

Inspiron 15 3510

מדריך שירות

הערות, התראות ואזהרות

הערה ⓘ מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

7	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הוראות בטיחות
7	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	הנחיות בטיחות
8	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
8	ערכת ESD לשירות בשטח
9	הובלת רכיבים רגישים
9	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
10	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
12	הרכיבים העיקריים של Inspiron 15 3510
14	כרטיס Secure Digital
14	הסרת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח
14	התקנת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח
15	כיסוי הבסיס
15	הסרת כיסוי הבסיס
17	התקנת כיסוי הבסיס
18	Battery (סוללה)
18	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
19	הסרת סוללה של 3 תאים
19	התקנת סוללה עם 3 תאים
20	הסרת סוללה של 4 תאים
21	התקנת סוללה של 4 תאים
22	ניתוק כבל הסוללה
23	ניתוק הסוללה
24	מודולי זיכרון
24	הסרת מודול הזיכרון
25	התקנת מודול הזיכרון
26	כרטיס WLAN
26	הסרת כרטיס ה-WLAN
27	התקנת כרטיס WLAN
29	כונן מצב מוצק
29	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
29	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
30	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
31	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280
32	כונן קשיח
32	הסרת הכונן הקשיח
33	התקנת הכונן הקשיח
35	גוף קירור
35	הסרת גוף הקירור - UMA
36	התקנת גוף הקירור - UMA

36	הסרת גוף הקירור - נפרד
37	התקנת גוף הקירור - נפרד
38	רמקולים
38	הסרת הרמקולים
39	התקנת הרמקולים
40	לוח קלט/פלט
40	הסרת לוח הקלט/פלט
41	התקנת לוח הקלט/פלט
42	משטח מגע
42	הסרת מכלול משטח המגע
43	התקנת מכלול משטח המגע
45	מכלול הצג
45	הסרת מכלול הצג
47	התקנת מכלול הצג
49	כיסויי צירים
49	הסרת כיסויי הצירים
50	התקנת כיסויי הצירים
52	מסגרת הצג
52	הסרת מסגרת הצג
53	התקנת מסגרת הצג
54	צירים
54	הסרת הצירים
56	התקנת הצירים
57	לוח הצג
57	הסרת לוח הצג
59	התקנת לוח הצג
61	מצלמה
61	הסרת המצלמה
62	התקנת המצלמה
62	כבל צג eDP
62	הסרת כבל ה-eDP
63	התקנת כבל ה-eDP
65	הכיסוי האחורי של הצג
65	הסרת הכיסוי האחורי של הצג
65	התקנת הכיסוי האחורי של הצג
66	לחצן הפעלה
66	הסרת לחצן ההפעלה
67	התקנת לחצן ההפעלה
68	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
68	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
69	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
71	לוח המערכת
71	מחברי לוח מערכת
71	הסרת לוח המערכת
73	התקנת לוח המערכת
75	יציאת מתאם חשמל
75	הסרת יציאת מתאם החשמל
76	התקנת יציאת מתאם החשמל
76	מכלול משענת כף היד והמקלדת
76	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

77.....התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת.

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....79

פרק 4: הגדרת מערכת.....80

80	סקירה כללית של BIOS.....
80	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
80	מקשי ניווט.....
80	תפריט אתחול חד פעמי.....
81	תפריט אתחול חד פעמי.....
81	Boot Sequence.....
81	מקשי ניווט.....
82	אפשרויות הגדרת המערכת.....
82	תפריט אתחול.....
82	סקירה.....
84	תצורת אתחול.....
85	התקנים משולבים.....
85	אחסון.....
86	צג.....
86	חיבור.....
87	חשמל.....
88	Security (אבטחה).....
90	סיסמאות.....
91	שחזור עדכון.....
91	System Management (ניהול מערכת).....
92	מקלדת.....
93	התנהגות לפני אתחול.....
94	וירטואליזציה.....
94	Performance (ביצועים).....
95	System Logs (יומני מערכת).....
96	עדכון ה-BIOS.....
96	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
96	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
96	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....
97	עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל.....
97	סיסמת המערכת וההגדרה.....
97	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
98	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....
98	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....

פרק 5: פתרון בעיות.....99

99	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.....
99	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
100	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
100	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
100	M-BIST.....
101	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
101	(BIST) built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD.....
101	נוריות אבחון המערכת.....

102.....	שחזור מערכת ההפעלה
103.....	איפוס - Real Time Clock RTC
103.....	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
103.....	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
104.....	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

105.....	פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell
----------	---------------------------------

עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הוראות בטיחות

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

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

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

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

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

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

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

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

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמתקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- כבה את המחשב. לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.
- הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
- נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
- נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
- כאשר המחשב מנותק מהכבלים, לחץ לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה למשך 5 שניות, כדי לבצע הארקה של לוח המערכת.
- התראה** הנח את המחשב על משטח ישר, רך ונקי כדי למנוע שריטות בצג.
- הנח את המחשב כשפניו פונים כלפי מטה.

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

הגנה מ-ESD – סיכום

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

הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

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

רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים והתמונות עבור הרכיבים השונים.

טבלה 1. רשימת גודלי ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
כיסוי הבסיס	M2x5 בורג חיזוק	6 2	
סוללה - שלושה תאים	M2x3	3	
סוללה - ארבעה תאים	M2x3	4	
WLAN	M2x3	1	
M.2 2230 SSD	M2x2	1	
M.2 2280 SSD	M2x2	1	

טבלה 1. רשימת גודלי ברגים (המשך)

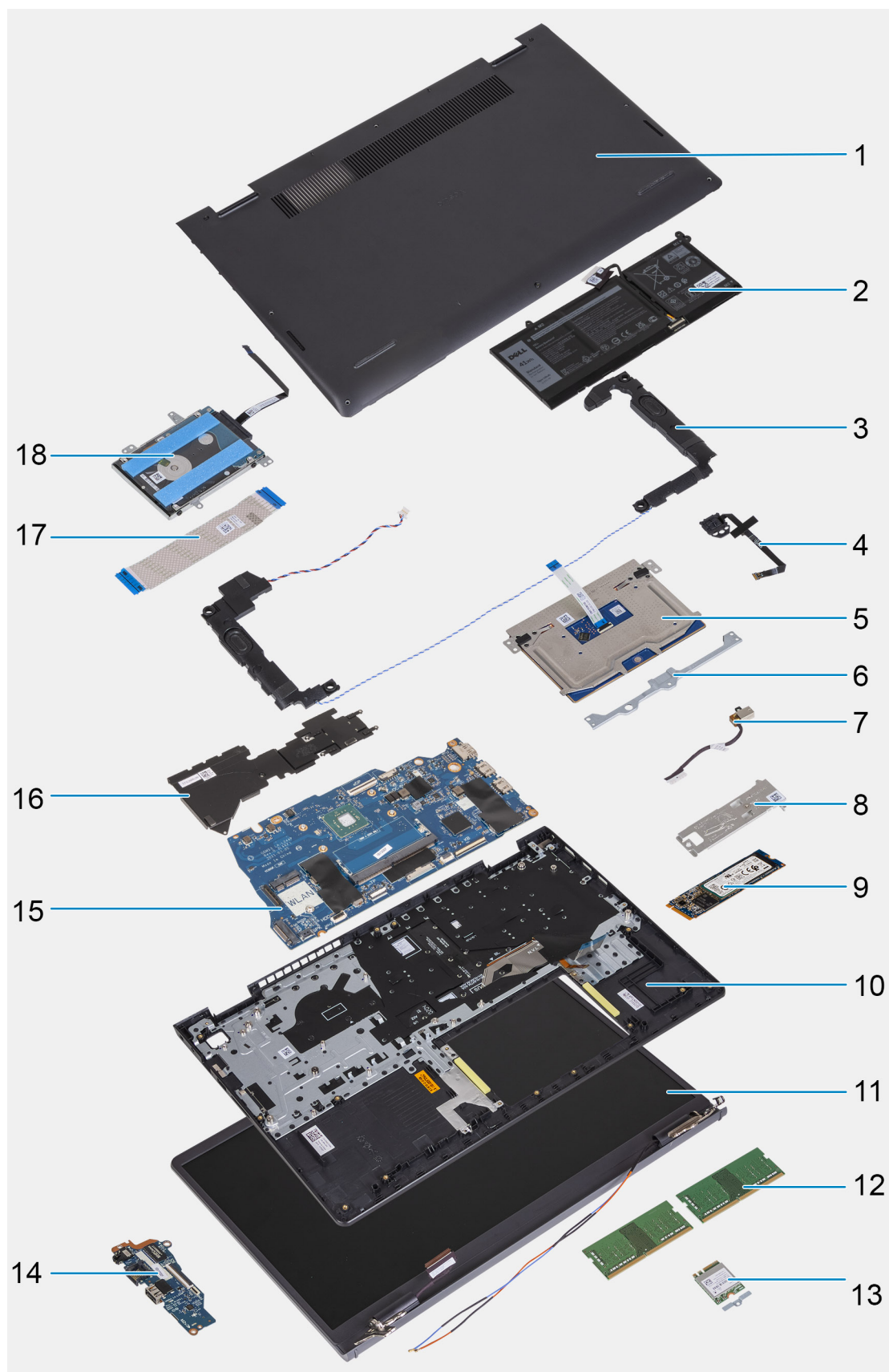
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
כונן קשיח	M2x3	4	
מסגרת כונן קשיח	M3x3	4	
משטח מגע	M2x2	2	
תושבת משטח המגע	M2x2	3	
מאזנר מערכת	M2x5	2	
גוף קירור - כרטיס גרפי משולב	M2x3	6	
לוח המערכת	M2.5x5 M2x3 M2x2	2 3 1	  
לחצן הפעלה	M2x2 M2.5x5	2	

טבלה 1. רשימת גודלי ברגים (המשך)

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
			
	3	M2x3	לוח קלט/פלט
	4	M2.5x5	מכלול הצג
	6	M2.5x3.8	ציר הצג

הרכיבים העיקריים של Inspiron 15 3510

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Inspiron 15 3510.



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. רמקול
4. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

5. משטח עקיבה
6. תושבת למשטח עקיבה
7. יציאת DC-in
8. תושבת תרמית ל-SSD
9. כונן solid-state (SSD)
10. מכלול משענת כף היד והמקלדת
11. מכלול הצג
12. מודולי זיכרון
13. כרטיס WLAN
14. לוח הבת לקלט/פלט
15. לוח המערכת
16. גוף קירור
17. FFC של לוח בת לקלט/פלט
18. מכלול הכונן הקשיח

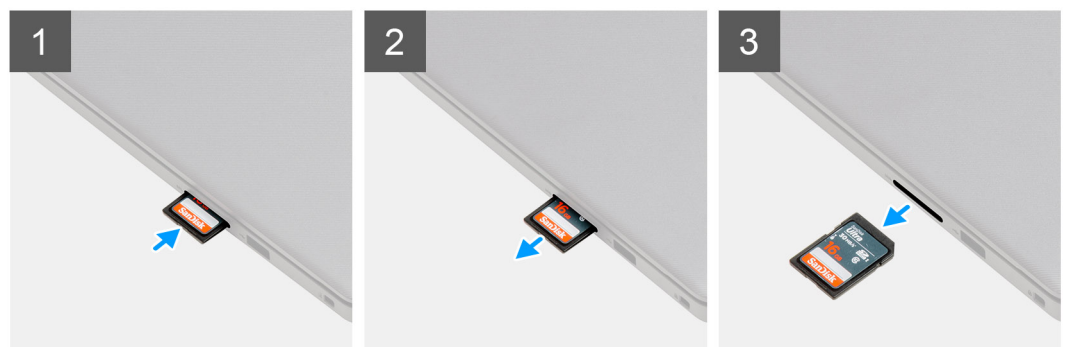
כרטיס Secure Digital

הסרת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו



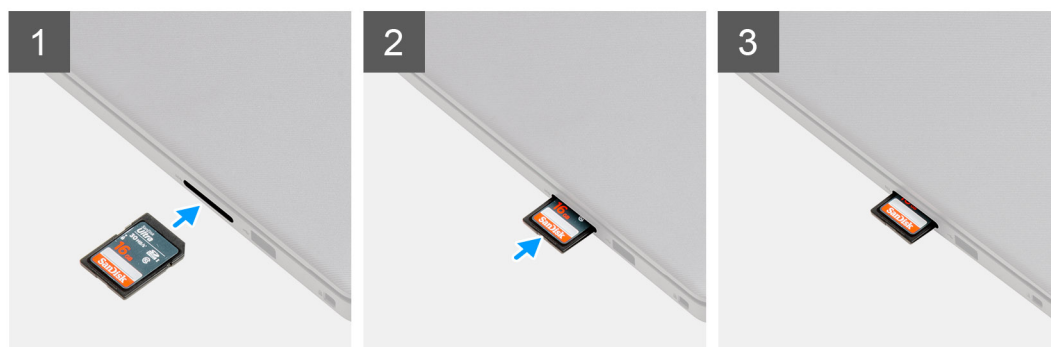
שלבים

1. דחף את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח כדי לשחררו מהמחשב.
2. החלק את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח אל מחוץ למחשב.

התקנת הכרטיס הדיגיטלי המאובטח

תנאים מוקדמים

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



שלבים

החלק את הכרטיס הדיגיטלי המאובטח לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

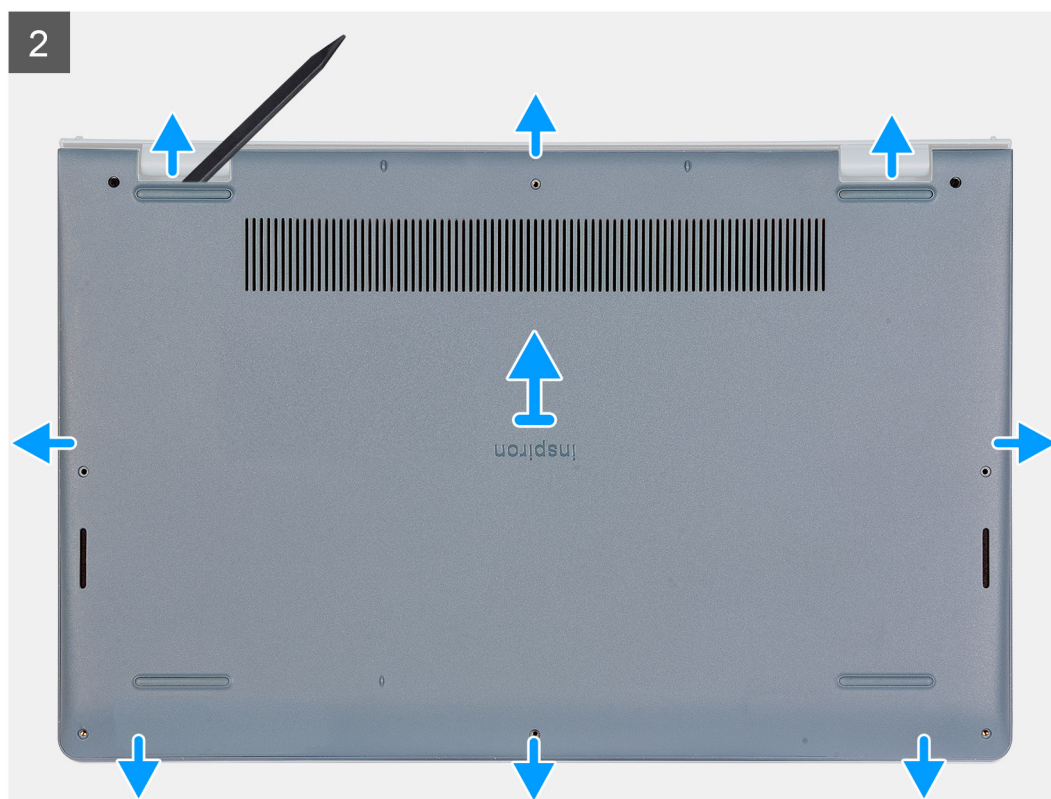
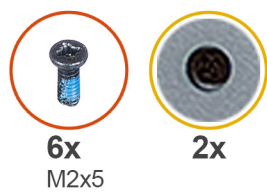
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כרטיס ה-SD](#).



שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חלץ את כיסוי הבסיס החל במגרעות הממוקמות בשקעים בצורת פרסה בקצה העליון של כיסוי הבסיס ליד הצירים.



4. הרם את כיסוי הבסיס והחלק אותו אל מחוץ למכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

3



שלבים

1. ישר ומקם את כיסוי הבסיס על המחשב, ולחץ על הקצוות והצדדים של כיסוי הבסיס עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. החזר את כרטיס ה-SD למקומו
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#)

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

⚠ התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.

- הקדד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.

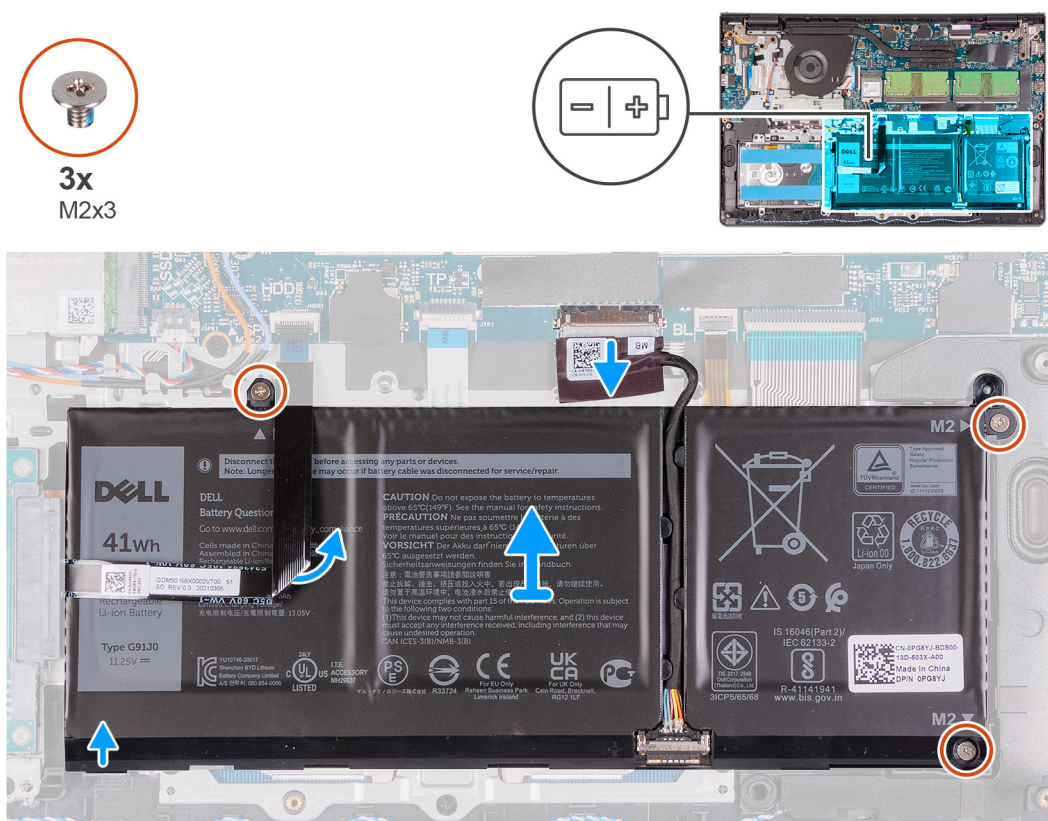
הסרת סוללה של 3 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. קפל לאחור את ה-FFC של הכונן הקשיח מעל לסוללה.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם והרחק את הסוללה מהמחשב.

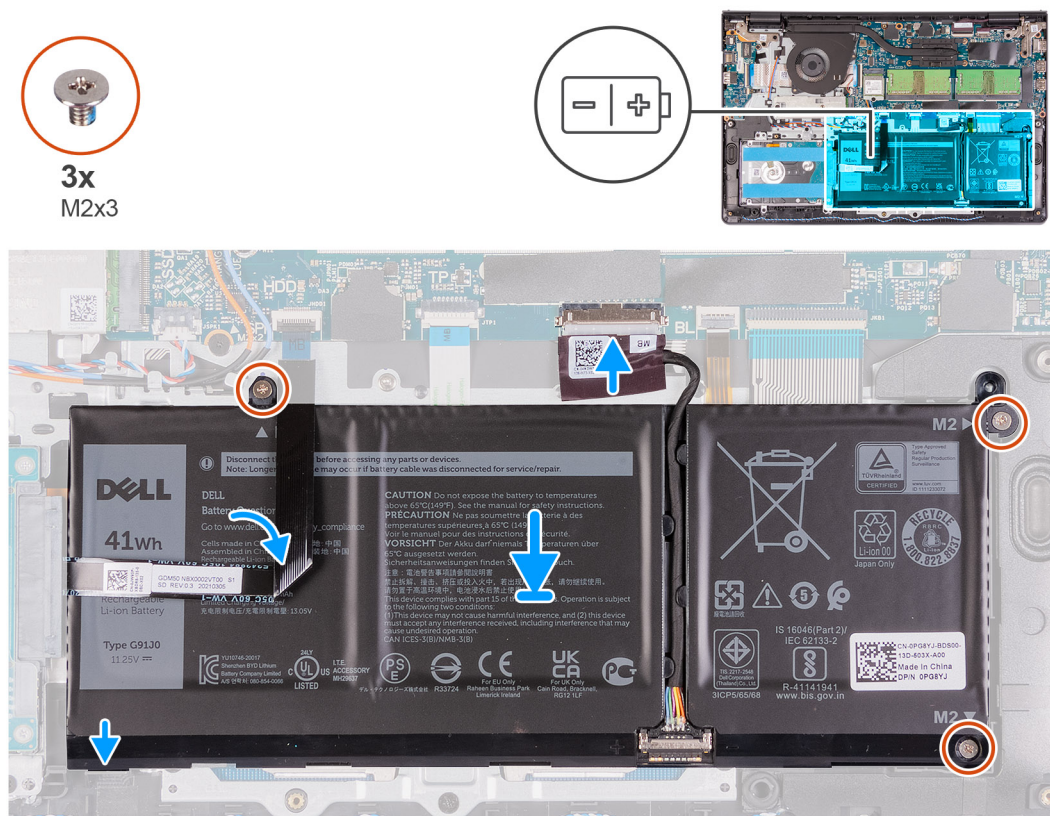
התקנת סוללה עם 3 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קפל לאחור את ה-FFC של הכונן הקשיח מעל הסוללה.
3. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.
2. התקן את **כרטיס ה-SD**.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

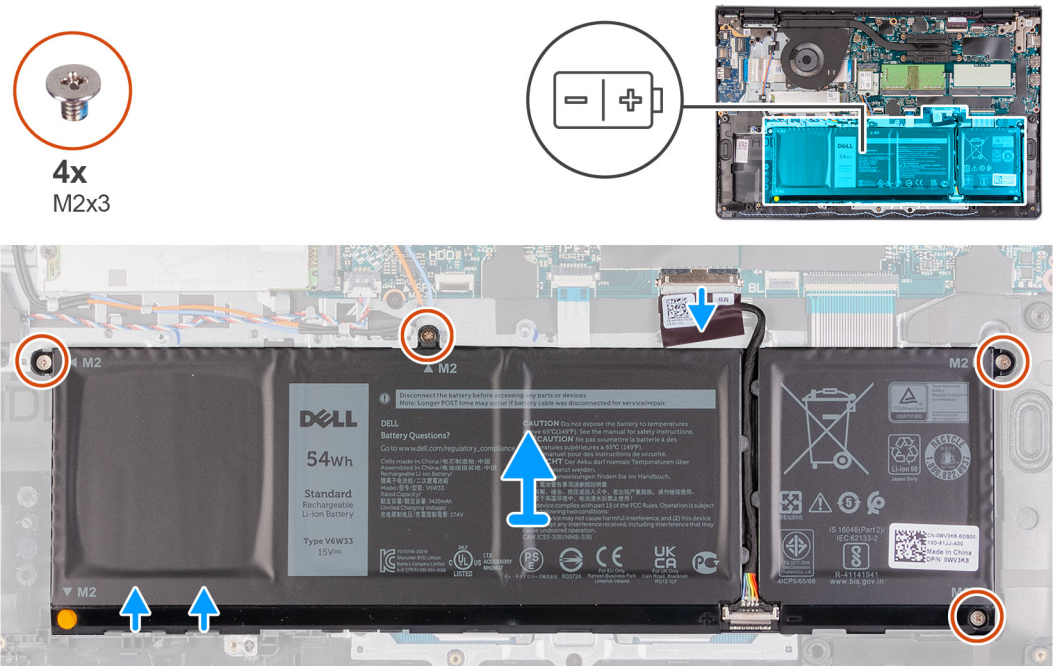
הסרת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



שליבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למשענת כף היד.
3. הרם והרחק את הסוללה מהמחשב.

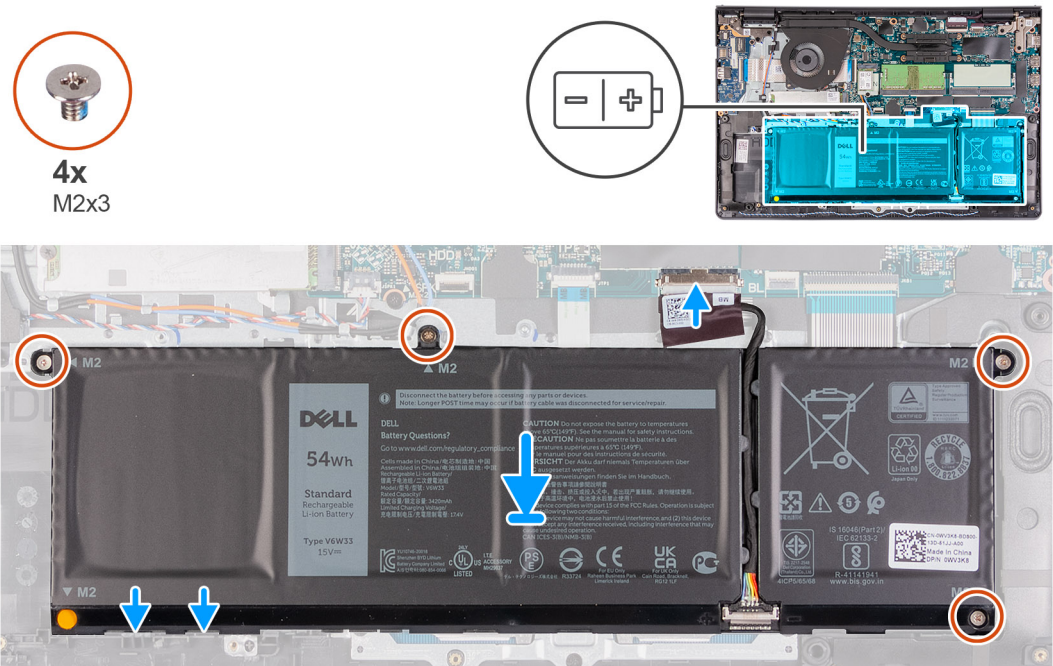
התקנת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

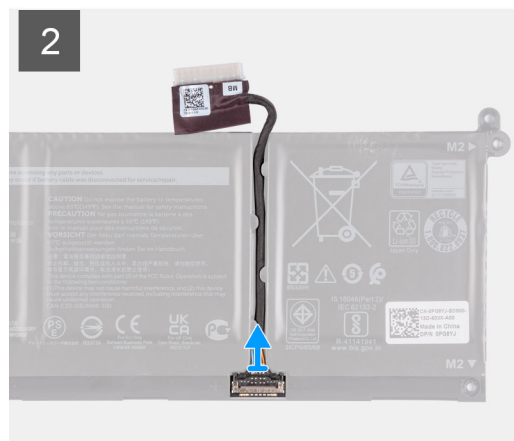
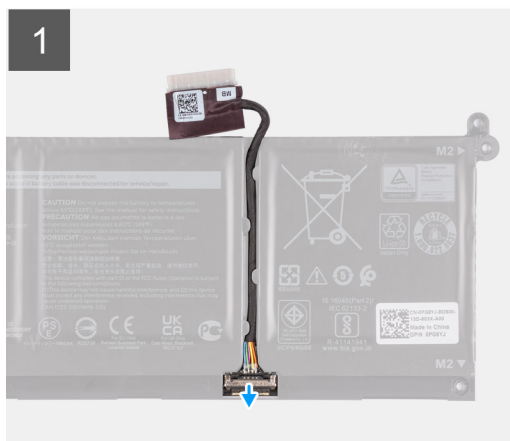
השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-SD.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

ניתוק כבל הסוללה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.



שליבים

1. הרם את התפס שבכבל הסוללה.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.

ניתוק הסוללה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.



שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
2. סגור את התפס שבמחבר כבל הסוללה כדי להדק אותו לסוללה.

מודולי זיכרון

הסרת מודול הזיכרון

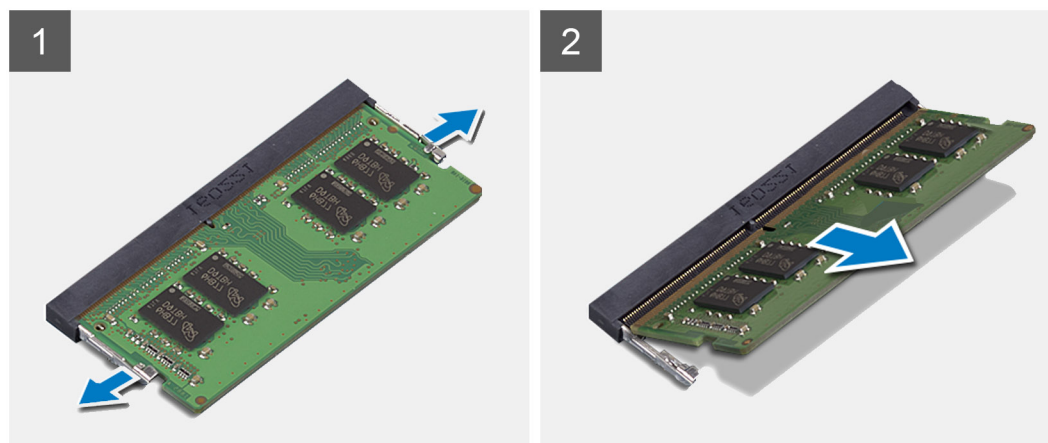
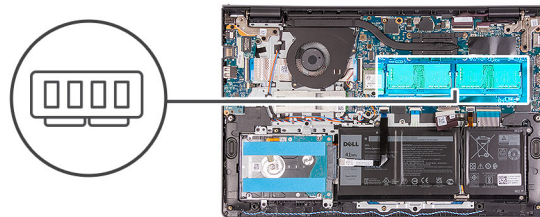
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

הערה |  בהתאם לתצורה שהוזמנה, במחשב שברשותך עשוי להיות מותקן מודול זיכרון אחד או שניים.



שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרץ של מודול הזיכרון. עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
2. הרם את מודול הזיכרון בזווית והוצא אותו מהחרץ שלו בלוח המערכת.
3. חזור על ההליך שלעיל עבור מודול הזיכרון השני, אם רלוונטי.

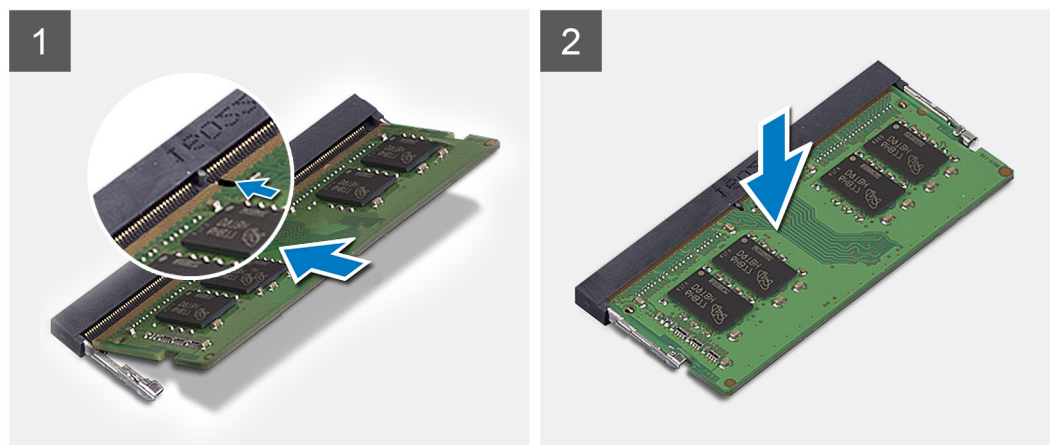
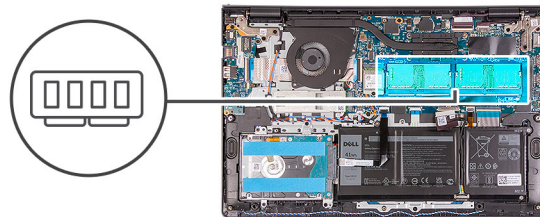
התקנת מודול הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום מודול הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. יישר את החרץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרץ מודול הזיכרון והחלק את מודול הזיכרון בחוזקה לתוך החרץ בזווית.
2. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. ודא שתפסי ההידוק נעלו את מודול הזיכרון למקומו בנקישה.
4. חזור על ההליך שלעיל עבור מודול הזיכרון השני, אם רלוונטי.

השלבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כרטיס WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

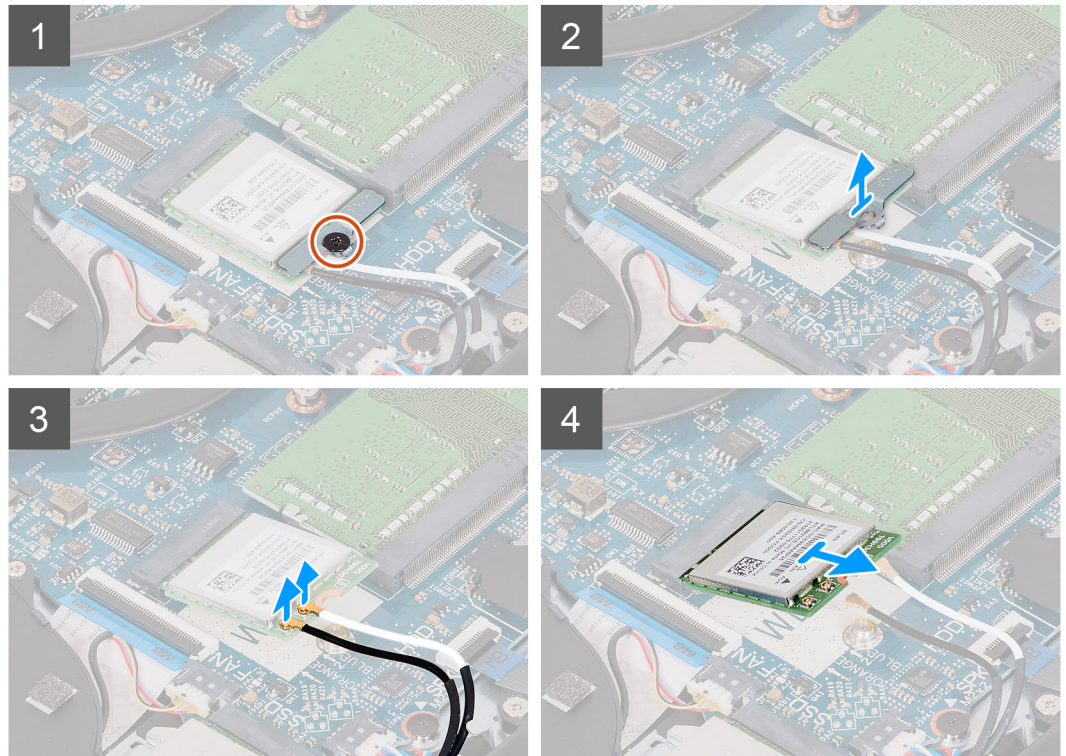
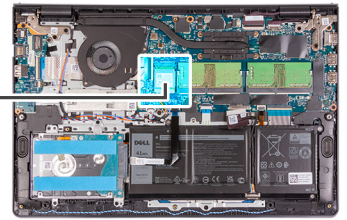
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



שליבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
2. החלק והסר את תושבת כרטיס ה-WLAN שמהדקת את כבלי אנטנת ה-WLAN.
3. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN מהמחברים שבכרטיס ה-WLAN.
4. החלק את כרטיס האלחוט והוצא אותו מהחריץ של כרטיס ה-M.2 שבלוח המערכת.

התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

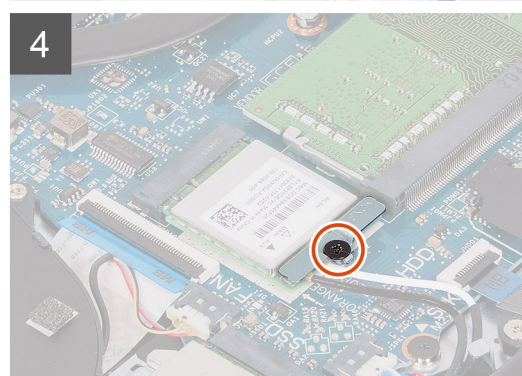
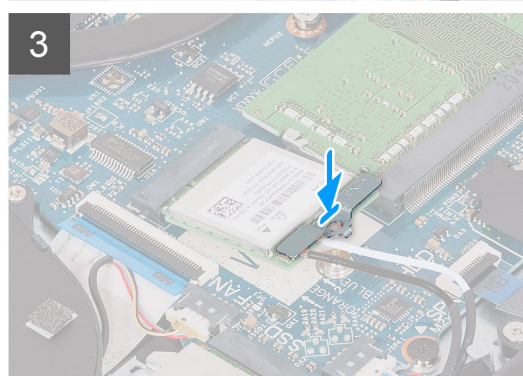
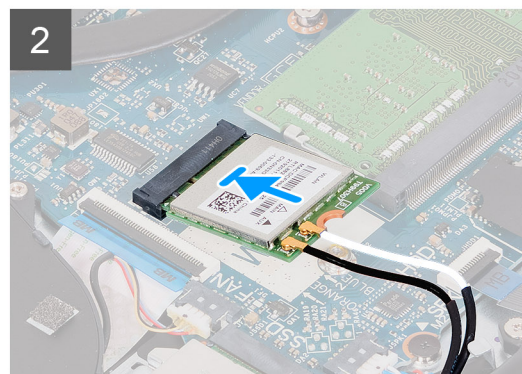
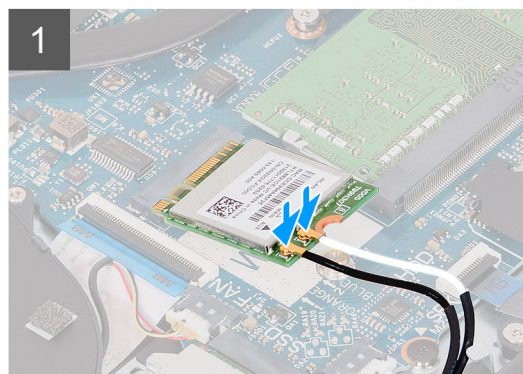
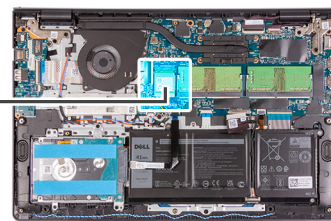
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כרטיס האלחוט ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 2. כבלי אנטנת WLAN

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

2. החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרץ של כרטיס ה-M.2 שבלוח המערכת.

3. יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.

4. הברג חזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס האלחוט ואת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.

2. התקן את **כיסוי הבסיס**.

3. התקן את **כרטיס ה-SD**.

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

כונן מצב מוצק

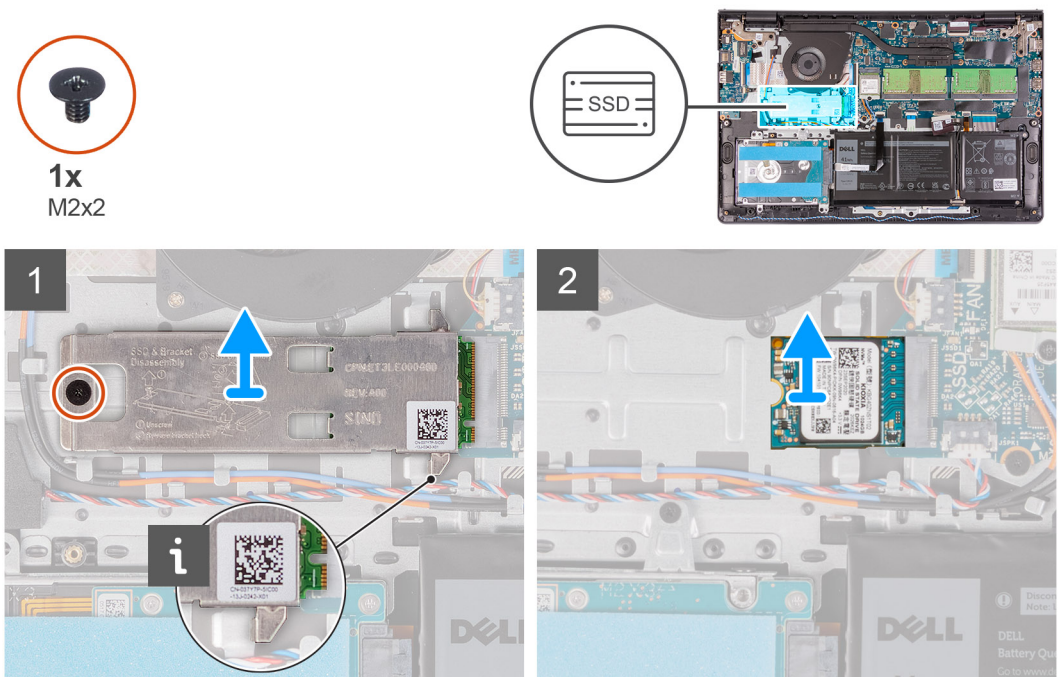
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) המהדק את הלוחית התרמית אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 מכונן ה-solid-state מסוג M.2 2230.
3. החלק והסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

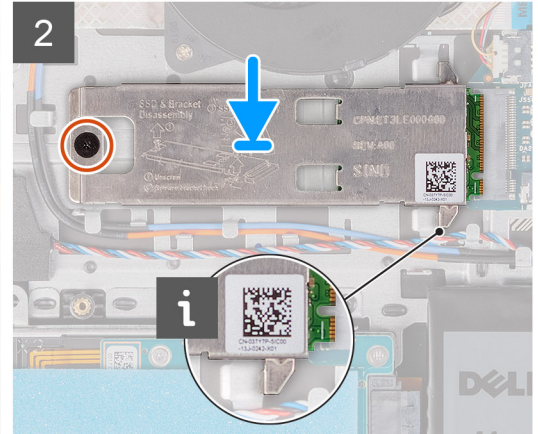
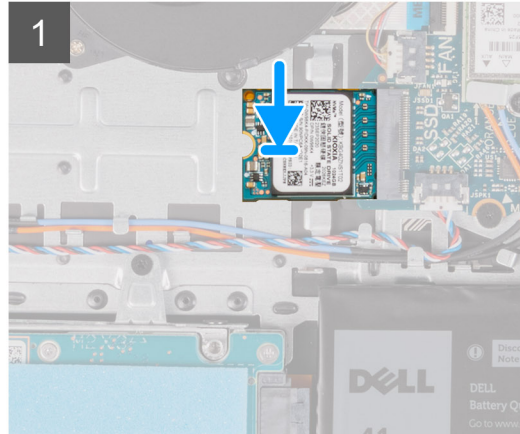
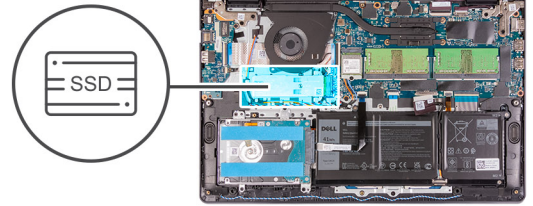
התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 לחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.

הערה

- בעת התקנת כונן ה-SSD מסוג M.2 2230 במערכת, הכנס את הלשוניות שלוחית התרמית מתחת לוויים במשענת כף היד.
4. ישר את חור הבורג שבלוחית התרמית לחור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. הברג חזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את הלוחית התרמית למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

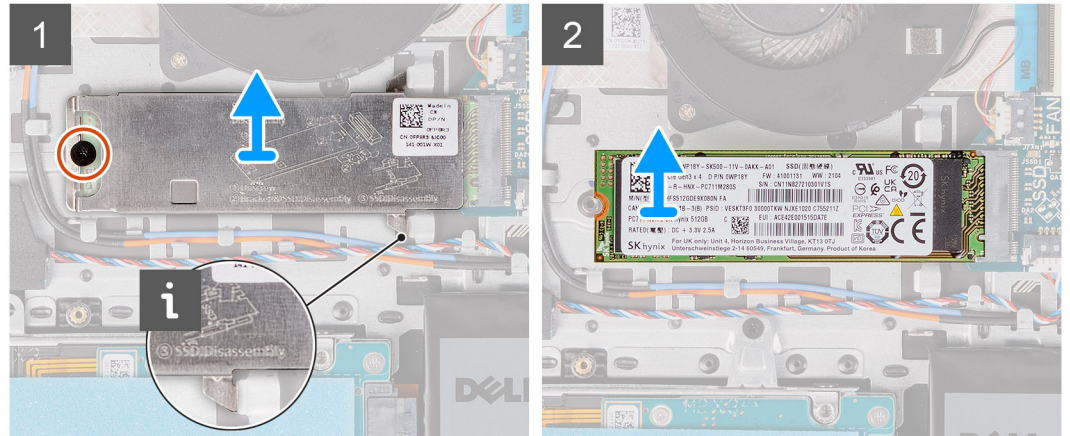
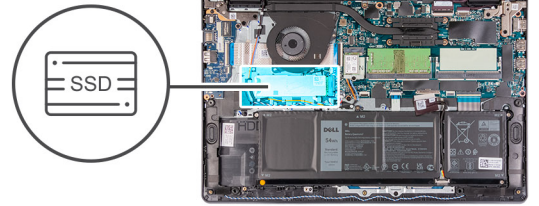
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את הלוחית התרמית למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את הלוחית התרמית ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

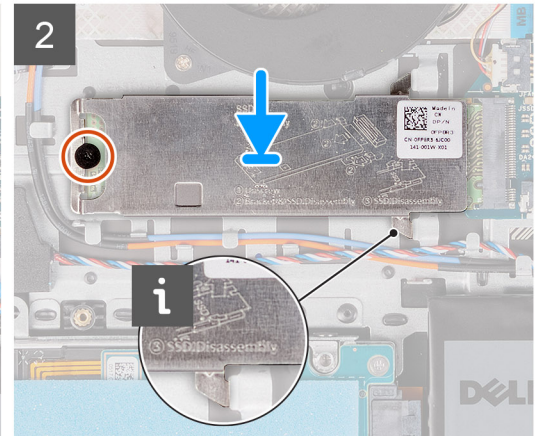
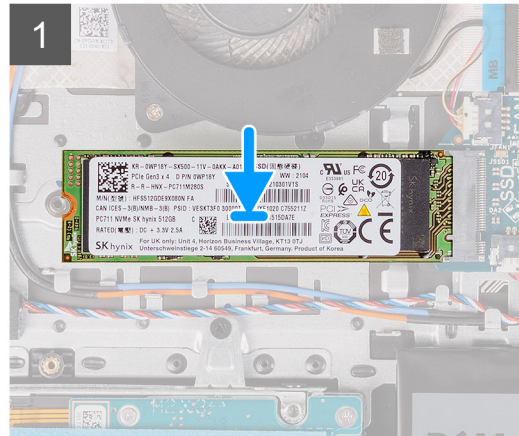
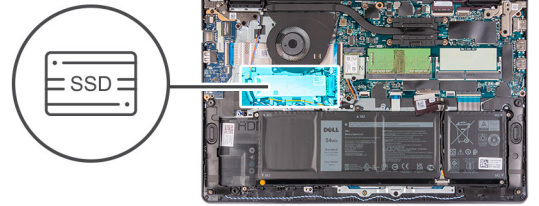
התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הנח את הלוחית התרמית על כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280.
4. **הערה** בעת התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 במערכת, הכנס את הלשוניות שבלוחית התרמית מתחת לווים שבמשענת כף היד.
4. הברג חזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את הלוחית התרמית למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן קשיח

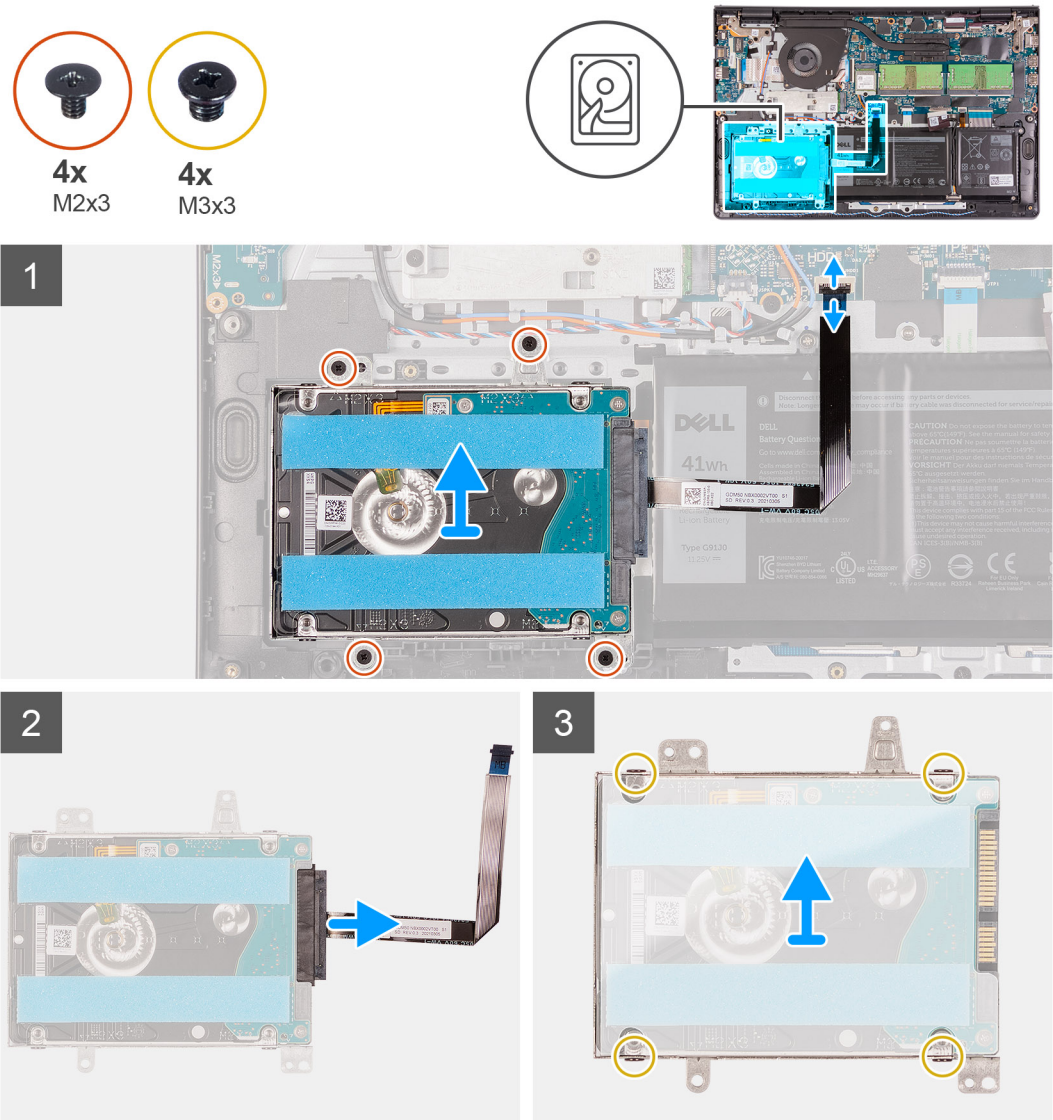
הסרת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את מכלול הכונן הקשיח, יחד עם הכבל שלו, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתק את החוץ מהכונן הקשיח.
5. הסר את ארבעת הברגים (M3x3) מתושבת הכונן הקשיח.
6. החלק והסר את תושבת הכונן הקשיח מהכונן הקשיח

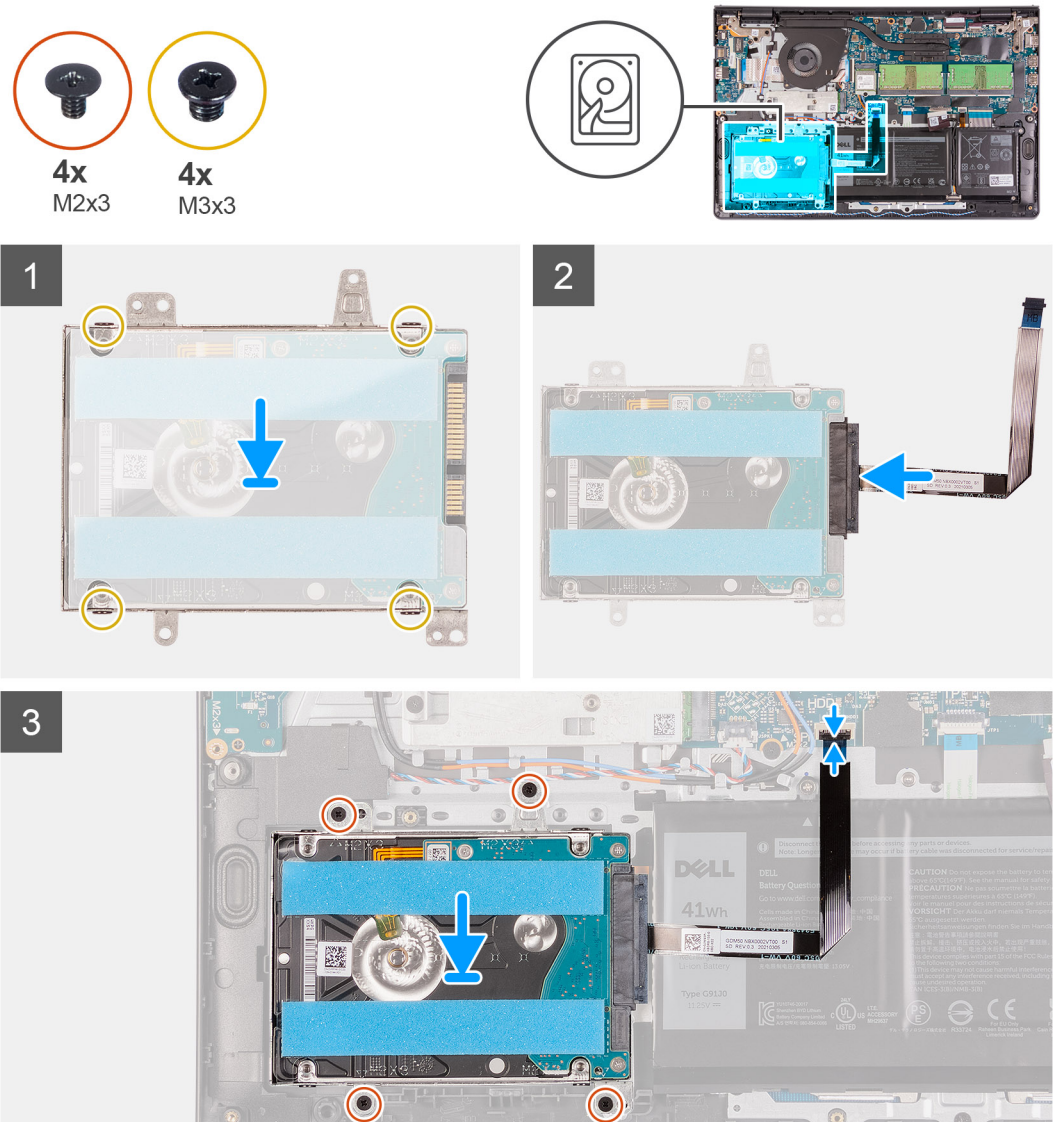
התקנת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החלק את הכונן הקשיח והתקן אותו בתושבת הכונן הקשיח.
2. התקן את ארבעת הברגים (M3x3) כדי להדק את הכונן הקשיח לתושבת הכונן הקשיח.
3. חבר את החוצץ לכונן הקשיח.
4. ישר והנח את מכלול הכונן הקשיח על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח למשענת כף היד.
6. חבר את כבל הכונן הקשיח ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיוסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

גוף קירור

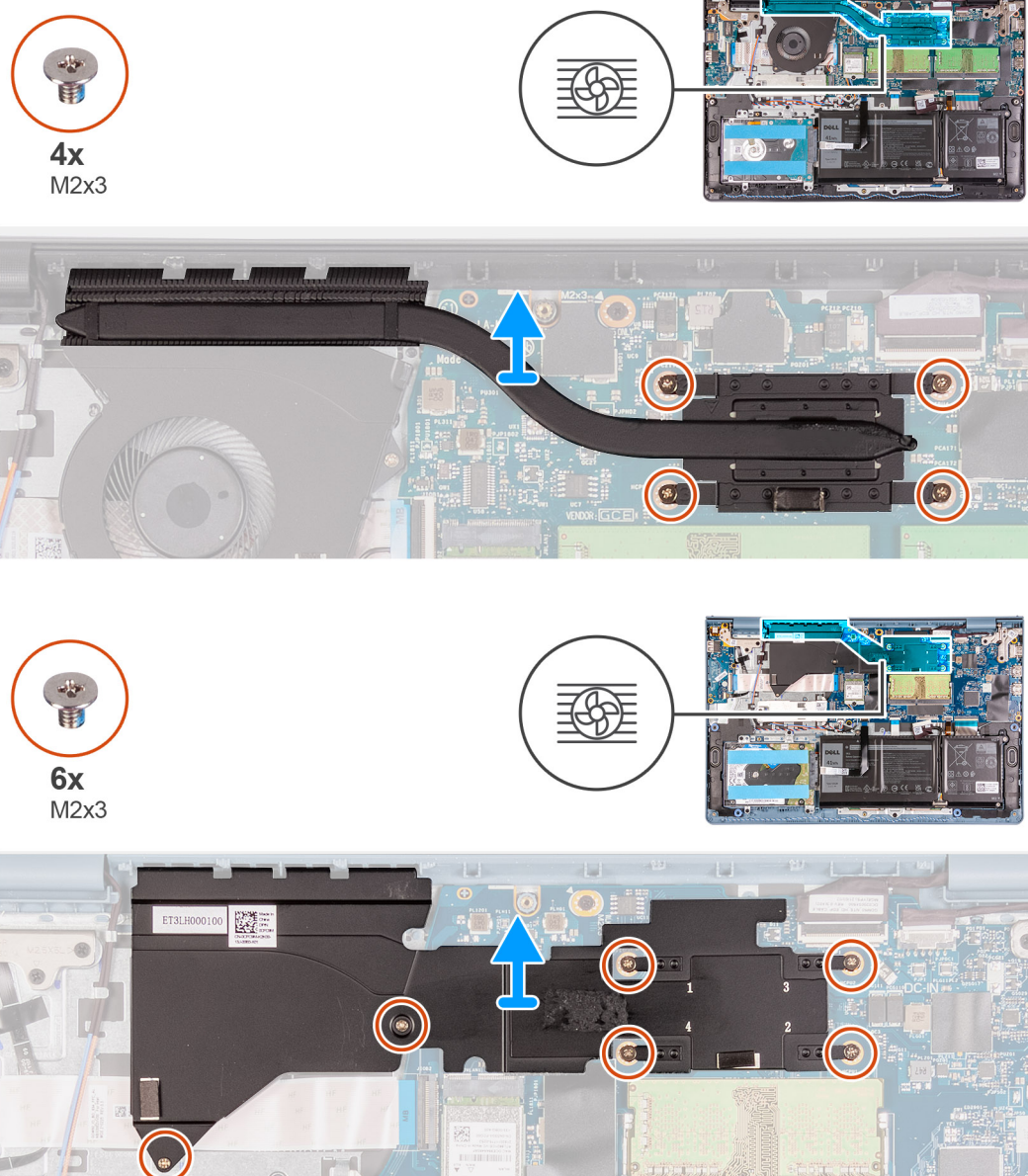
הסרת גוף הקירור - UMA

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. שחרר את ששת הברגים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

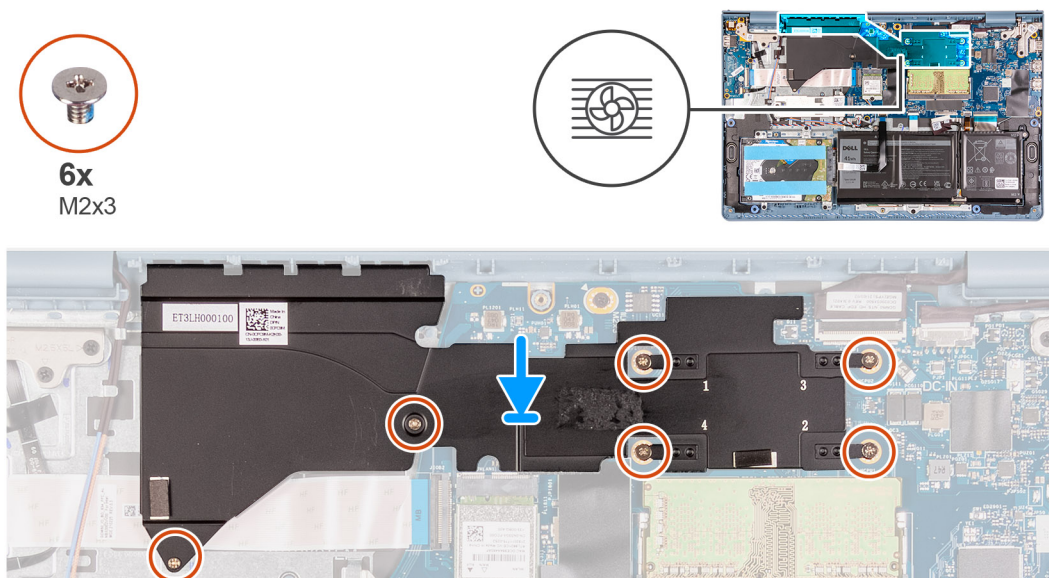
התקנת גוף הקירור - UMA

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
2. התקן את ששת הברגים (M2x3) כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

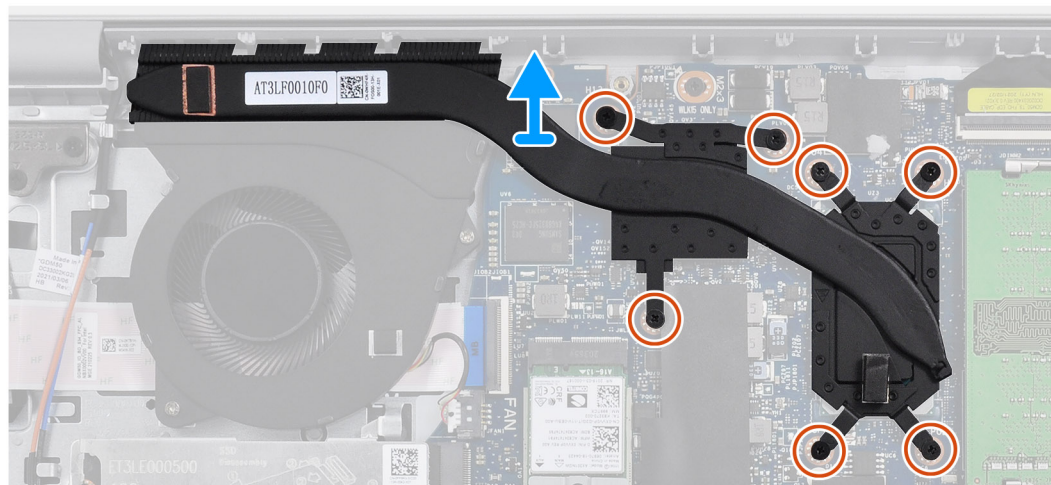
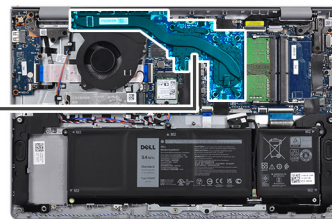
הסרת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של גוף הקירור הנפרד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. הסר את שבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

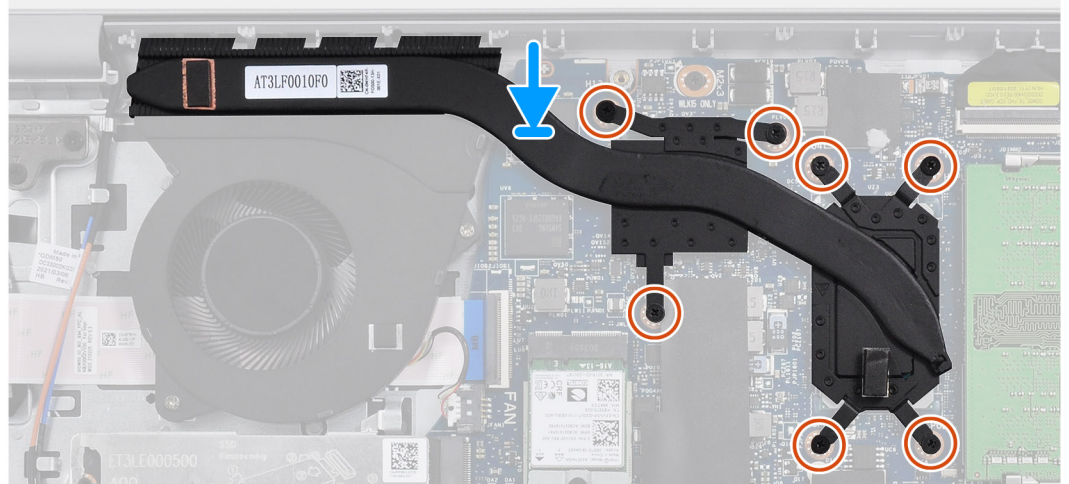
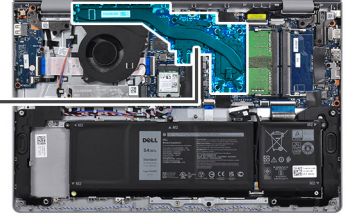
התקנת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום גוף הקירור הנפרד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים ביחס לאלה שבלוח המערכת.
2. הברג חזרה את שבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השליבים הבאים

1. חבר את **כבל הסוללה**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-SD**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

רמקולים

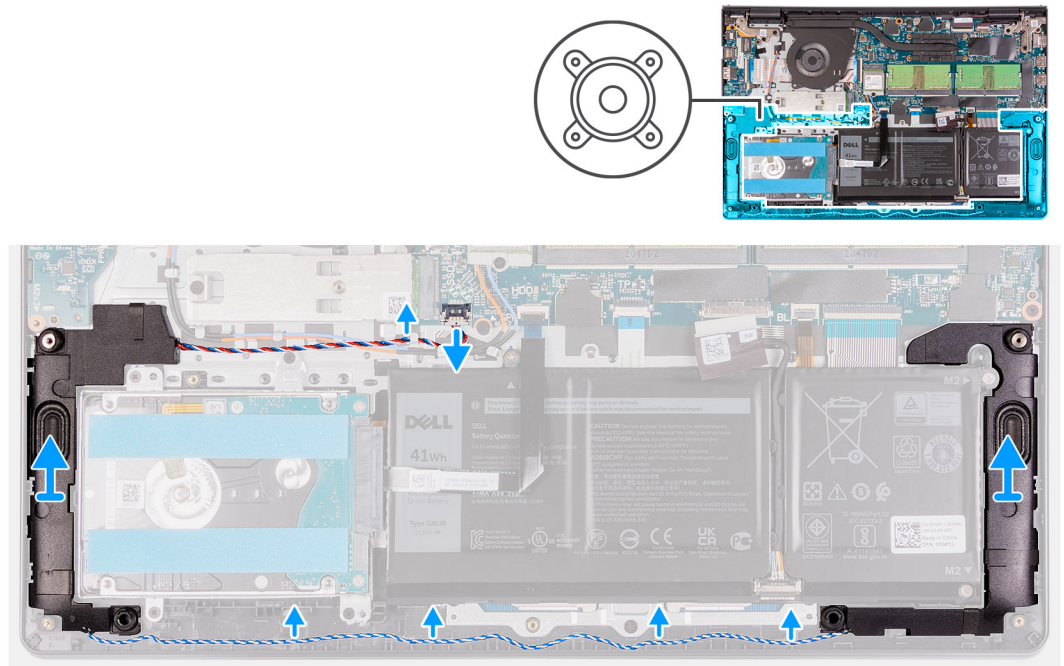
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.

אודות משימה זו

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



שליבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. הוצא והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הרמקולים יחד עם הכבל, והוצא אותם מהמחשב.

התקנת הרמקולים

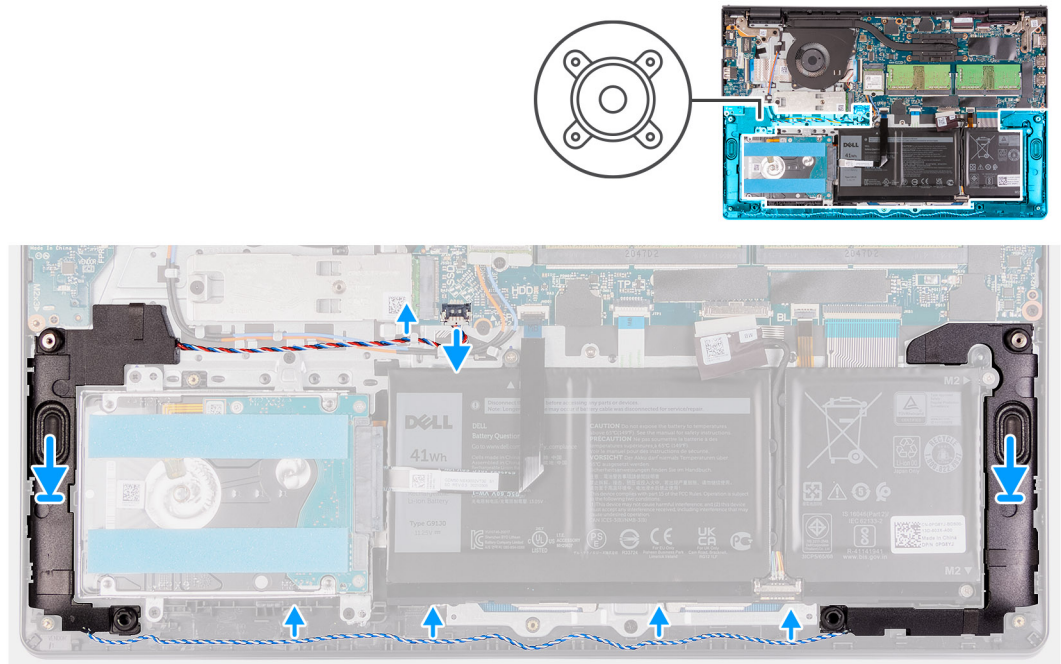
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

הערה אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.



שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיוסי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

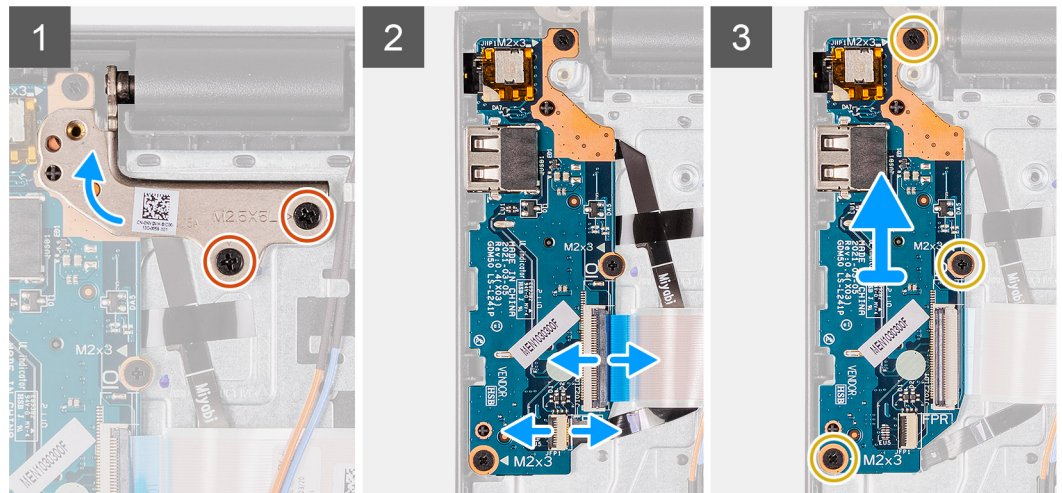
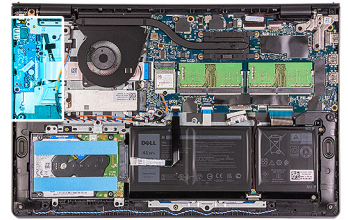
הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיוסי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הצייר השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קפל את הצייר השמאלי.
3. פתח את התפס ונתק את כבל לוח קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט, אם רלוונטי.
4. פתח את התפס ונתק את כבל החשמל של לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.

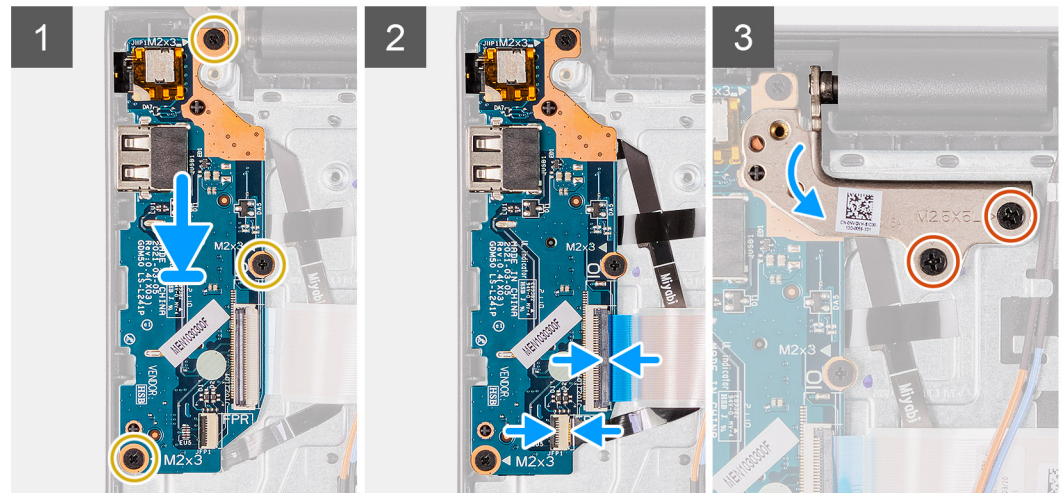
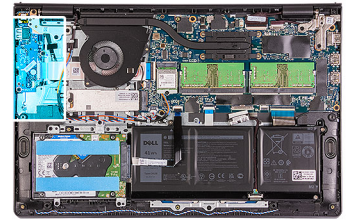
התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר ומקם את לוח הקלט/פלט מתחת למכלול הציר השמאלי ועל משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל לוח קורא טביעות האצבעות למחבר שבלוח הקלט/פלט וסגור את התפס, אם רלוונטי.
3. חבר את כבל החשמל של לוח הקלט/פלט למחבר שבלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
4. קפל את הציר השמאלי לאחור מעל לוח הקלט/פלט.
5. הברג חזרה את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק את הציר למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משטח מגע

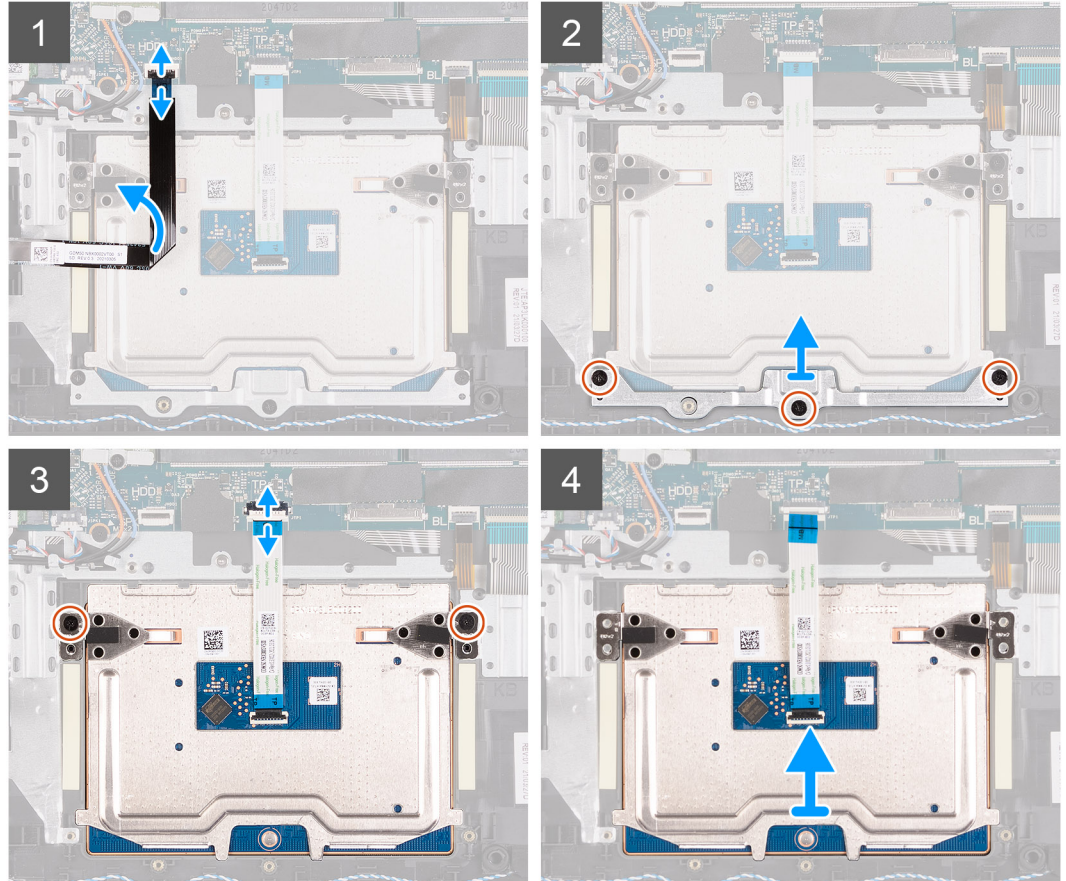
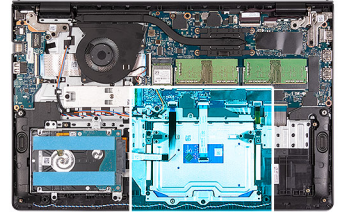
הסרת מכלול משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

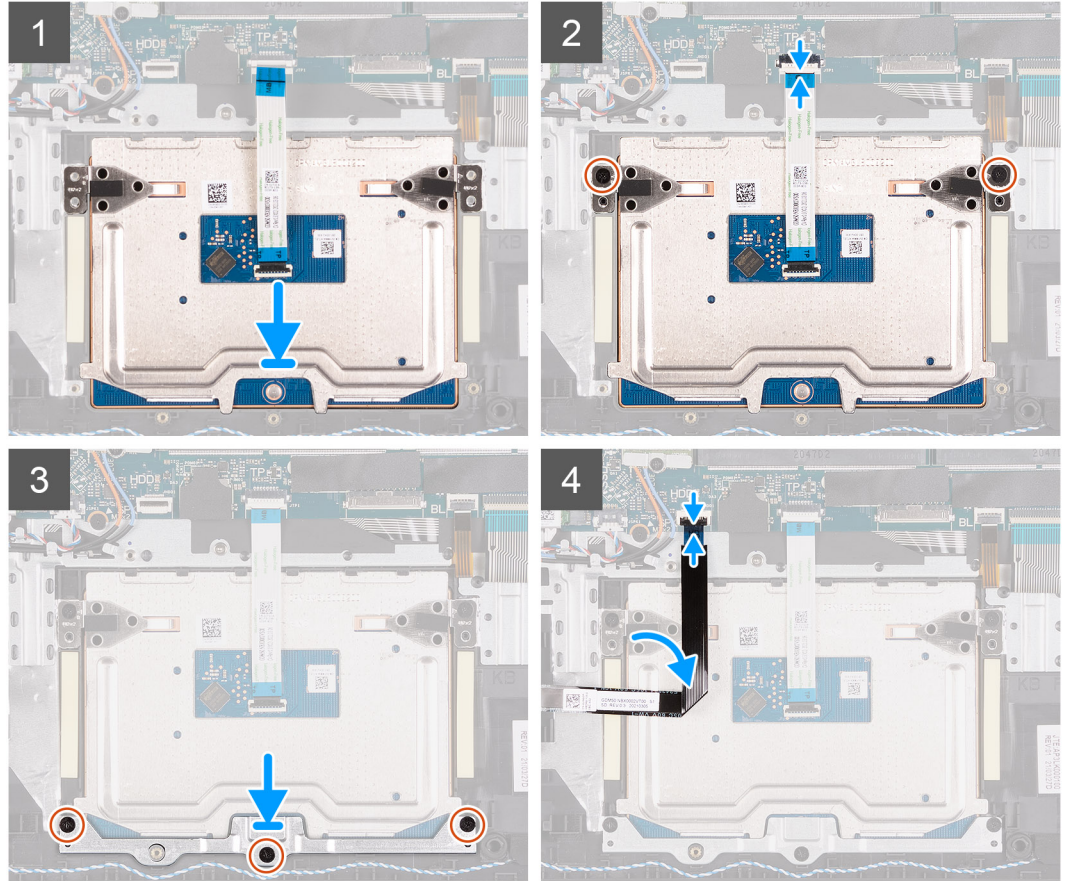
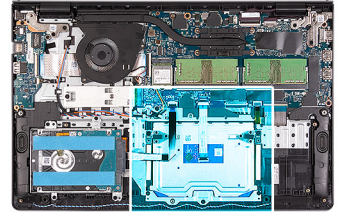
1. נתק את ה-FFC של הכונן הקשיח מלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את תושבת משטח המגע מהמחשב.
4. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את מודול משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. נתק את ה-FFC של משטח המגע מלוח המערכת.
6. הסר את מודול משטח המגע עם ה-FFC של משטח המגע מהמחשב.

התקנת מכלול משטח המגע

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום משטח המגע ומספיקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

הערה ודא שמשטח המגע מיושר עם המכוונים הזמינים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ושהמרווח בשני הצדדים של משטח המגע שווה.



שלבים

1. ישר ומקם את מודול משטח המגע על גבי המחשב.
2. חבר מחדש את ה-FFC של משטח המגע למודול משטח המגע.
3. התקן את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את מודול משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. התקן את תושבת משטח המגע במשטח המגע ואבטח אותה באמצעות שלושת הברגים (M2x2).
5. חבר מחדש את ה-FFC של הכונן הקשיח ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

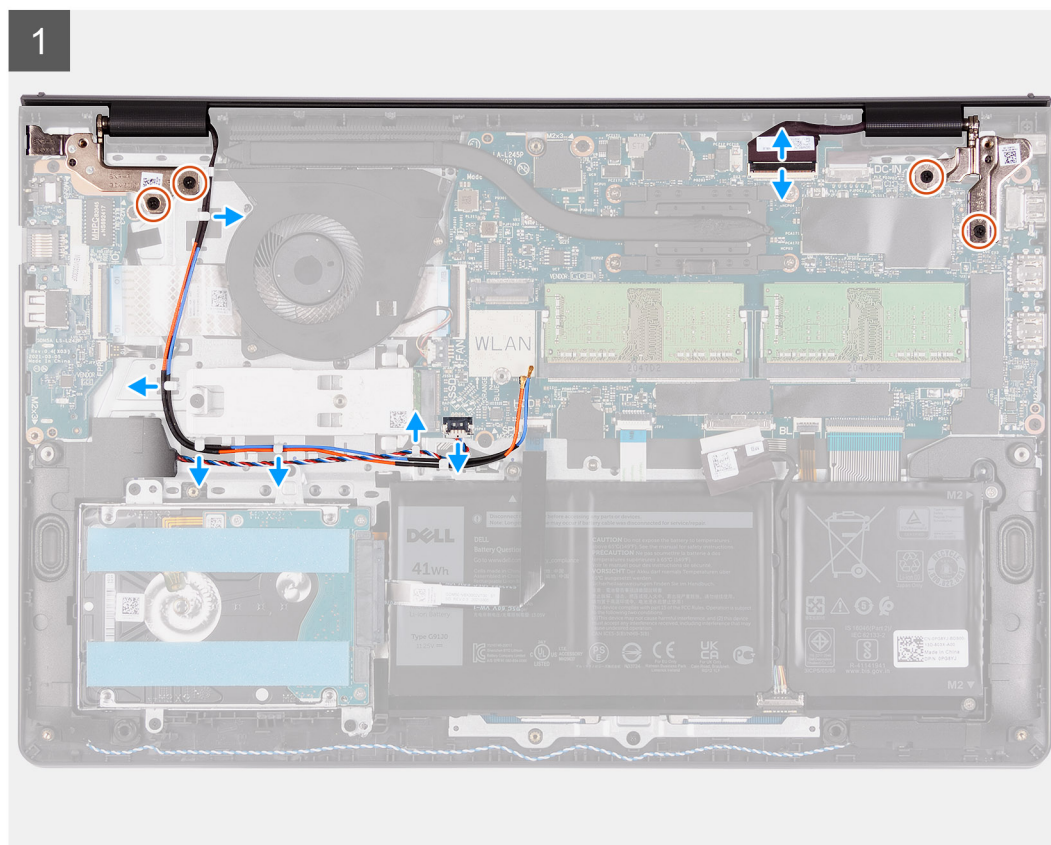
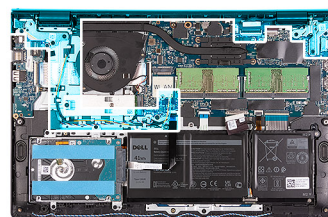
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.

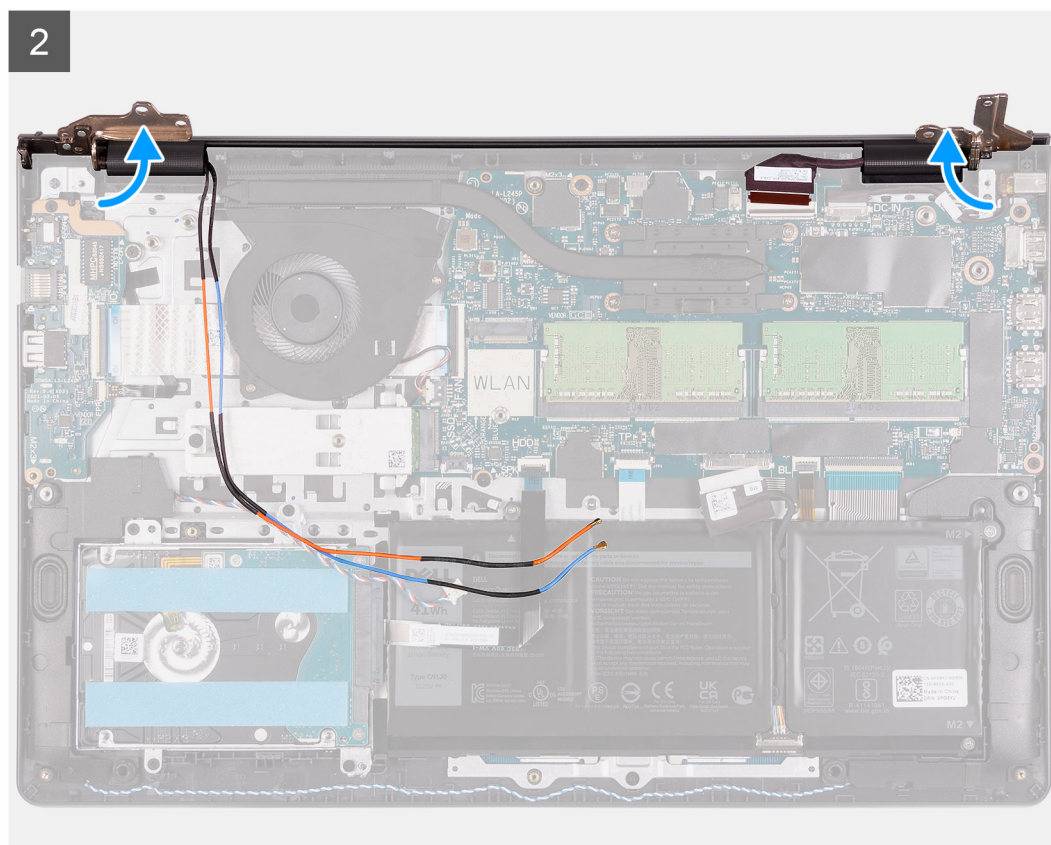
אודות משימה זו

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



4x
M2.5x5





שלבים

1. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
2. הוצא את כבלי אנטנת ה-WLAN ואת כבלי הרמקולים ממכווני הניתוב שבמחשב.

3. הסר את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. קפל את הציר השמאלי ואת הציר הימני והרחק אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרום את מכלול משענת כף היד והמקלדת בזווית כדי לשחרר אותו מהצירים והסר אותו ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

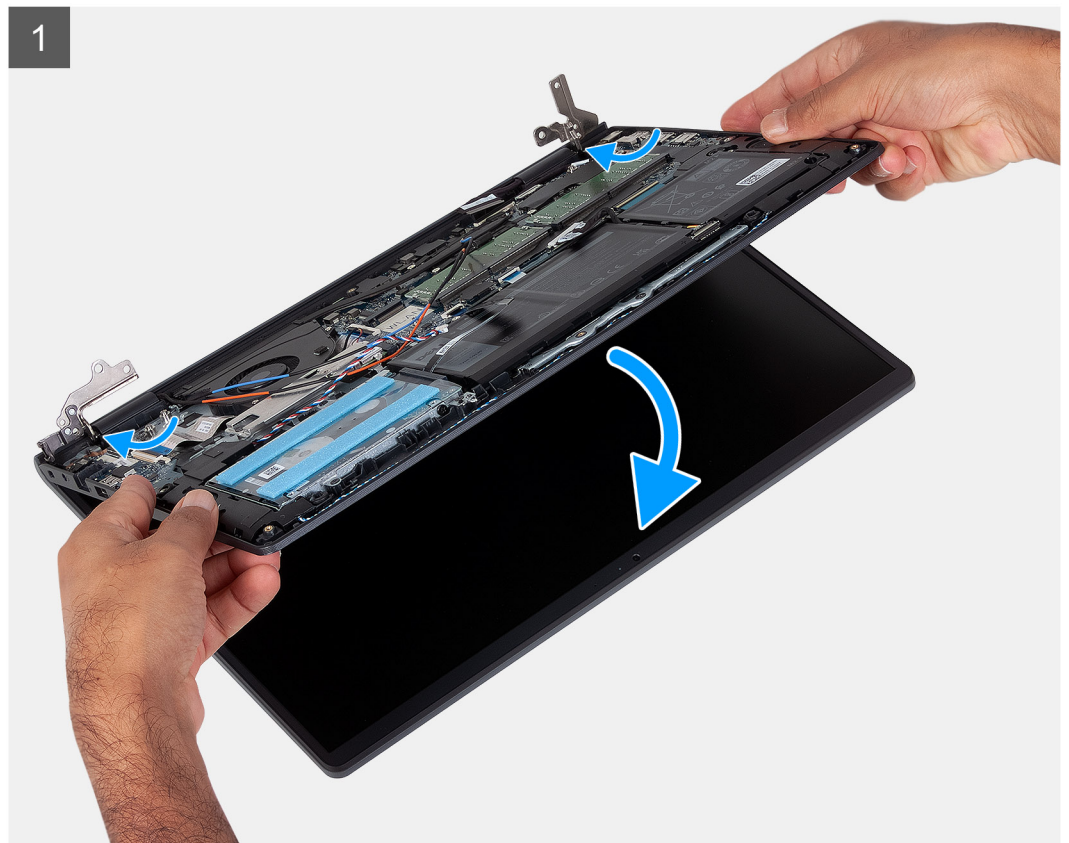
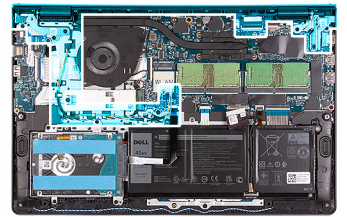
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

