USB בו קובץ התאוששות ה-BIOS אוסון (תיקיית בסיס או "/") ופעל בהתאם להנחיות שעל גבי המסך.

M-BIST

כלי האבחון M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) מציג דיוק משופר בכשלי לוח המערכת.

הערה ניתן להפעיל את ה-M-BIST באופן ידני לפני POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

כיצד מפעילים M-BIST

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

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל **לחצן ההפעלה** כדי להפעיל את M-BIST.
2. תוך כדי לחיצה בו-זמנית על מקש **M** ועל **לחצן ההפעלה**, נורית המחווון של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת
 - b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת

איפוס RTC ושחרור מתח סטטי

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנשאר במחשב גם לאחר הכיבוי וניתוק הסוללה מלוח המערכת. ההליך הבא מספק הוראות לגבי אופן הפריקה של החשמל הסטטי:

שלבים

1. כבה את המחשב.
 2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
 3. **הערה** יש לנתק את הסוללה מלוח המערכת, ראה שלב 2 בסעיף **הסרת ה-SSD**.
 4. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
 4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
 5. הפעל את המחשב.
- הערה** שחרור מתח סטטי גם מאפס את ה-RTC של המערכת. עדכן את השעה והתאריך של המערכת בהפעלה הראשונה.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Dell באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

טבלה 5. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	/https://www.dell.com
תמיכה של Dell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	- Windows: https://www.dell.com/support/windows - Linux: https://www.dell.com/support/linux
מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסיוע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.	/https://www.dell.com/support/home
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מערכת:	- עבור אל https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase - הקלד את הנושא או את מילת המפתח בתיבת ה-Search. - לחץ על Search כדי לאחזר את המאמרים הקשורים.
למד וקבל מידע נוסף על המוצר שלך:	- מפרט מוצר - מערכת הפעלה - הגדרת המוצר שלך והשימוש בו - גיבוי נתונים - פתרון בעיות ואבחון - שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן) - מידע על BIOS
	- חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell. - בחר Detect Product. - אתר את המוצר באמצעות התפריט הנפתח תחת View Products. - הזן את Service Tag Number או את Product ID בסרגל החיפוש. - לאחר הצגת דף התמיכה של המוצר, גלול מטה לסעיף 'מדריכים ומסמכים' כדי להציג את כל המדריכים, המסמכים ומידע נוסף על המוצר שברשותך.

פנייה אל Dell

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell. הזמינות משתנה בהתאם למדינה/לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. עבור אל [./https://www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
 2. בחר את המדינה/האזור שלך מהתפריט הנפתח בפינה הימנית התחתונה של הדף.
 3. לתמיכה טכנית מותאמות אישית:
 - a. הזן את תג השירות של המערכת שברשותך בשדה **Enter your Service Tag** (הזן את תג השירות).
 - b. לחץ על **Submit** (שלח).
 4. לתמיכה כללית:
 - a. בחר את קטגוריית המוצר שלך.
 - b. בחר את מקטע המוצר שלך.
 - c. בחר את המוצר שלך.
 5. לפרטי יצירת קשר עם התמיכה הטכנית העולמית של Dell, ראה <https://www.dell.com/contactdell>.
- הערה** דף 'פנה לתמיכה הטכנית' מוצג עם פרטים כדי להתקשרות, לשוחח בצ'אט או לשליחת הודעת דואר אלקטרוני לצוות התמיכה הטכנית העולמית של Dell.
- הערה** הזמינות משתנה בהתאם למדינה/לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך.