

# Precision 3560

## 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.

<b>6</b>	<b>פרק 1: עבודה בתוך המחשב</b>
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת שירות לשטח עבור ESD
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
<b>9</b>	<b>פרק 2: רכיבי המחשב העיקריים</b>
<b>12</b>	<b>פרק 3: הסרה והתקנה של רכיבים</b>
12	כלי עבודה מומלצים
12	רשימת ברגים
14	כרטיס מודול זיהוי מנוי (SIM)
14	הסרת כרטיס ה-SIM
15	התקנת כרטיס ה-SIM
17	כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD)
17	הסרת כרטיס ה-microSD
17	התקנת כרטיס ה-microSD
18	כיסוי הבסיס
18	הסרת כיסוי הבסיס
21	התקנת כיסוי הבסיס
23	כרטיס WLAN
23	הסרת כרטיס ה-WLAN
24	התקנת כרטיס ה-WLAN
26	כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)
26	הסרת כרטיס ה-WWAN
27	התקנת כרטיס ה-WWAN
28	כונן מצב מוצק
28	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
29	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280
29	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
30	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
31	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
32	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
33	מודול זיכרון
33	הסרת מודולי הזיכרון
33	התקנת מודולי הזיכרון
34	סוללה
34	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת
35	הסרת סוללה של 3 תאים
36	התקנת סוללה עם 3 תאים
36	הסרת סוללה של 4 תאים
37	התקנת סוללה של 4 תאים
38	כבל סוללה

38	הסרת כבל הסוללה
39	התקנת כבל הסוללה
40	מסגרת הפנימית של המכלול
40	הסרת המסגרת הפנימית של המכלול
42	התקנת המסגרת הפנימית של המכלול
45	לוח LED
45	הסרת לוח ה-LED
45	התקנת לוח ה-LED
46	מאוורר מערכת
46	הסרת מאוורר המערכת
47	התקנת מאוורר המערכת
48	גוף קירור
48	הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)
49	התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)
50	הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)
51	התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)
52	רמקולים
52	הסרת הרמקול
53	התקנת הרמקול
54	לוח המערכת
54	הסרת לוח המערכת
56	התקנת לוח המערכת
58	לוח לחצן ההפעלה
58	הסרת לוח לחצן ההפעלה
59	התקנת לוח לחצן ההפעלה
60	קורא כרטיסים חכמים
60	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
61	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
62	מכלול המקלדת
62	הסרת מכלול המקלדת
63	התקנת מכלול המקלדת
65	תושבת מקלדת
65	הסרת תושבת המקלדת
65	התקנת תושבת המקלדת
66	מכלול הצג
66	הסרת מכלול הצג
69	התקנת מכלול הצג
71	מסגרת הצג
71	הסרת מסגרת הצג
72	התקנת מסגרת הצג
73	לוח הצג
73	הסרת לוח הצג
75	התקנת לוח הצג
78	מודול המצלמה והמיקרופון
78	הסרת מודול המצלמה/המיקרופון
78	התקנת מודול המצלמה/המיקרופון
79	כבל eDP/צג
79	הסרת כבל הצג/eDP
80	התקנת כבל הצג/eDP
81	לוח החיישן

81	הסרת לוח החיישן
82	התקנת לוח החיישן
83	צירי הצג
83	הסרת צירי הצג
84	התקנת צירי הצג
86	הכיסוי האחורי של הצג
86	הסרת הכיסוי האחורי של הצג
86	התקנת הכיסוי האחורי של הצג
87	כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה
87	הסרת כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה
88	התקנת כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה
89	מכלול משענת כף היד
89	הסרת מכלול משענת כף היד
90	התקנת מכלול משענת כף היד

**פרק 4: תוכנה 92**

92	מערכת הפעלה
92	הורדת מנהלי ההתקנים

**פרק 5: פתרון בעיות 93**

93	טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
94	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
94	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
94	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
94	M-BIST
95	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)
95	בדיקה עצמית מובנית (BIST) של LCD
95	נוריות אבחון המערכת
97	שחזור מערכת ההפעלה
98	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
98	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
98	עדכון ה-BIOS ב-Windows
98	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
99	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
99	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

**פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 100**

# עבודה בתוך המחשב

## נושאים:

- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- הנחיות בטיחות
- הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
- ערכת שירות לשטח עבור ESD
- לאחר העבודה 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.

### שליבים

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.

## הנחיות בטיחות

- הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת. בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:
- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
  - נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
  - נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
  - השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
  - אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
  - יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

## מצב המתנה

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת. הוצא את הסוללה ממחשבי הלוח.

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

## הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

- פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, מודולי זיכרון ולוחות מערכת. זרמים עדינים מאוד עלולים לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצרוכת חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.
- הסיכון לנזק כתוצאה מחשמל סטטי גבוה יותר במוצרים האחרונים של Dell מאשר במוצרים קודמים של Dell עקב הצפיפות הגדולה של המוליכים למחצה. מסיבה זו, חלק משיטות הטיפול בחלקים שהיו מקובלות בעבר אינן מתאימות יותר.
- ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטסטרופלי וכשל המתרחש לסירוגין.
- קטסטרופלי** - כשלים קטסטרופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטסטרופלי היא זיכרון DIMM שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video", ופולט קוד צפצופים בשל אובדן של הזיכרון או של פונקציונליות הזיכרון.
- לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזהה מיד. רכיב ה-DIMM נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים ובינתיים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון, שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.

כשלים לסירוגין המכונים גם "פצעים סמויים" או "פצעים מהלכים" קשים לזיהוי ולפתרון בעיות.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, השתמש ברצועה האנטי-סטטית לפרק כף היד כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

## ערכת שירות לשטח עבור ESD

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שירות לשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר.

## רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים רגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, בברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.

- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את החלק הפגום באמצעות אותו תיק ESD ובאותה האריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאים יפרידו את החלקים הרגישים מכל החלקים המבודדים בזמן ביצוע השירות. כמו כן, עליהם להשתמש בשקיות אנטי-סטטיות לצורך הובלת רכיבים רגישים.

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

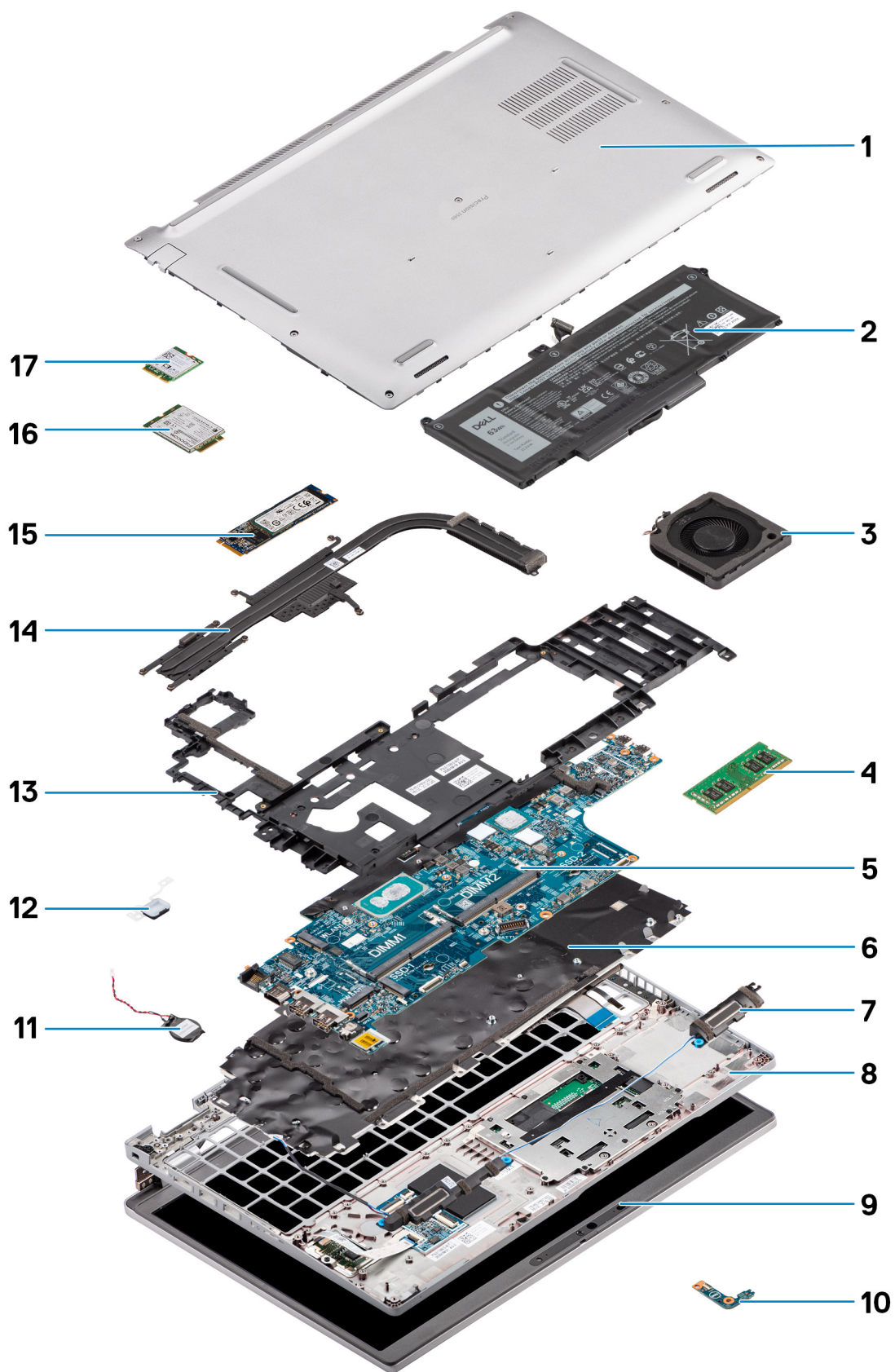
התראה השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

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.



# רכיבי המחשב העיקריים



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. מאוורר המערכת
4. מודול זיכרון
5. לוח המערכת
6. מכלול המקלדת
7. רמקולים
8. מכלול משענת כף היד
9. מכלול הצג
10. לוח LED של הסוללה
11. סוללת מטבע
12. לוח לחצן הפעלה / קורא טביעות האצבעות
13. מכלול המסגרת הפנימית
14. גוף קירור
15. כונן מצב מוצק
16. כרטיס ה-WWAN
17. כרטיס WLAN

## הסרה והתקנה של רכיבים

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

### נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת ברגים
- כרטיס מודול זיהוי מנוי (SIM)
- כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD)
- כיסוי הבסיס
- כרטיס WLAN
- כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)
- כונן מצב מוצק
- מודול זיכרון
- סוללה
- כבל סוללה
- מסגרת הפנימית של המכלול
- לוח LED
- מאוורר מערכת
- גוף קירור
- רמקולים
- לוח המערכת
- לוח לחצן ההפעלה
- קורא כרטיסים חכמים
- מכלול המקלדת
- תושבת מקלדת
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- לוח הצג
- מודול המצלמה והמיקרופון
- כבל eDP/צג
- לוח החיישן
- צירי הצג
- הכיסוי האחורי של הצג
- כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה
- מכלול משענת כף היד

## כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שיהיה צורך בכלים הבאים:

- מברג Philips #0
- להב פלסטיק


















## רשימת ברגים

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

הערה מערכות מסוימות מצוידות במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

### טבלה 1. Precision 3560 רשימת ברגים

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	8	בורגי קיבוע	כיסוי הבסיס
	1	בורג חיזוק	תושבת כרטיס ה-WLAN
	1	בורג חיזוק	תושבת כרטיס ה-WWAN
	1	M2x4	כונן solid-state מסוג M.2 2230
	1	M2x4	כונן solid-state מסוג M.2 2280
	12	M2x3	מכלול המסגרת הפנימית
	2	M2x4	סוללת 3 תאים
	3	M2x4	סוללת 4 תאים
	2	M2x3	מאוורר המערכת
	M2x3 - 1 4 - בורגי קיבוע	M2x3 בורגי קיבוע	גוף קירור - משולב
	M2x3 - 1 7 - בורגי קיבוע	M2x3 בורגי קיבוע	גוף הקירור - נפרד
	2	M2x3	כבל/תושבת eDP
	3	M2x4	תושבת תמיכה עבור USB Type-C
	3	M2x3	לוח המערכת
	2	M2x2	לחצן הפעלה
	2	M2x3	קורא כרטיסים חכמים
	1	M2x3	לוח LED
	26	M2x2	מכלול המקלדת
	10	M2x2	תושבת מקלדת
	6	M2.5x5 (ציר הצג למכלול משענת כף היד)	מכלול הצג



## טבלה 1. Precision 3560 רשימת ברגים (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	4	M2.5 x 3.5 (ציר הצג לכיסוי האחורי של הצג)	ציר הצג
	4	M2.5x3.5	לוח הצג

## כרטיס מודול זיהוי מנוי (SIM)

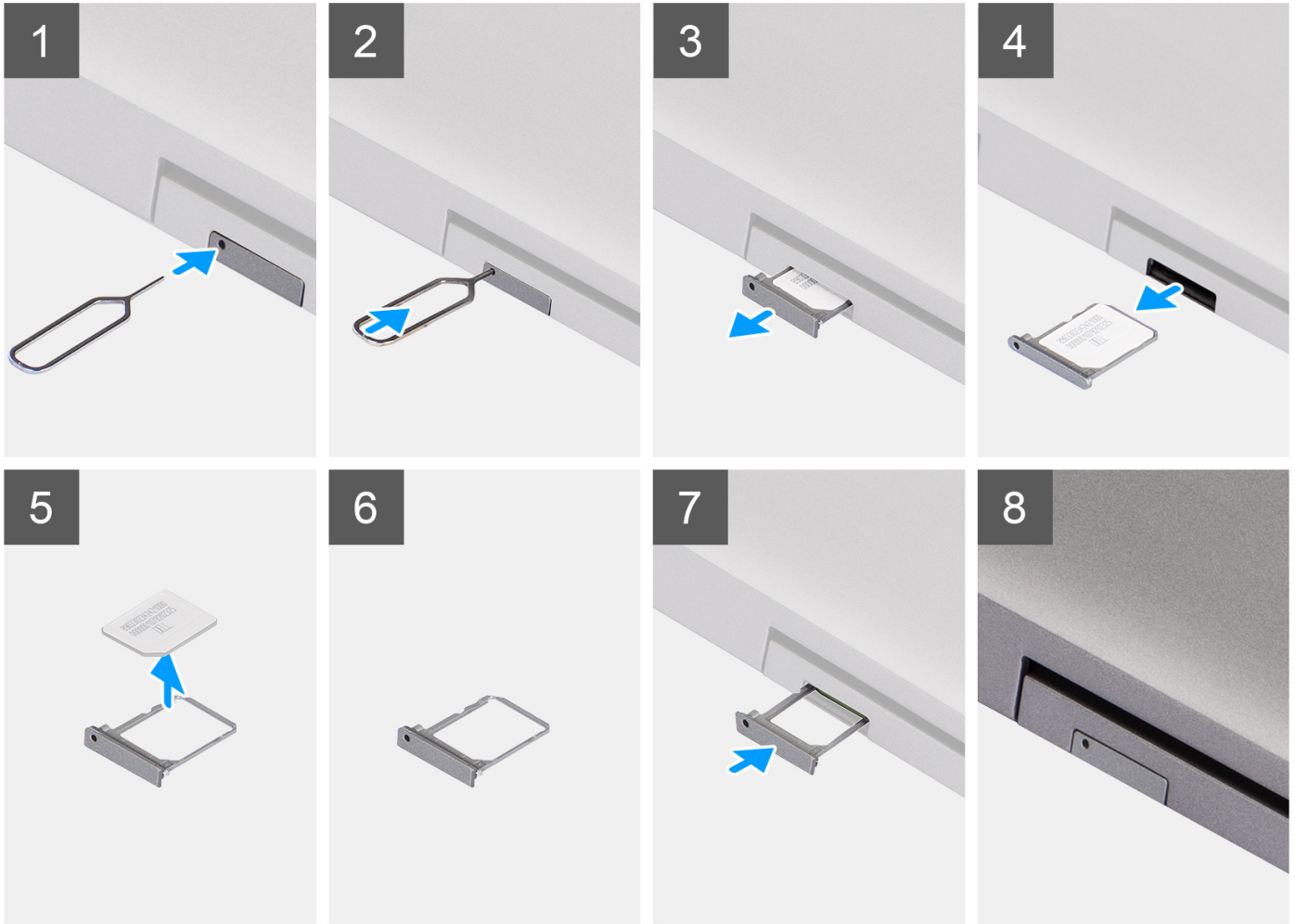
### הסרת כרטיס ה-SIM

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.  
**הערה** הוצאה של כרטיס SIM או מגש כרטיס SIM זמינה רק במערכות שמצורף אליהן מודול WWAN. ההליך להסרה ישים רק עבור מערכות הנשלחות עם מודול WWAN. 
- התראה** הסרה של כרטיס ה-SIM כשהמחשב פועל עלולה לגרום לאובדן נתונים או לנזק לכרטיס. ודא שהמחשב כבוי או שחיבורי הרשת מושבתים. 

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-SIM ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



#### שלבים

1. הכנס פין לחור של מגש כרטיס ה-SIM ודחף כלפי פנים עד שהמגש ישתחרר.
2. החלק את מגש כרטיס ה-SIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
3. הסר את כרטיס ה-SIM ממגש כרטיס ה-SIM.
4. החלק את מגש כרטיס ה-SIM לתוך החריץ עד שייכנס למקומו בנקישה.

## התקנת כרטיס ה-SIM

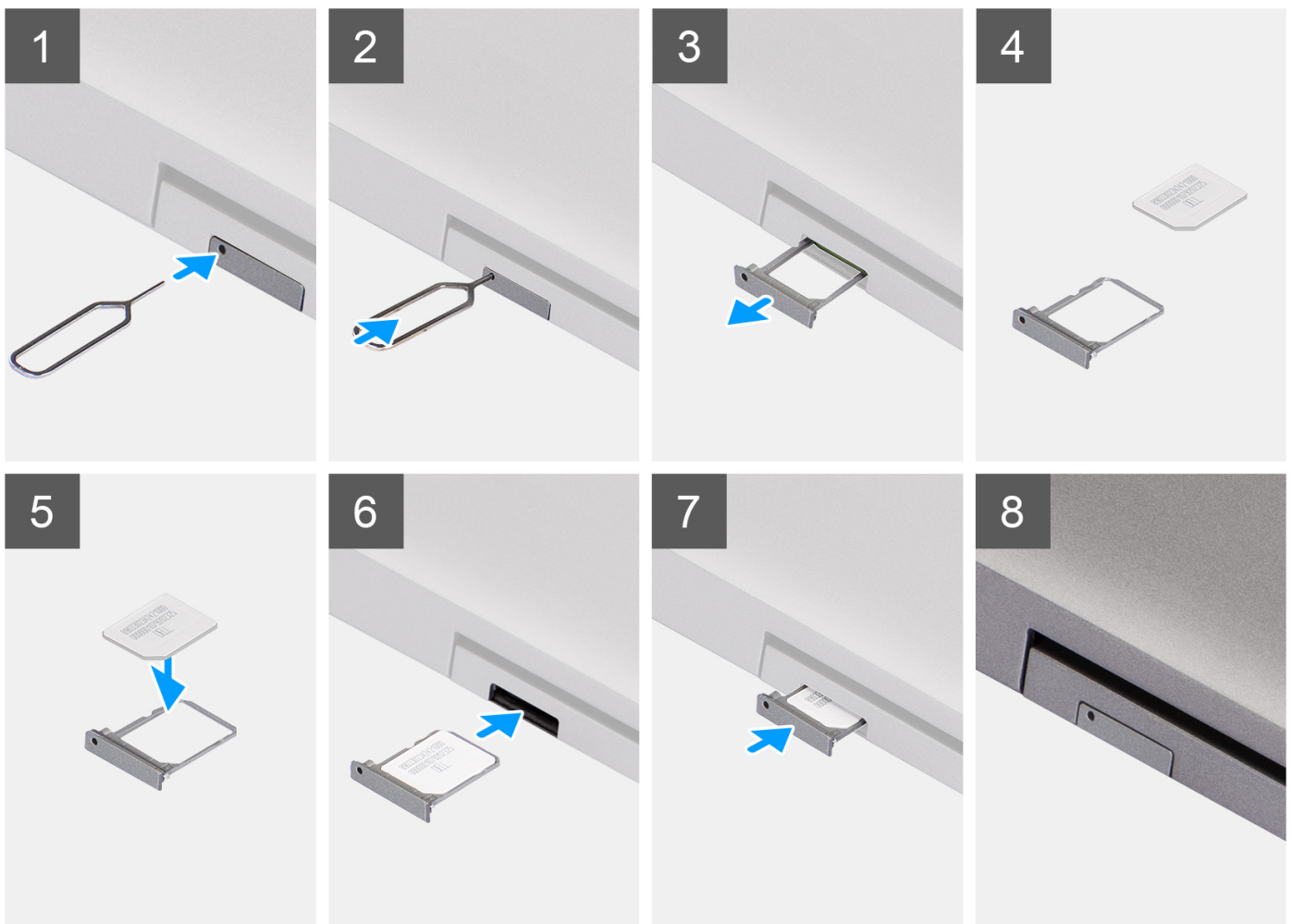
#### תנאים מוקדמים

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

**הערה** | הוצאה של כרטיס SIM או מגש כרטיס SIM זמינה רק במערכות שמצורף אליהן מודול WWAN. כלומר, הליך ההסרה רלוונטי רק למערכות שמצורף אליהן מודול WWAN.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-SIM ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. הכנס פין לחור של מגש כרטיס ה-SIM ודחף כלפי פנים עד שהמגש ישתחרר.
2. החלק את מגש כרטיס ה-SIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
3. הנח את כרטיס ה-SIM במגש כרטיס ה-SIM כשמגעי המתכת פונים כלפי מעלה.
4. ישר את מגש כרטיס ה-SIM עם החריץ במחשב והחלק אותו בזהירות פנימה.
5. החלק את מגש כרטיס ה-SIM לתוך החריץ עד שייכנס למקומו בנקישה.

## השלים הבאים

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

# כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD)

## הסרת כרטיס ה-microSD

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלים

1. דחף את כרטיס ה-microSD כדי לשחרר אותו מהמחשב.
2. החלק את כרטיס ה-microSD אל מחוץ למחשב.

## התקנת כרטיס ה-microSD

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-microSD ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. ישר את כרטיס ה-microSD לחריץ שלו במחשב.
2. החלק את כרטיס ה-microSD לתוך החריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.

### השלבים הבאים

בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה בתוך גוף המחשב](#).

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

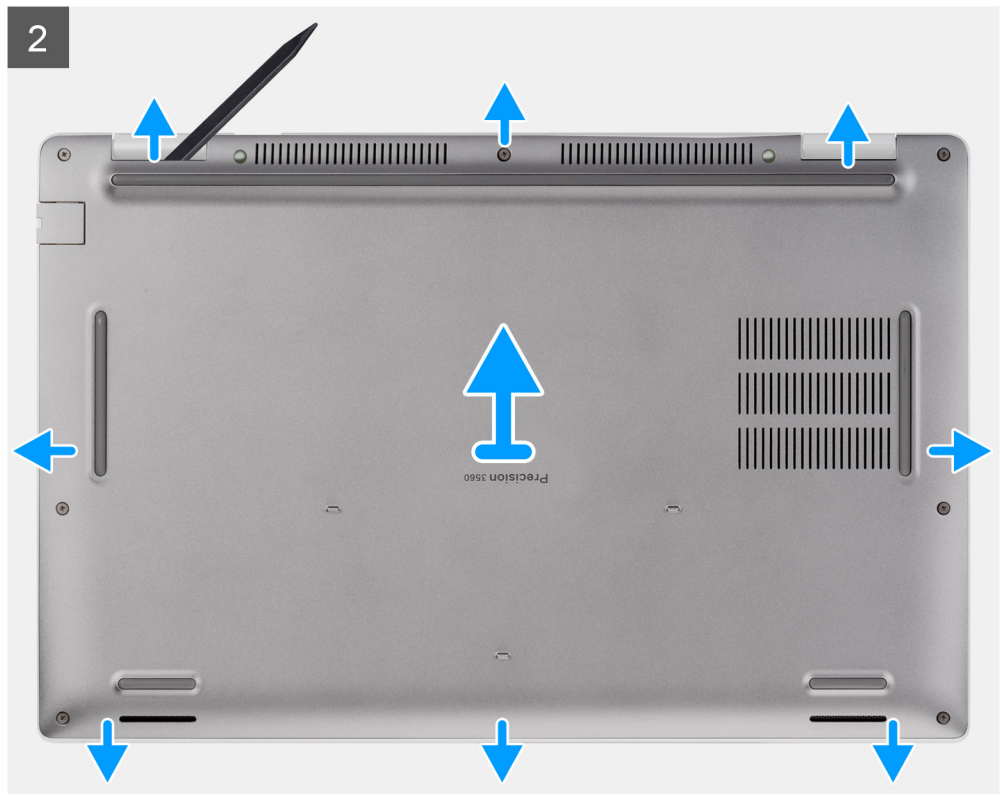
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.

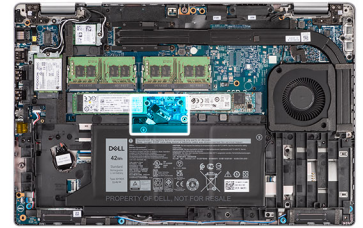
#### אודות משימה זו

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



8x





## שלבים

1. יש לשחרר את שלושת בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
  2. באמצעות להב פלסטיק, יש לשחרר את כיסוי הבסיס מהשקעים בצורת U שבקצה העליון של כיסוי הבסיס כדי להסיר את אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
  3. יש לאחוז בצד שמאל ובצד ימין של כיסוי הבסיס ולהסיר אותו ממכלול משענת כף היד וממכלול המקלדת.
- הערה** ניתן קבל הסוללה, הסרת הסוללה או פריקת החשמל הסטטי מנקים את ה-CMOS ומאפסים את גדרות ה-BIOS במחשב שברשותך.

**הערה** לאחר הרכבה מחדש של המחשב והפעלתו, הוא יבקש לאפס את שעון הזמן האמיתי (RTC). כאשר מתרחש מחזור איפוס RTC, המחשב מופעל מחדש מספר פעמים ולאחר מכן מוצגת הודעת שגיאה – "השעה ביום לא הוגדרה". יש להיכנס ל-BIOS כשמופיעה שגיאה זו ולהגדיר את התאריך והשעה במחשב כדי לחזור לפעילות רגילה.

- יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- יש להפוך את המחשב וללחוץ ולהחזיק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.

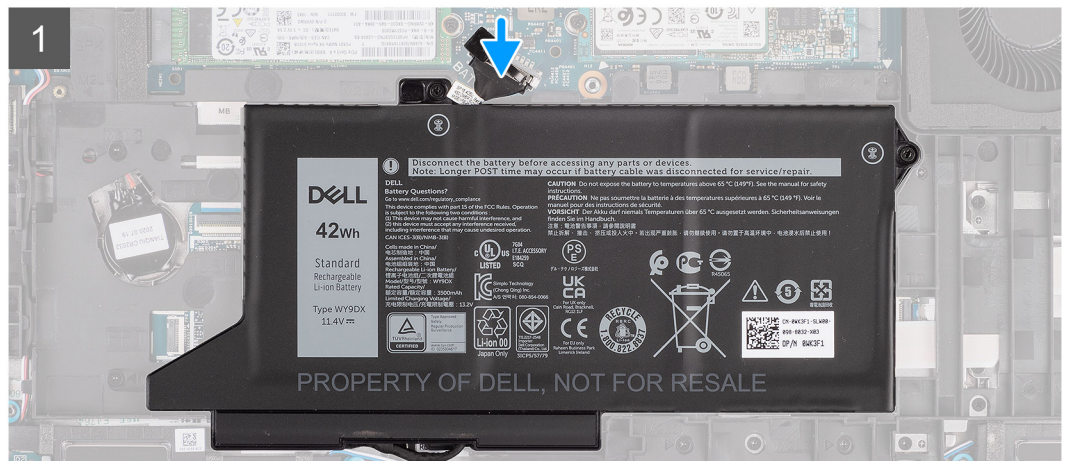
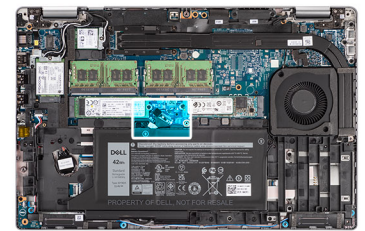
## התקנת כיסוי הבסיס

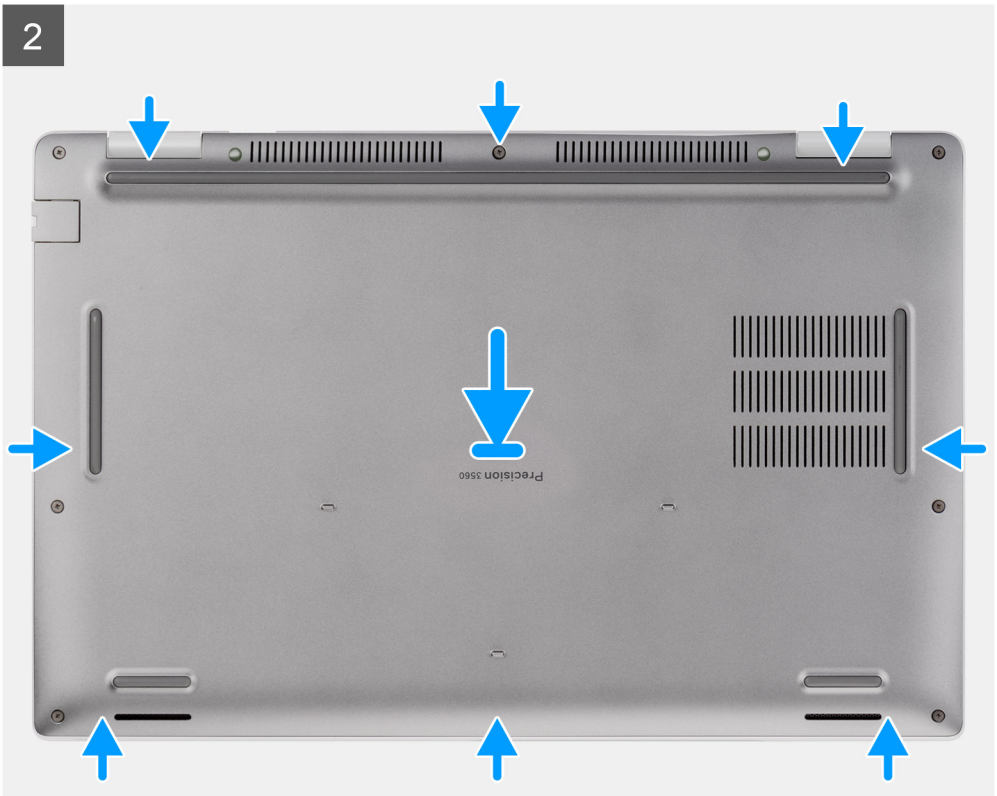
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





## שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. יש ליישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד ובמכלול המקלדת, ולאחר מכן ללחוץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. יש להדק את שמונה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.

## השלבים הבאים

1. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
2. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
3. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כרטיס WLAN

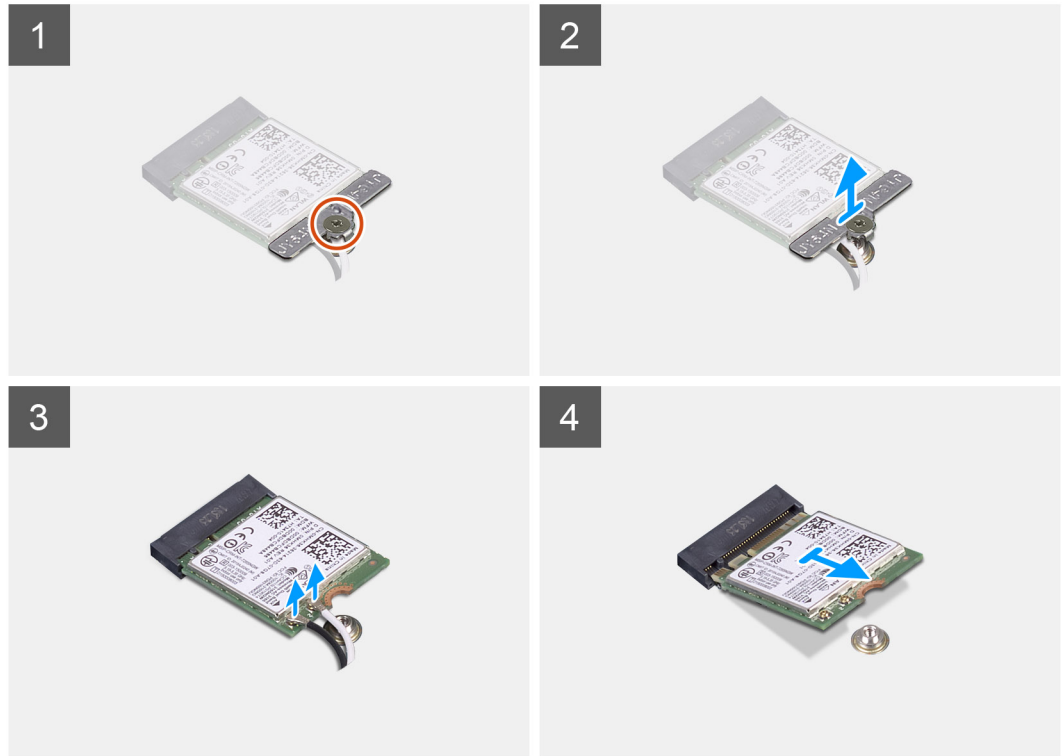
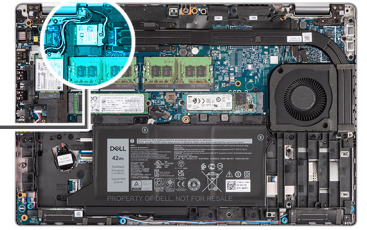
## הסרת כרטיס ה-WLAN

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. **הערה** בעת הסרת כרטיס ה-WLAN מהמערכת, אם הלוחית הדביקה שמסייעת להדק את כרטיס ה-WLAN למקומו מוסרת מהמערכת יחד עם כרטיס ה-WLAN, יש להצמיד אותה בחזרה למערכת.

1. יש להסיר את הבורג היחיד שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
2. יש להחליק ולהוציא את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
3. יש לנתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
4. יש להחליק ולהוציא את כרטיס ה-WLAN מחריץ כרטיס ה-WLAN.

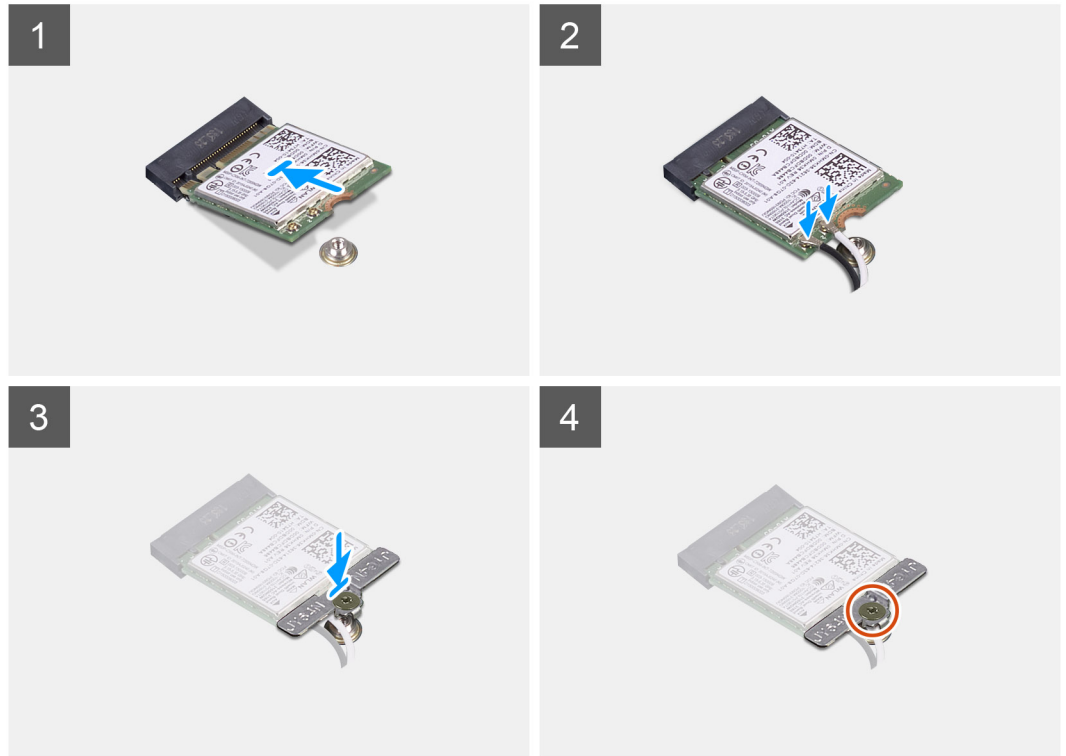
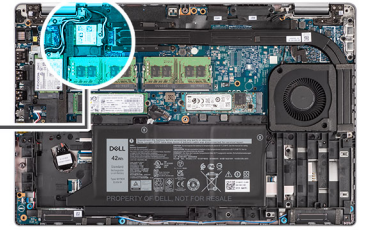
## התקנת כרטיס WLAN

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט. הטבלה הבאה מספקת את ערכת הצבעים של כבל האנטנה:

### טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס האלחוט
לבן	ראשי (משולש לבן)
שחור	עזר (משולש שחור)

- יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- יש ליישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט.
- יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט.
- יש לחזק את בורג החיזוק כדי להדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.

### השלבים הבאים

- יש להתקין את **כיסוי הבסיס**.
- יש להתקין את **כרטיס ה-microSD**.
- יש להתקין את **כרטיס ה-SIM**.
- יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)

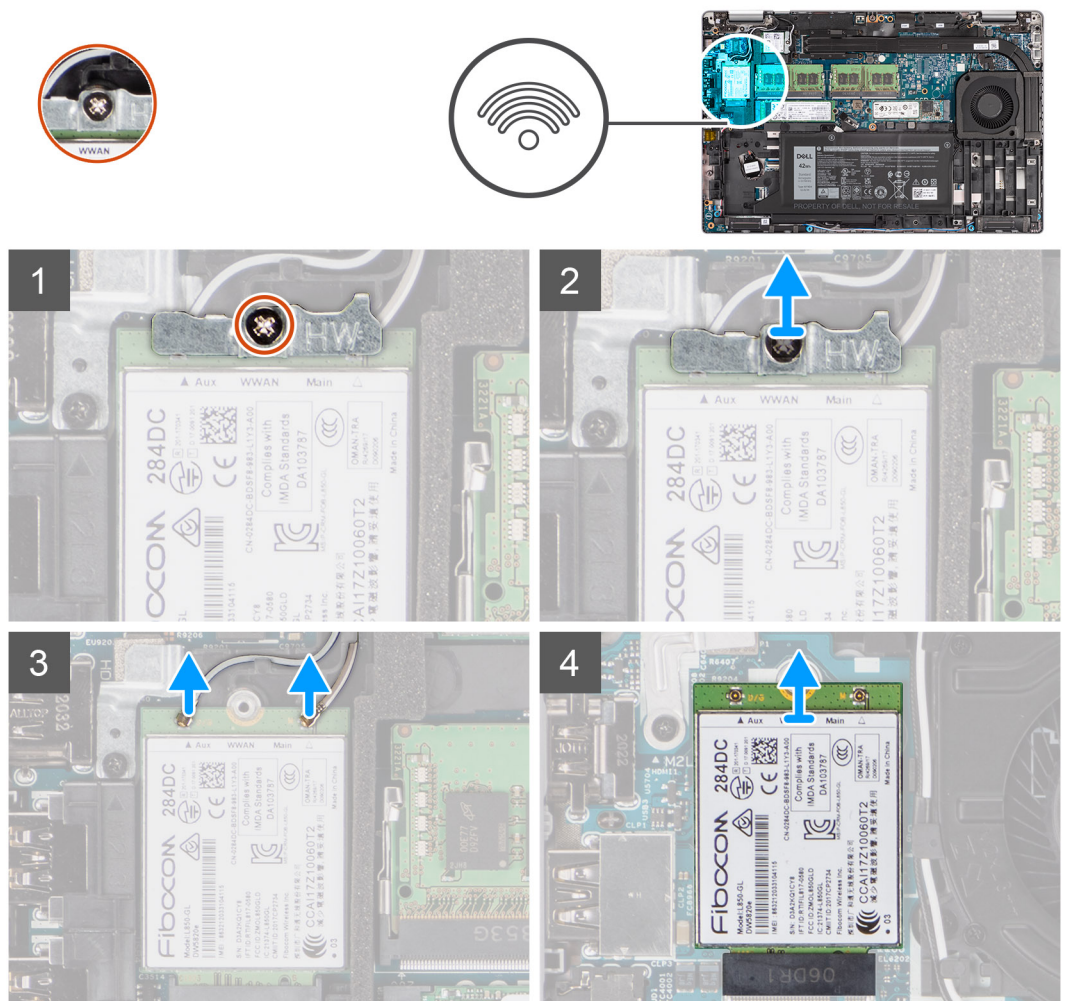
## הסרת כרטיס ה-WWAN

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שליבים

1. יש להסיר את הבורג היחיד שמהדק את תושבת כרטיס ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.
2. יש להחליק ולהסיר את תושבת כרטיס ה-WWAN מכרטיס ה-WWAN.
3. יש לנתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN.
4. יש להחליק ולהוציא את כרטיס ה-WWAN מחרץ כרטיס ה-WWAN.

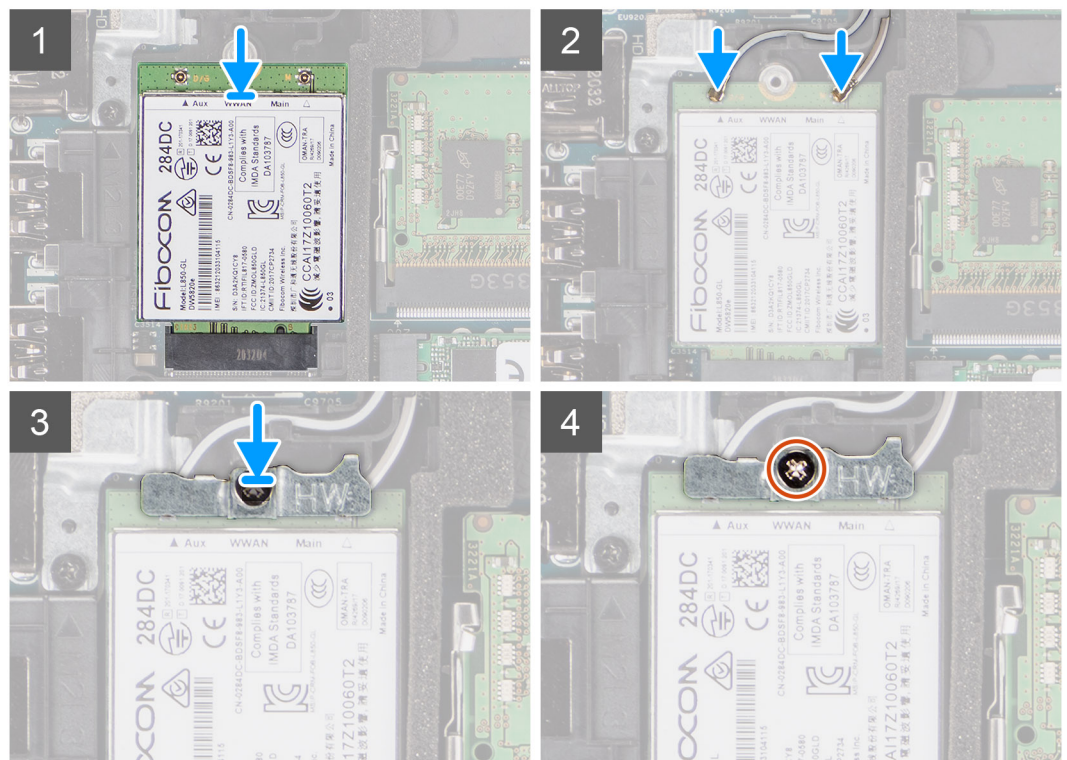
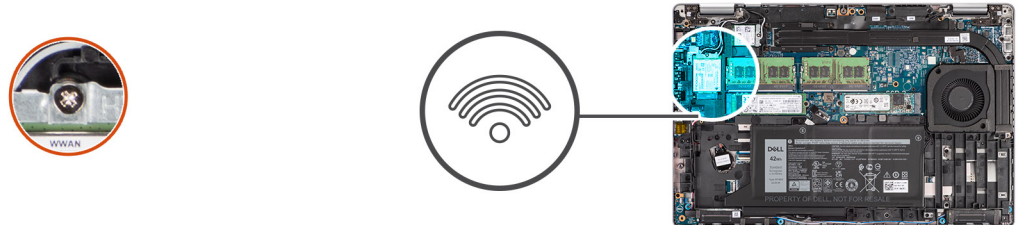
# התקנת כרטיס ה-WWAN

## תנאים מוקדמים

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

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WWAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WWAN. הטבלה הבאה מספקת את ערכת הצבעים של כבל האנטנה:

### טבלה 3. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס ה-WWAN
לבן	ראשי (משולש לבן)
שחור	עזר (משולש שחור)

- יש להניח את תושבת כרטיס ה-WWAN על כרטיס ה-WWAN.
- יש ליישר את החרוץ בכרטיס ה-WWAN עם הלשונית שבחרוץ ה-WWAN.
- יש להחליק את כרטיס ה-WWAN בזווית לתוך חרוץ ה-WWAN.
- יש להדק את בורג החיזוק היחיד (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.

#### השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כונן מצב מוצק

### הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

הערה באפשרותך לעיין בהליך הבא כדי להסיר את הסרת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מ-SLOT 1 ומ-SLOT 2.

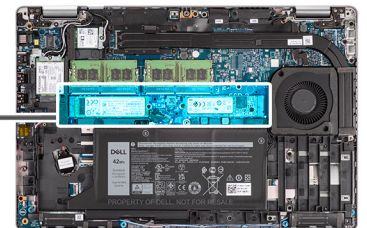
הערה בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי של המחשב, מספר החריצים לכרטיס M.2 בלוח המערכת עשוי להשתנות.

הערה עבור מחשבים עם מעבד גרפי נפרד, זמין רק 1 SLOT. עבור מחשבים עם תצורת כרטיס גרפי מסוג UMA בלבד, 1 SLOT ו-2 SLOT זמינים.

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



1x  
M2x4



#### שליבים

1. יש להסיר את הבורג היחיד (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.
2. יש להחליק ולהוציא את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

### תנאים מוקדמים

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

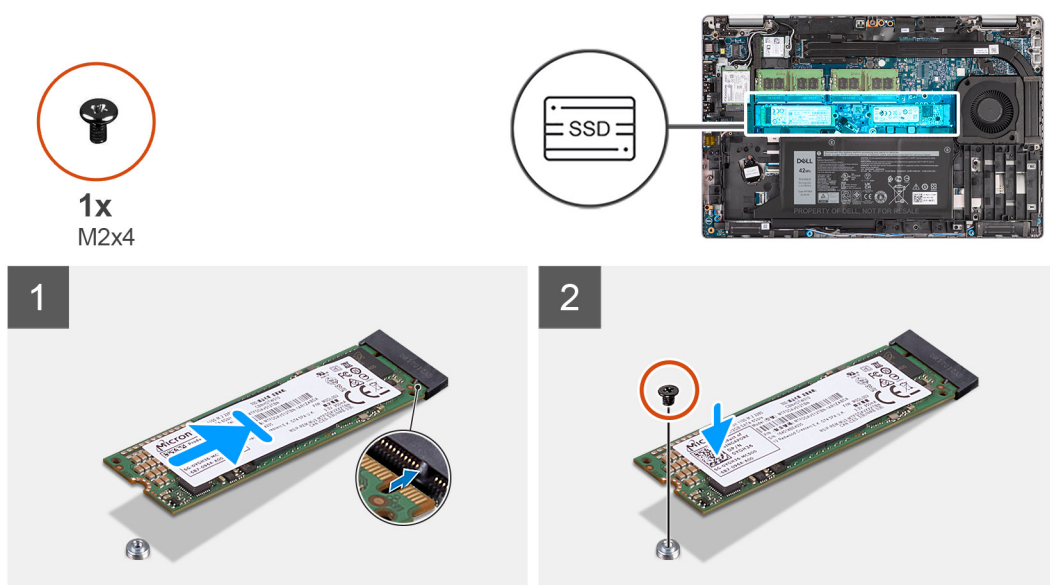
### אודות משימה זו

**הערה** חריץ 2 יכול לתמוך רק בכונן solid state מסוג M.2 Gen 4 PCIe x4 NVMe. באפשרותך לעיין בהליך הבא כדי להתקין את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ב-SLOT 1 וב-SLOT 2.

**הערה** בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי של המחשב, מספר החריצים לכרטיס M.2 בלוח המערכת עשוי להשתנות.

**הערה** עבור מחשבים עם מעבד גרפי נפרד, זמין רק 1 SLOT. עבור מחשבים עם תצורת כרטיס גרפי מסוג UMA בלבד, 1 SLOT ו-2 SLOT זמינים.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. במידת הצורך, יש להסיר את מחזיק כונן ה-solid-state מלוח המערכת.
2. יש ליישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן זה.
3. יש להחליק ולהכניס את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 אל חריץ כונן ה-Solid-State שללוח המערכת.
4. יש להבריג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

### תנאים מוקדמים

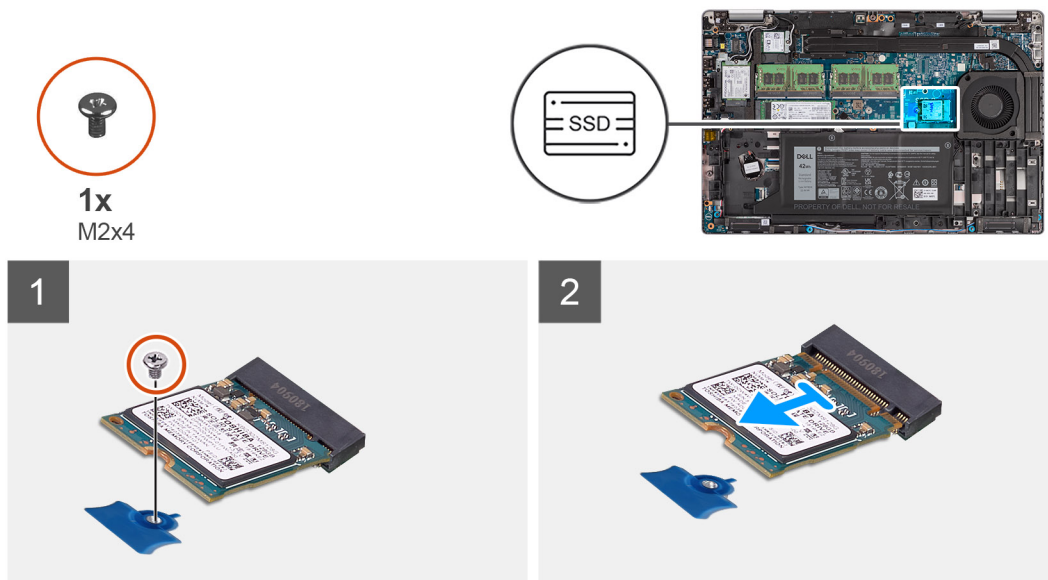
**הערה** בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי של המחשב, מספר החריצים לכרטיס M.2 בלוח המערכת עשוי להשתנות.

**הערה** עבור מחשבים עם מעבד גרפי נפרד, זמין רק 1 SLOT. עבור מחשבים עם תצורת כרטיס גרפי מסוג UMA בלבד, 1 SLOT ו-2 SLOT זמינים.

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



#### שליבים

1. יש להסיר את הבורג היחיד (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. יש להחליק ולהוציא את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

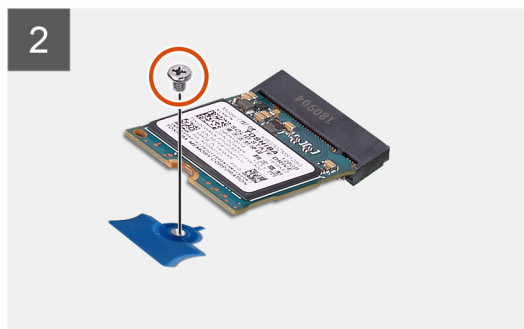
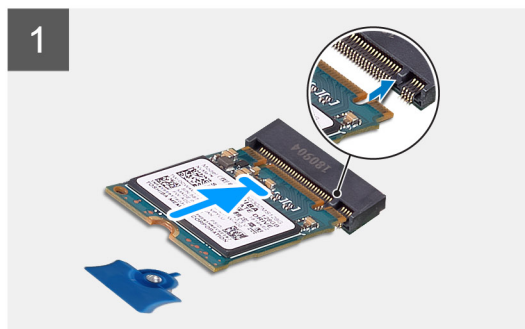
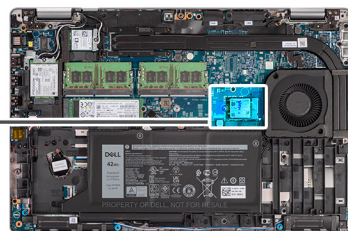
- 1. **הערה** | בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי של המחשב, מספר החריצים לכרטיס M.2 בלוח המערכת עשוי להשתנות.
  - 2. **הערה** | עבור מחשבים עם מעבד גרפי נפרד, זמין רק SLOT 1. עבור מחשבים עם תצורת כרטיס גרפי מסוג UMA בלבד, SLOT 1 ו-SLOT 2 זמינים.
- אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x4



### שלבים

1. יש ליישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן זה.
2. יש להחליק ולהכניס את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 אל חריץ כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.
3. יש להבריג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

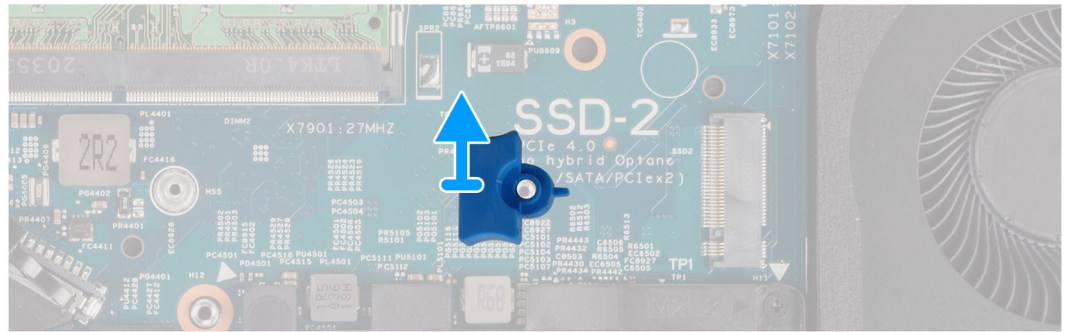
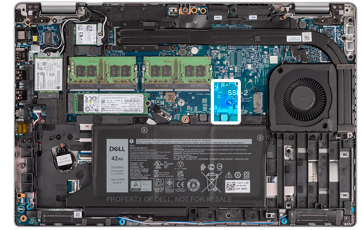
## הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיוסי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



**שלים**

יש לשחרר ולהסיר את מחזיק כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2230** מחור שבלוח המערכת.

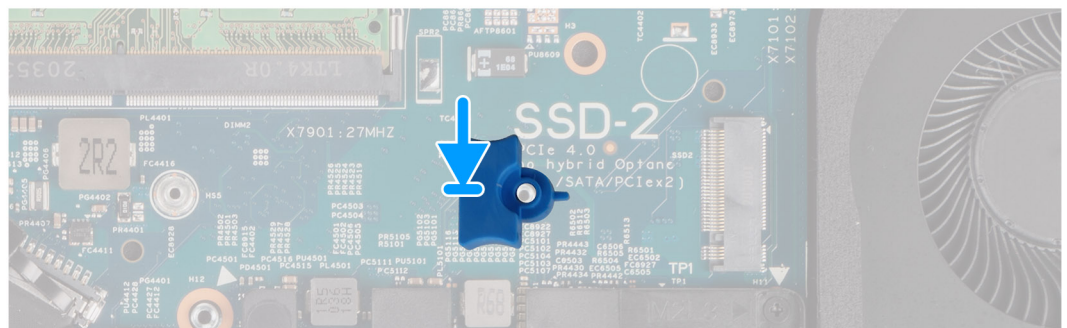
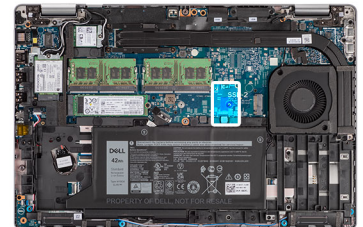
## התקנת כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2230**

**תנאים מוקדמים**

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

**אודות משימה זו**

התמונה הבאה מציינת את מיקום מחזיק כונן ה-**Solid State** מסוג **M.2 2230** ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



**שלים**

יש ליישר ולהכניס את מחזיק כונן ה-**solid-state** בלוח המערכת כדי להכיל את כונן ה-**solid state** מסוג **M.2 2230**.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מודול זיכרון

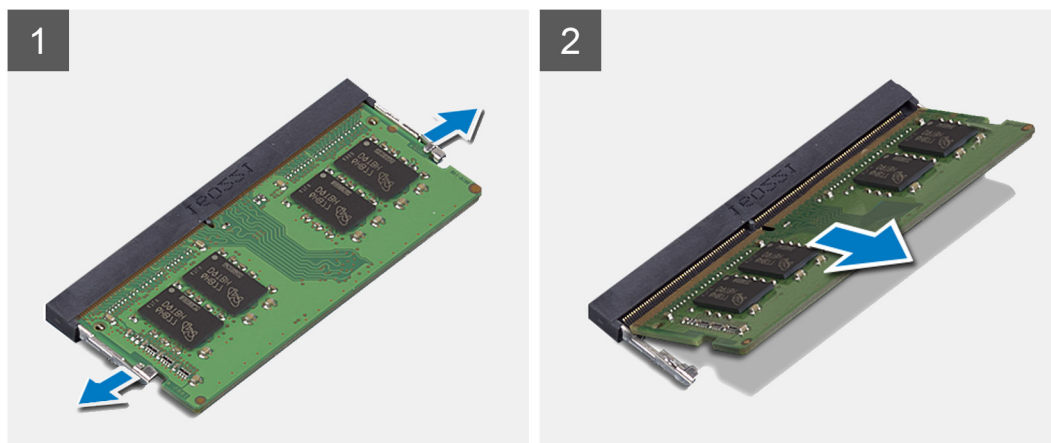
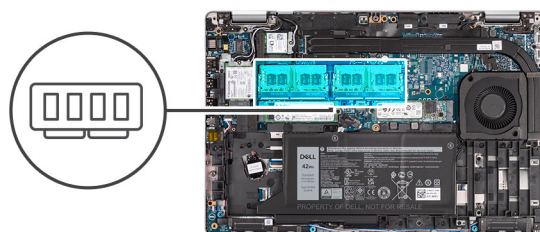
## הסרת מודולי הזיכרון

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיוסי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

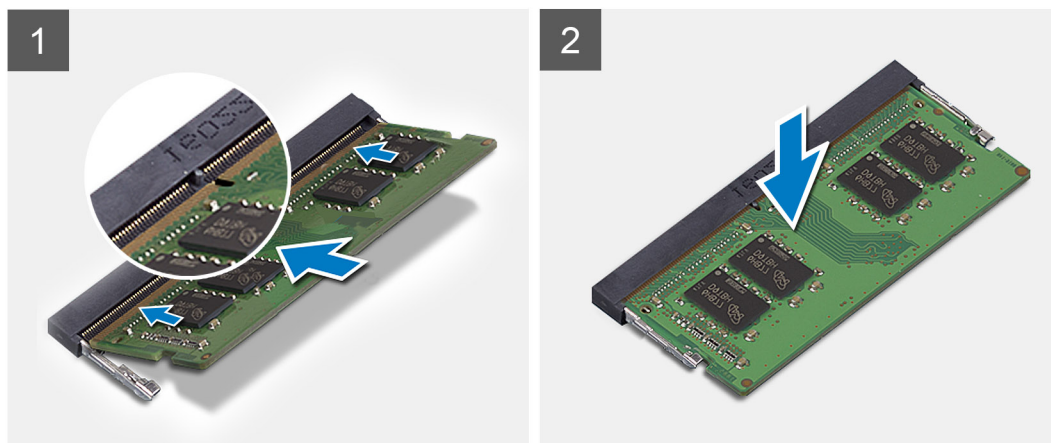
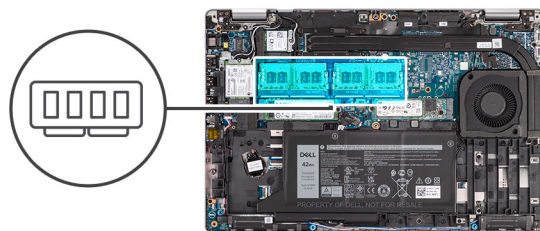
1. היעזר בקצות האצבעות כדי להפריד זה מזה את תפסי ההידוק בחריץ מודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
  2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על השלבים 1 ו-2 אם ישנם שני מודולי זיכרון.

## התקנת מודולי הזיכרון

### תנאים מוקדמים

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

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



**שלבים**

1. יש ליישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
  2. יש להחליק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרוץ בזווית ולחוץ על מודול הזיכרון כלפי מטה, עד שייכנס בנקישה למקומו.
- הערה** אם לא נשמעת נקישה, יש להסיר את מודול הזיכרון ולהתקין אותו חזרה.

**השלבים הבאים**

1. יש להתקין את כיוסי הבסיס.
2. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
3. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
4. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## סוללה

### אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

**התראה**

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד – הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנגב 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 מחשב אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. ראה פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מהאתר של Dell או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.

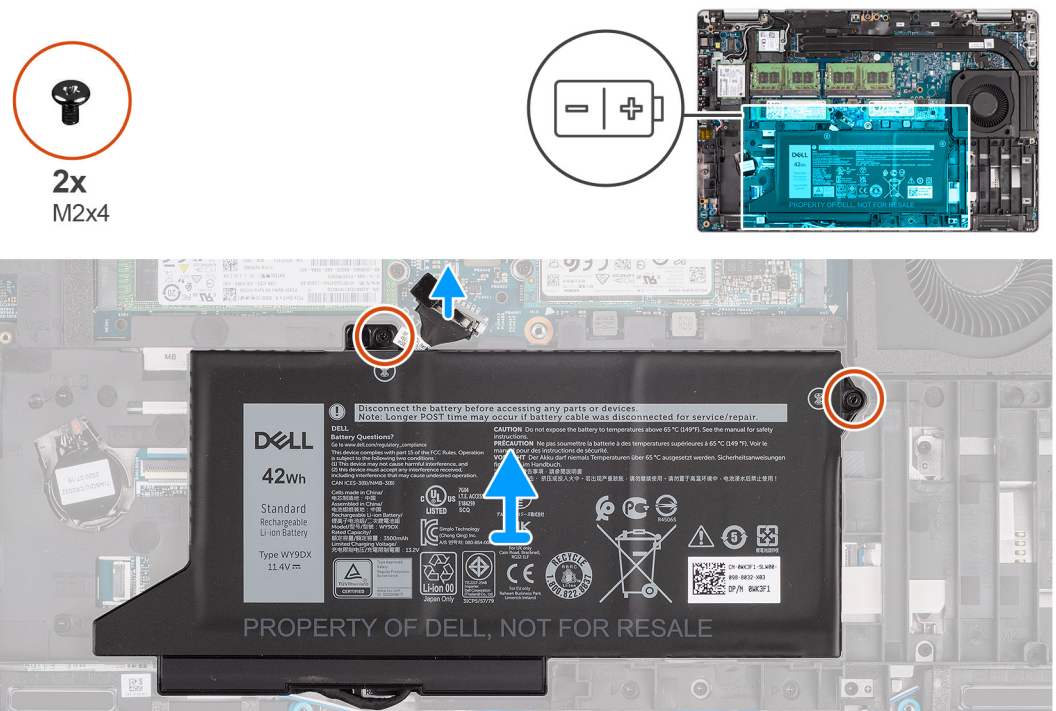
## הסרת סוללה של 3 תאים

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  2. הסר את כרטיס ה-SIM
  3. הסר את כרטיס ה-microSD.
  4. הסר את כיסוי הבסיס.
- ① הערה אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום סוללת 3 התאים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת אם לא נותק קודם לכן.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד וממכלול המקלדת.

## התקנת סוללה עם 3 תאים

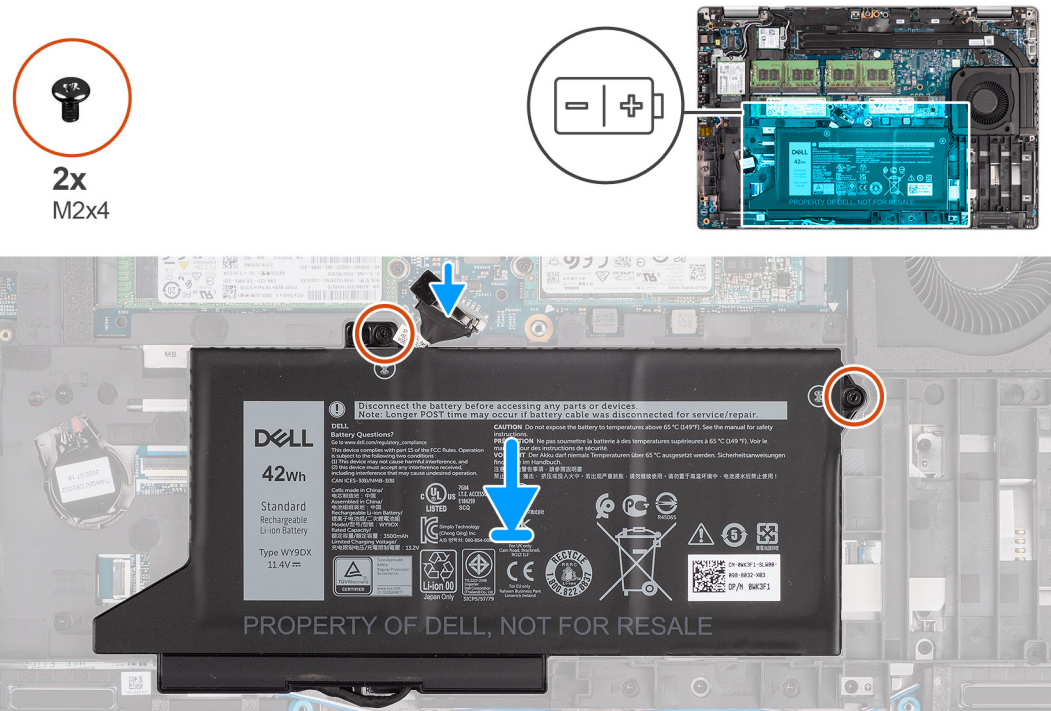
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 3 תאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

**הערה** אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.



### שלבים

1. ישר ומקם את הסוללה מצדו השמאלי של המחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
3. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

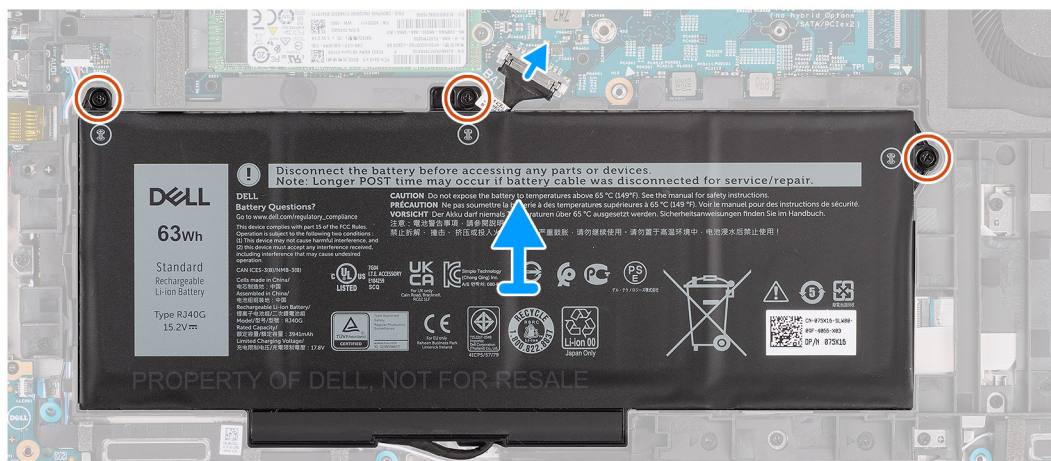
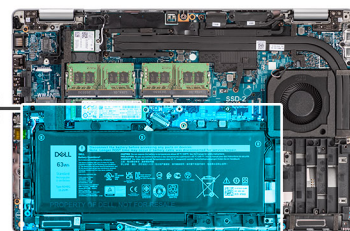
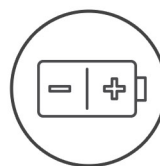
## הסרת סוללה של 4 תאים

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיוסי הבסיס.

**הערה** אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.

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



### שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת אם לא נותק קודם לכן.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
3. הרים את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד וממכלול המקלדת.

## התקנת סוללה של 4 תאים

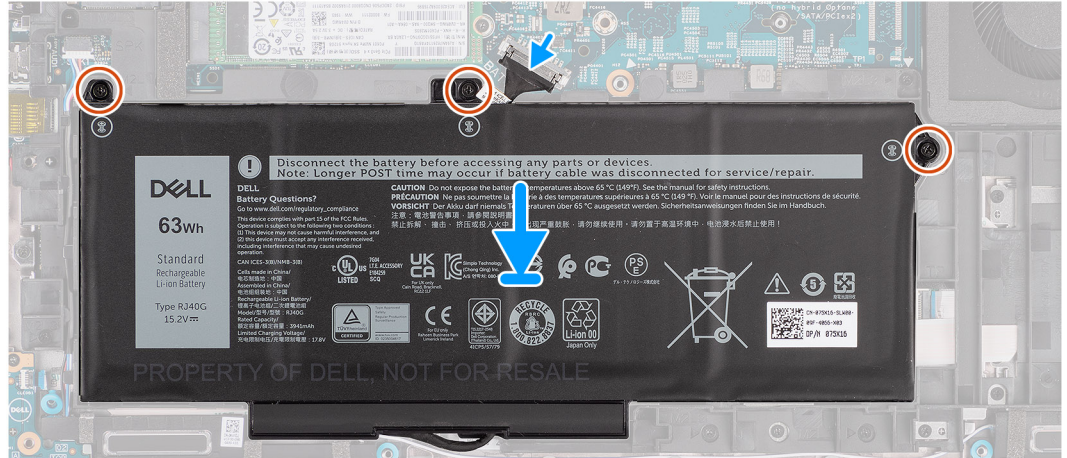
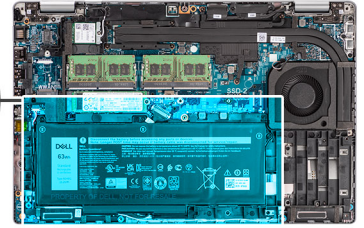
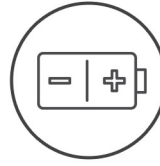
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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

הערה | i אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר מערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.



## שלבים

1. ישר ומקם את הסוללה מצדו השמאלי של המחשב.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
3. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כרטיס ה-SIM.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כבל סוללה

## הסרת כבל הסוללה

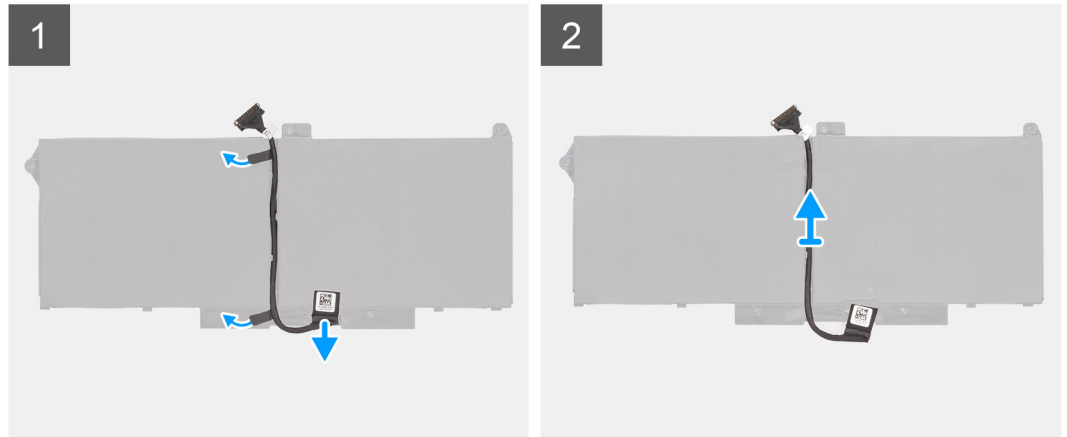
### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיוסי הבסיס.
5. יש להסיר את הסוללה.

**הערה** אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר מערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. יש להפוך את הסוללה ושלוף את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שעל הסוללה.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.
3. יש להרים ולהוציא את כבל הסוללה מהסוללה.

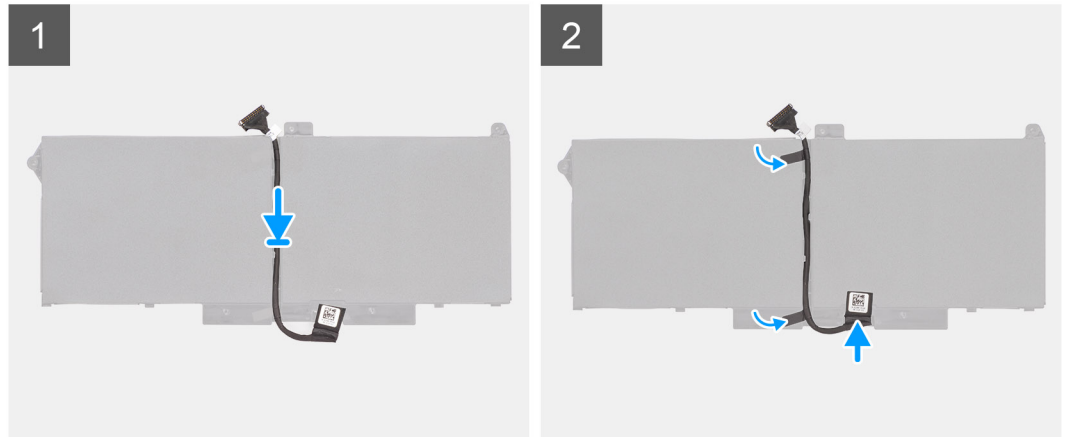
## התקנת כבל הסוללה

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שליבים

1. יש ליישר ולהניח את כבל הסוללה בסוללה.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכווני הניתוב שעל הסוללה.
3. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.

#### השליבים הבאים

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

## מסגרת הפנימית של המכלול

### הסרת המסגרת הפנימית של המכלול

#### תנאים מוקדמים

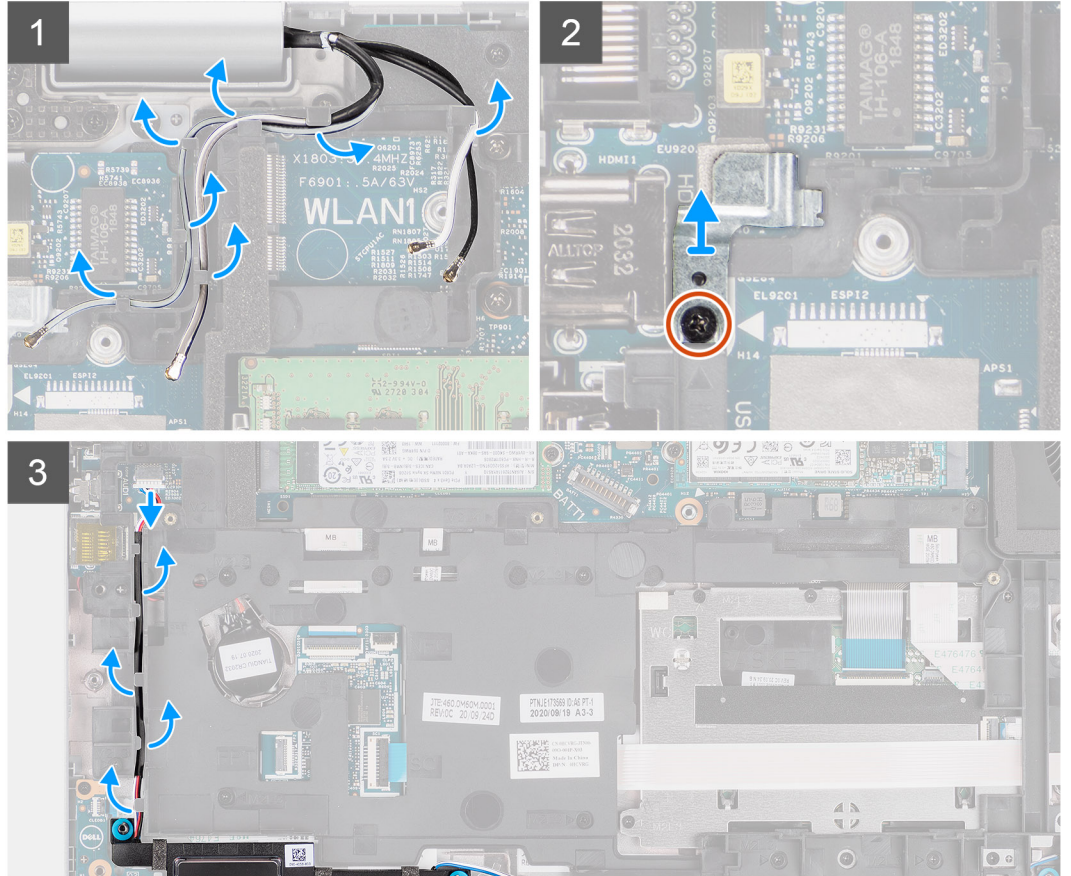
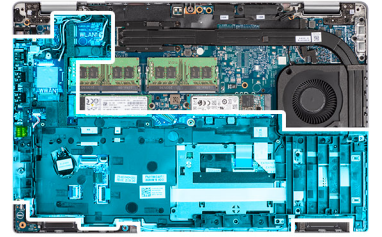
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כרטיס הבסיס.
5. יש להסיר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את כרטיס ה-WWAN.
7. יש להסיר את הסוללה.

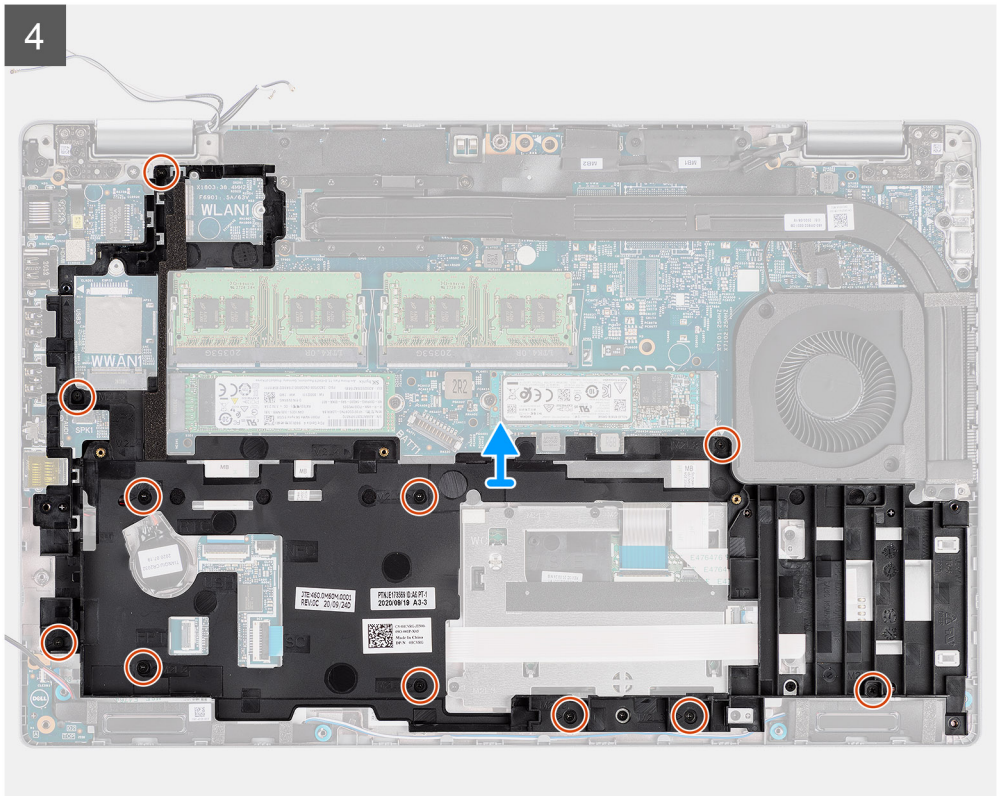
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המסגרת הפנימית של המכלול ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



12x  
M2x3





**שלבים**

1. יש לשלוף את כבלי האנטנה ממכווני הניתוב שבמסגרת הפנימית של המכלול.
2. יש להסיר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת טביעות האצבעות למסגרת הפנימית של המכלול.
3. יש לנתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת ולשלוף אותו מנקודות הניתוב במסגרת הפנימית של המכלול.
4. יש להסיר את אחד עשר הברגים (M2x3) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד.
5. יש להרים את המסגרת הפנימית של המכלול ולהסיר אותה מלוח המערכת וממכלול משענת כף היד.

**התקנת המסגרת הפנימית של המכלול**

**תנאים מוקדמים**

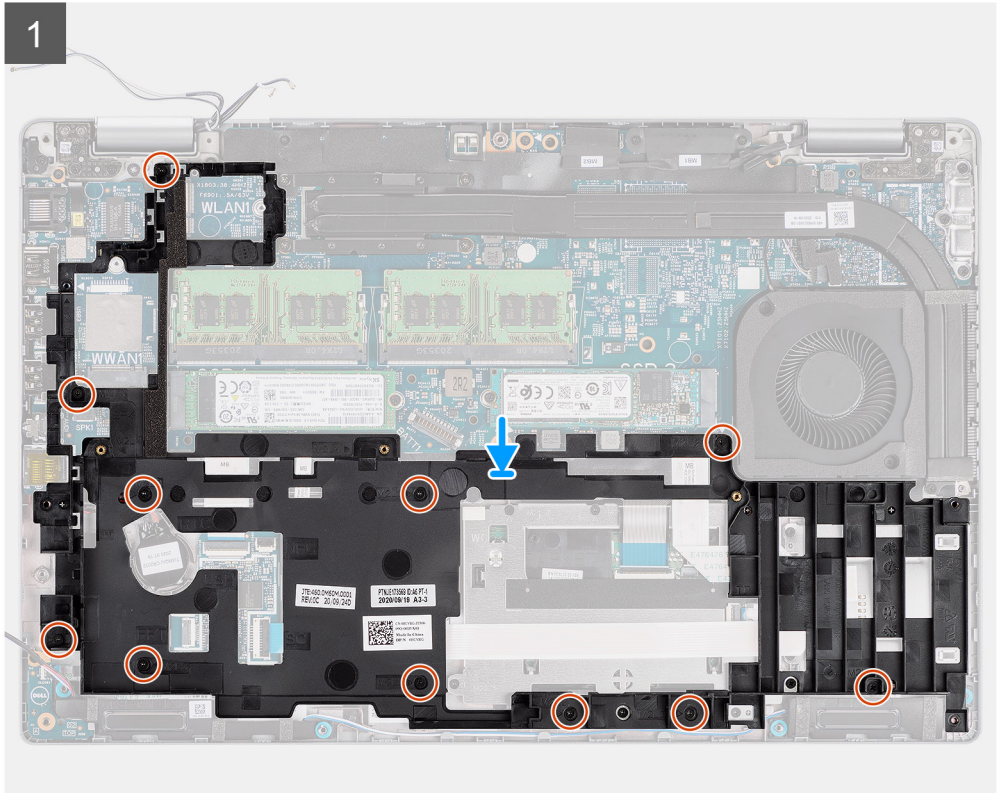
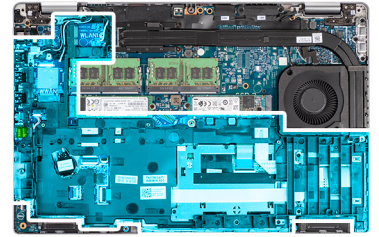
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

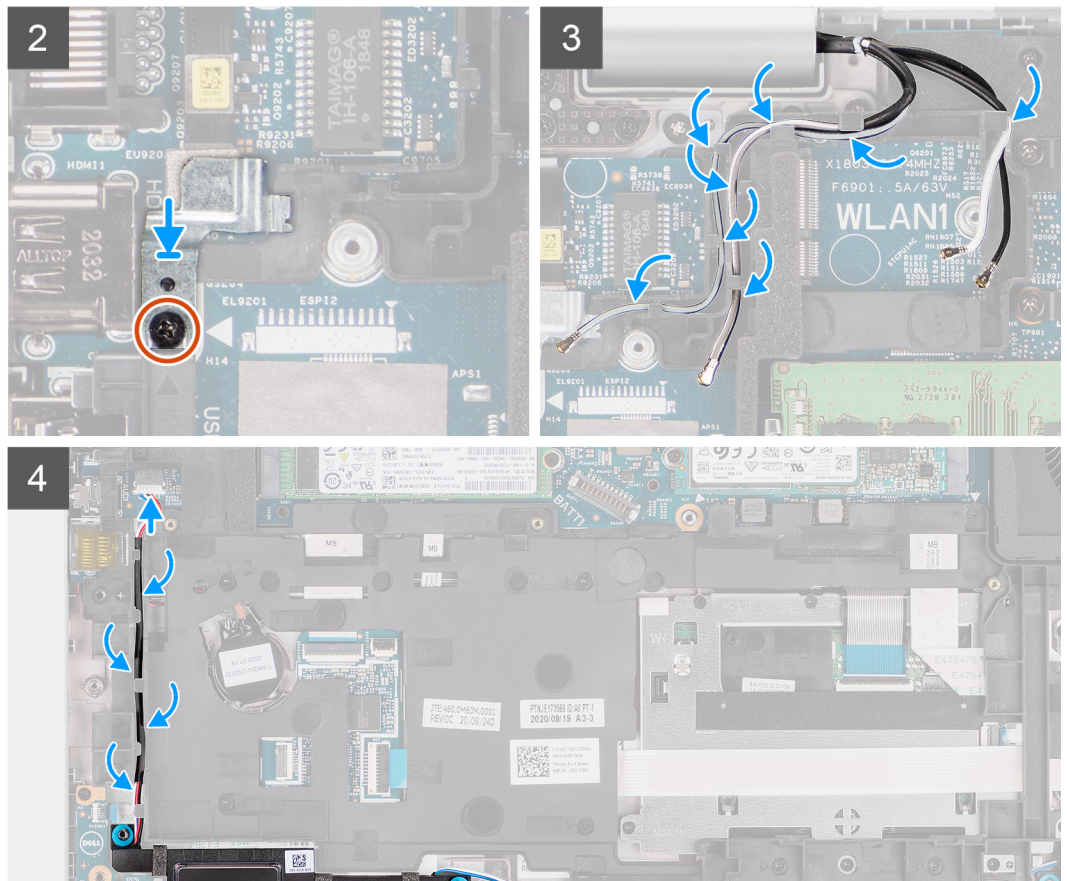
**אודות משימה זו**

התמונה הבאה מציינת את מיקום המסגרת הפנימית של המכלול ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



12x  
M2x3





## שלבים

1. יש ליישר את חורי הברגים שבמסגרת הפנימית של המכלול מול חורי ההברגה שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד.
2. יש להבריג בחזרה את אחד עשר הברגים (M2x3) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ומשענת כף היד.
3. יש להניח את תושבת טביעות האצבעות על המסגרת הפנימית של המכלול.
4. יש להבריג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת טביעות האצבעות למסגרת הפנימית של המכלול.
5. יש לנתב את כבל האנטנות דרך מכווני הניתוב במסגרת הפנימית של המכלול.
6. יש לנתב את כבל הרמקולים בחוזקה דרך מכווני הניתוב שבמסגרת הפנימית של המכלול ולחבר את כבל הרמקולים למחבר בלוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. יש להתקין את הסוללה.
2. יש להתקין את כרטיס ה-WWAN.
3. יש להתקין את כרטיס ה-WLAN.
4. יש להתקין את כיוסי הבסיס.
5. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
6. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
7. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח LED

## הסרת לוח ה-LED

### תנאים מוקדמים

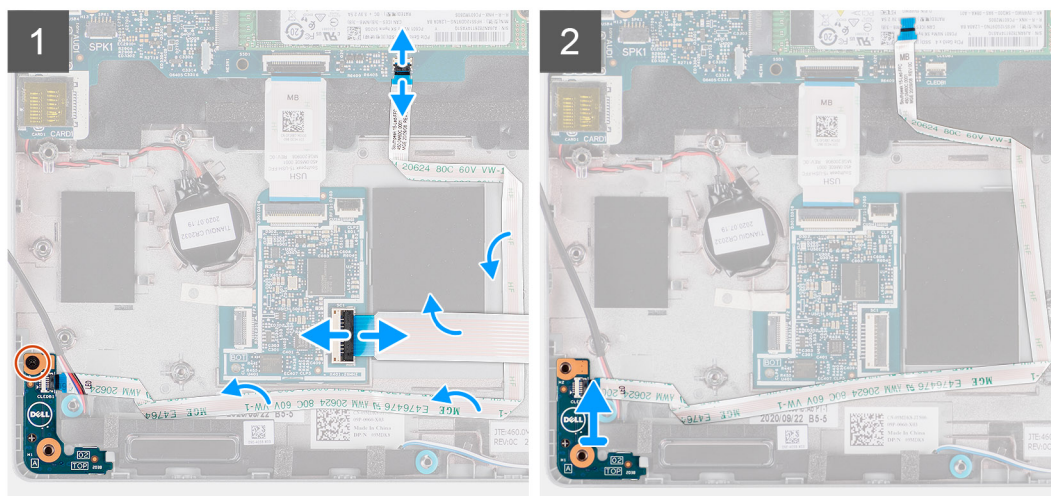
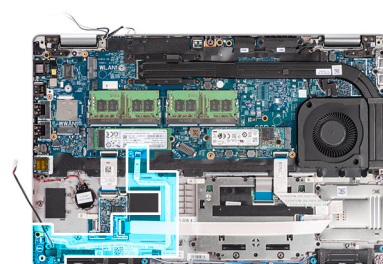
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-LED ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x  
M2x3



### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל קורא הכרטיסים החכמים מהמחבר בלוח הבת של USH.
2. הסר את כבל קורא הכרטיסים החכמים והרחק אותו מלוח הבת של ה-USH.
3. נתק את כבל לוח ה-LED מהמחבר בלוח המערכת.
4. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למכלול משענת כף היד.
5. הרם את לוח ה-LED והכבל והרחק אותם ממכלול משענת כף היד.

## התקנת לוח ה-LED

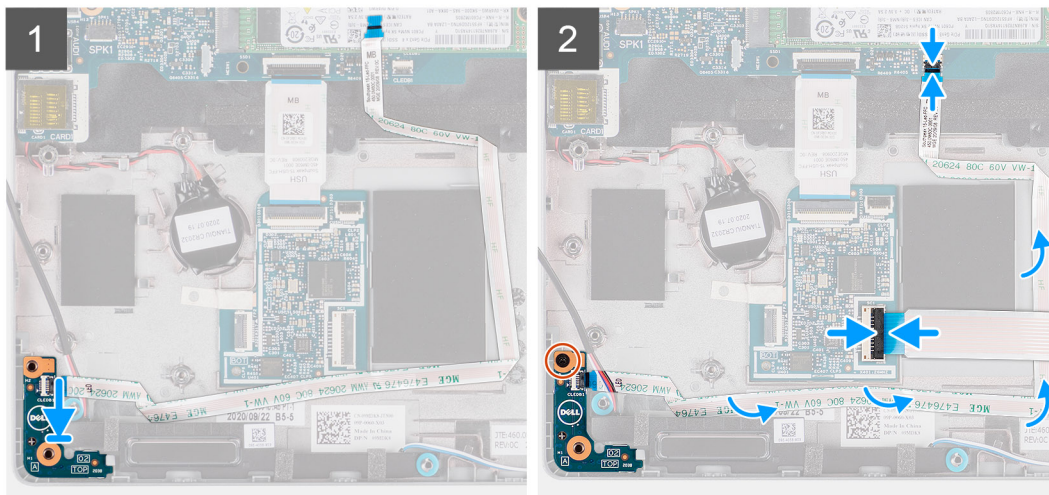
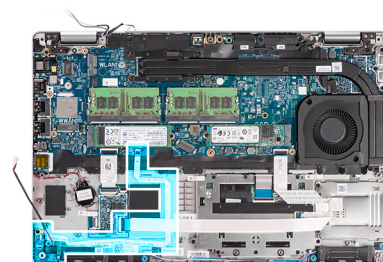
### תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-LED ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x3



### שלבים

1. ישר את חור הבורג שללוח ה-LED עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למכלול משענת כף היד.
3. נתב את כבל לוח ה-LED וחבר את הכבל למחבר בלוח המערכת.
4. נתב את כבל קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד.
5. חבר את כבל קורא הכרטיסים החכמים למחבר בלוח הבת של ה-USH וסגור את התפס.

### השלבים הבאים

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

## מאורר מערכת

### הסרת מאורר המערכת

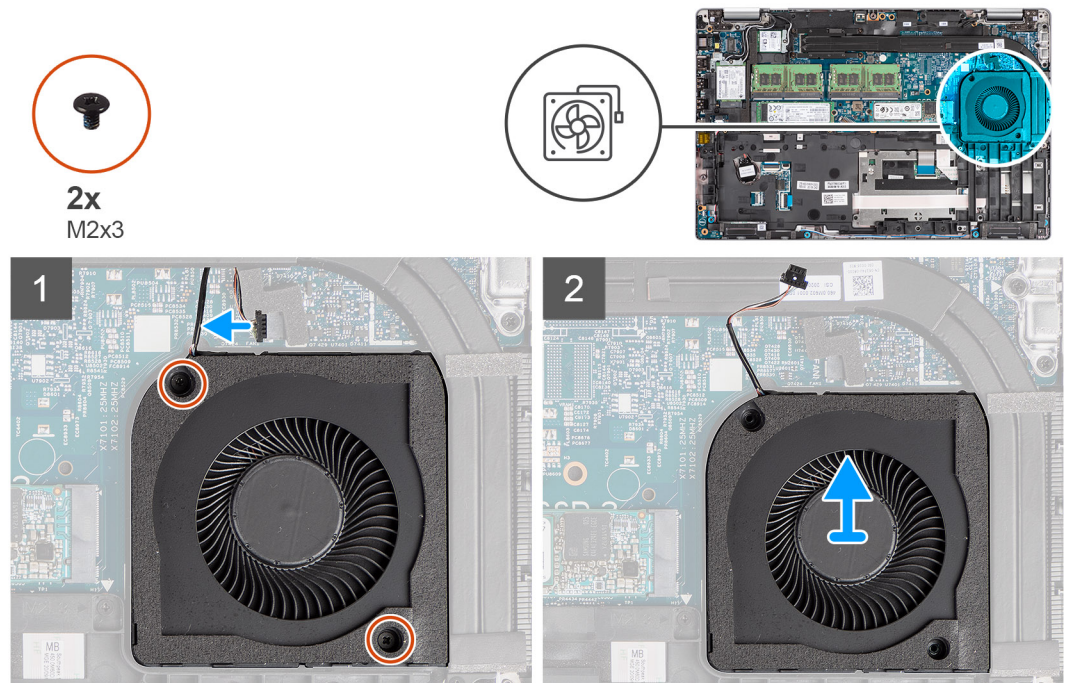
#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.

4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

**⚠ התראה** אין לפגוע בספוג המאוורר התרמי במהלך הליך חלופי כלשהו. פגיעה בספוג מפחיתה את היעילות של פיזור החום.

1. יש לנתק את הכבל של מאוורר המערכת מלוח המערכת.
2. עליך להסיר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד.
3. יש להרים את המאוורר, עם הכבל שלו, ממכלול משענת כף היד.

## התקנת מאוורר המערכת

#### תנאים מוקדמים

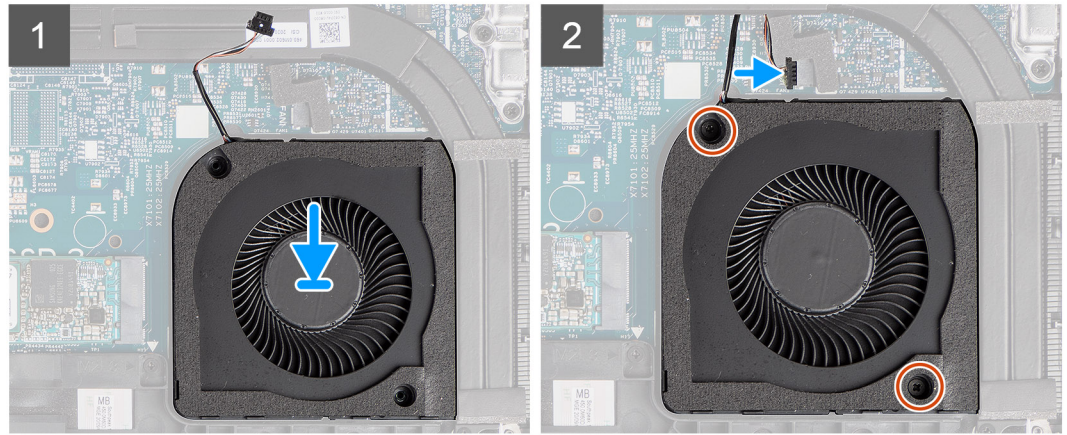
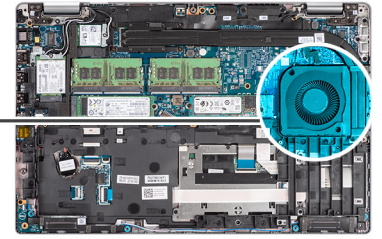
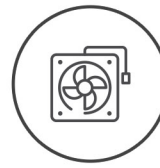
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x3



#### שלבים

1. יש ליישר את חורי הברגים שבמאורר המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד.
2. יש להבריג בחזרה את שני הברגים (M2x3) המהדקים את המאורר למכלול משענת כף היד.
3. יש לחבר את כבל מאורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. יש להתקין את הסוללה.
2. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
3. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
4. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
5. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## גוף קירור

### הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)

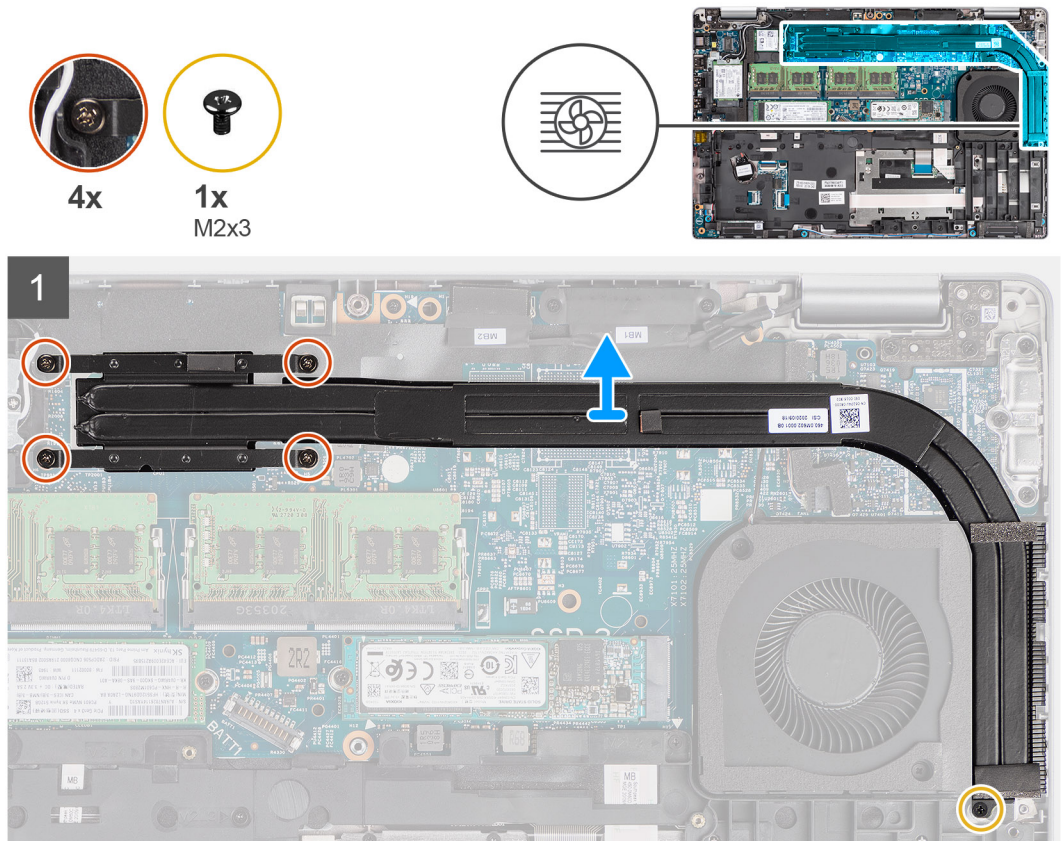
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- ⚠️ התראה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.

#### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. יש להסיר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.
2. רופף את ארבעת בורגי הנעילה המחברים את גוף הקירור אל לוח המערכת.
3. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

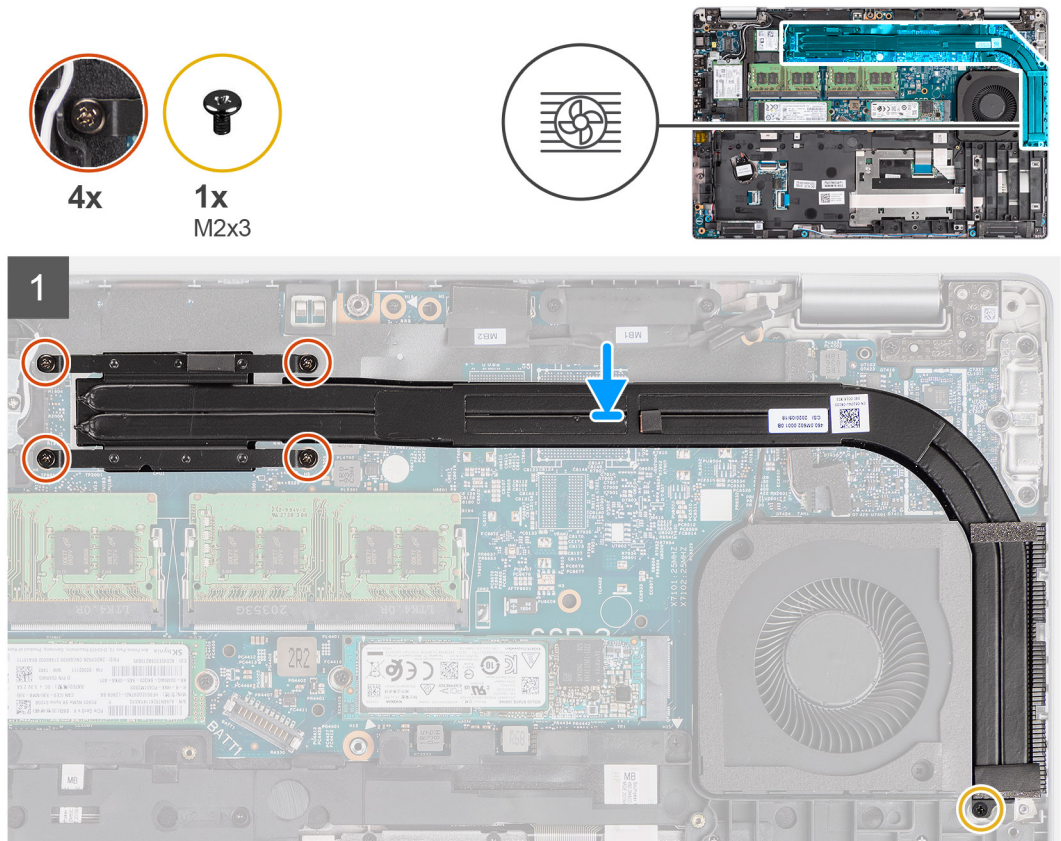
## התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. יש ליישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. יש להדק את ארבעה בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור של לוח המערכת.
3. יש להבריג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.

### השלבים הבאים

1. יש להתקין את הסוללה.
2. יש להתקין את כרטיס הבסיס.
3. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
4. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)

### תנאים מוקדמים

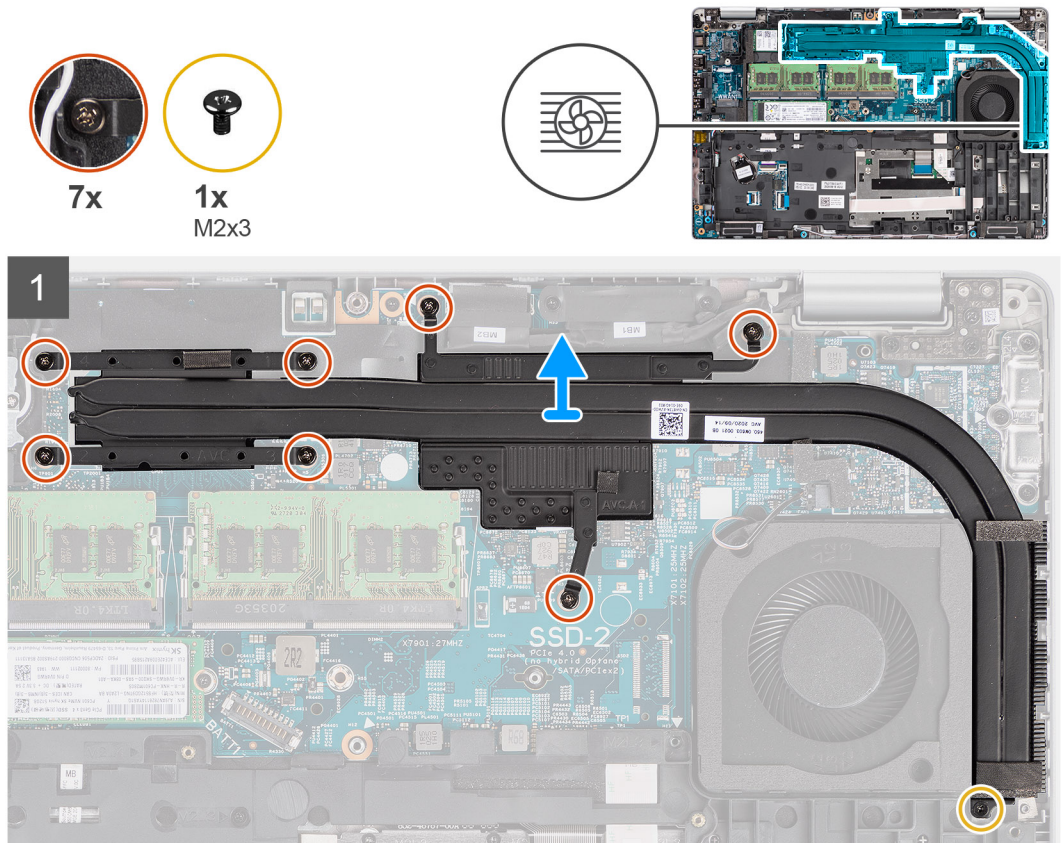
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

**הערה** | גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כרטיס הבסיס.
5. הסר את הסוללה.

### אודות משימה זו

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



## שליבים

1. יש להסיר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.
2. יש לשחרר את שבעה בורגי הנעילה המחברים את גוף הקירור אל לוח המערכת.
3. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

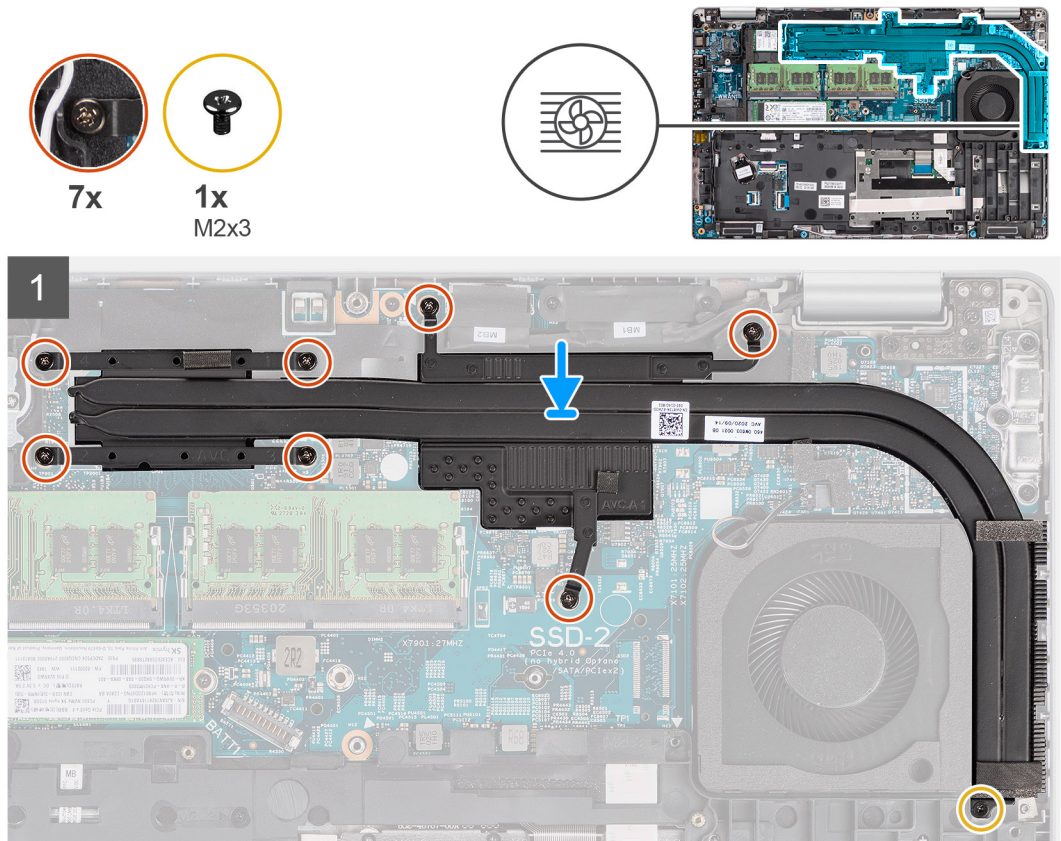
## התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. הדק את שבעה בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. יש להבריג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.

## השלבים הבאים

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

# רמקולים

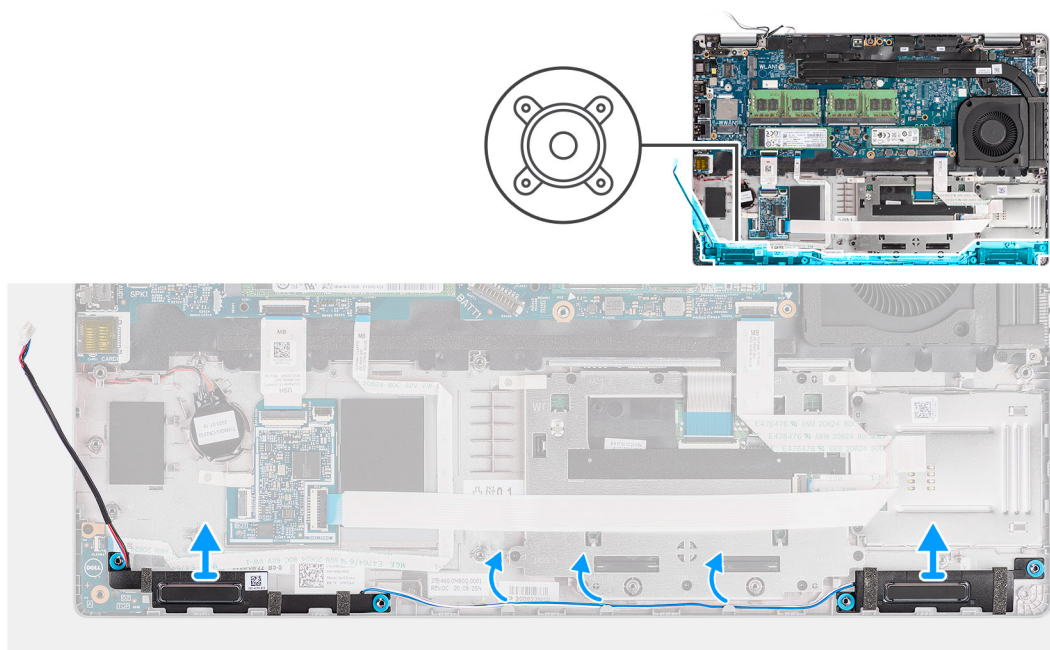
## הסרת הרמקול

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיוסי הבסיס.
5. יש להסיר את הסוללה.
6. יש להסיר את המסגרת הפנימית של המכלול.

## אודות משימה זו

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



## שלבים

1. יש לשלוף את כבל הרמקול ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד.
2. יש להרים את הרמקולים עם כבל הרמקול ולהוציא אותם ממכלול משענת כף היד.

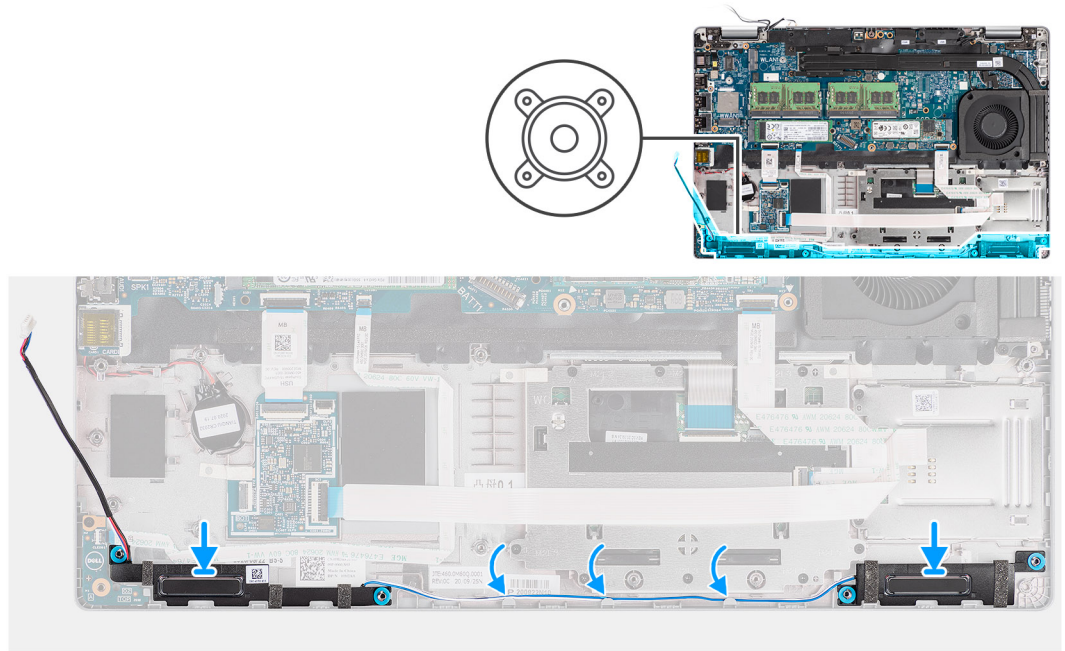
## התקנת הרמקול

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. יש ליישר את הרמקולים ולמקם אותם על מכלול משענת כף היד.
2. יש לנתב את כבל הרמקולים דרך מכוון הניתוב שבמכלול משענת כף היד.

## השלבים הבאים

1. יש להתקין את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. יש להתקין את הסוללה.
3. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
4. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
5. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
6. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# לוח המערכת

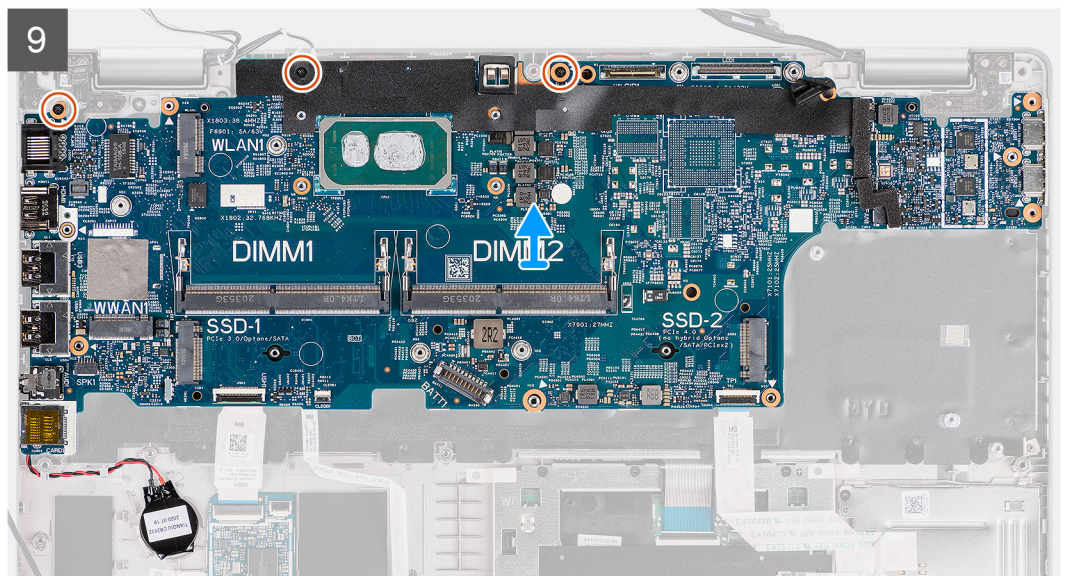
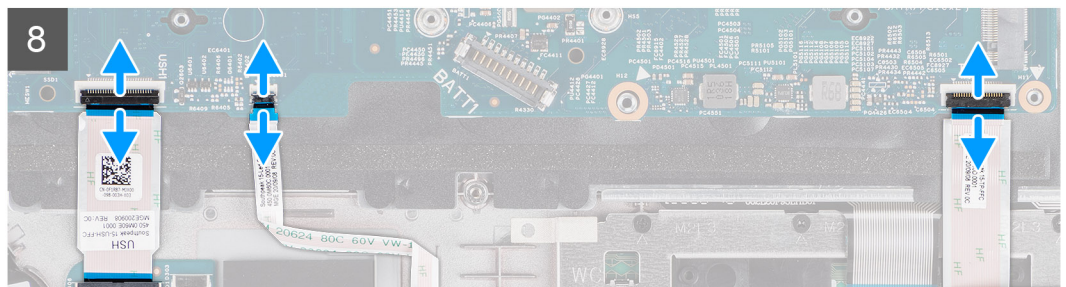
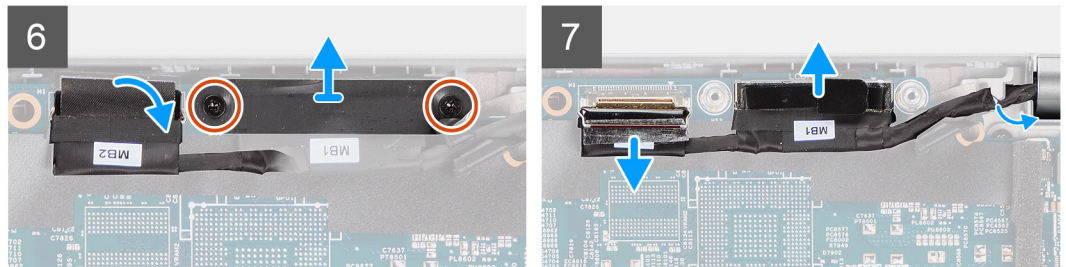
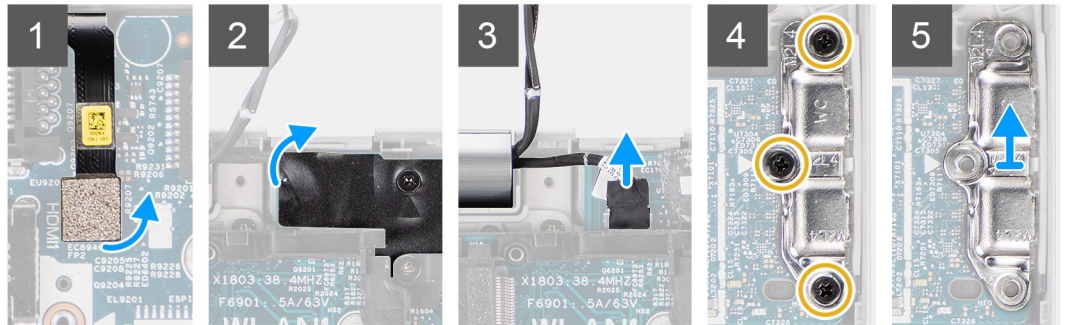
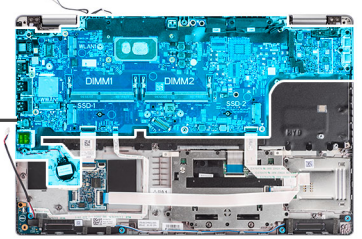
## הסרת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כונן המצב המוצק.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
8. הסר את כרטיס ה-WWAN.
9. הסר את הסוללה.
10. יש להסיר את מאוורר המערכת.
11. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.

### אודות משימה זו

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



שליבים

**הערה** אפשר להסיר את לוח המערכת ולהתקינו עם המודול התרמי המצורף כדי לשמר את הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. כדי לעשות זאת, על הטכנאים להסיר את שני הברגים מסוג M2x5 המהדקים את מערכת המאוורר למכלול משענת כף היד.

1. יש לנתק את כבל טביעות האצבע מהמחבר בלוח המערכת.
2. יש לקלף את הסרט הדביק ולנתק את כבל לוח החיישן מהמחבר בלוח המערכת.
3. יש להסיר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל ה-eDP אל לוח המערכת.
5. הרם את התושבת של כבל ה-eDP והרחק אותה מהמערכת.
6. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
7. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
8. נתק את כבל ה-eDP מהמחבר שבלוח המערכת ושלוף אותו ממכווני הניתוב.
9. יש לפתוח את התפס ולנתק את כבל לוח ה-USH מלוח המערכת.
10. יש לפתוח את התפס ולנתק את הכבל של לוח ה-LED מלוח המערכת.
11. יש לפתוח את התפס ולנתק את כבל clickpad מלוח המערכת.
12. יש לשחרר את סוללת המטבע, להוציא אותה ממכלול משענת כף היד ולהסיר אותה ממכווני הניתוב במכלול משענת כף היד.
13. יש להסיר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד ומכלול המקלדת.
14. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד ומכלול המקלדת.
15. יש להפוך את לוח המערכת ולנתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת.

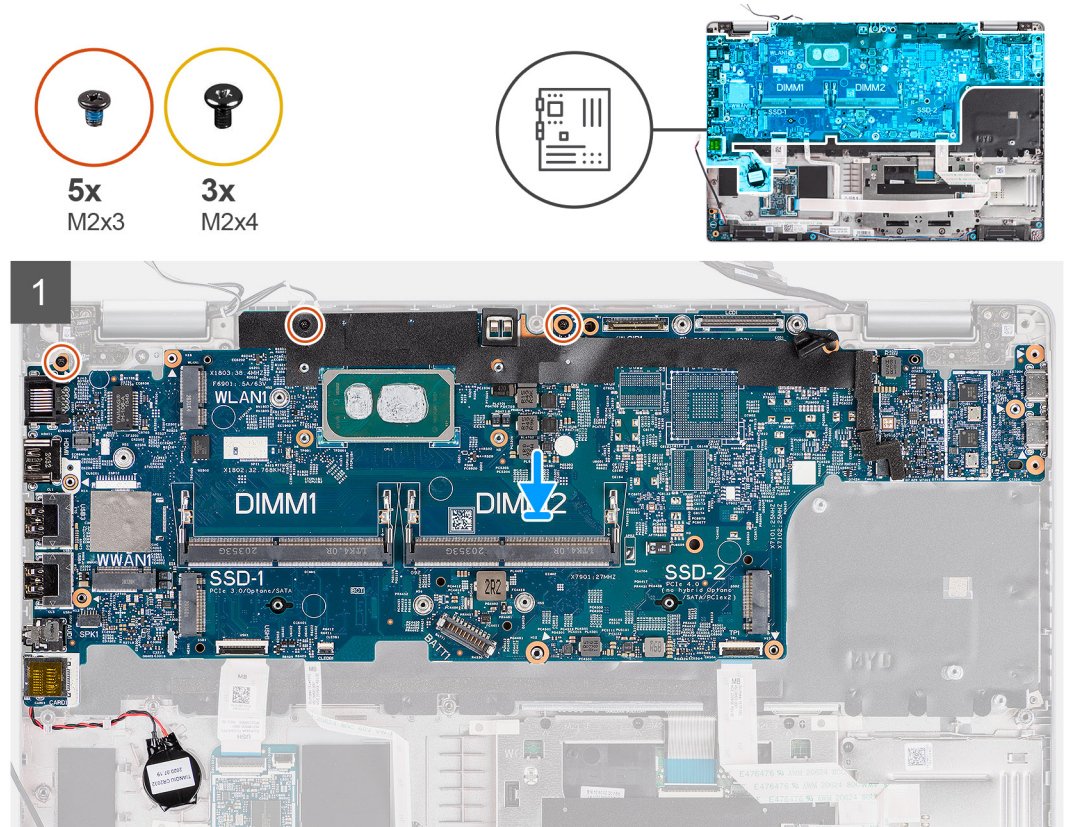
## התקנת לוח המערכת

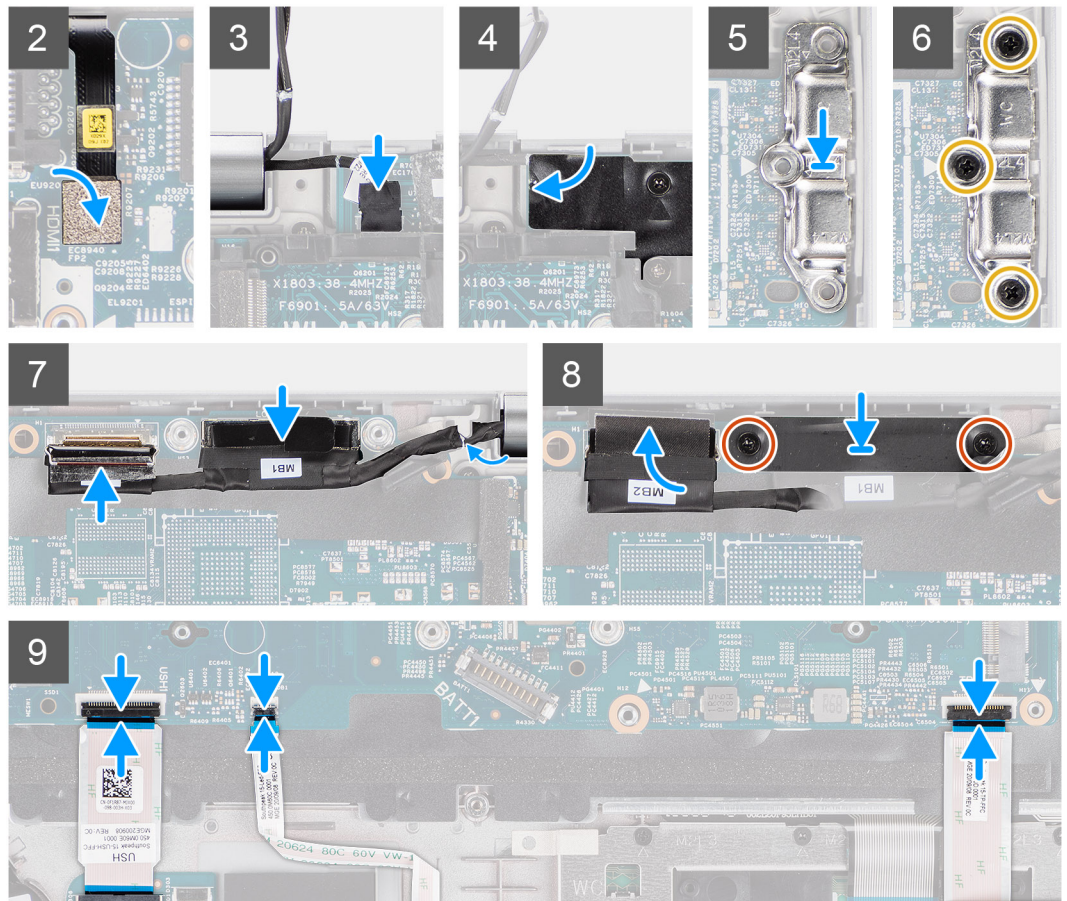
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





## שלבים

1. יש להפוך את לוח המערכת ולחבר את כבל סוללת המטבע למחבר בלוח המערכת.
2. יש להחליק את לוח המערכת כדי לכנס את מחבר ה-USB Type-C לאוכף הציר וליישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד ובמכלול המקלדת.
3. יש להבריג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) כדי להדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
4. יש לנתב את כבל סוללת המטבע דרך מכוון הניתוב במכלול משענת כף היד ולהצמיד את סוללת המטבע למכלול משענת כף היד.
5. יש לחבר את כבל טביעות האצבעות למחבר בלוח המערכת.
6. יש לחבר את כבל לוח החיישן למחבר בלוח המערכת, ולהצמיד את סרט ההדבקה שמהדק כבל זה ללוח המערכת.
7. ישר ומקם את התושבת של יציאת ה-USB Type-C על לוח המערכת.
8. יש להבריג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
9. נתב את כבל הצג ואת כבל ה-eDP דרך מכווני הניתוב שעל לוח המערכת.
10. חבר את כבל ה-eDP למחבר בלוח המערכת.
11. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
12. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
13. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל ה-eDP עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
14. החזר למקומם את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל ה-eDP אל לוח המערכת.
15. חבר את כבל לוח ה-USH ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק הכבל ללוח המערכת.
16. יש לחבר את כבל לוח ה-LED ללוח המערכת, ולסגור את התפס כדי להדק הכבל ללוח המערכת.
17. יש לחבר את כבל משטח הלחיצה ללוח המערכת, ולסגור את התפס כדי להדק הכבל ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. התקן את מאוורר המערכת.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.

5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את מודול הזיכרון.
7. התקן את כונן ה-Solid State.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. התקן את כרטיס ה-microSD.
10. התקן את כרטיס ה-SIM.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח לחצן ההפעלה

### הסרת לוח לחצן ההפעלה

#### תנאים מוקדמים

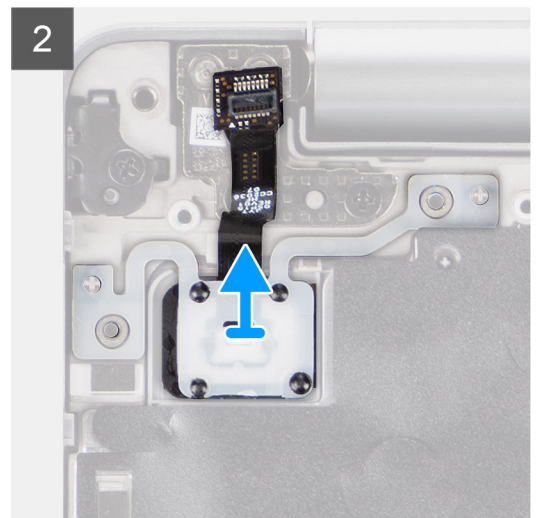
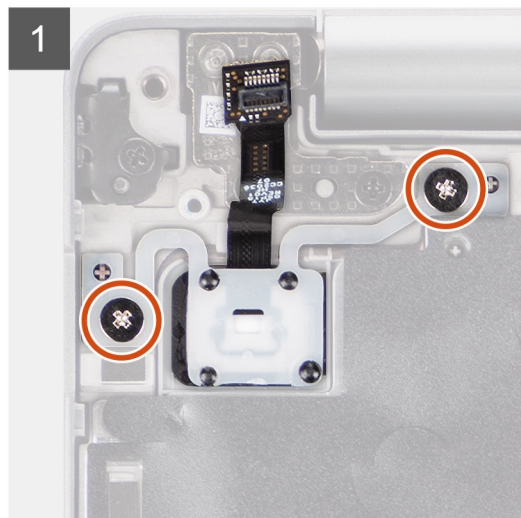
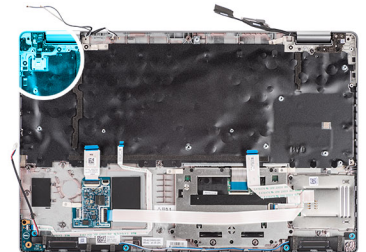
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. יש להסיר את מאוורר המערכת.
9. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
10. הסר את לוח המערכת.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x2



## שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2) המהדקים את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד.
2. הרם את לוח לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד.

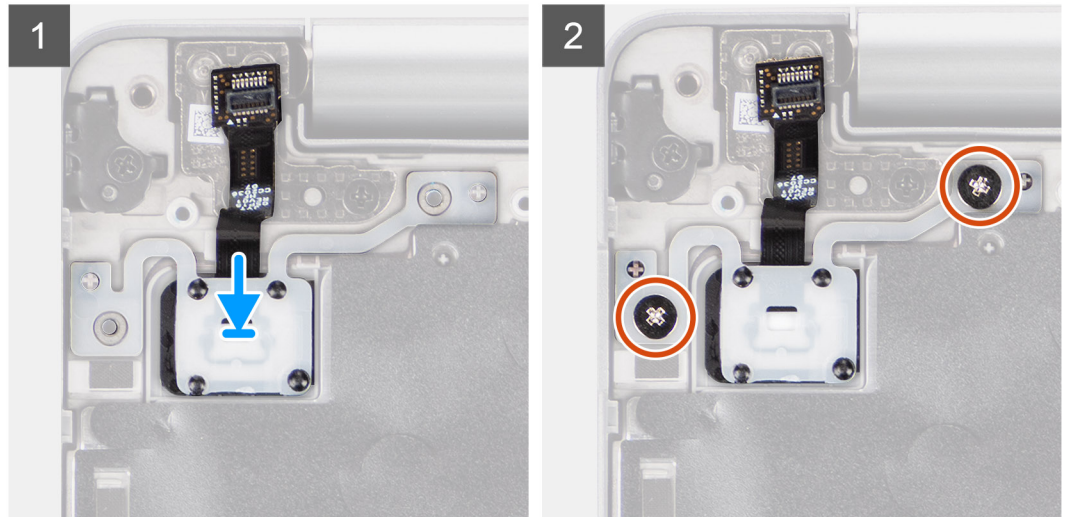
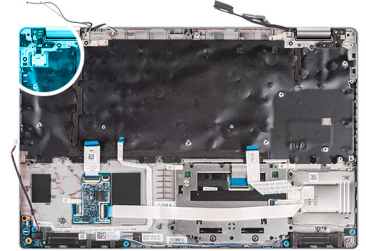
## התקנת לוח לחצן ההפעלה

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x2



## שלבים

1. ישר ומקם את לוח לחצן ההפעלה על מכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) המהדקים את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד.


### השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
3. התקן את **מאוורר המערכת**.
4. התקן את **הסוללה**.
5. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
6. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
9. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

# קורא כרטיסים חכמים

## הסרת קורא הכרטיסים החכמים

### תנאים מוקדמים

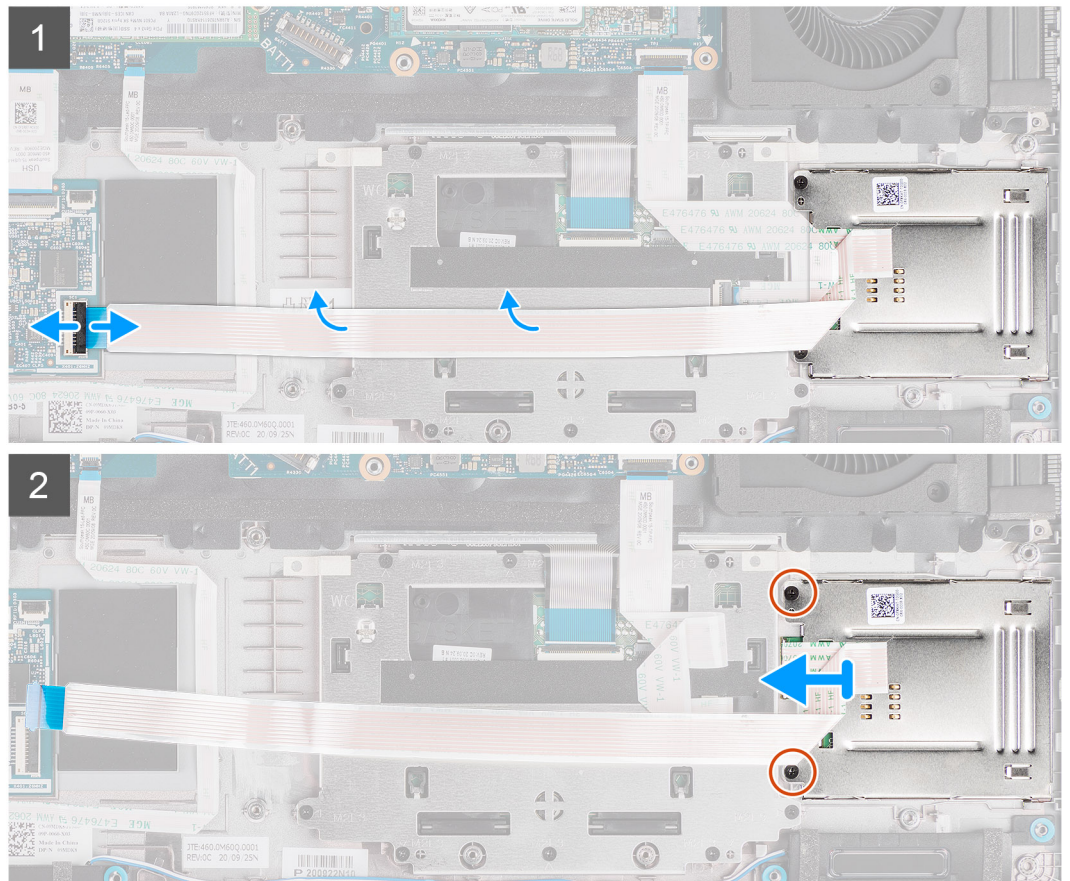
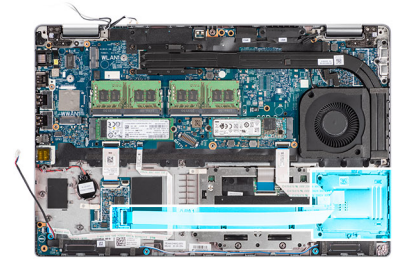
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  2. הסר את כרטיס ה-SIM.
  3. הסר את כרטיס ה-microSD.
  4. הסר את כיסוי הבסיס.
  5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
  6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
  7. הסר את הסוללה.
  8. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
- הערה**  עבור דגמים עם תצורת קורא כרטיסים חכמים, קורא הכרטיסים החכמים מותקן מראש במכלול משענת כף היד החלופי.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x3



## שלבים

1. יש לפתוח את התפס ולנתק את כבל קורא הכרטיסים החכמים מהמחבר בלוח ה-USH.
2. יש להסיר את שני הברגים (M2x3) המהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד.
3. יש להרים את קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.

## התקנת קורא הכרטיסים החכמים

### תנאים מוקדמים

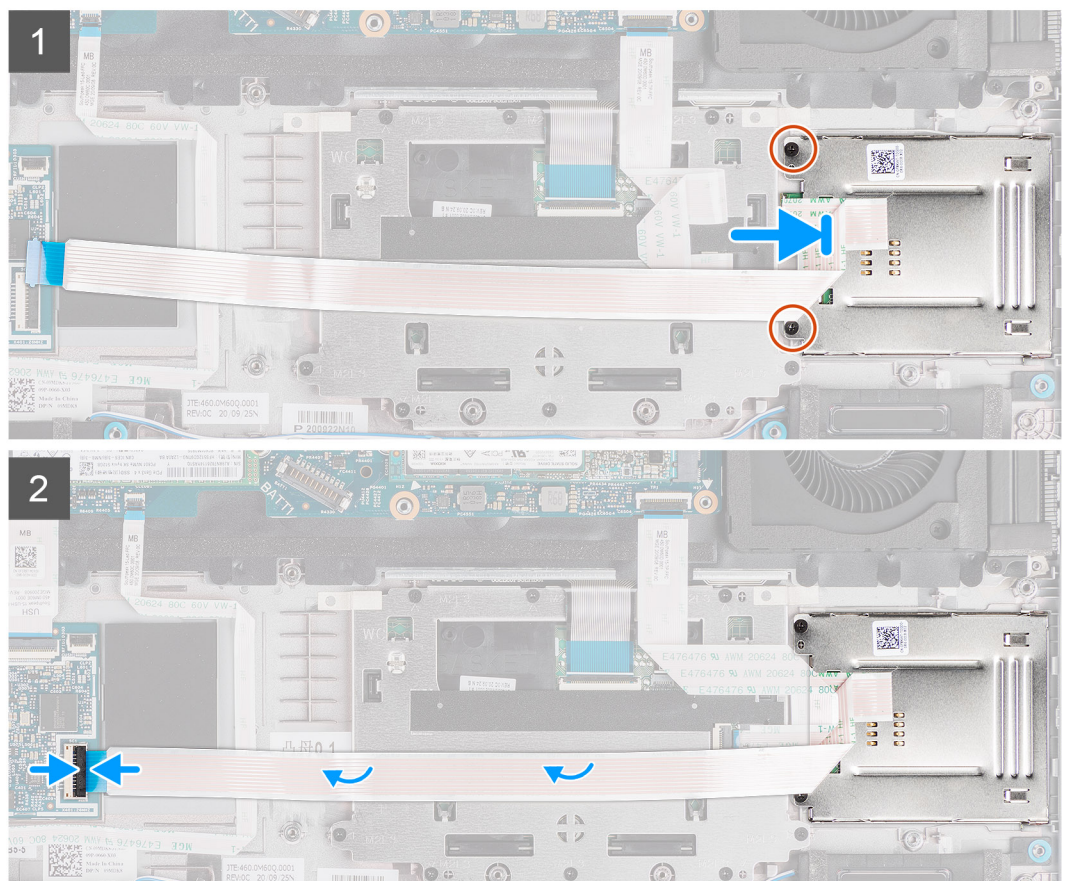
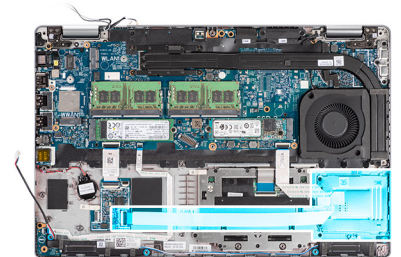
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2x3



## שלבים

1. יש ליישר ולמקם את קורא הכרטיסים החכמים על מכלול משענת כף היד.
2. יש להבריג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד.
3. יש לחבר את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים למחבר בלוח ה-USH.