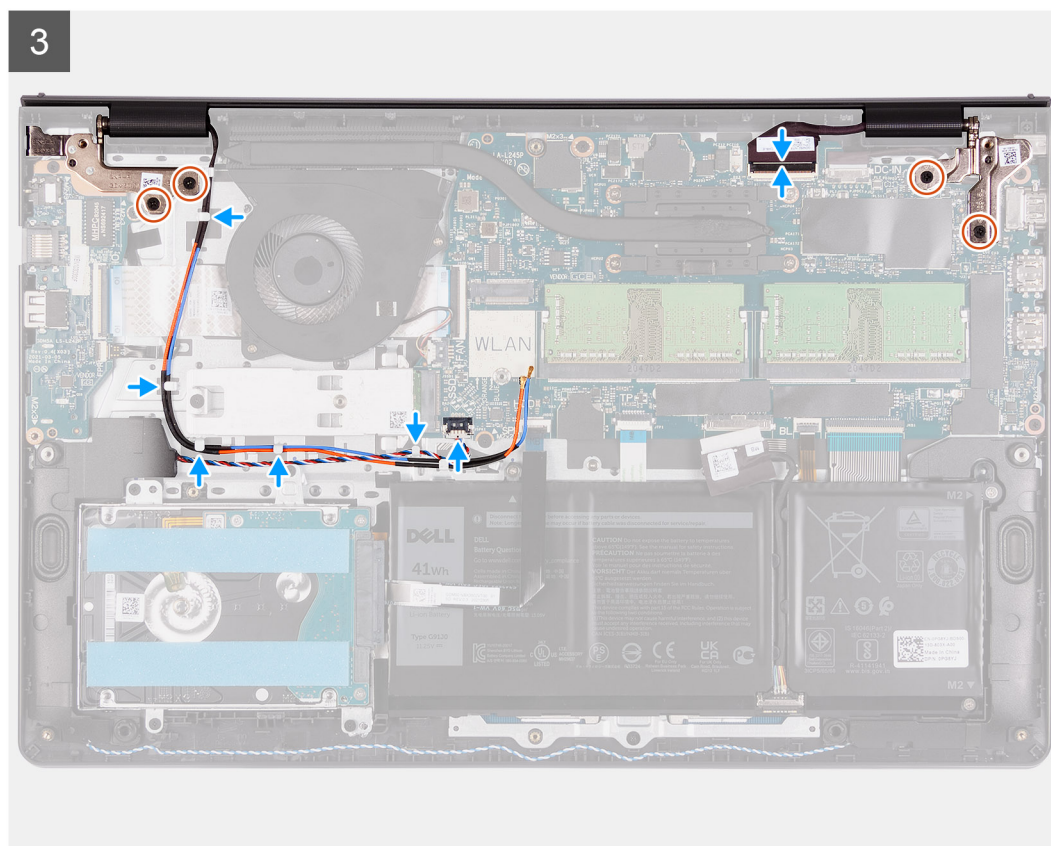
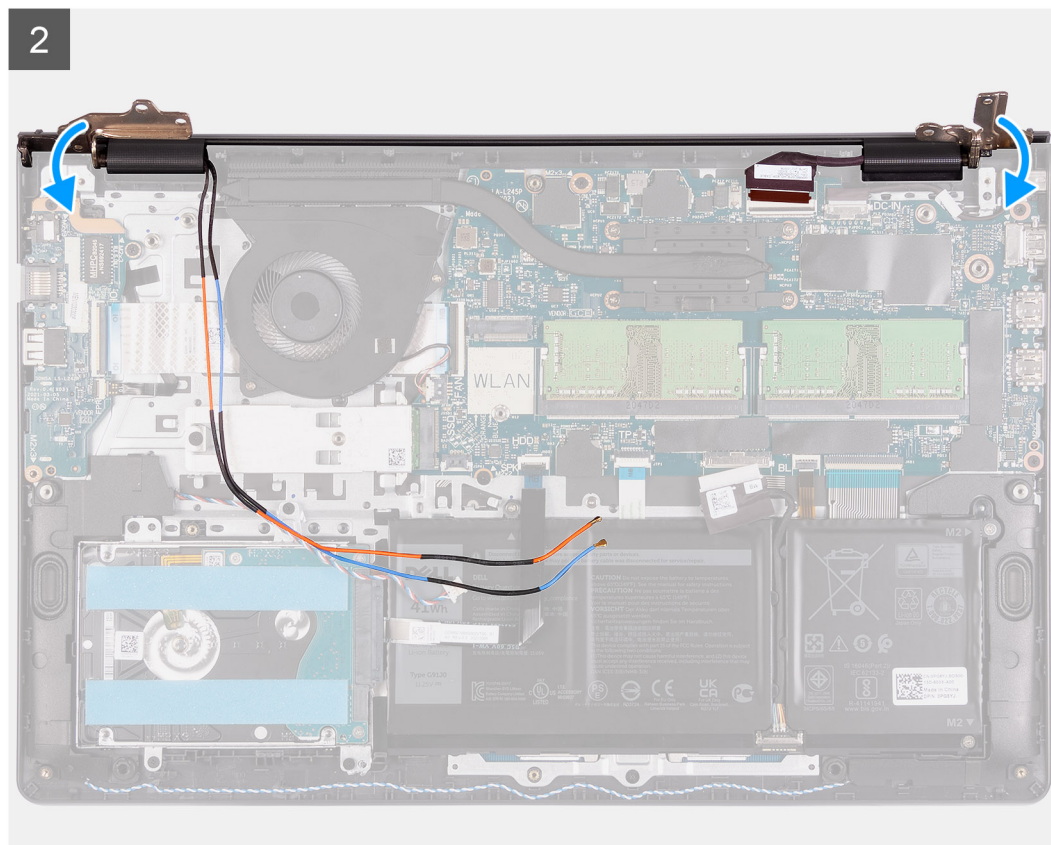
אודות משימה זו

הערה | ודא שהצירים פתוחים בזווית מרבית לפני החזרת מכלול הצג למקומו על מכלול משענת כף היד והמקלדת.



4x
M2.5x5





שלבים

1. ישר ומקם את המערכת מתחת לצירים במכלול הצג.
2. קפל את הצירים בחזרה והתקן את ארבעת הברגים (M2.5x5) כדי להדק את מכלול הצג.

3. נתב מחדש את כבל הצג ואת כבלי אנטנת ה-WLAN דרך תעלות הניתוב שבמשענת כף היד.
4. חבר מחדש את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WLAN.
2. חבר את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסויי צירים

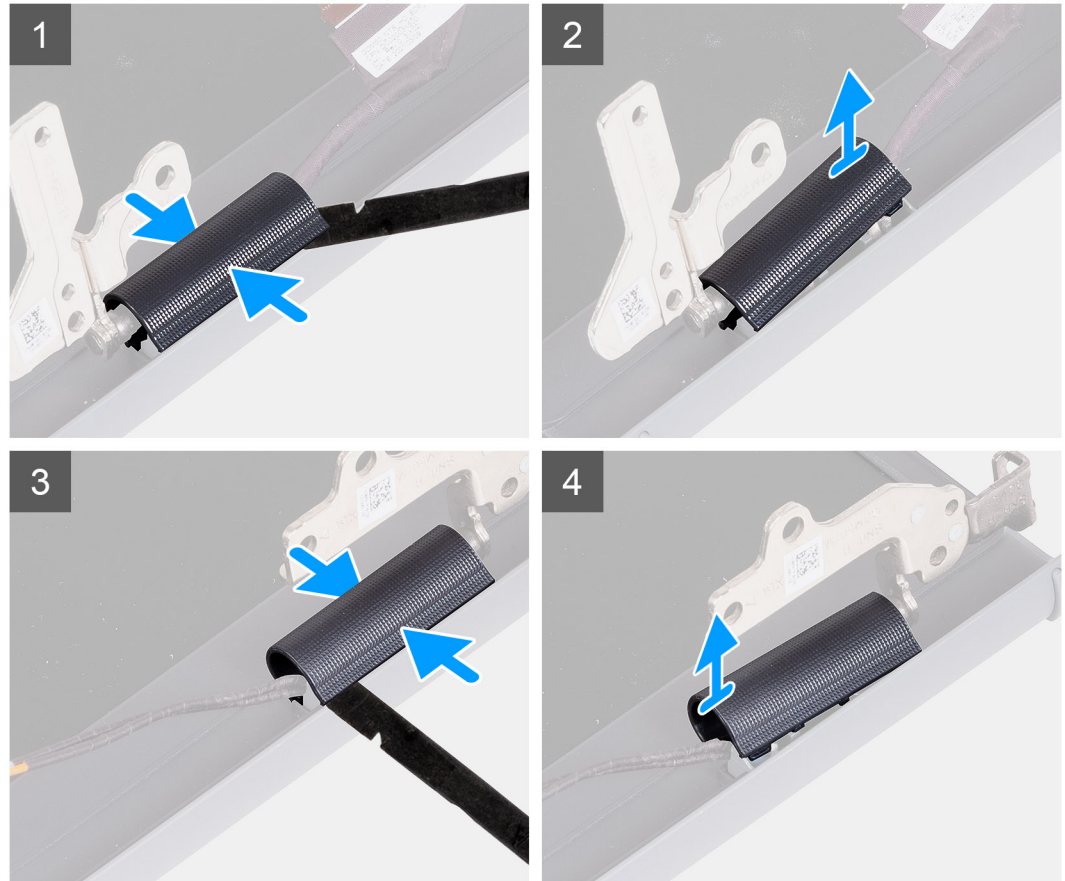
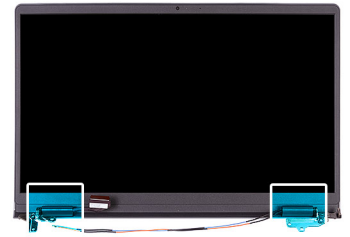
הסרת כיסויי הצירים

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כיסויי הצירים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

הערה לפני הסרת הכיסויים של צירי הצג, פתח את צירי הצג לזווית של 90 מעלות לפחות.

1. צבט את כיסוי הציר השמאלי במרכזו.
2. השתמש בלהב כדי לפתוח את כיסוי הציר השמאלי מהפתחים שבצידו הפנימי.
3. הרם את הצד הפנימי של כיסוי הציר השמאלי והסר אותו מהציר השמאלי.
4. צבט את כיסוי הציר הימני במרכזו.
5. השתמש בלהב כדי לפתוח את כיסוי הציר הימני מהפתחים שבצידו הפנימי.
6. הרם את הצד הפנימי של כיסוי הציר הימני והסר אותו מהציר הימני.

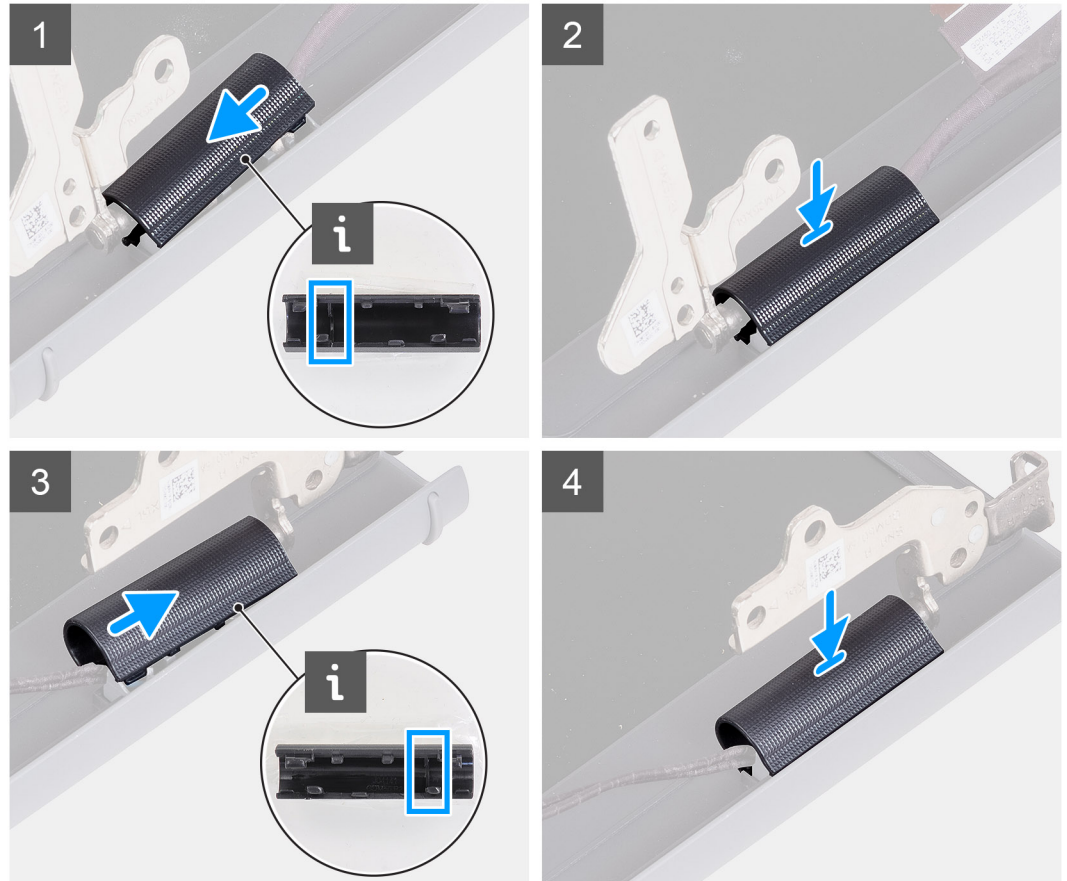
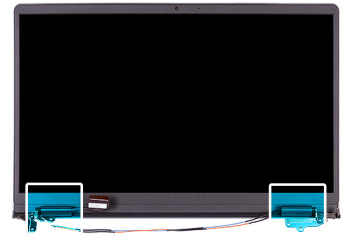
התקנת כיסויי הצירים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את הצלע שבתוך כיסוי הציר השמאלי לצדדים החיצוניים.
2. דחף את כיסוי הציר השמאלי כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. ישר את הצלע שבתוך כיסוי הציר הימני לצדדים החיצוניים.
4. דחף את כיסוי הציר הימני כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
3. חבר את **כבל הסוללה**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. התקן את **כרטיס ה-SD**.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מסגרת הצג

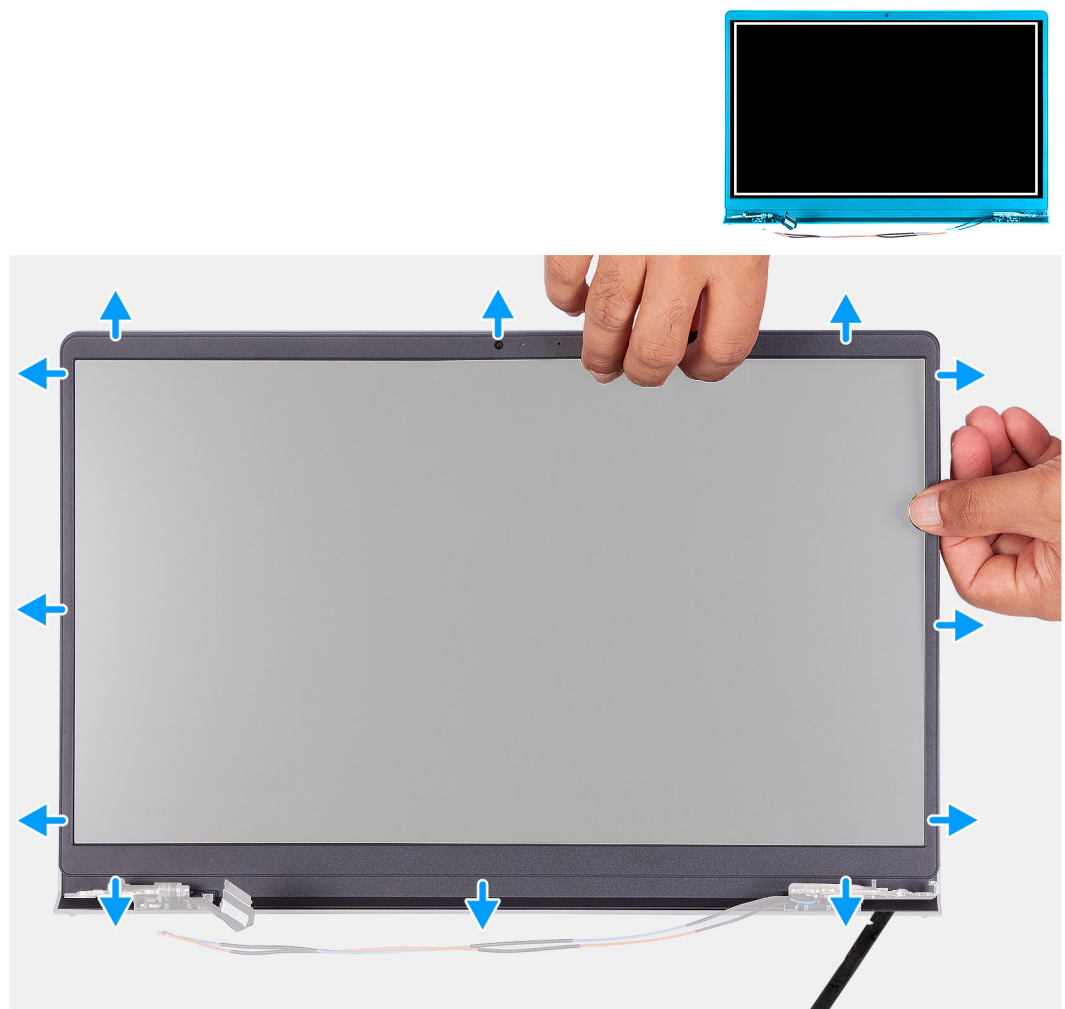
הסרת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. יש להסיר את מכלול הצג.

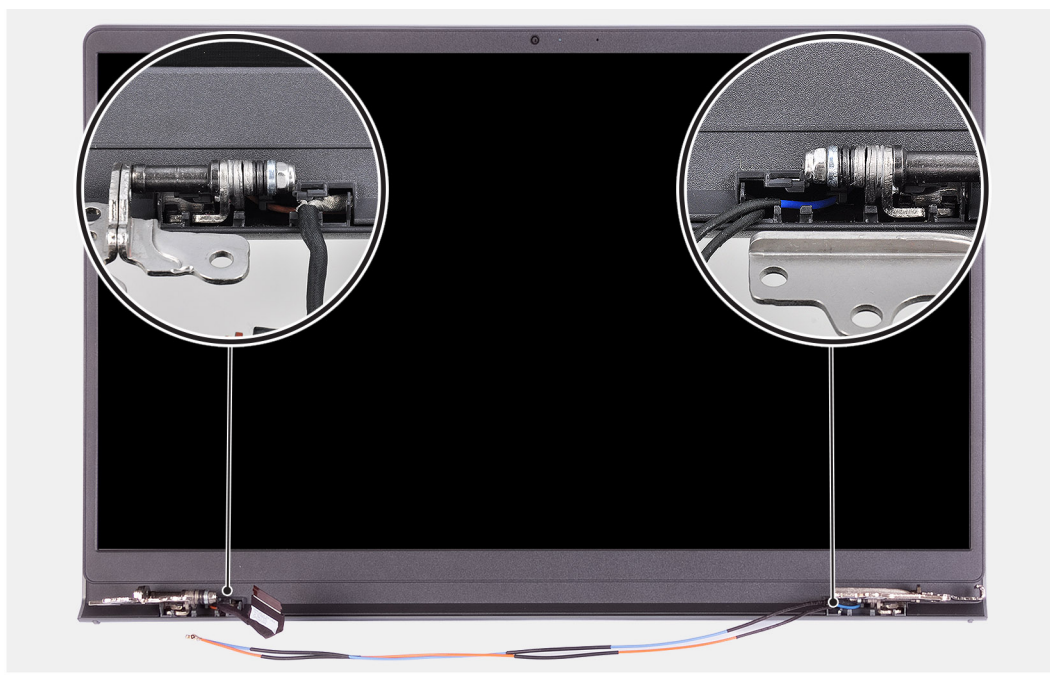
אודות משימה זו

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



שלבים

1. השתמש בלהב פלסטיק כדי לפתוח את מסגרת הצג מהקצה החיצוני בצדדים השמאלי והימני של צירי הצג.
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.



2. שחרר בזהירות את מסגרת הצג לאורך הקצוות עם האצבעות.
3. עבוד סביב קצר מכלול הצג כדי לשחרר את מסגרת הצג ממכלול הצג.
4. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.

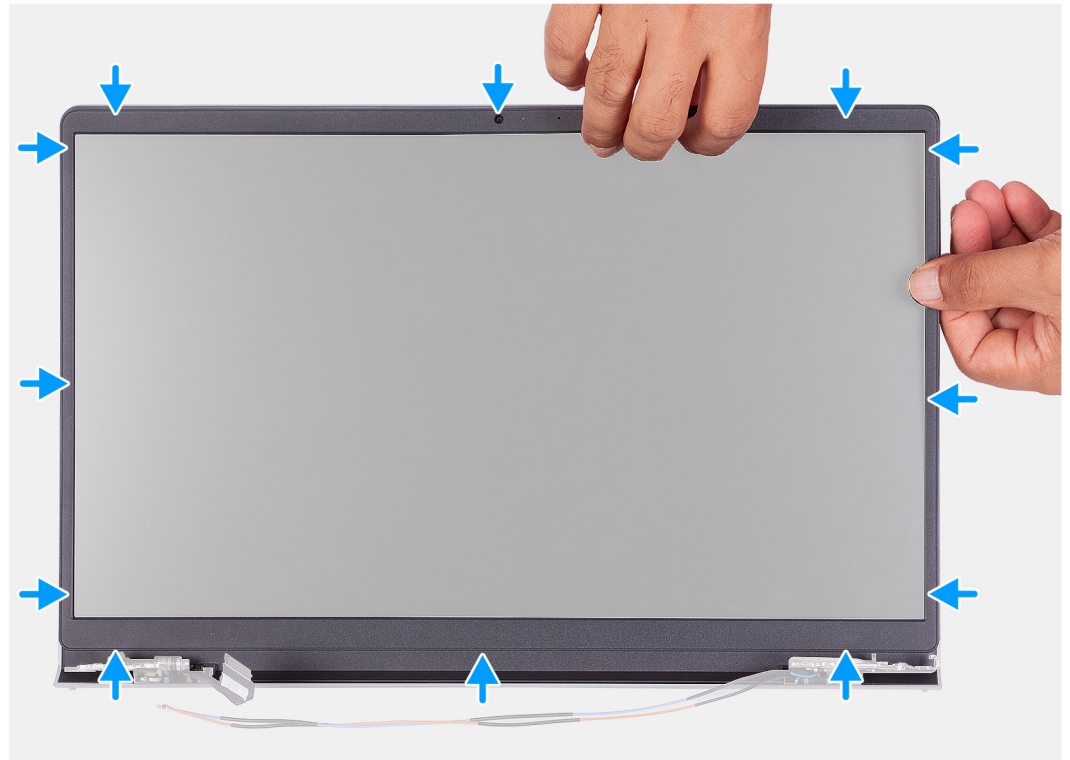
התקנת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מסגרת הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את לוח הצג ואת מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. הנח את מסגרת הצג על מכלול הצג.
3. ישר את הלשוניות שבמסגרת הצג עם החריצים שמכלול הצג.
4. לחץ כלפי מטה על מסגרת הצג והכנס את מסגרת הצג למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג.
2. חבר את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

צירים

הסרת הצירים

תנאים מוקדמים

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

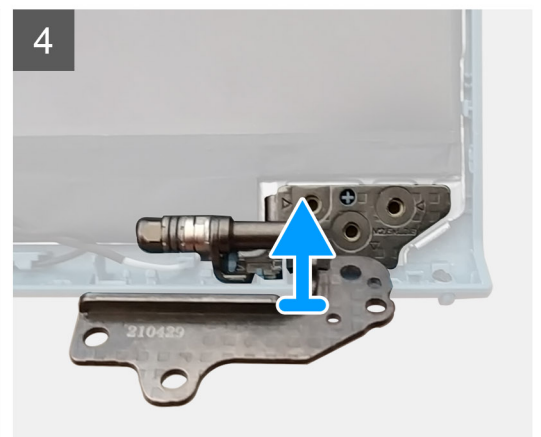
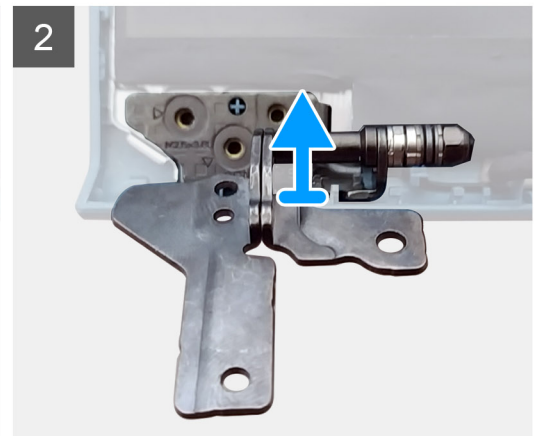
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. הסר את כיסויי הצירים.
8. יש להסיר את מסגרת הצג.

אודות משימה זו

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



6x
M2.5x3.8



שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x3.8) מהציר השמאלי.
2. הרם והסר את הציר השמאלי ממכלול הצג.
3. הסר את שלושת הברגים (M2.5x3.8) מהציר הימני.
4. הרם והסר את הציר הימני ממכלול הצג.

התקנת הצירים

תנאים מוקדמים

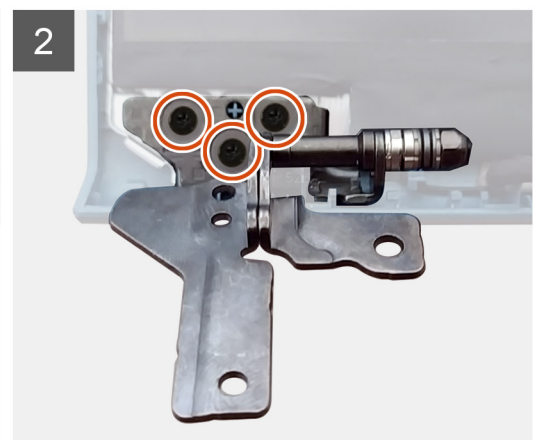
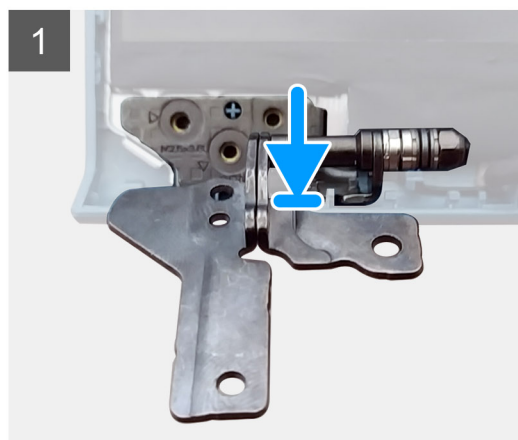
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



6x
M2.5x3.8



שלבים

1. ישר ומקם את הציר השמאלי במכלול הצג.
2. התקן את שלושת הברגים (M2.5x3.8) כדי להדק את הציר ללוח הצג ולכיסוי האחורי.
3. ישר ומקם את הציר הימני במכלול הצג.
4. התקן את שלושת הברגים (M2.5x3.8) כדי להדק את הציר ללוח הצג ולכיסוי האחורי.

השלבים הבאים

1. התקן את **מסגרת הצג**.
2. התקן את **כיסויי הצירים**.
3. התקן את **מכלול הצג**.

4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. חבר את כבל הסוללה.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-SD.
8. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

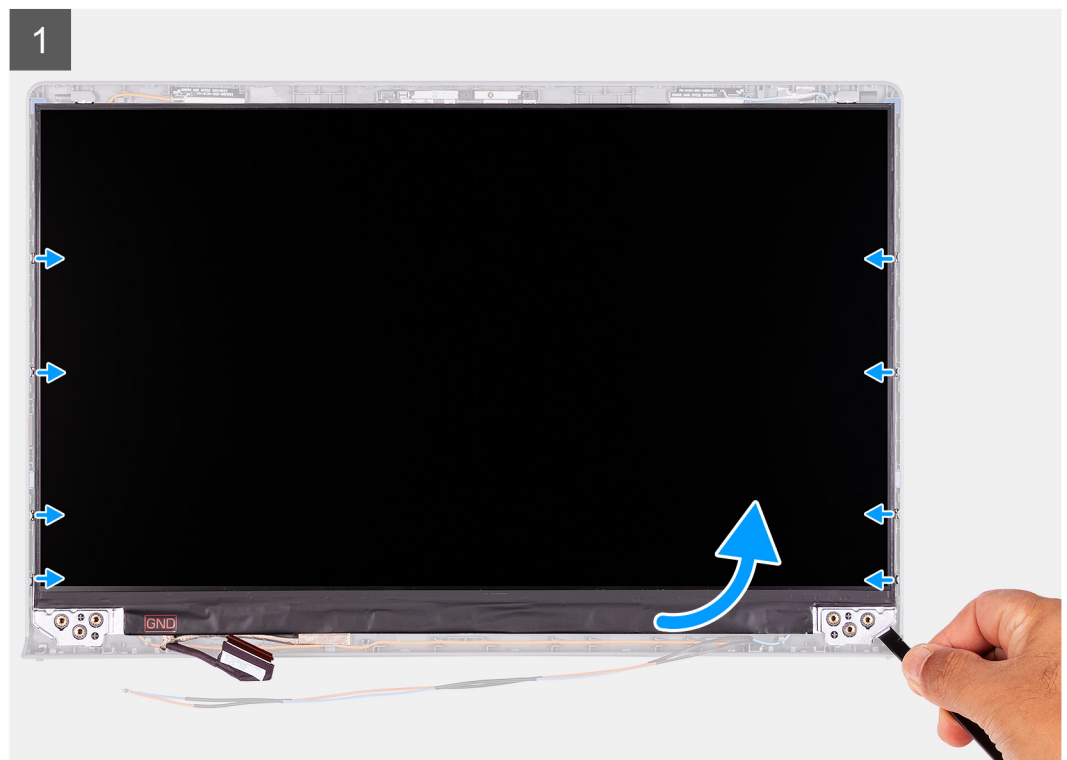
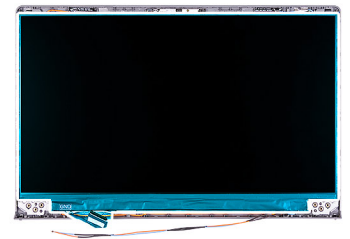
הסרת לוח הצג

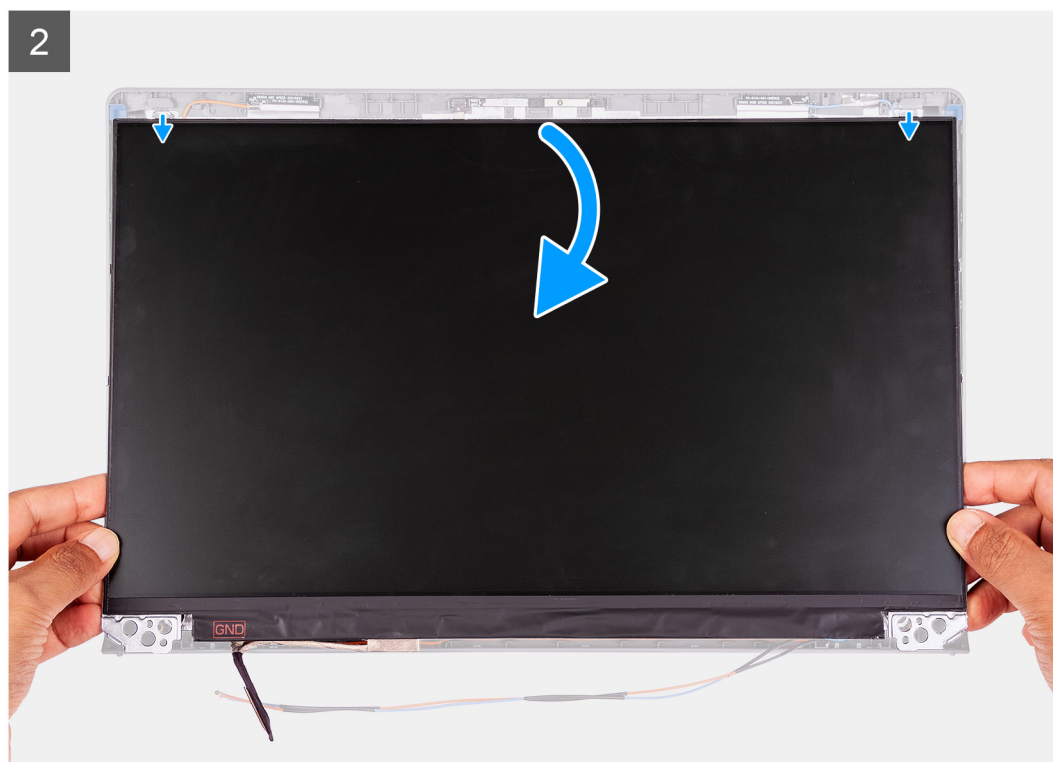
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. הסר את כיסויי הצירים.
8. יש להסיר את מסגרת הצג.

אודות משימה זו

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





שלבים

1. השתמש בלהב מפלסטיק כדי לשחרר את לוח הצג, החל בפינה הימנית תחתונה.
 2. התחל לשחרר בזהירות את לוח הצג לאורך הצדדים השמאליים והימניים של הכיסוי האחורי של הצג בעזרת הידיים.
 3. הרם את הצד התחתון של לוח הצג והחלק אותו כלפי מטה כדי לשחרר את תושבות הצג מהחריצים שבצד העליון של מכסה הצג.
 4. הפוך בעדינות את מכלול לוח הצג קדימה, קלף את סרט הפלסטיק שמהדק את כבל הצג בחלקו האחורי של לוח הצג.
- הערה**  ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.

5. נתק את כבל הצג ממכלול לוח הצג והרם את לוח הצג אל מחוץ למערכת.
הערה: אין להסיר את תושבות המתכת מהלוח.

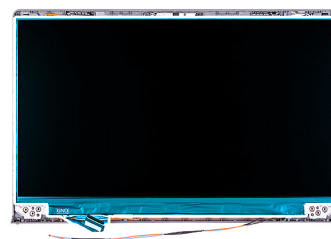
התקנת לוח הצג

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.





שלבים

1. הנח את לוח הצג על משטח ישר ונקי.
2. חבר את כבל התצוגה למחבר שבחלקו האחורי של לוח התצוגה וסגור את התפס כדי להדק את הכבל למקומו.
3. הדבק את הסרט שמהדק את כבל הצג לחלק האחורי של לוח הצג.
4. הפוך את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. הרם את הצד התחתון של לוח הצג והחלק את הצד העליון לחריצים שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג.
6. דחף בעדינות את השוליים של לוח הצג כלפי מטה עד שייכנס לתוך הלשוניות שבכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מסגרת הצג.
2. התקן את כיסויי הצירים.
3. התקן את מכלול הצג.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. חבר את כבל הסוללה.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-SD.
8. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

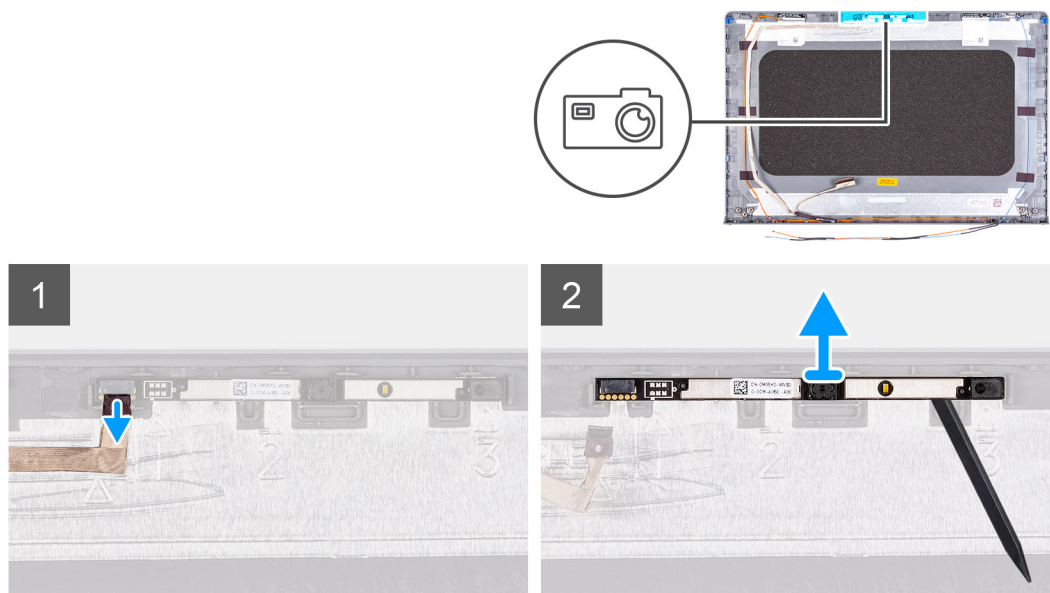
מצלמה

הסרת המצלמה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. הסר את כיסויי הצירים.
8. יש להסיר את מסגרת הצג.
9. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו



שלבים

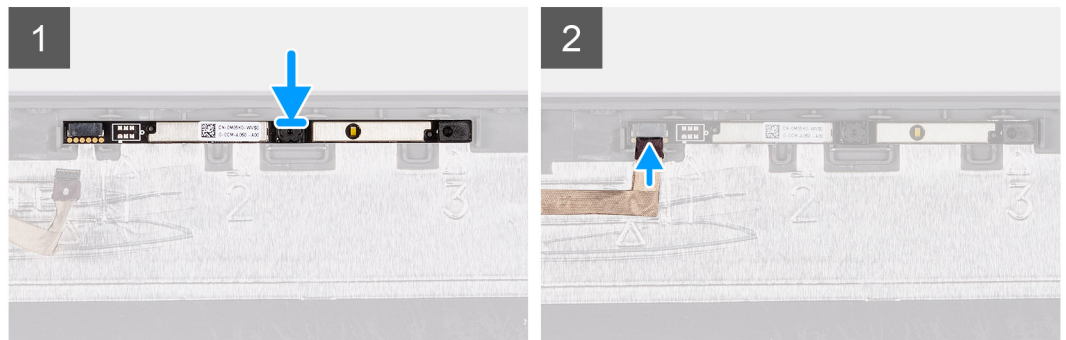
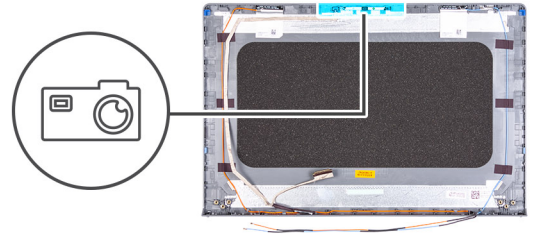
1. נתק את כבל המצלמה ממודול המצלמה.
2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר בעדינות את המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.

התקנת המצלמה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו



שלבים

1. בעזרת בליטת היישור, הצמד את מודול המצלמה על-גבי מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למודול המצלמה.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **כיסויי הצירים**.
4. התקן את **מכלול הצג**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. חבר את **כבל הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. התקן את **כרטיס ה-SD**.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כבל צג eDP

הסרת כבל ה-eDP

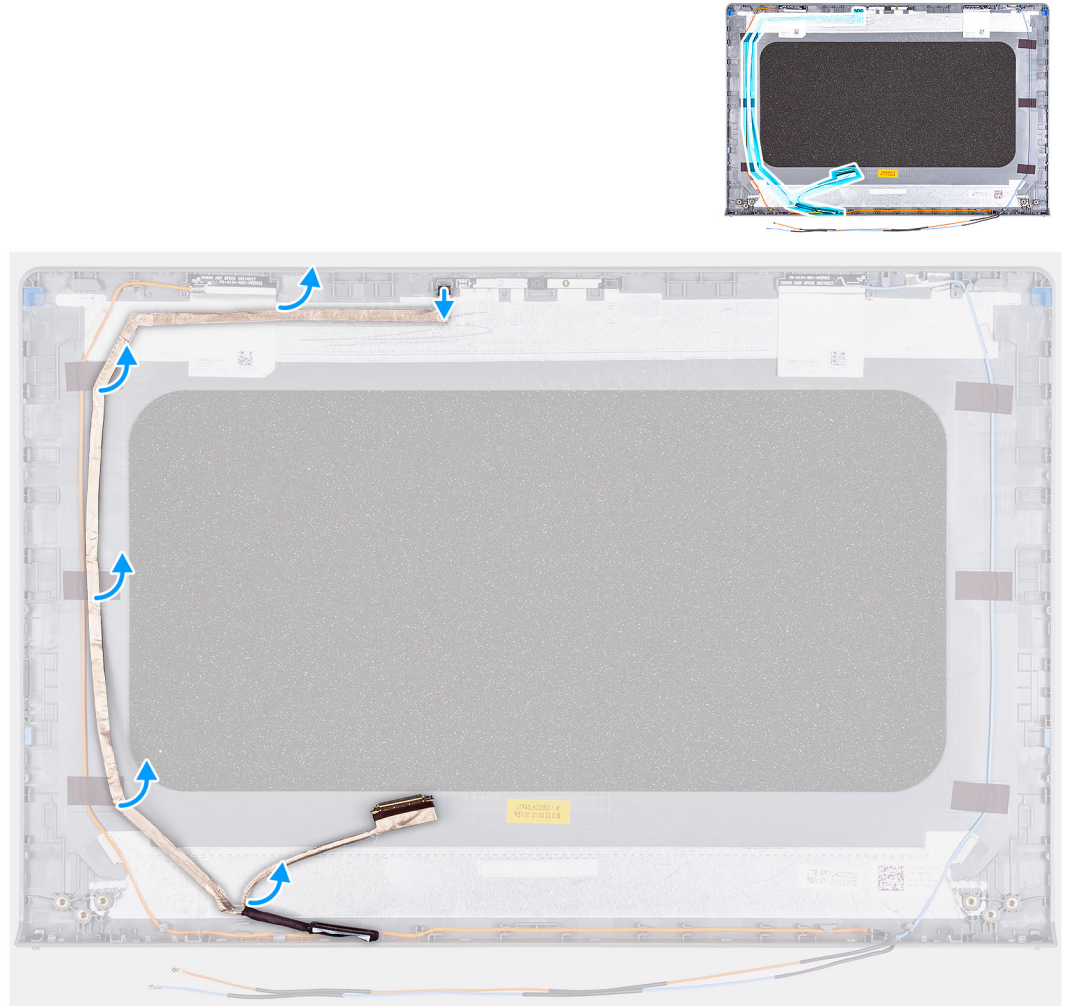
תנאים מוקדמים

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

7. הסר את כיסויי הצירים.
8. יש להסיר את מסגרת הצג.
9. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל ה-eDP, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל ה-eDP ממודול המצלמה.
2. קלף בזהירות את כבל ה-eDP מהכיסוי האחורי של הצג.

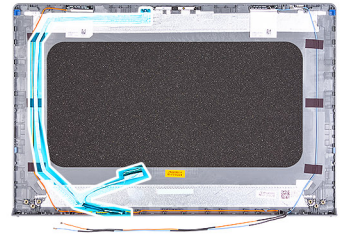
התקנת כבל ה-eDP

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל ה-eDP ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הצמד את כבל ה-eDP לכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל ה-eDP למודול המצלמה.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **כיסויי הצירים**.
4. התקן את **מכלול הצג**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. חבר את **כבל הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. התקן את **כרטיס ה-SD**.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

הכיסוי האחורי של הצג

הסרת הכיסוי האחורי של הצג

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. הסר את כיסויי הצירים.
8. יש להסיר את מסגרת הצג.
9. יש להסיר את לוח הצג.
10. הסר את המצלמה.

אודות משימה זו

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



שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידיך הכיסוי האחורי של הצג.

התקנת הכיסוי האחורי של הצג

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של הכיסוי האחורי של הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

הנח את הכיסוי האחורי של הצג על משטח נקי ובצע את הדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את הכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את המצלמה.
2. התקן את לוח הצג.
3. התקן את מסגרת הצג.
4. התקן את כיסויי הצירים.
5. התקן את מכלול הצג.
6. התקן את כרטיס ה-WLAN.
7. חבר את כבל הסוללה.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. התקן את כרטיס ה-SD.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה

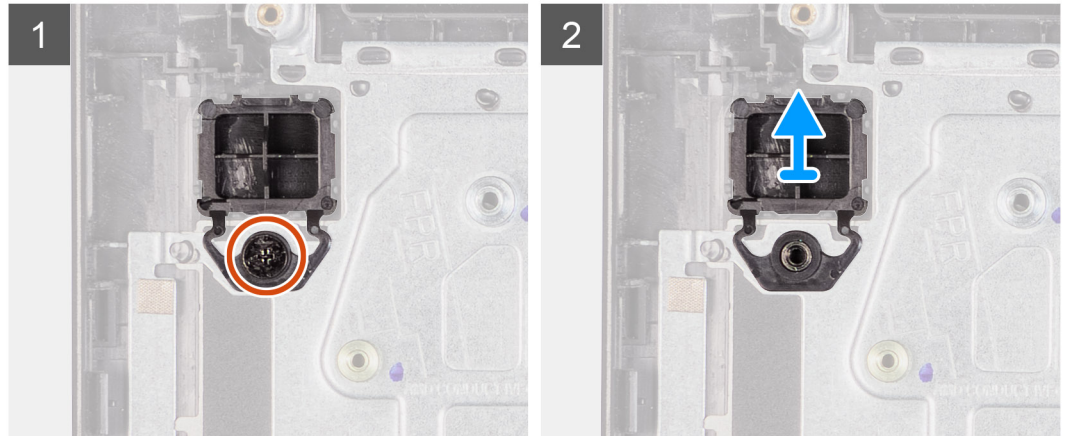
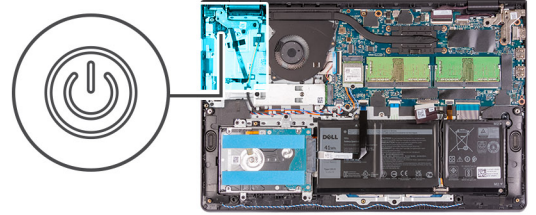
הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. נתק את כבל הסוללה.
5. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את לחצן ההפעלה מהמחשב.