## השליבים הבאים

1. יש להתקין את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. יש להתקין את הסוללה.
3. יש להתקין את כרטיס ה-WWAN.
4. יש להתקין את כרטיס ה-WLAN.
5. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
6. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
7. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
8. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מכלול המקלדת

## הסרת מכלול המקלדת

### תנאים מוקדמים

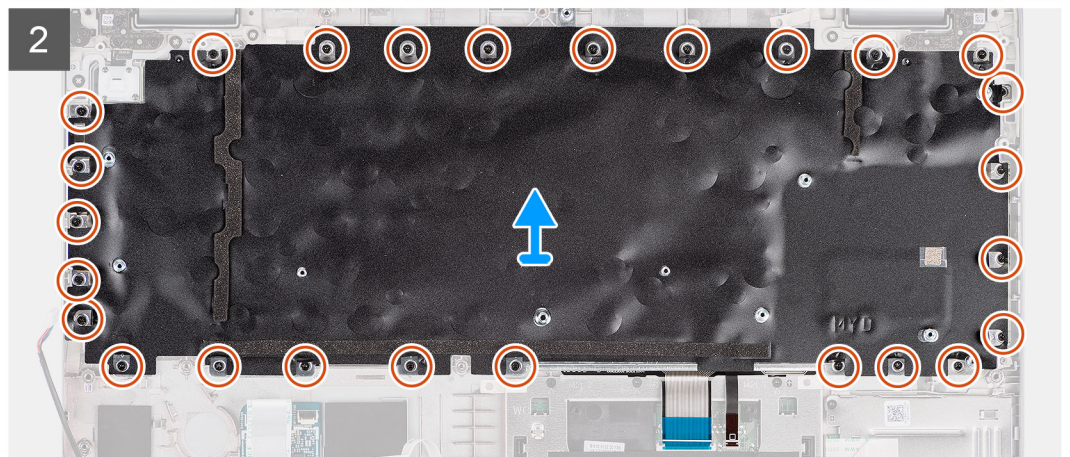
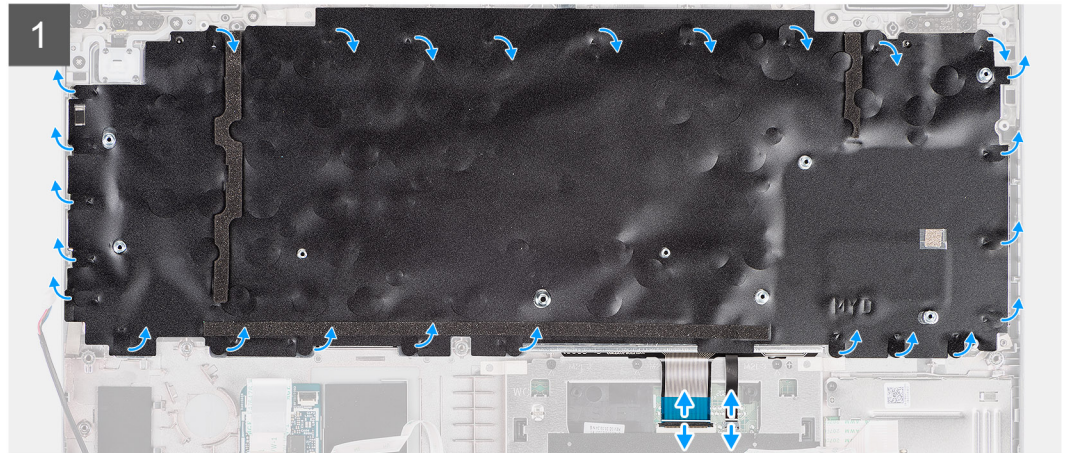
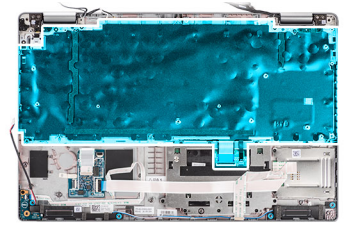
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. יש להסיר את מאוורר המערכת.
9. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
10. הסר את לוח המערכת.

### אודות משימה זו

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



26x  
M2x2



## שלבים

1. פותחים את התפס ומנתקים את כבל התאורה האחורית ואת כבל המקלדת מהמחבר שבמשטח המגע.
2. פותחים את סרטי הפלסטיק על מכלול המקלדת כדי לגשת לברגים של מכלול המקלדת.
3. מסירים את 26 הברגים (M2x2) שמהדקים את מכלול המקלדת למכלול משענת כף היד.
4. מסירים את מכלול המקלדת ממכלול משענת כף היד.

## התקנת מכלול המקלדת

### תנאים מוקדמים

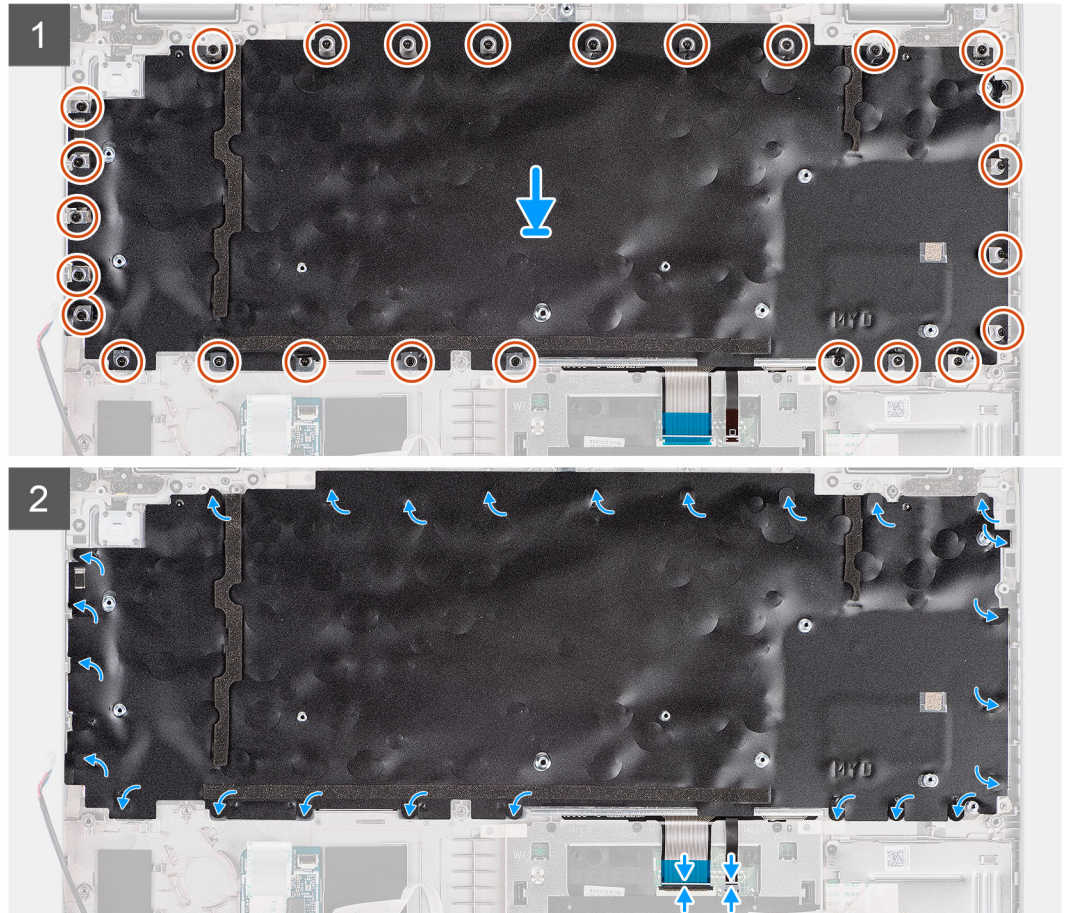
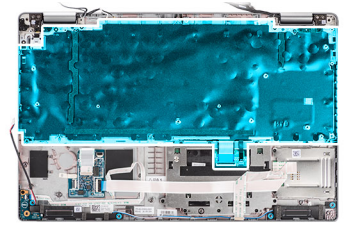
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



26x  
M2x2



### שלבים

1. יש ליישר את הרמקולים ולמקם אותם על מכלול משענת כף היד.
2. יש להבריג בחזרה את 26 הברגים (M2x2) שמהדקים את מכלול המקלדת למכלול משענת כף היד.
3. יש לסגור את סרטי הפלסטיק כדי לכסות את הברגים של מכלול המקלדת.
4. יש לחבר את כבל התאורה האחורית ואת כבל המקלדת למחבר שב-clickpad.

### השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
3. התקן את מאוורר המערכת.
4. התקן את הסוללה.
5. התקן את כרטיס ה-WWAN.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. התקן את כרטיס ה-microSD.
9. התקן את כרטיס ה-SIM.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

# תושבת מקלדת

## הסרת תושבת המקלדת

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. יש להסיר את מאוורר המערכת.
9. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
10. הסר את לוח המערכת.
11. יש להסיר את מכלול המקלדת.

### אודות משימה זו

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



10x  
M2x2



### שלבים

1. יש להסיר את עשרת הברגים (M2x2) המהדקים את המקלדת לתושבת המקלדת.
2. יש להסיר את המקלדת מתושבת המקלדת.

## התקנת תושבת המקלדת

### תנאים מוקדמים

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

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



10x  
M2x2



### שלבים

1. ישר ומקם את המקלדת על תושבת המקלדת.
2. הברג בחזרה את עשרת הברגים (M2x2) כדי להדק את המקלדת לתושבת המקלדת.

### השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המקלדת.
2. התקן את לוח המערכת.
3. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
4. התקן את מאוורר המערכת.
5. התקן את הסוללה.
6. התקן את כרטיס ה-WWAN.
7. התקן את כרטיס ה-WLAN.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. התקן את כרטיס ה-microSD.
10. התקן את כרטיס ה-SIM.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול הצג

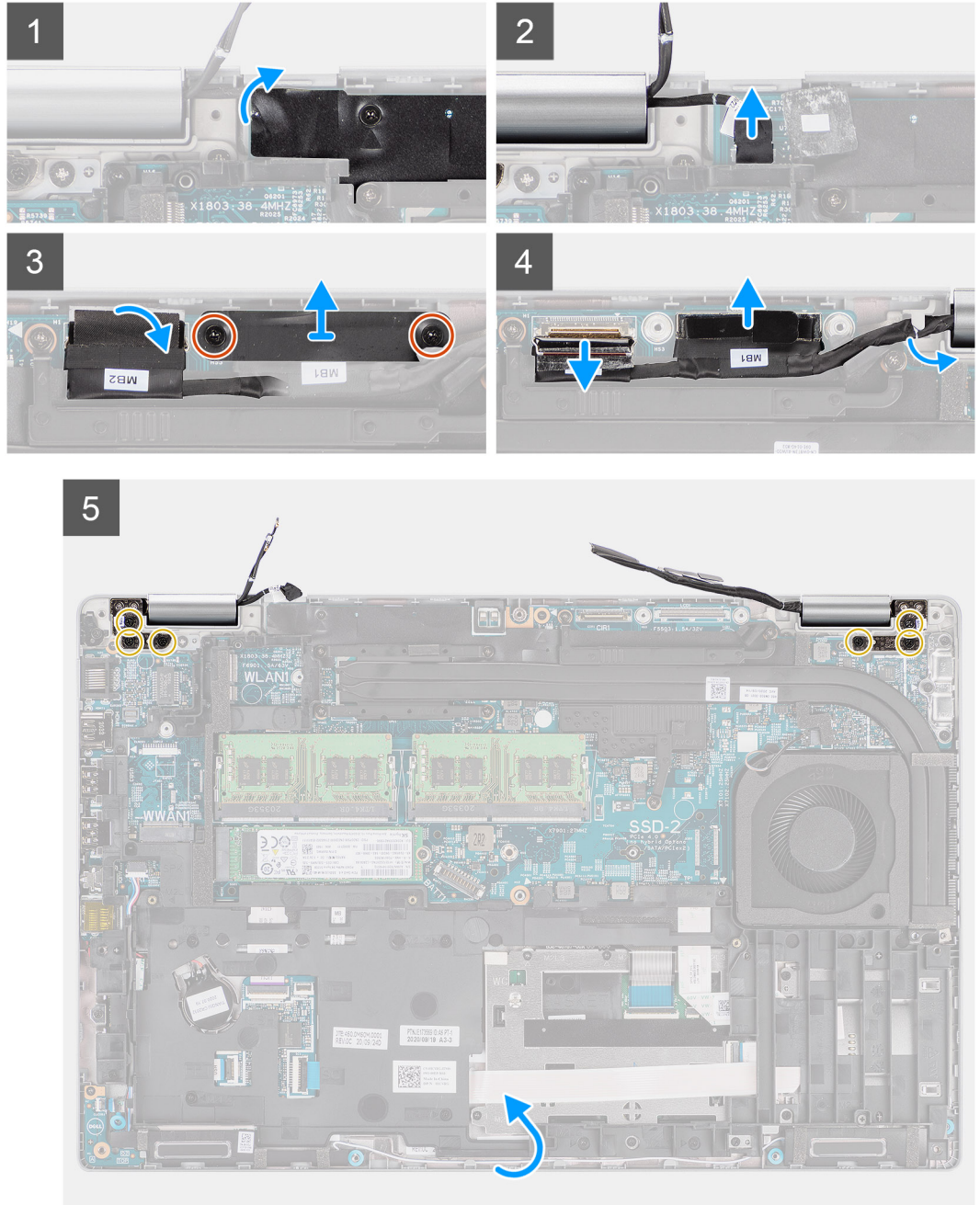
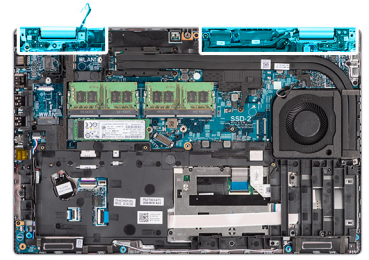
### הסרת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

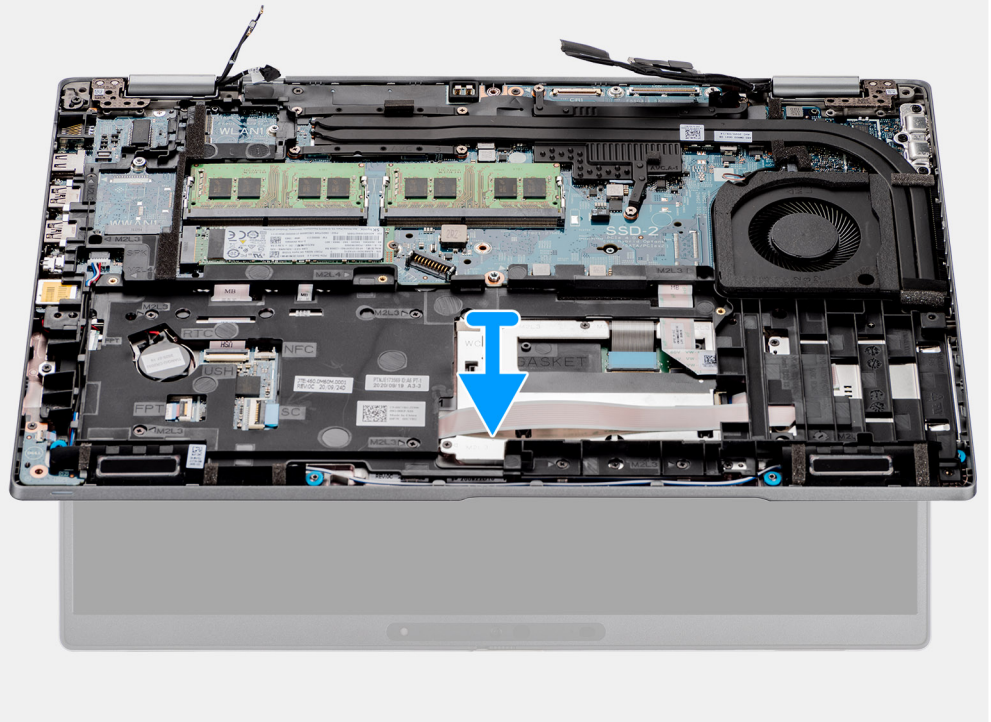
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.

אודות משימה זו

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



6



#### שלבים

1. יש לקלף את הסרט הדביק ולנתק את כבל לוח החיישן מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
3. הרום את התושבת של כבל הצג, והרחק אותה מהמערכת.
4. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מצלמת האינפרא-אדום ללוח המערכת.

5. פתח את התפס, ונתק את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר בלוח המערכת.
- התראה** ⚠ אל תפעיל לחץ על אף אחד מהכבלים האלה עד לניתוק כל הכבלים בסדרה. המערכת, אל תפעיל לחץ על אף אחד מהכבלים האלה עד לניתוק כל הכבלים בסדרה.
6. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
7. הסר את כבל מצלמת האינפרא-אדום ואת כבל הצג ממכוון הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. פתח את מכלול הצג עד לזווית של 180 מעלות והפוך את המחשב, ולאחר מכן הנח את המחשב על משטח שטוח.
9. יש להסיר את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג ללוח המערכת.
10. הוצא את מכלול משענת כף היד והמקלדת ממכלול הצג.

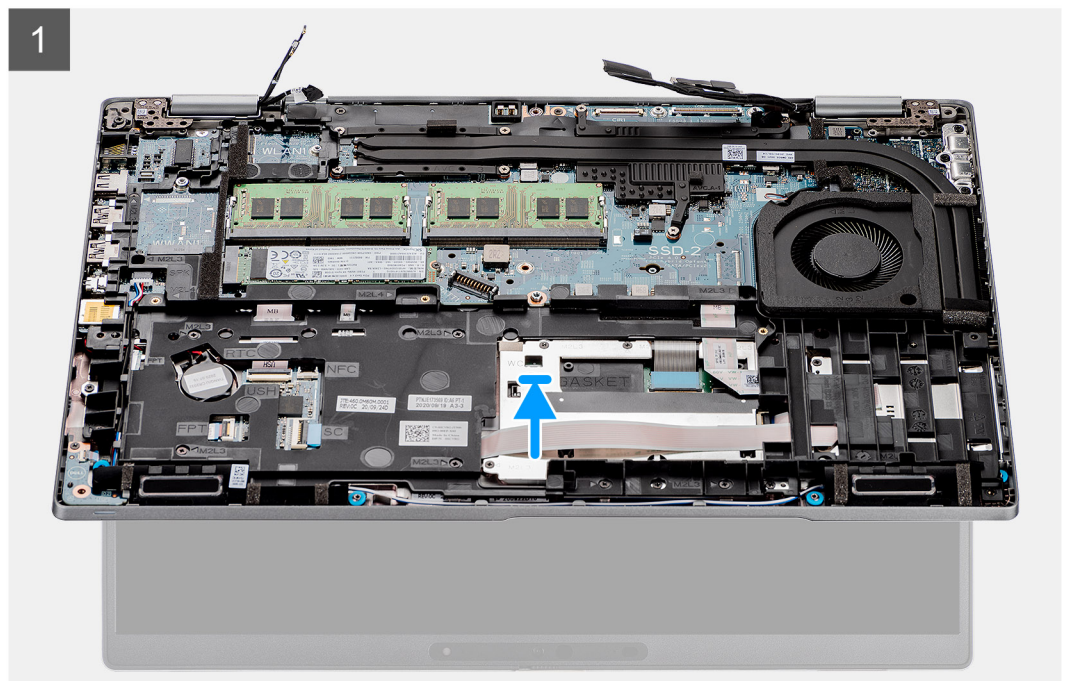
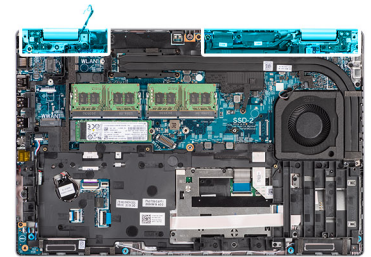
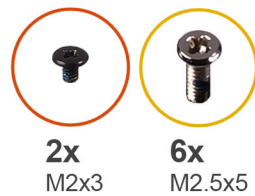
## התקנת מכלול הצג

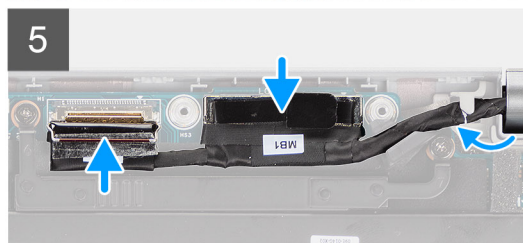
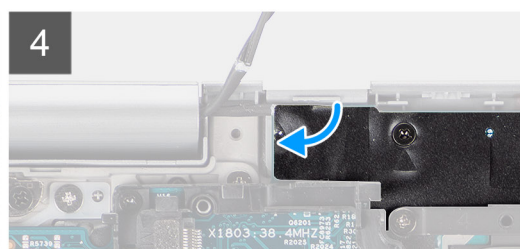
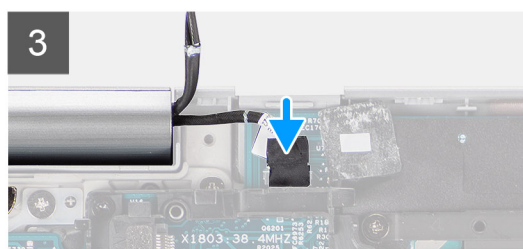
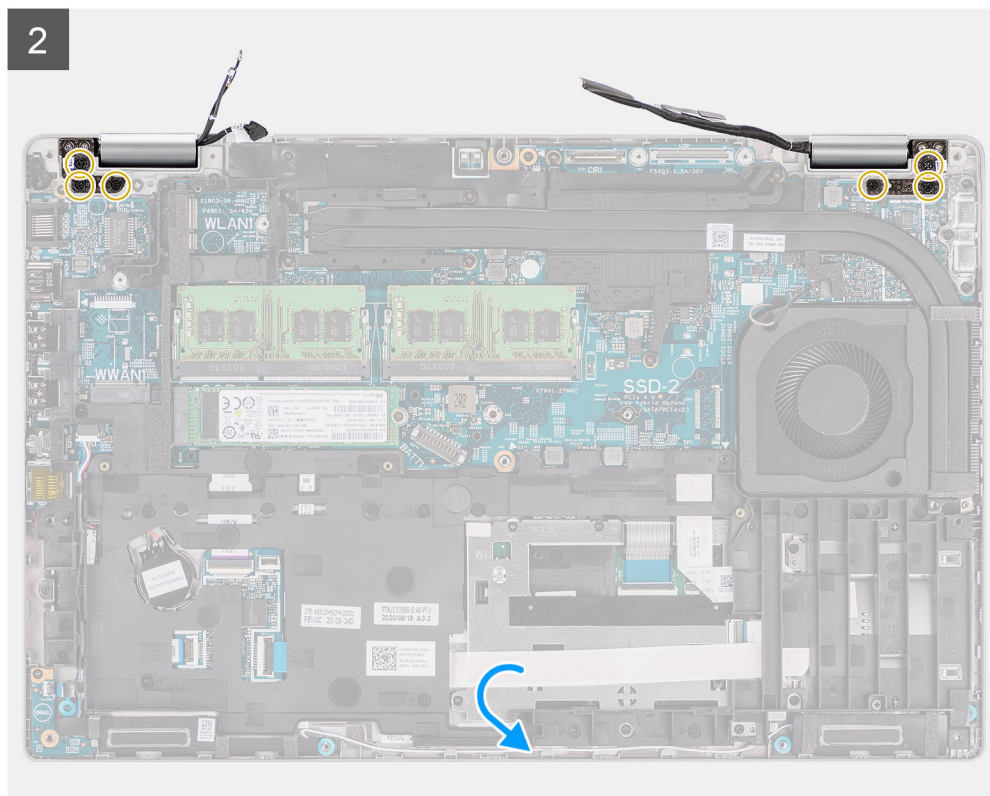
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





## שלבים

1. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג. סגור את צירי הצג, וישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. יש להבריג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג ללוח המערכת.
3. יש לחבר את כבל לוח החיישן למחבר בלוח המערכת, ולהצמיד את סרט ההדבקה שמהדק כבל זה ללוח המערכת.
4. נתב את כבל הצג ואת כבל מצלמת האינפרא-אדום דרך מכווני הניתוב שעל לוח המערכת.
5. חבר את כבל מצלמת האינפרא-אדום למחבר שבלוח המערכת, וסגור את התפס.
6. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
7. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מצלמת האינפרא-אדום למחבר שבלוח המערכת.
8. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
9. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN.

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

## מסגרת הצג

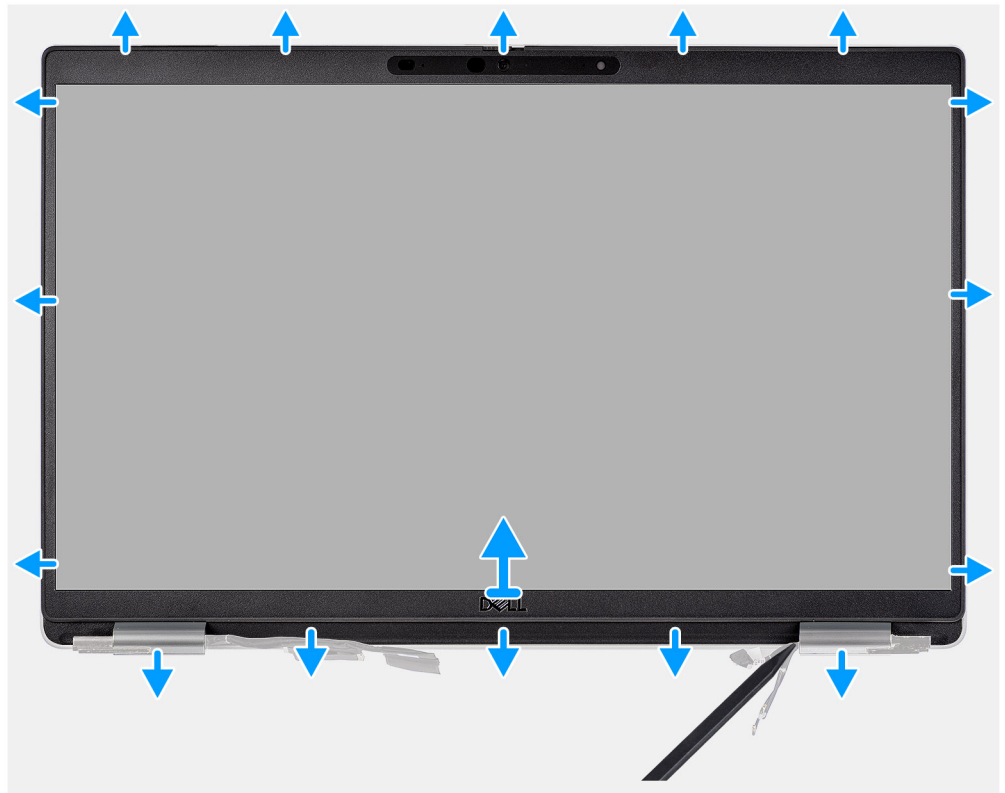
### הסרת מסגרת הצג

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

**הערה** מסגרת הצג מודבקת ללוח הצג בדבק. יש להכניס להב פלסטיק לתוך השקעים שליד שני מכסי הצירים כדי להתחיל את בתהליך השחרור של מסגרת הצג. יש לשחרר לאורך הקצה החיצוני של מסגרת הצג ולעבור סביב השוליים של מסגרת הצג לכל אורכם עד שתשתחרר כליל ממכסה הצג.

**התראה** יש לשחרר בזירות ולהסיר את מסגרת הצג כדי לצמצם את הסיכון לנזק בלוח הצג.

1. יש להשתמש בלהב פלסטיק כדי לפתוח את השקעים בקרבת הציר השמאלי והימני בחלק התחתון של מסגרת הצג.
2. יש להתקדם בזירות סביב השוליים של מסגרת הצג כדי לשחרר אותה מהכיסוי האחורי של הצג.

3. יש להרים את מסגרת הצג ולהוציא אותה ממכלול הצג.

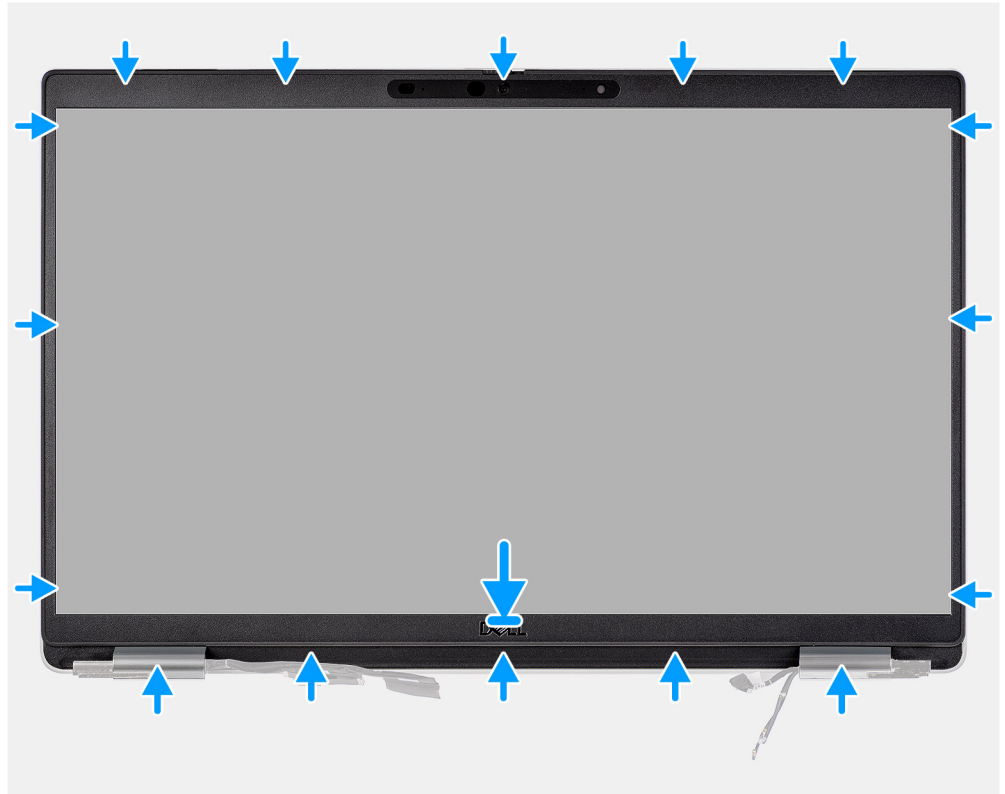
## התקנת מסגרת הצג

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

**הערה** בעת התקנת מסגרת התצוגה החלופית עבור הדגמים הכוללים מצלמה, יש לקלף בזהירות את פיסת הסרט ששימשה להידוק תריס המצלמה למסגרת הצג החלופית.