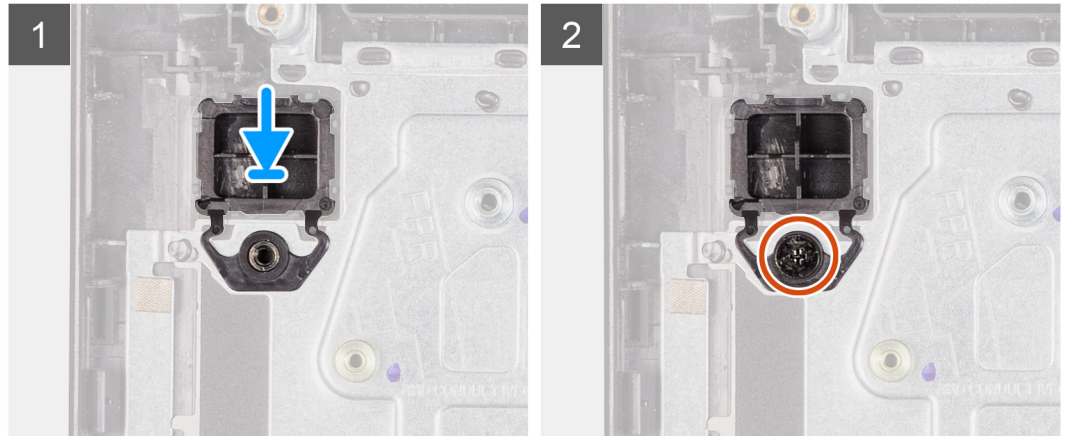
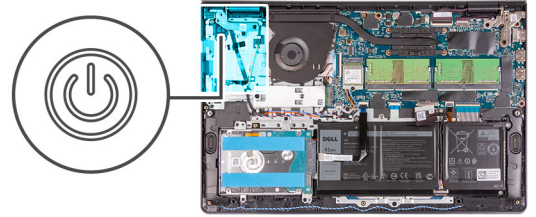
התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את לוח לחצן ההפעלה בחרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. התקן את הברגים היחידים (M2x2) כדי להדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
2. חבר את **כבל הסוללה**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. התקן את **כרטיס ה-SD**.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

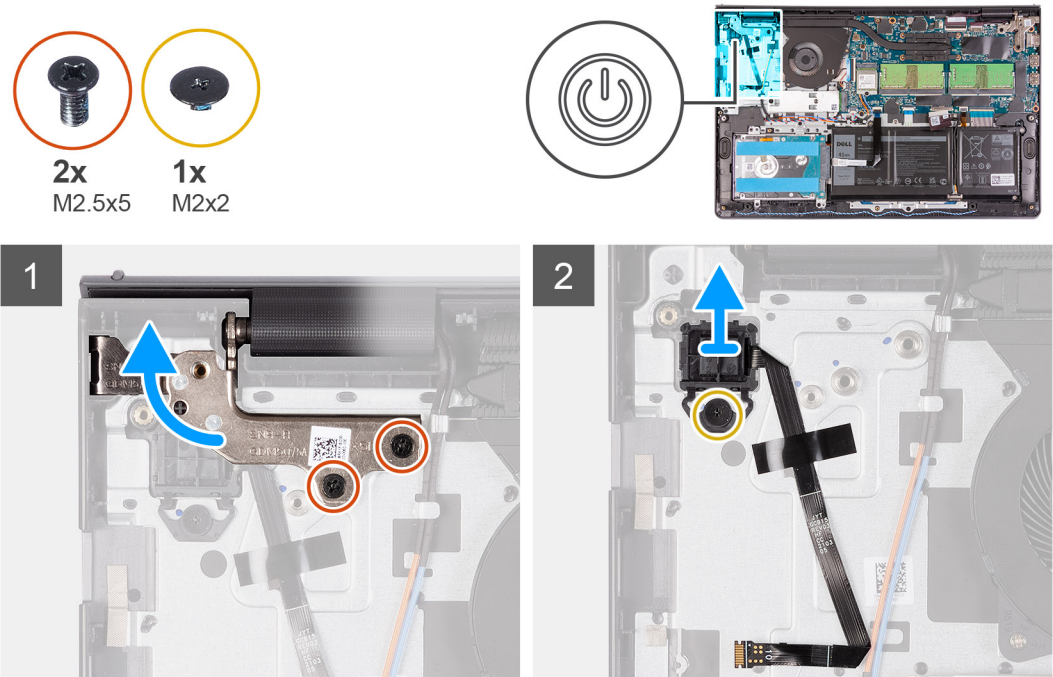
הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.
5. הסר את **לוח הקלט/פלט**.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קפל את הציר לאחור כדי לגשת ללחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
3. הסר את הבורג (M2x3) היחיד שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את ה-FFC של קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות וה-FFC מהמחשב.

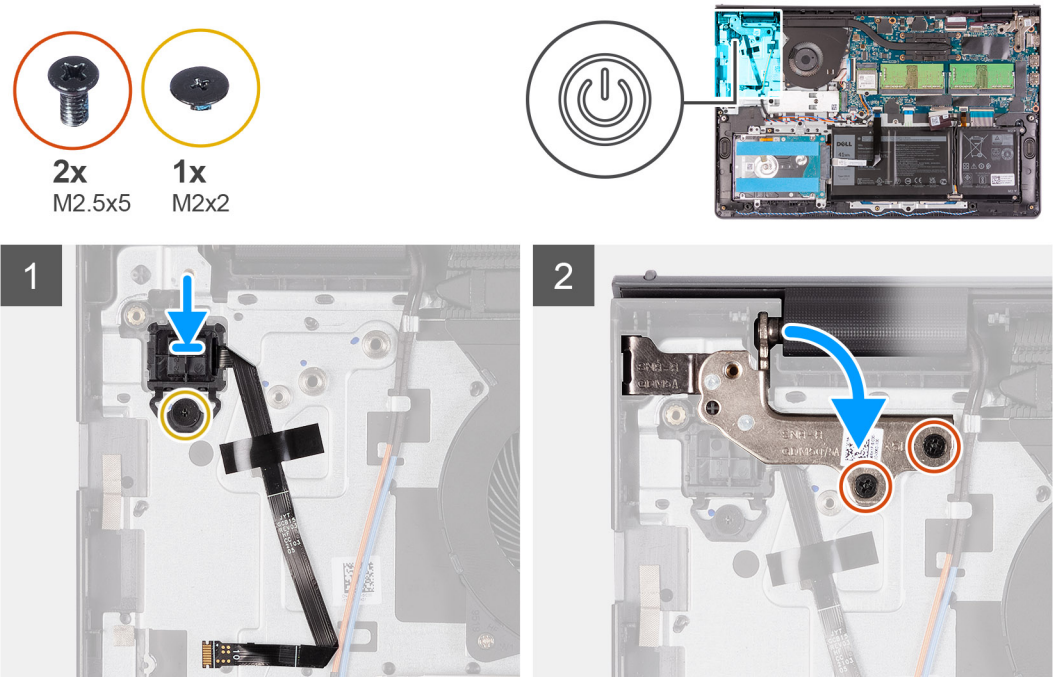
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

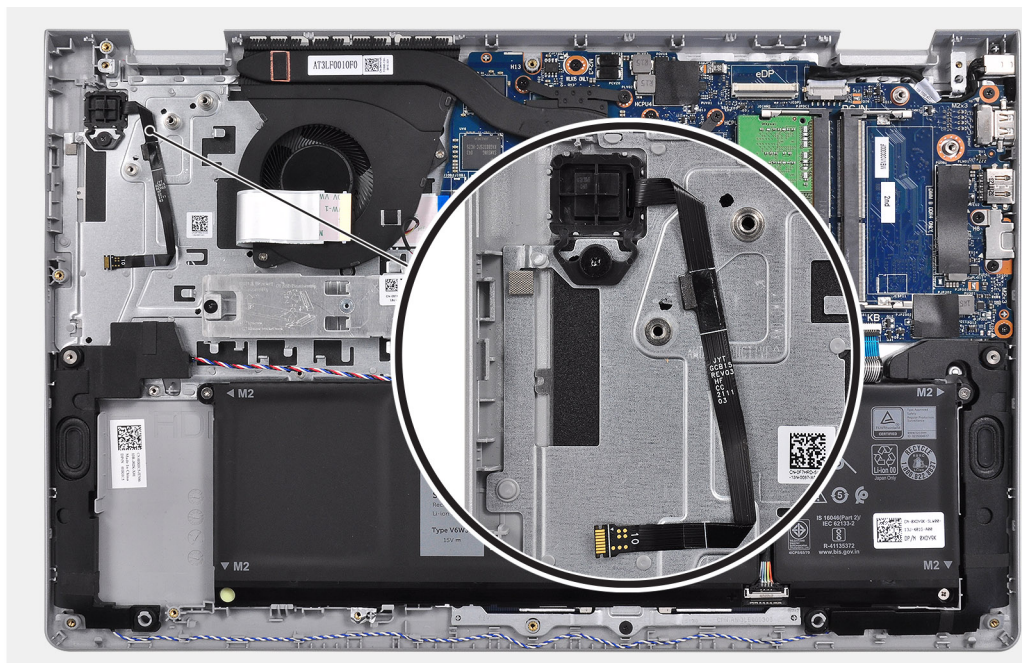


שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. התקן את הברגים היחידים (M2x2) כדי להדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה

עבור דגמים הנשלחים עם קורא טביעות אצבעות, בעת התקנת לחצן ההפעלה, קפל ויישר את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות לסימון שמימין ללחצן ההפעלה. לאחר מכן ישר את הקו הלבן על ה-FPC לסימון במשענת כף היד.



3. הצמד מחדש את סרט ההדבקה כדי להדק את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. קפל בחזרה את הציר השמאלי והתקן שני ברגים יחידים (M2.5x5) כדי להדק את הציר למכלול משענת כף היד והמקלדת.

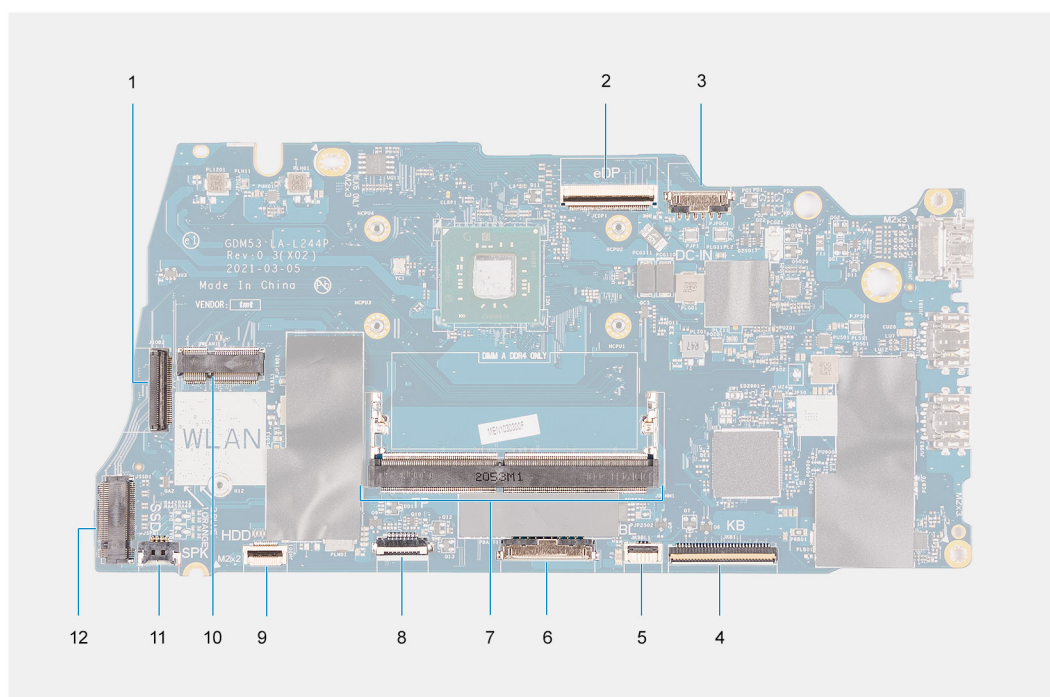
השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט.
2. חבר את כבל הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-SD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

מחברי לוח מערכת

התמונה הבאה מציגה את המחברים השונים בלוח המערכת.



1. מחבר FFC של לוח הקלט/פלט
2. מחבר eDP
3. מחבר יציאת DC-in
4. מחבר FFC של המקלדת
5. מחבר FFC של התאורה האחורית
6. מחבר סוללה
7. מחברי מודול זיכרון
8. מחבר FFC של משטח המגע
9. מחבר FFC של הכונן הקשיח
10. מחבר WLAN
11. מחבר כבל רמקול
12. מחבר SSD

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

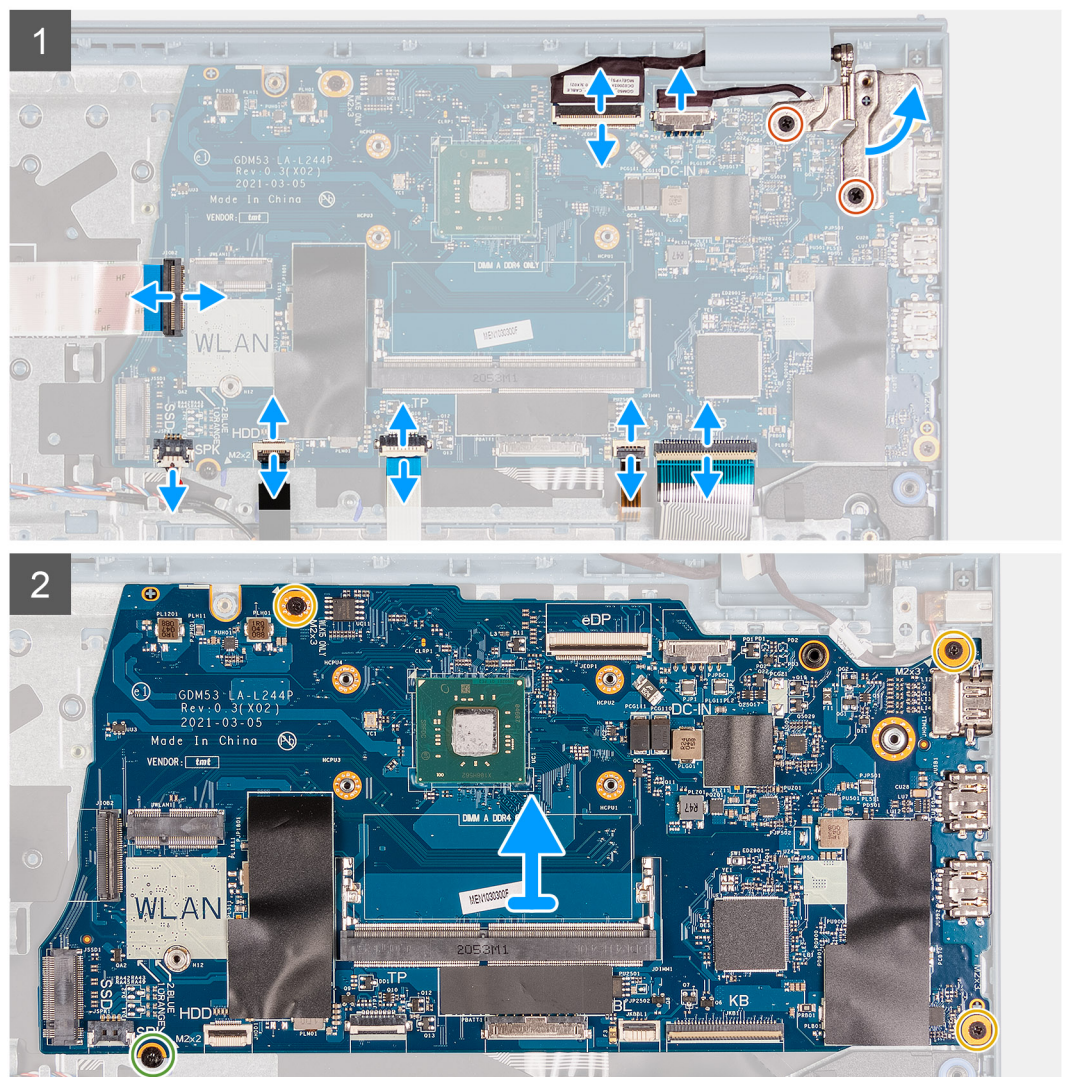
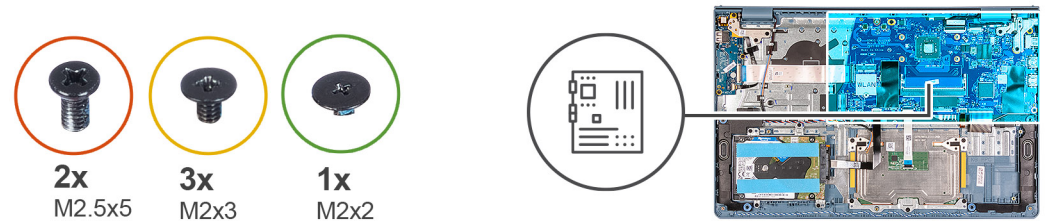
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.

4. הסר את הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את מודולי הזיכרון.
7. יש להסיר את מכלול הצג.
8. הסר את כונן ה-SSD.
9. הסר את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5 x 5) מהציר השמאלי וקפל את הציר הימני כלפי מעלה.
2. נתק את הכבלים הבאים מלוח המערכת:

- a. כבל המאוורר
 - b. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח קלט/פלט
 - c. כבל יציאת מתאם החשמל
 - d. כבל קורא טביעות האצבעות, אם רלוונטי
 - e. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת
 - f. FFC של התאורה האחורית במקלדת, אם רלוונטי
 - g. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
 - h. כבל שטוח גמיש (FFC) של כונן קשיח
 - i. כבל הרמקול
3. הסר את שלושת הברגים (M2x3) ואת הבורג היחיד (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
 4. הרם בזהירות את לוח המערכת והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

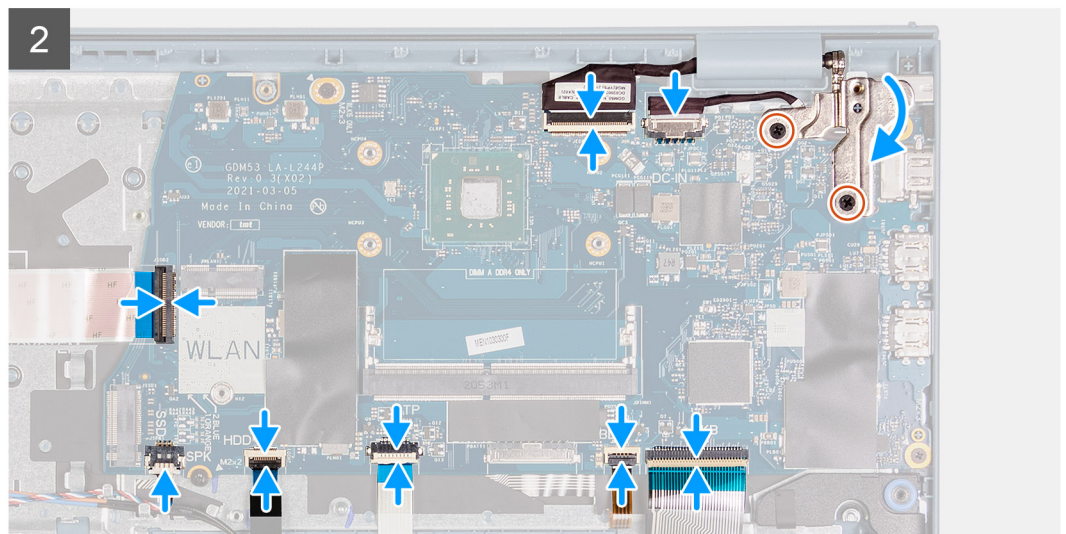
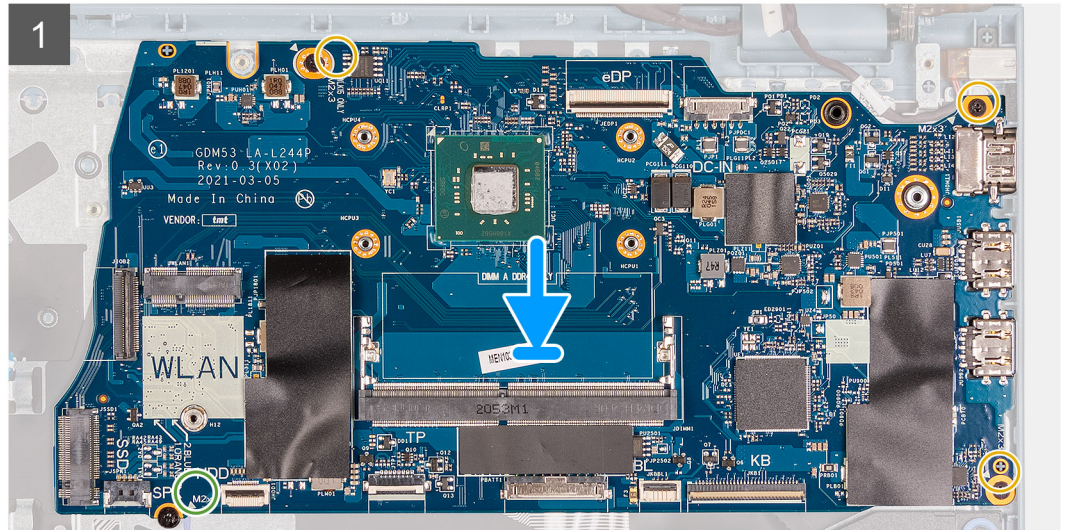
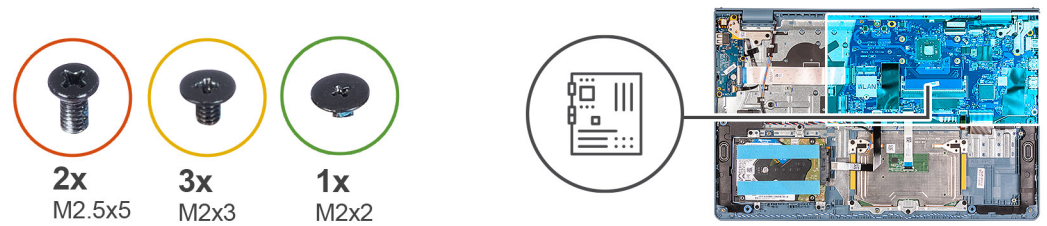
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר והנח את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את הבורג היחיד (M2x4) שמהדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את הכבלים הבאים ללוח המערכת:

- a. כבל המאוורר
- b. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח קלט/פלט
- c. כבל יציאת מתאם החשמל
- d. כבל קורא טביעות האצבעות, אם רלוונטי
- e. כבל שטוח גמיש (FFC) של מקלדת
- f. FFC של התאורה האחורית במקלדת, אם רלוונטי
- g. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע
- h. כבל שטוח גמיש (FFC) של כונן קשיח
- i. כבל הרמקול

4. קפל לאחור את הציר הימני והתקן את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק אותו למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **גוף הקירור**.
3. התקן את **מודולי הזיכרון**.
4. התקן את **ה-SSD**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. התקן את **הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. התקן את **כרטיס ה-SD**.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל

תנאים מוקדמים

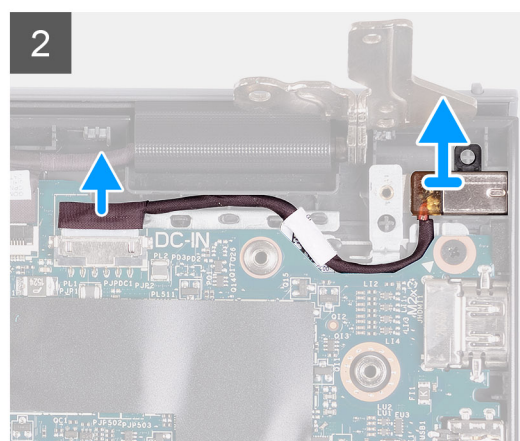
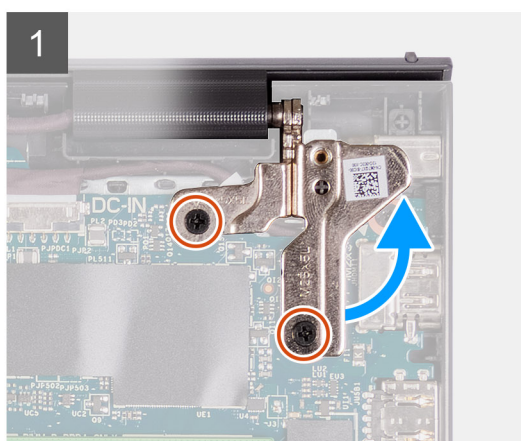
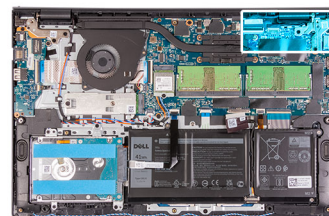
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כרטיס ה-SD**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. נתק את **כבל הסוללה**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2.5x5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5 x5) מהציר הימני וקפל את הציר כלפי מעלה.
2. נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
3. הסר את מודול יציאת מתאם החשמל מהמחשב.