**התראה** עליך לנקוט זהירות יתרה בעת קילוף הסרט. קילוף בתנועה חדה עשוי להסיר את תריס המצלמה ממסגרת הצג ולגרום לו נזק.

1. יש ליישר ולמקם את מסגרת הצג על מכלול הצג.
2. יש להכניס בעדינות את מסגרת הצג למקומה בנקישה.

### השלבים הבאים

1. יש להתקין את מכלול הצג.
2. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
3. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
4. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
5. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

# לוח הצג

## הסרת לוח הצג

### תנאים מוקדמים

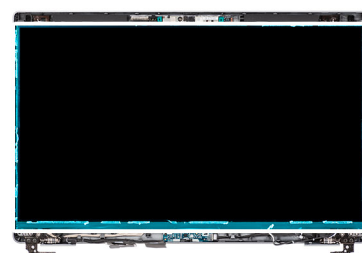
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיסוי הבסיס.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.

### אודות משימה זו

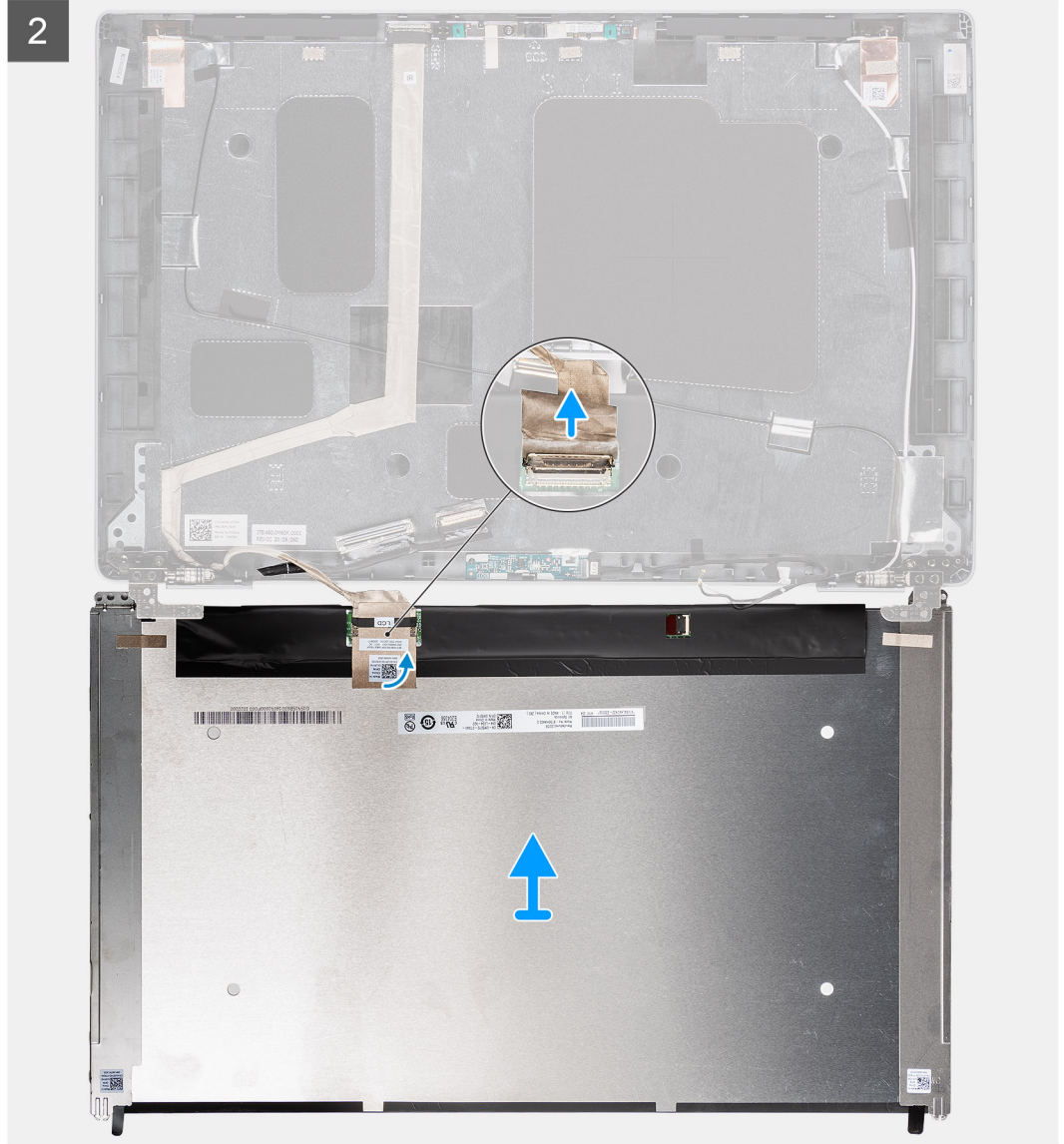
האירורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
M2.5x3.5



2





## שלבים

**הערה** | **i** לוח הצג מאוגד מראש עם תושבות הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את סרט ה-SR (Stretch Release) ולהפריד את התושבות מלוח הצג.

1. יש להסיר את ארבעת הברגים (M2.5x3.5) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

**הערה** | **i** בעת הסרת לוח הצג, יש לנתק את לשוניות לוח הצג מכיסוי הצג לפני הפיכתו

2. יש להרים ולהפוך את לוח הצג כדי לגשת לכבל הצג.

3. יש לקלף את הסרט המוליך שעל מחבר כבל הצג.

4. יש לפתוח את התפס ולנתק את הכבל מהמחבר בלוח הצג.

5. יש להרים את לוח הצג ולהוציא אותו מהכיסוי האחורי של הצג.

## התקנת לוח הצג

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

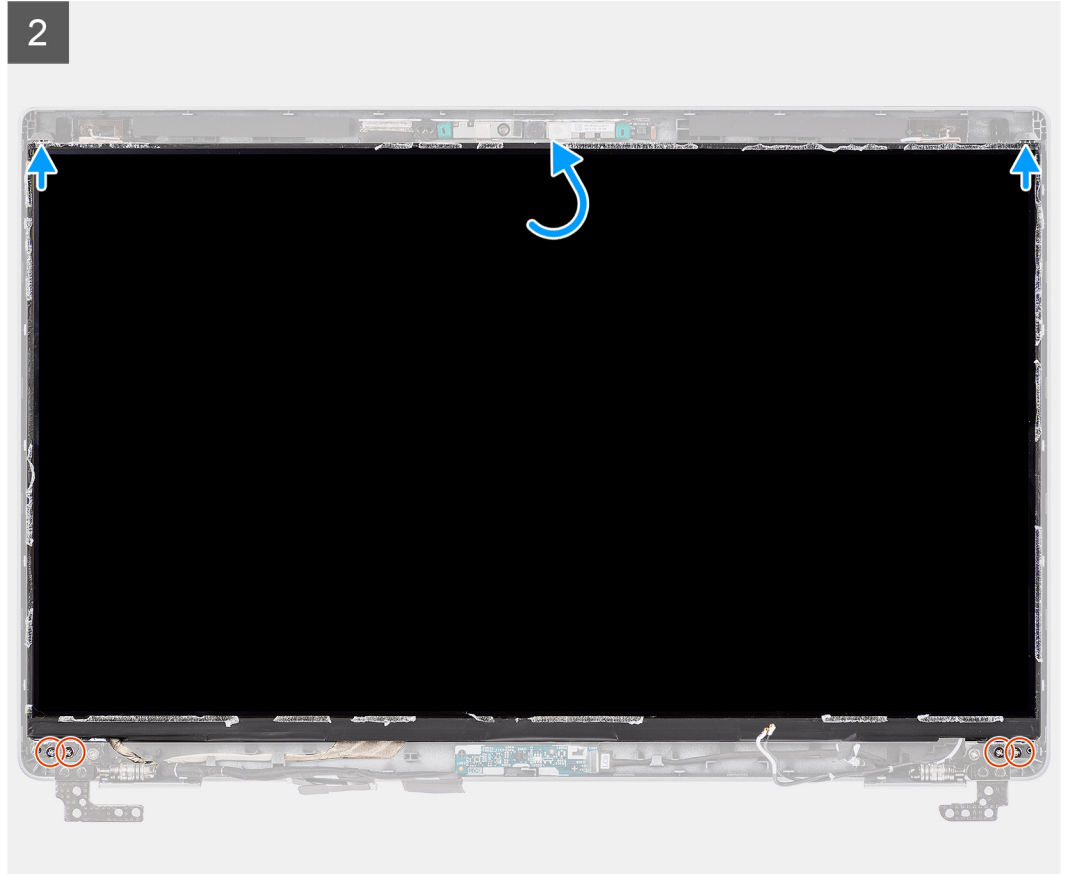
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח התצוגה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

1





4x  
M2.5x3.5



#### שלבים

1. יש לחבר את כבל הצג למחבר שלוח הצג ולסגור את התפס.
2. יש להדביק את הסרט שמהדק את כבל הצג ללוח הצג.
3. יש לסגור את לוח הצג ואת הכיסוי האחורי של הצג למכלול.
4. יש להבריג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5x3.5) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

**הערה** יש לוודא שלשוניות לוח הצג מוכנסות לחריצים שבכיסוי הצג.

#### השלבים הבאים

1. יש להתקין את **מסגרת הצג**.
2. יש להתקין את **מכלול הצג**.
3. יש להתקין את **כיסוי הבסיס**.
4. יש להתקין את **כרטיס ה-microSD**.
5. יש להתקין את **כרטיס ה-SIM**.
6. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מודול המצלמה והמיקרופון

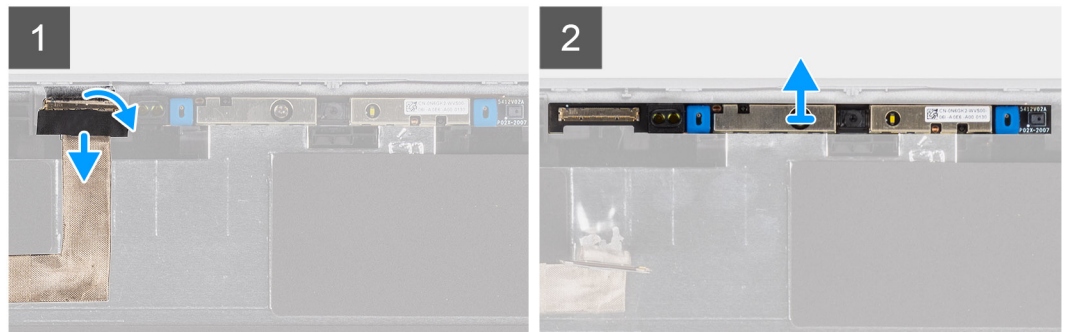
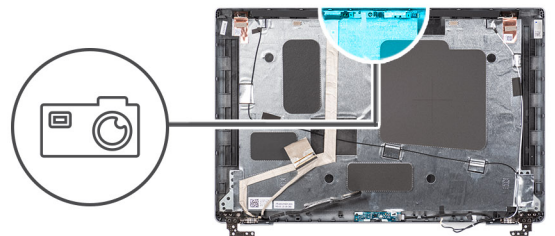
## הסרת מודול המצלמה/המיקרופון

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את מכלול הצג.
6. הסר את מסגרת הצג.
7. הסר את צירי הצג.
8. הסר את לוח הצג.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. קלף את שני הסרטים המוליכים שמחברים את מודול המצלמה/המיקרופון למקומו.
2. נתק את כבל המצלמה/המיקרופון מהמחבר במודול המצלמה/המיקרופון.
3. הרם בזהירות את מודול המצלמה/המיקרופון מהכיסוי האחורי של הצג.

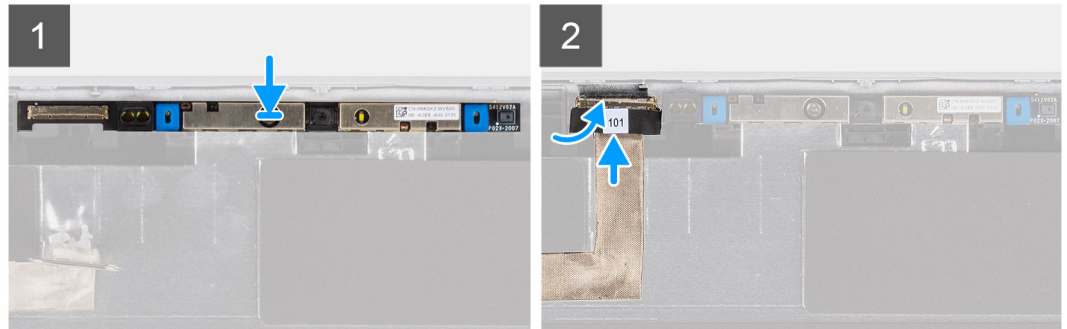
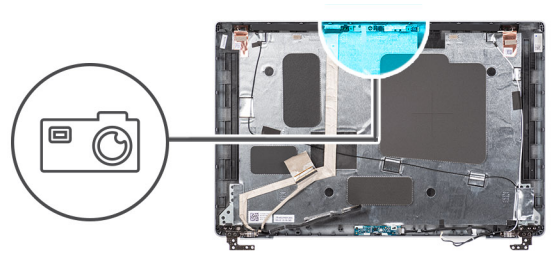
## התקנת מודול המצלמה/המיקרופון

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המצלמה/המיקרופון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר ומקם את מודול המצלמה/מיקרופון בתוך החרוץ שבכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה/מיקרופון למחבר במודול המצלמה/מיקרופון.

## השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את צירי הצג.
3. התקן את מסגרת הצג.
4. התקן את מכלול הצג.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. התקן את כרטיס ה-microSD.
7. התקן את כרטיס ה-SIM.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כבל eDP/צג

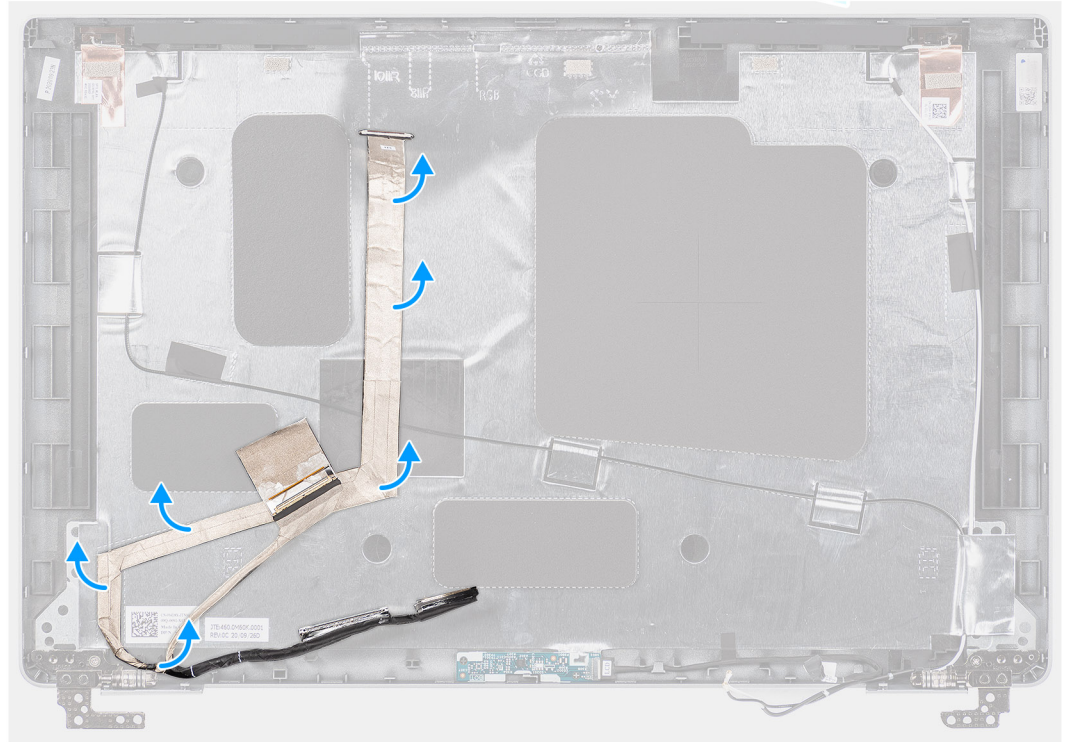
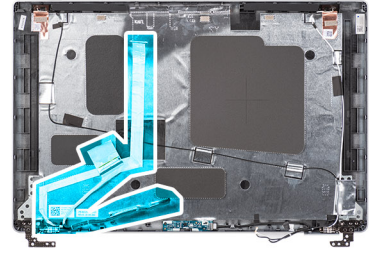
### הסרת כבל הצג/eDP

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיסוי הבסיס.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את לוח הצג.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל הצג/eDP ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שליבים

1. יש לנתק את כבל המצלמה/המיקרופון מהמחבר במודול המצלמה/המיקרופון.
2. יש לקלף את הסרת הדביק ולשלוף את כבל הצג כדי לשחרר אותו מהדבק ולהרים את כבל הצג/eDP מהכיסוי האחורי של הצג.

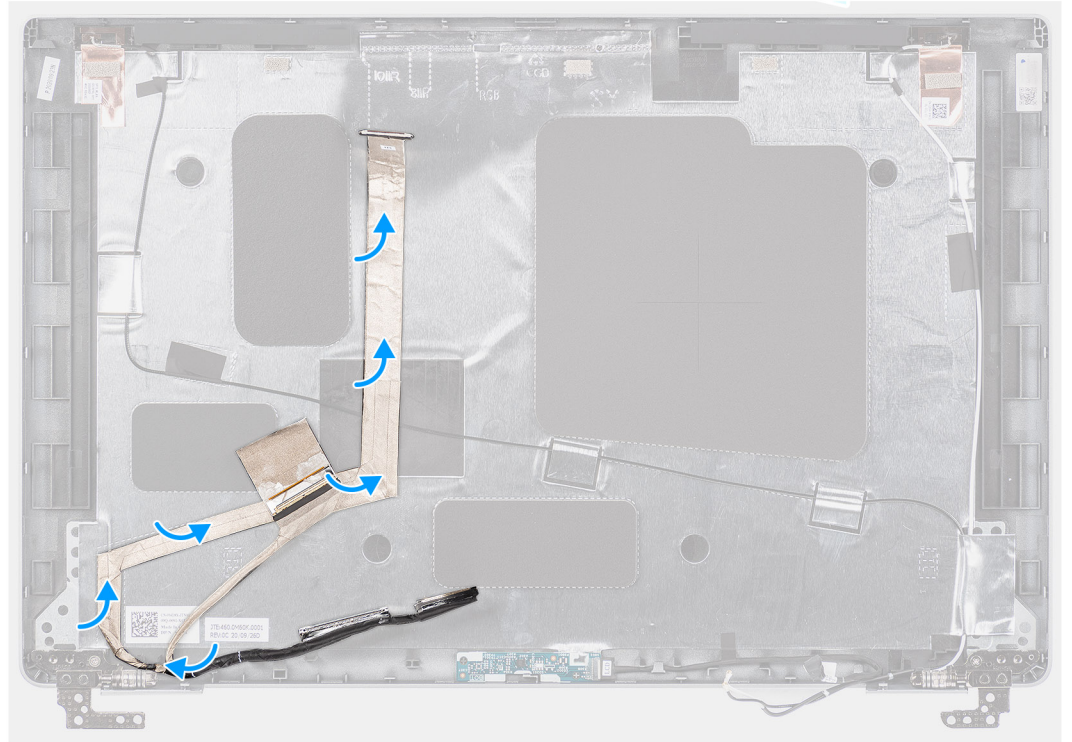
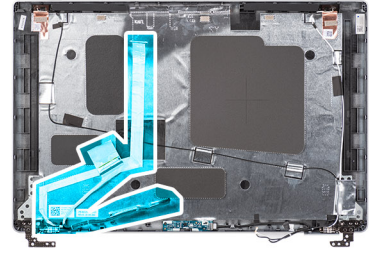
## התקנת כבל הצג/eDP

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. יש לחבר את כבל הצג/eDP למחבר במצלמה.
2. יש להצמיד את כבל הצג/eDP לכיסוי האחורי של הצג.
3. יש להדביק את הסרט הדביק המוליך ולנתב את כבל הצג/eDP לכיסוי האחורי של הצג.

### השלבים הבאים

1. יש להתקין את לוח הצג.
2. יש להתקין את מסגרת הצג.
3. יש להתקין את מכלול הצג.
4. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
5. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
6. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
7. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח החיישן

### הסרת לוח החיישן

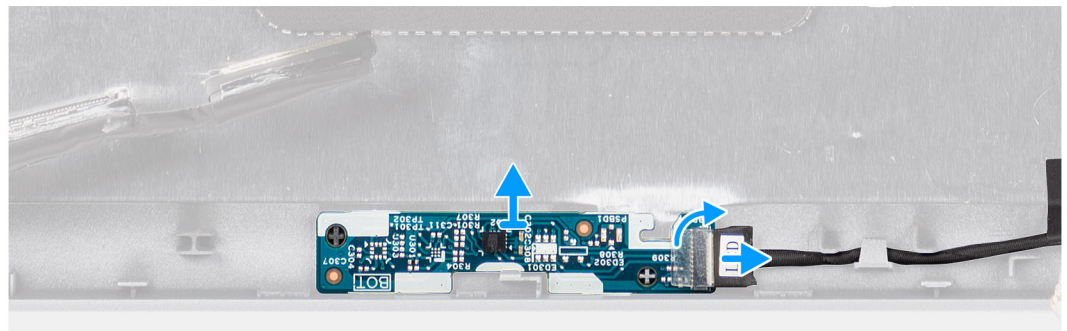
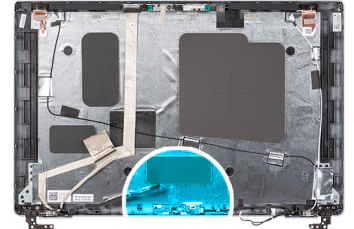
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.

3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את מכלול הצג.
6. הסר את מסגרת הצג.
7. הסר את לוח הצג.

#### אודות משימה זו

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



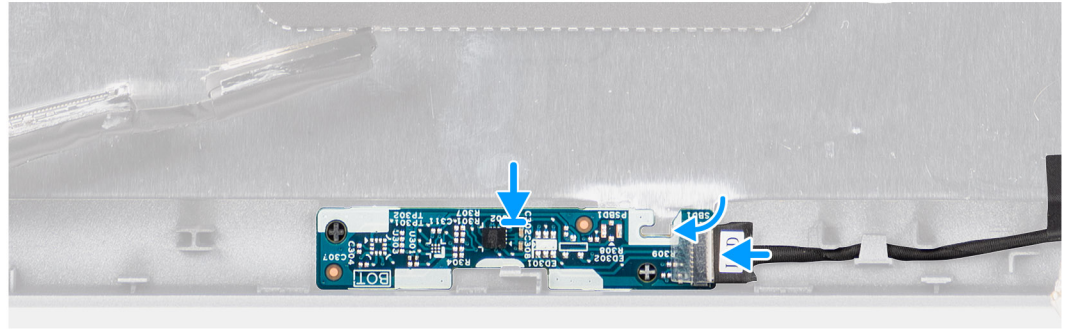
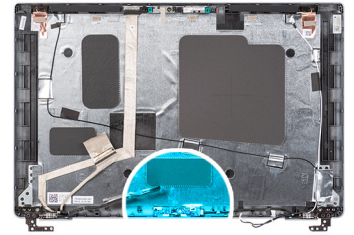
#### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח החיישן.
2. הרם בעדינות את לוח החיישן מהכיסוי האחורי של הצג.

## התקנת לוח החיישן

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. ישר ומקם את לוח החיישן על הכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח החיישן וסגור את התפס.

## השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את מסגרת הצג.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. התקן את כרטיס ה-microSD.
6. התקן את כרטיס ה-SIM.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

# צירי הצג

## הסרת צירי הצג

### תנאים מוקדמים

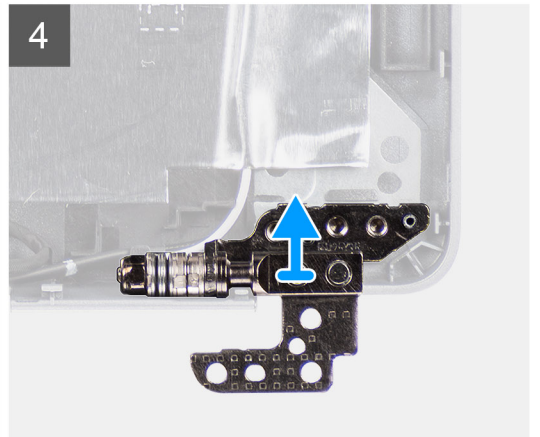
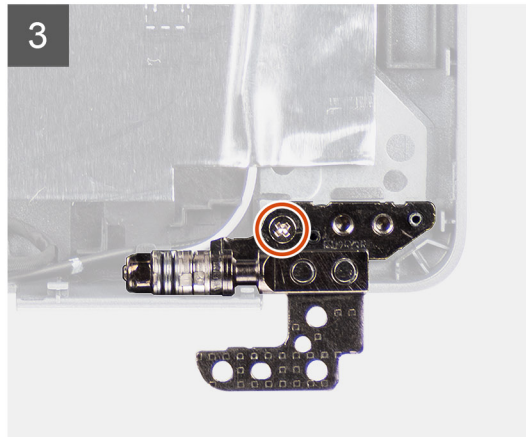
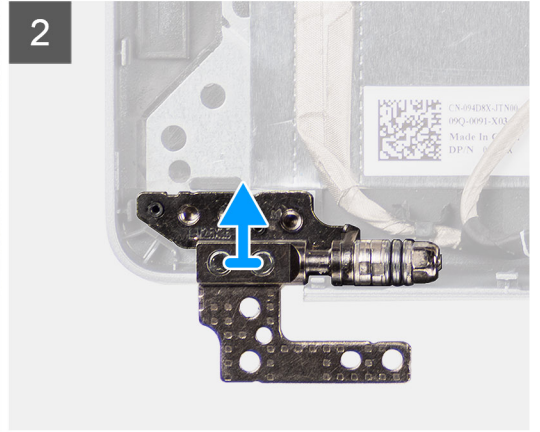
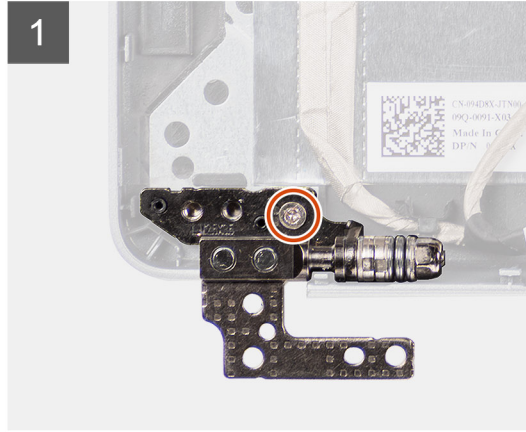
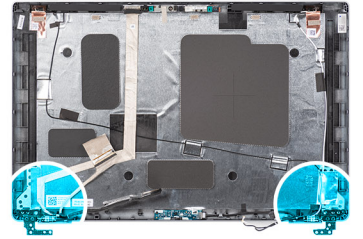
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את לוח הצג.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2.5x3.5



## שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2.5x3.5) שמהדק את הציר הימני לכיסוי האחורי של הצג.
2. הרם והסר את הציר הימני מהכיסוי האחורי של הצג.
3. הסר את הבורג היחיד (M2.5x3.5) שמהדק את הציר השמאלי לכיסוי האחורי של הצג.
4. הרם והסר את הציר השמאלי מהכיסוי האחורי של הצג.

## התקנת צירי הצג

### תנאים מוקדמים

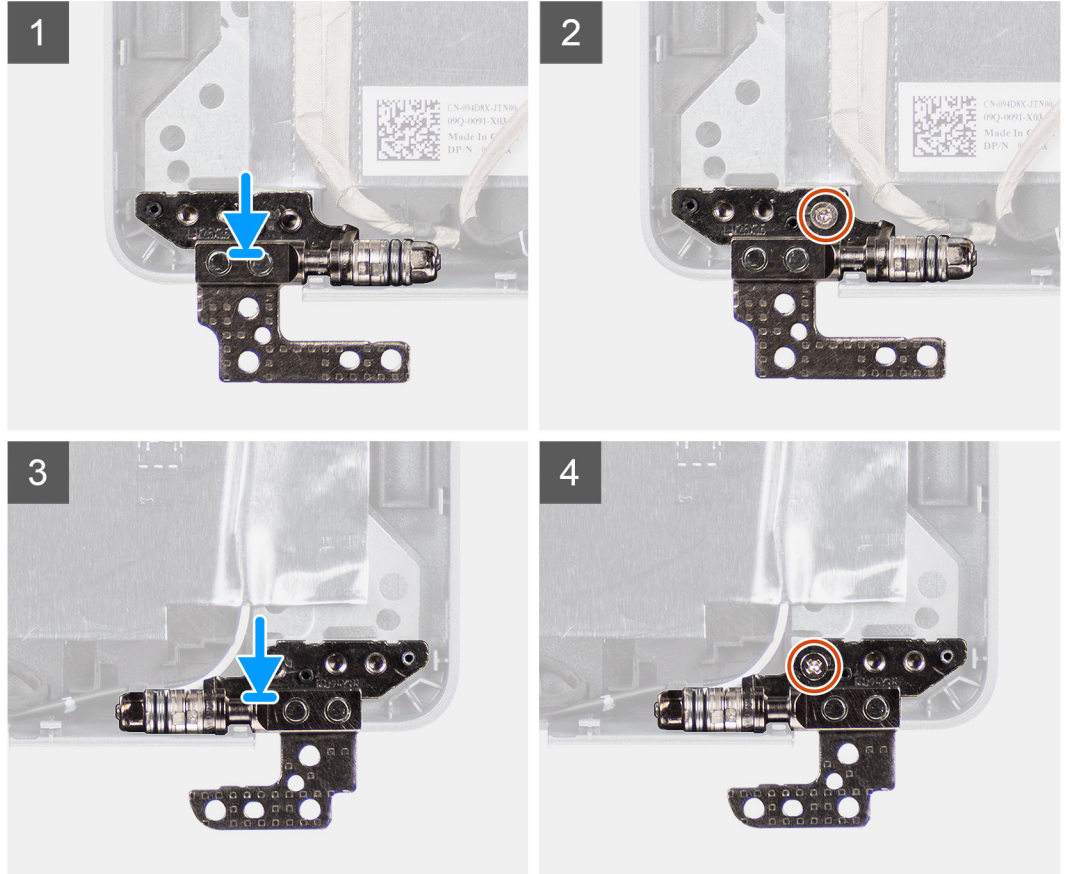
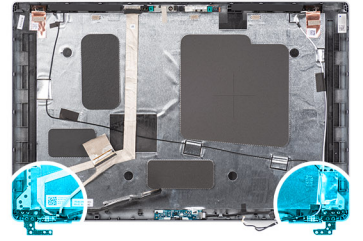
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



2x  
M2.5x3.5



### שלבים

1. ישר את חור הבורג שבציר השמאלי עם חור הבורג שבכיסוי האחורי של הצג.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2.5x3.5) כדי להדק את הציר השמאלי לכיסוי האחורי של הצג.
3. ישר את חור הבורג שבציר הימני עם חור הבורג שבכיסוי האחורי של הצג.
4. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2.5x3.5) כדי להדק את הציר הימני לכיסוי האחורי של הצג.

### השלבים הבאים

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

# הכיסוי האחורי של הצג

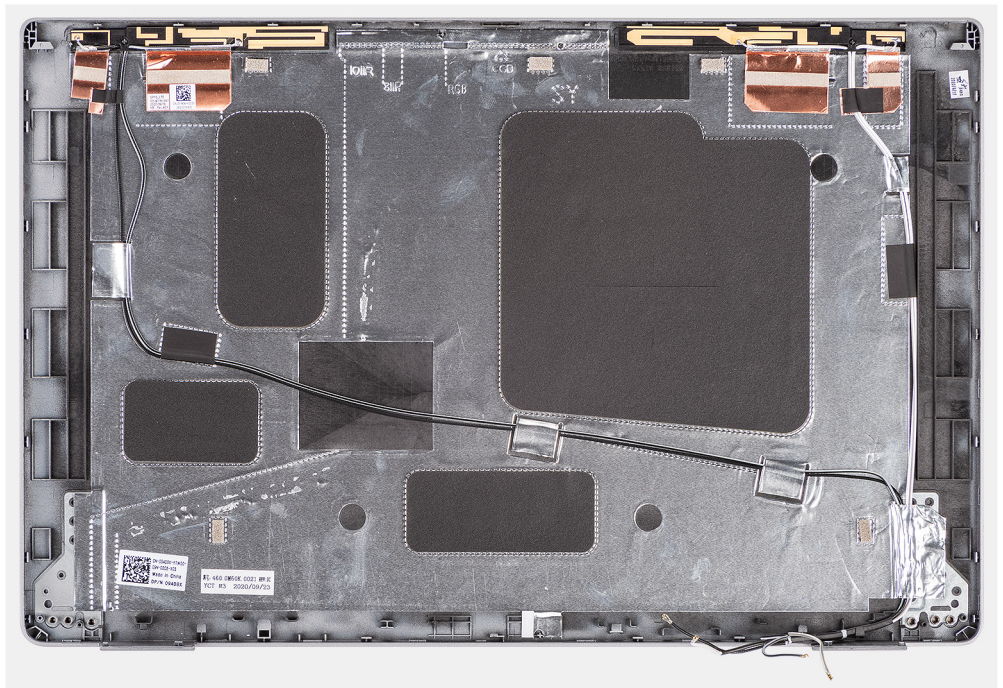
## הסרת הכיסוי האחורי של הצג

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. יש להסיר את כרטיס ה-SIM.
3. יש להסיר את כרטיס ה-microSD.
4. יש להסיר את כיסוי הבסיס.
5. יש להסיר את מכלול הצג.
6. יש להסיר את מסגרת הצג.
7. יש להסיר את לוח הצג.
8. יש להסיר את מודול המיקרופון והמצלמה.
9. יש להסיר את כבל הצג/eDP.
10. יש להסיר את לוח החיישן.
11. יש להסיר את צרי הצג.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי האחורי של הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו הכיסוי האחורי של הצג.

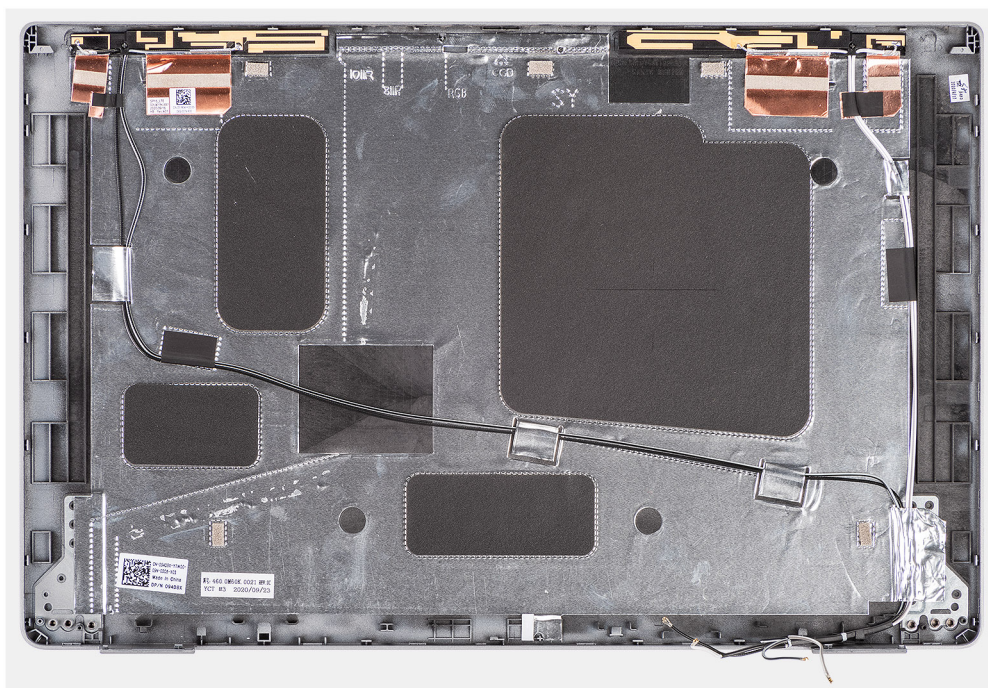
## התקנת הכיסוי האחורי של הצג

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

יש להניח את הכיסוי האחורי של הצג על משטח ישר ונקי.

## השלבים הבאים

1. יש להתקין את צירי הצג.
2. יש להתקין את לוח החיישן.
3. יש להתקין את כבל ה-eDP.
4. יש להתקין את מודול המצלמה/המיקרופון.
5. יש להתקין את לוח הצג.
6. יש להתקין את מסגרת הצג.
7. יש להתקין את מכלול הצג.
8. יש להתקין את כיסוי הבסיס.
9. יש להתקין את כרטיס ה-microSD.
10. יש להתקין את כרטיס ה-SIM.
11. יש לבצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# כיסוי החרוץ של כרטיס SIM דמה

## הסרת כיסוי החרוץ של כרטיס SIM דמה

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. יש להסיר את המסגרת הפנימית של המכלול.
8. יש להסיר את מאוורר המערכת.
9. הסר את הסוללה.
10. הסר את לוח המערכת.

11. יש להסיר את קורא הכרטיסים החכמים.

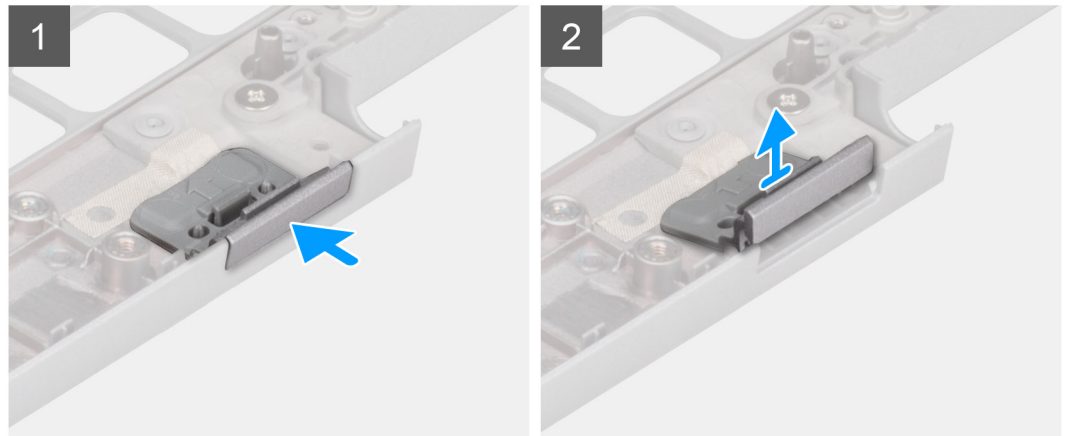
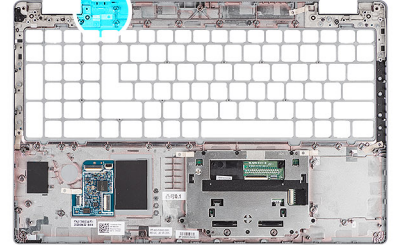
12. יש להסיר את מכלול המקלדת.

13. יש להסיר את מכלול הצג.

#### אודות משימה זו

**הערה** עבור דגמים הכוללים אנטנות WLAN בלבד, כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה הוא חלק שירות נפרד ואינו כלול במשענת כף היד החלופית. כתוצאה מכך, יש להסיר את כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה ולאחר מכן להתקינם מחדש בעת החזרת מכלול משענת כף היד למקומו.

התמונה הבאה מציינת את כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך הסרתו.



#### שלבים

1. יש לדחוף את כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה מצדו העליון של מכלול משענת כף היד.
2. יש להרים בעדינות את כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה ולהוציא אותו ממכלול משענת כף היד.

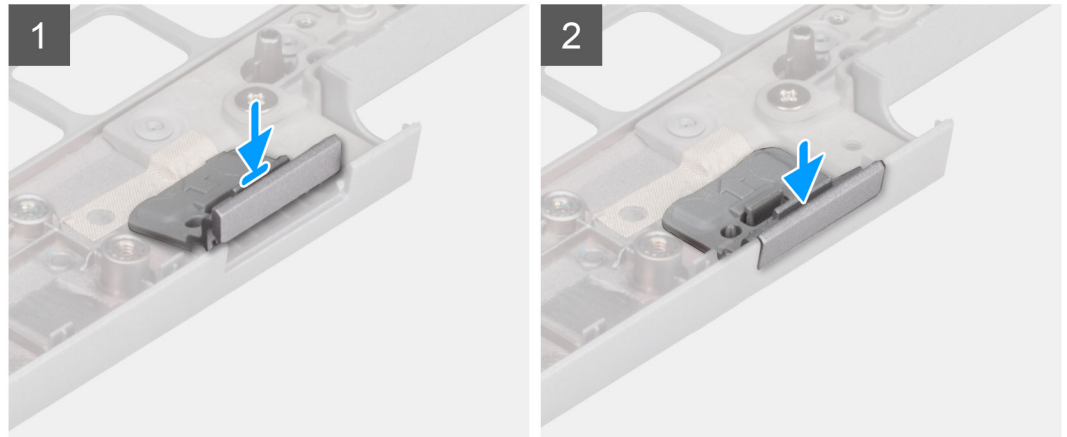
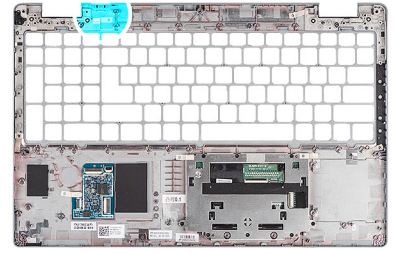
## התקנת כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה

#### תנאים מוקדמים

כשמבצעים החלפת רכיב, יש להסיר את הרכיב הנחוץ לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסויי החריץ של כרטיסי SIM דמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך התקנתו.



## שלבים

1. יש להניח את כיסוי החרוץ של כרטיס SIM דמה בתא שלו על משענת כף היד.
2. יש ללחוץ על כיסוי החרוץ של כרטיס SIM דמה עד שייכנס למקומו בנקישה ולוודא שהוא מתאים באופן מאובטח לחרוץ כרטיס ה-SIM.

## השלבים הבאים


1. התקן את **מכלול הצג**.
2. יש להתקין את **מכלול המקלדת**.
3. יש להתקין את **קורא הכרטיסים החכמים**.
4. התקן את **לוח המערכת**.
5. התקן את **הסוללה**.
6. התקן את **מאוורר המערכת**.
7. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
8. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
9. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
12. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מכלול משענת כף היד

## הסרת מכלול משענת כף היד

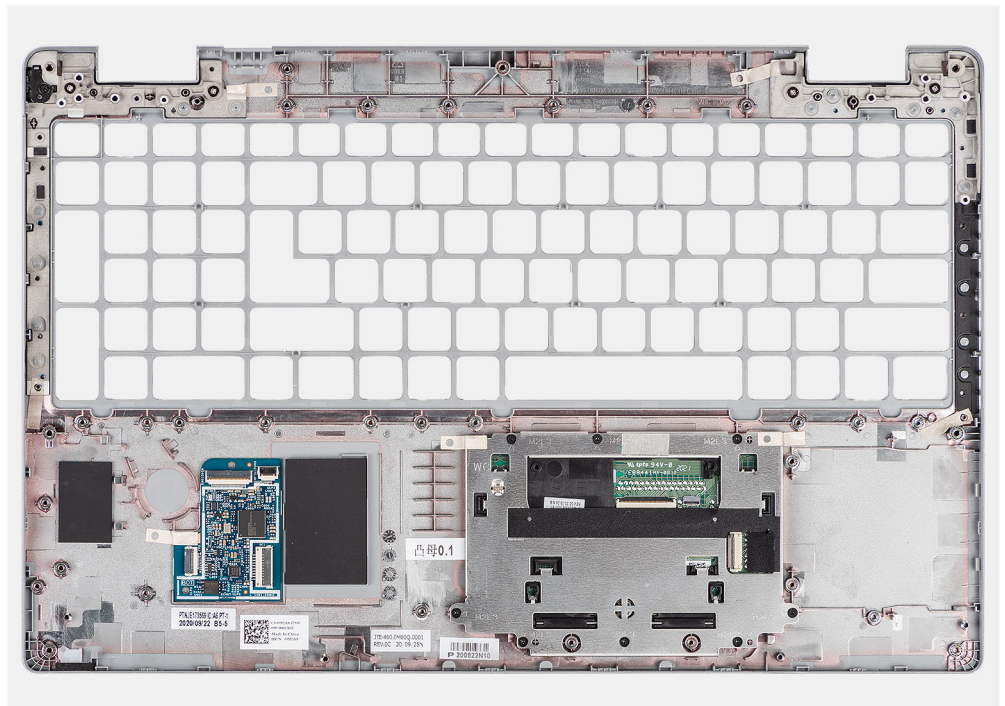
### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
3. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
4. הסר את **כיסוי הבסיס**.

5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
  6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
  7. יש להסיר את המסגרת הפנימית של המכלול.
  8. יש להסיר את מאוורר המערכת.
  9. הסר את הסוללה.
  10. הסר את לוח המערכת.
  11. יש להסיר את קורא הכרטיסים החכמים.
  12. יש להסיר את מכלול המקלדת.
  13. יש להסיר את מכלול הצג.
  14. יש להסיר את כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה (רק עבור תצורה שאינה WWAN).
- הערה**  עבור דגמים עם תצורת קורא כרטיסים חכמים, קורא הכרטיסים החכמים מותקן מראש במכלול משענת כף היד החלופי.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

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

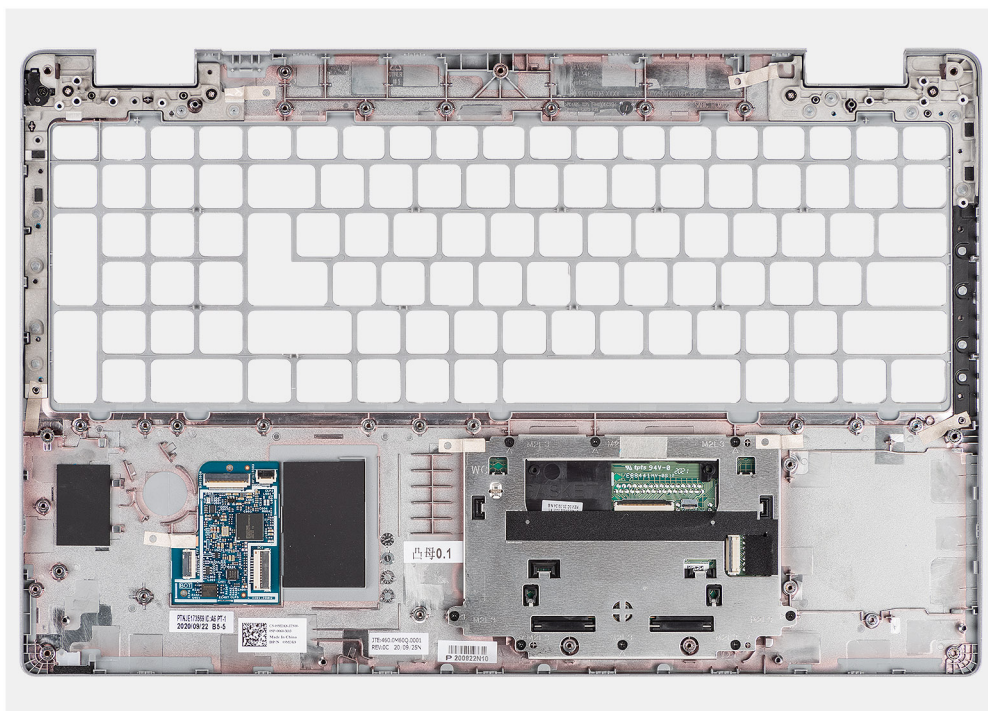
## התקנת מכלול משענת כף היד

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

יש להניח את מכלול משענת כף היד על גבי משטח שטוח.

## השלבים הבאים

1. יש להתקין את הכיסוי לחרוץ כרטיס SIM (עבור תצורה שאינה WWAN).
2. התקן את מכלול הצג.
3. יש להתקין את מכלול המקלדת
4. יש להתקין את קורא הכרטיסים החכמים.
5. התקן את לוח המערכת.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את מאוורר המערכת.
8. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
9. התקן את כרטיס ה-WWAN.
10. התקן את כרטיס ה-WLAN.
11. התקן את כיסוי הבסיס.
12. התקן את כרטיס ה-microSD.
13. התקן את כרטיס ה-SIM.
14. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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

#### נושאים:

- מערכת הפעלה
- הורדת מנהלי ההתקנים

## מערכת הפעלה

Precision 3560 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות
- Windows 10 Home בגרסת 64 סיביות
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 סיביות

## הורדת מנהלי ההתקנים

#### שליבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל אתר התמיכה של Dell.
3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. **הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
5. לחץ על **Drivers & downloads**.
6. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
7. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-**SupportAssist**, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
8. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את **SupportAssist** לפי הצורך.
9. **הערה** עיין בהוראות שבמסך כדי לקבל הוראות ספציפיות לדפדפן.
10. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
11. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
12. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
13. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
14. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
15. **הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לגלות אם יש צורך בהתקנה ידנית.
16. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
17. מתוך הרשימה הנפתחת, בחר את מנהל ההתקן המועדף.
18. לחץ על **הורדה** כדי להוריד את מנהל ההתקן עבור המחשב שברשותך.
19. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
20. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן ובצע את ההוראות שעל המסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

## פתרון בעיות

### נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
- אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
- בדיקה עצמית מובנית (BIST)
- נוריות אבחון המערכת
- שחזור מערכת ההפעלה
- איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
- עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
- כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
- פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

## טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

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

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמחשב. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמחשב, והפעל את המחשב באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. הסוללה מרוקנת לגמרי כאשר המחשב אינו נדלק עוד בעת לחיצה 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.
- אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
- אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
- יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל התמיכה של Dell [באתר התמיכה של Dell](#) לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקורות [מהאתר של Dell](#) או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.

סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell laptop battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

# אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

## אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על הבדיקות.
- להציג תוצאות בדיקות או לשמור אותן.
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות התקן אחד או יותר שכשל.
- להציג הודעות סטטוס שמדווחות שהבדיקות הושלמו בהצלחה.
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.

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

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000180971.

## הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

### שלבים

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

## בדיקה עצמית מובנית (BIST)

### M-BIST

M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת, המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת.

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

### כיצד מפעילים M-BIST

**הערה** לפני הפעלת M-BIST, ודא שהמחשב כבוי.

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

#### טבלה 4. קודי שגיאה של נוריות

בעיה אפשרית	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל CPU	1	2
כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל זיכרון/RAM	4	2

4. אם אין כשל בלוח המערכת, ה-LCD יעבור בין מסכי הצבעים האחידים המתוארים בסעיף LCD-BIST למשך 30 שניות, ולאחר מכן ייכבה.

## בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

L-BIST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST. L-BIST תבדוק את מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם אין אספקת חשמל ל-LCD (כלומר, יש כשל במעגל ה-L-BIST), נורית מצב הסוללה תהבהב בקוד שגיאה [2,8] או בקוד שגיאה [2,7].

**הערה** אם בדיקת L-BIST נכשלה, LCD-BIST אינו יכול לפעול מכיוון שאין אספקת חשמל ל-LCD.

### כיצד להפעיל את L-BIST

1. הפעל את המחשב.
2. אם המחשב אינו מופעל כרגיל, בדוק את נורית מצב הסוללה:
  - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,7], ייתכן שכבל הצג לא מחובר כראוי.
  - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,8], קיימת תקלה במסילת אספקת החשמל ל-LCD של לוח המערכת, ולכן אין אספקת חשמל ל-LCD.
3. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], בדוק אם כבל הצג מחובר כהלכה.
4. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], החלף את לוח המערכת.

## בדיקה עצמית מובנית של LCD (BIST)

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין אם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או אם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב. כאשר אתה מבחין בחריגות במסך 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 BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב.
2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב. חבר רק את מתאם ה-AC (מטען) למחשב.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** ואז על לחצן ההפעלה כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמחשב יאותחל.
5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
6. לאחר מכן יוצגו את הצבעים לבן, שחור ואדום.
7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, צבעים מטושטשים או עיוותים במסך).
8. בסוף הצבע האחיד האחרון (אדום), המחשב ייכבה.

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

## 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 הכוח 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 זוהר זיכרון או RAM.

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

**טבלה 5. נוריות אבחון המערכת**

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בזיהוי TPM	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל SPI flash בלתי הפיך	2	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.	לוח כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זוהר זיכרון / RAM	3	2
אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון/RAM	4	2
אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאת לוח מערכת / ערכת שבבים	6	2
הפעל את LCD BIST כדי לבדוק אם קיים נזק פיזי ב-LCD. אם אין סימן חיים בצג (ללא תאורה אחורית), חבר מחדש את כבל הצג (EDP) ללוח האם. אם הצבעים מוצגים ללא עיוות (המסך מציג צבע אחיד) או אם קוד 2,7 ממשיך, החלף את מכלול ה-LCD ואת כבל הצג (EDP).	נזק אפשרי ללוח LCD ו/או כשל בכבל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
אם הצג שחור או עמום (ללא תאורה אחורית), החלף את לוח המערכת ואת כבל הצג (EDP). אם אין בעיות תצוגה (לוח LCD פועל), החלף רק את לוח האם.	כשל במסילת אספקת החשמל בצד לוח המערכת	8	2

## טבלה 5. נוריות אבחון המערכת (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור BIOS	3	3
עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור BIOS פגומה	4	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת האספקת החשמל	5	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS.	6	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	7	3
החלף את מכלול ה-LCD	כשל בלוח LCD	3	4
אם הצג עמום (ללא תאורה אחורית), החלף את לוח האם ואת כבל הצג (EDP). אם הצג שחור/ללא תמונה בלוח, החלף את מכלול ה-LCD ולוח האם.	כשל במסילת האספקת החשמל בצד לוח המערכת	4	4
החזר למקומם את לוח האם, מכלול ה-LCD וכבל הצג (EDP).	כשל בלוח ה-LCD וכשל במסילת אספקת החשמל בצד לוח המערכת.	5	4
מקם מחדש את כבל הצג (EDP) בלוח האם. אם הקוד 4,6 ממשיך, החלף את כבל הצג (EDP).	כשל בכבל הצג (EDP)	6	4

**נורית מצב מצלמה:** מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

## שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית.

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין במדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery תחת **כלים לביצוע טיפולים באתר התמיכה של Dell**. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

# איפוס Real-Time Clock (RTC) (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC Real Time Clock (שעון זמן אמת) מאפשרת לך לשחזר מחשב של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. אין סוללת מטבע במחשב זה, הסוללה הראשית שומרת 2% מהקיבולת שלה להפעלת ה-RTC.

## כיצד לאפס את שעון זמן אמת (RTC)

- הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המחשב כבוי ומחובר למתח AC.
- לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30-35) שניות.
- איפוס ה-RTC של המחשב מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

 **הערה** לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000125880 באתר התמיכה של Dell.

## עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

### שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.
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 ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS והקש על **Enter**.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

## עדכון ה-BIOS ב-Windows

### שלבים

1. עבור אל **אתר התמיכה של Dell**.
  2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
-  **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
  4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
  5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
  6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
  7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
  8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב ה-Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.

## אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

# כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

## אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיות קישוריות Wi-Fi, אפס את מכשיר ה-Wi-Fi שלך על-ידי ביצוע השלבים הבאים:

### שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.  
**הערה** | חלק מספקי שירותי האינטרנט (ISP) מספקים התקן משולב של מודם ונתב.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

## פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

### אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, יש לפרוק את המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב. פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה. בצע את השלבים הבאים כדי לפרוק את המתח השיורי:

### שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם המתח מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם המתח למחשב.
9. הפעל את המחשב.



**הערה** | לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

# קבלת עזרה ופנייה אל Dell

## משאבי עזרה עצמית

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

### טבלה 6. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	האתר של Dell
My Dell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	אתר התמיכה של Windows אתר התמיכה של Linux
מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסייע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.	אתר התמיכה של Dell
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב.	<ol style="list-style-type: none"> <li>עבור אל אתר התמיכה של Dell.</li> <li>הקלד את הנושא או את מילת המפתח בתיבת ה-Search.</li> <li>לחץ על Search כדי לאחזר את המאמרים הקשורים.</li> </ol>
<p>תוכל ללמוד את המידע הבא לגבי המוצר שלך:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>מפרט מוצר</li> <li>מערכת הפעלה</li> <li>הגדרת המוצר שלך והשימוש בו</li> <li>גיבוי נתונים</li> <li>פתרון בעיות ואבחון</li> <li>שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן)</li> <li>מידע על BIOS</li> </ul>	<p>ראה <i>Me and My Dell</i> (אני וה-Dell שלי) תחת <b>מדריכים באתר התמיכה של Dell</b>.</p> <p>כדי לאתר את <i>Me and My Dell</i> הרלוונטי למוצר שברשותך, זהה את המוצר באמצעות אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>בחר <b>Detect Product</b>.</li> <li>אתר את המוצר באמצעות התפריט הנפתח תחת <b>View Products</b>.</li> <li>הזן את <b>Service Tag Number</b> או את <b>Product ID</b> בסרגל החיפוש.</li> </ul>

## פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה **פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell**.

**הערה** זמינות השירותים עשויה להשתנות בהתאם למדינה או לאזור ובהתאם למוצר.

**הערה** אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונות הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.