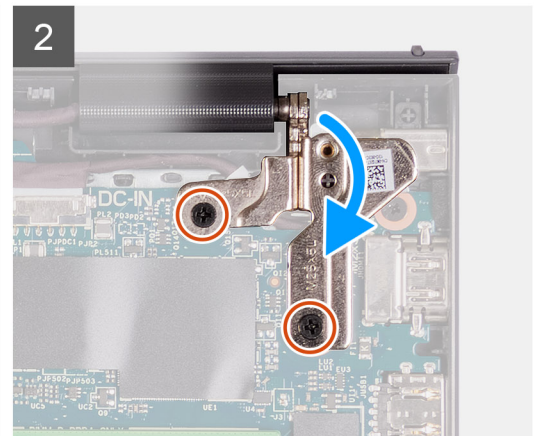
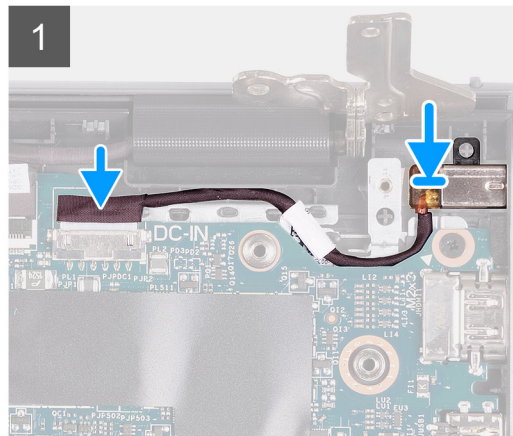
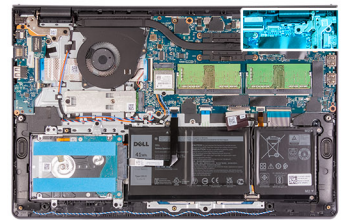
התקנת יציאת מתאם החשמל

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את מודול יציאת מתאם החשמל בתוך החריץ שמסופק על משענת כף היד.
2. חבר את כבל מתאם החשמל למחבר בלוח המערכת.
3. קפל בחזרה כלפי מטה את הציר הימני והתקן את שני הברגים (M2.5x5) כדי להדק אותו.

השלבים הבאים

1. חבר את כבל הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-SD.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

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

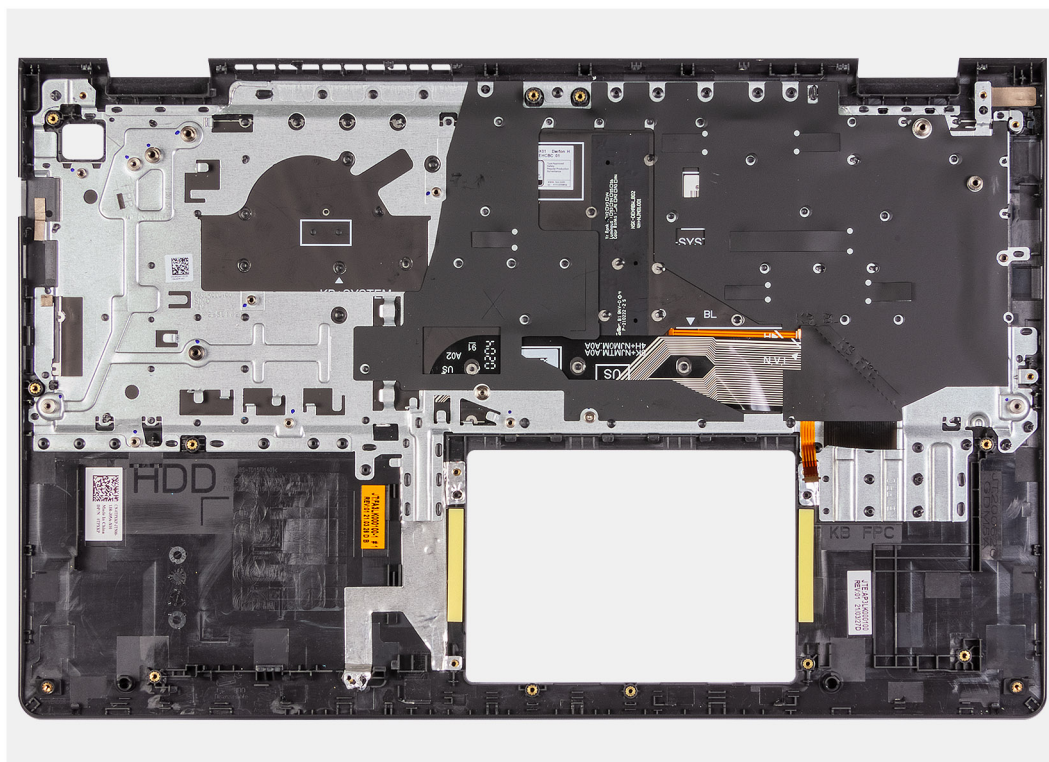
2. הסר את כרטיס ה-SD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את מודולי הזיכרון.
7. יש להסיר את מכלול הצג.
8. הסר את כונן ה-SSD.
9. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
10. הסר את הרמקולים.
11. הסר את גוף הקירור.

הערה | לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

12. הסר את לוח הקלט/פלט.
13. הסר את משטח המגע.
14. הסר את 'ציאת מתאם המתח'.
15. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את המיקום של מכלול משענת כף היד והמקלדת, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

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

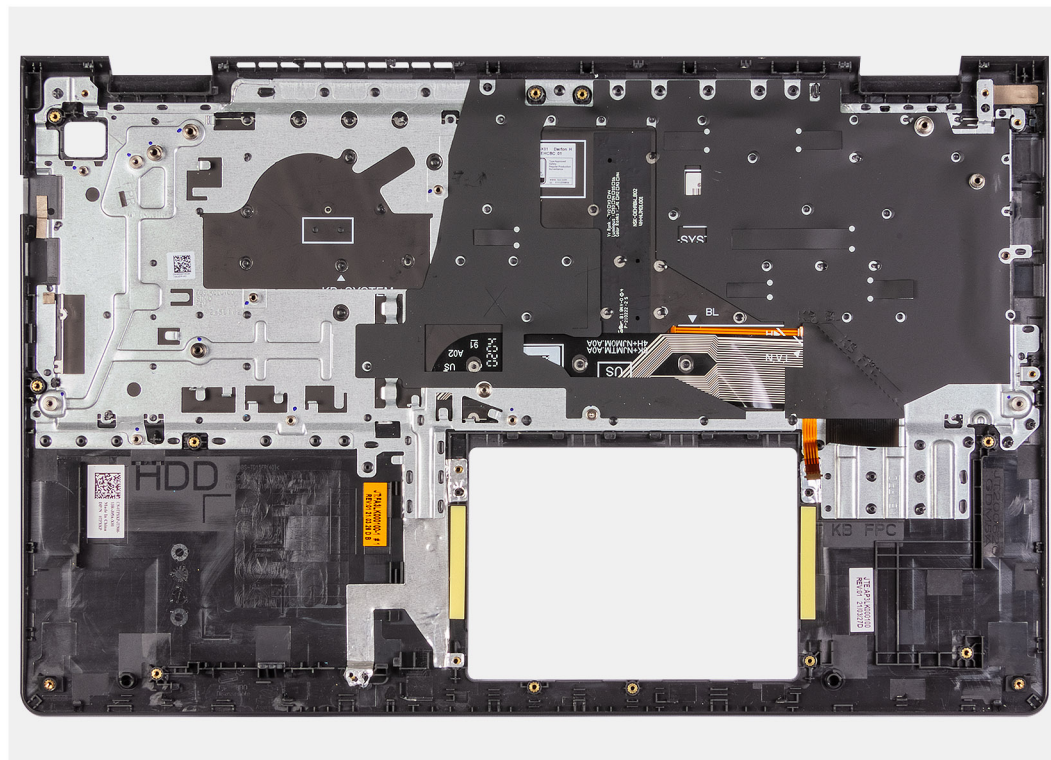
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח חלק ונקי, ובצע את הדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את [לוח המערכת](#).
2. התקן את [יציאת מתאם החשמל](#).
3. התקן את [משטח המגע](#).
4. התקן את [לוח הקלט/פלט](#).
5. התקן את [גוף הקירור](#).
6. התקן את [הרמקולים](#).
7. התקן את [מכלול הכונן הקשיח](#).
8. התקן את [ה-SSD](#).
9. התקן את [מכלול הצג](#).
10. התקן את [מודולי הזיכרון](#).
11. התקן את [כרטיס ה-WLAN](#).
12. התקן את [הסוללה](#).
13. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
14. התקן את [כרטיס ה-SD](#).
15. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: [שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות](#).

הגדרת מערכת

התראה אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

הערה לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

סקירה כללית של BIOS

ה-BIOS מנהל זרימת נתונים בין מערכת ההפעלה של המחשב וההתקנים המחוברים, כגון כונן קשיח, מתאם וידאו, מקלדת, עכבר ומדפסת.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

מקשי ניווט

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

טבלה 3. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד. מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F2 באופן מיידי.

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

הערה הבחירה באפשרות **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **ePSA diagnostics** (אבחון ePSA).

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי.

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

Boot Sequence

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

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

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

מקשי ניווט

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

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.

מקשים	ניווט
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

אפשרויות הגדרת המערכת

 **הערה** בהתאם למחשב הנייד ולהתקנים שהותקנו בו, יתכן שחלק מהפריטים שרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

תפריט אתחול

כאשר יוצג הלוגו של Dell, הקש על <F12> כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. תפריט זה כולל גם את האפשרויות Diagnostics (אבחון) ו-BIOS Setup (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים שתוצג בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במערכת. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב-BIOS.

טבלה 4. אפשרויות אתחול UEFI

אפשרויות
Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
כונן קשיח UEFI

טבלה 5. אפשרויות נוספות

אפשרויות	תיאור
הגדרת ה-BIOS	מאפשרת למשתמש לקבוע את תצורת ה-BIOS ולשלוט בפונקציות המערכת
אבחון	מאפשרת למשתמש להפעיל בדיקות מערכת כדי לזהות בעיות
עדכון BIOS	מאפשרת למשתמש לחפש ולהתקין את עדכוני ה-BIOS העדכניים ביותר
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	משמשת לניתוח, תיקון ושחזור של מערכת ההפעלה במערכת
עדכון Flash BIOS - מרוחק	
תצורת ההתקן	

סקירה

סעיף זה מספק את מפרט החומרה עבור המערכת ואינו מכיל הגדרות שניתנות לשינוי.

טבלה 6. דף סקירה כללית של BIOS

אפשרויות	תיאור
מספר הסדרה ודגם המערכת	שדה זה מציג את המידע הבא:
	- גרסת ה-BIOS - גרסת ה-BIOS המותקנת במחשב. - תג שירות - מספר הזיהוי ההקסדצימאלי הייחודי בן 7 ספרות של המחשב. - Asset Tag (תג נכס) - תאריך ייצור - תאריך הייצור של היחידה.

טבלה 6. דף סקירה כללית של BIOS (המשך)

אפשרויות	תיאור
	• תאריך הבעלות - תאריך העברת הבעלות על היחידה למשתמש הקצה. • קוד שירות מהיר - חלופה לתג השירות, מספר זיהוי מספרי בן 11 ספרות עבור המחשב. • Ownership Tag (תג בעלות) • עדכון קושחה חתום - מסייע לוודא שניתן להתקין במחשב רק את ה-BIOS שנחתם ושחרר על ידי Dell.
סוללה	שדה הסוללה מספק מידע הקשור לסוללה ולמתאם: • סוללה ראשית - מידע זב מסייע לזהות אם המערכת פועלת על הסוללה הראשית. • רמת סוללה - מידע זה מספק את אחוז גיבוי הסוללה שנותרו עבור המחשב. • מצב סוללה - מסייע לזהות אם הסוללה במצב טעינה או במצב שימוש פעיל. • תקינות - מידע זה עוזר בזיהוי תקינות הסוללה. התקינות תציג את אחד מהמצבים הבאים, בהתבסס על חיי הסוללה שנותרו: ○ מעולה ○ טובה ○ סבירה ○ חלשה • מתאם זרם חילופין - מידע מסייע לזהות אם המטען מחובר ומציין את הספק המטען המחובר.
מעבד	השדה 'מעבד' מספק מידע הקשור למעבד במחשב: • סוג מעבד - שדה זה מציין מידע על דגם ודור המעבד. • מהירות השעון המקסימלית - שדה זה מציין את מהירות השעון המרבית שאליה מסוגל המעבד להגיע. • מהירות שעון מינימלית - שדה זה מציין את מהירות השעון המזערית שאליה מסוגל המעבד להגיע. • מהירות השעון הנוכחית - שדה זה מציין את מהירות השעון שבה פועל ברגע זה המעבד. • מספר הליבות - שדה זה מציין את מספר הליבות הפיזיות של המעבד. • Processor ID (זיהוי מעבד) • זיכרון מטמון L3 של המעבד - שדה זה מציג את כמות אחסון המטמון הזמינה במעבד. • מהדורת מיקרו-קוד • בעל יכולת Hyper-Threading של Intel - שדה זה עוזר לזהות האם המעבד הוא בעל יכולת Hyper-Threading. • טכנולוגיית bit-64 - שדה זה מסייע בזיהוי ארכיטקטורת המעבד.
זיכרון	שדה 'זיכרון' מספק מידע הקשור לזיכרון במחשב: • הזיכרון המותקן - שדה זה מספק את כמות הזיכרון המותקן במחשב. • זיכרון זמין - שדה זה מספק את כמות הזיכרון הזמינה לשימוש במחשב. • מהירות זיכרון - שדה זה מציין את המהירות שבה הזיכרון פועל במחשב. • מצב ערוץ הזיכרון - שדה זה מסייע לנו לזהות האם המחשב כולל יכולת ניצול זיכרון של ערוץ כפול. • DIMM_SLOT 1 - שדה זה מציג את קיבולת הזיכרון המותקן בחריץ DIMM הראשון. • DIMM_SLOT 2 - שדה זה מציג את קיבולת הזיכרון המותקן בחריץ DIMM השני.
התקנים	השדה 'התקנים' מספק מידע הקשור לזיכרון במחשב: • סוג לוח - שדה זה מציין את סוג לוח הצג שבו נעשה שימוש במחשב.

טבלה 6. דף סקירה כללית של BIOS (המשך)

אפשרויות	תיאור
	• בקר וידאו - שדה זה מציין את סוג בקר הווידאו שבו נעשה שימוש במחשב. • זיכרון וידאו - שדה זה מספק את הקיבולת של זיכרון הווידאו הזמין לשימוש במחשב. • התקן Wi-Fi - שדה זה מציין את סוג ההתקן האלחוטי הזמין לשימוש במחשב. • רזולוציה מקורית - שדה זה מציין את רזולוציית הווידאו המקורית הנתמכת במחשב. • גרסת ה-BIOS של הווידאו - גרסת ה-BIOS המותקנת במחשב. • בקר שמע - שדה זה מציין את סוג בקר השמע שבו נעשה שימוש במחשב. • התקן Bluetooth - שדה זה מציין את סוג התקן ה-Bluetooth הזמין לשימוש במחשב. • כתובת MAC של LOM - שדה זה מספק את כתובת ה-MAC הייחודית עבור המחשב. • מעבר בכתובת MAC - שדה זה מספק את כתובת ה-MAC המשמשת לעקיפת כתובת ה-MAC של תחנת העגינה או מתאם בכל פעם שהוא מחובר לרשת.

תצורת אתחול

סעיף זה מספק פרטים והגדרות הקשורים לקביעת תצורת האתחול.

טבלה 7. תצורת אתחול:

אפשרויות	תיאור
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור את ההתקן האתחול הראשון שבו על המחשב להשתמש כדי לאתחל את המערכת. הסעיף מפרט את כל ההתקנים הפוטנציאליים שמהם ניתן לבצע אתחול. • Windows Boot Manager (מופעל כברירת מחדל) • UEFI Boot Drive (מופעל כברירת מחדל) • האפשרות 'הוסף אתחול' - מאפשרת למשתמש להוסיף ידנית נתיב אתחול.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית אתחול מכרטיס SD. (כבוי כברירת מחדל)
Secure Boot Mode	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור באחת משתי אפשרויות האתחול המאובטח הזמינות במחשב: • מצב פרוס - מצב זה בודק את תקינות מנהלי ההתקנים של ה-UEFI וה-bootloaders לפני שתתאפשר הפעלה שלהם. אפשרות זו מאפשרת הגנות מלאות על האתחול המאובטח (מופעלת כברירת מחדל). • מצב ביקורת - מצב זה מבצע בדיקת חתימות אבל לעולם לא חוסם אפשרות להפעלה של כל מנהלי ההתקנים של ה-UEFI וה-bootloaders. מצב זה נמצא בשימוש רק בעת ביצוע שינויים במפתחות אתחול מאובטחים.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית מצב מותאם אישית. מצב זה מאפשר לשנות את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה PK, KEK, db, dbx-I. (כבוי כברירת מחדל)

טבלה 7. תצורת אתחול: (המשך)

אפשרויות	תיאור
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	סעיף זה מסייע למשתמש לבחור את מסד הנתונים של המפתחות כדי לאפשר שינויים. האפשרויות הזמינות הן להלן: - PK (מסומנת כברירת מחדל) - KEK - db - dbx

התקנים משולבים

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות ההתקנים המשולבים.

טבלה 8. התקנים משולבים

אפשרויות	תיאור
שעה/תאריך	
תאריך	סעיף זה מאפשר למשתמש לשנות את התאריך שנכנס לתוקף באופן מיידי. התבנית שבה נעשה שימוש היא MM/DD/YYYY
Time (שעה)	סעיף זה מאפשר למשתמש לשנות את השעה שנכנסת לתוקף באופן מיידי. התבנית שבה נעשה שימוש היא HH/MM/SS בתבנית של 24 שעות. למשתמש יש גם אפשרות לעבור בין שעון של 12 שעות לשעון של 24 שעות.
מצלמה	
Enable Camera (אפשר מצלמה)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את מצלמת האינטרנט הפנימית (מופעל כברירת מחדל).
שמע	
Enable Audio (אפשר שמע)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את השמע במחשב. הוא גם מאפשר למשתמש: - הפעלת המיקרופון (מופעל כברירת מחדל) - הפעלת הרמקול הפנימי (מופעל כברירת מחדל)
USB Configuration (תצורת USB)	סעיף זה מסייע למשתמש לבצע שינויים בהגדרות ה-USB במחשב. להלן האפשרויות הזמינות: - הפעלת תמיכה באתחול USB - מאפשרת למערכת לבצע אתחול מהתקן USB חיצוני (מופעל כברירת מחדל). - הפעלת יציאות USB חיצוניות - מאפשרת למשתמש להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB במחשב (מופעל כברירת מחדל).

אחסון

שדה זה מספק את פרטי והגדרות האחסון.

טבלה 9. אחסון

אפשרויות	תיאור
SATA Operation	
SATA Operation	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור את מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח המשולב מסוג SATA. האפשרויות הבאות זמינות: - מושבת - בקרי SATA מושבתים. - SATA - AHCI מוגדר למצב AHCI.

טבלה 9. אחסון (המשך)

אפשרויות	תיאור
	• SATA - RAID On מוגדר לתמוך ב-RAID (טכנולוגיית Intel Rapid Restore). (מסומנת כברירת מחדל)
ממשק אחסון	
Port Enablement	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הכוננים המובנים במחשב. האפשרויות הבאות זמינות: • M.2 PCIe SSD-0 (מופעל כברירת מחדל) • SATA-0 (מופעל כברירת מחדל)
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את אפשרות ה-S.M.A.R.T. (טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח) במערכת (כבוי כברירת מחדל).
מידע על הכונן	סעיף זה מספק מידע על הכוננים המחוברים והפעילים במחשב. האפשרויות הבאות זמינות: • M.2 PCIe SSD-0 ○ סוג ○ התקן
Enable MediaCard	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל/לכבות את כל כרטיסי המדיה או להפעיל/להשבית את כרטיס המדיה במצב קריאה בלבד. להלן האפשרויות: • כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) (מופעל כברירת מחדל). • מצב קריאה בלבד של כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) (מושבבת כברירת מחדל).

צג

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות הצג.

טבלה 10. צג

אפשרויות	תיאור
בהירות הצג	
בהירות בפעולה באמצעות סוללה	סעיף זה כולל פס גלילה המאפשר למשתמש להגדיר את רמת הבהירות כאשר המערכת פועלת באמצעות הסוללה (ההגדרה הנמוכה ביותר כברירת מחדל).
בהירות במתח AC	סעיף זה כולל פס גלילה המאפשר למשתמש להגדיר את רמת הבהירות כאשר המערכת מחוברת למתאם AC (ההגדרה הגבוהה ביותר כברירת מחדל).
EcoPower	סעיף זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את תכונת EcoPower שיכולה להגדיל את חיי הסוללה על-ידי הפחתת בהירות התצוגה בעת הצורך.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	סעיף זה כולל מתג הפעלה שמאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את האפשרות להציג לוגו במסך מלא (מושבבת כברירת מחדל).

חיבור

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות החיבורים.

טבלה 11. חיבור

אפשרויות	תיאור
Wireless Device Enable	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-WLAN וה-Bluetooth במחשב. להלן האפשרויות: • WLAN (מופעל כברירת מחדל). • Bluetooth (מופעל כברירת מחדל).
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית התקנה של פרוטוקולי עבודה ברשת של UEFI. (מופעל כברירת מחדל)
Wireless Radio Control	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית תכונה שבאמצעותה המערכת תחוש בחיבור לרשת אלחוטית ותשבית את חיבור ה-WLAN או ה-WWAN (כבוי כברירת מחדל).

חשמל

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות החשמל.

טבלה 12. חשמל

אפשרויות	תיאור
תצורת הסוללה	סעיף זה מספק אפשרויות להפעלת מצבי חשמל שונים במחשב. להלן האפשרויות: • ניתן להתאמה - הגדרות הסוללה ממוטבות על פי התנאים בהתבסס על דפוסי השימוש הטיפוסיים בסוללה (מסומנת כברירת מחדל). • רגיל - טעינה מלאה של הסוללה בקצב רגיל. • ExpressCharge (טעינה מהירה) – ניתן לטעון את הסוללה בפרק זמן קצר יותר באמצעות טכנולוגיית הטעינה המהירה של Dell. • Primarily AC Use (בעיקר שימוש ב-AC) - חיי הסוללה עבור משתמשים שמפעילים את המערכת שלהם בעיקר באמצעות חיבור למקור כוח חיצוני. • התאמה אישית - בחירה מותאמת אישית של זמן ההתחלה וההפסקה של טעינת הסוללה. ○ התחלת טעינה מותאמת אישית ○ עצירת טעינה מותאמת אישית
תצורה מתקדמת	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	תכונה זו ממכסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום עבודה. סעיף זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית תכונה זו ולהגדיר את השעות ביום ואת זמני העבודה (כבוי כברירת מחדל).
Peak Shift	תכונה זו מאפשרת למחשב לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. סעיף זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית תכונה זו ולהגדיר את זמני ההתחלה/הסיום של Peak Shift ואת ההתחלה/הסיום של הטעינה ב-Peak Shift (כבוי כברירת מחדל).
USB PowerShare	הגדרה זו מכילה מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית תכונה זו. היא מאפשרת טעינה של כל התקן USB חיצוני באמצעות יציאת USB PowerShare ייעודית, גם כאשר המחשב נמצא במצב שינה (מופעלת כברירת מחדל).
ניהול תרמי	הגדרה זו מאפשרת את ניהול מאוורר הצינור והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. האפשרויות הזמינות הן להלן: • ממוטב - הגדרה רגילה עבור ניהול החום של מאוורר הצינור והמעבד (מסומנת כברירת מחדל).

טבלה 12. חשמל (המשך)

אפשרויות	תיאור
	- קרייר - מהירות המעבד ומאוורר הצינן מותאמת לטמפרטורת המשטח של המערכת. - שקט - מהירות המעבד ומאוורר הצינן מכווננת להפחתת רעשי המאוורר. - ביצועים גבוהים - מהירות המעבד ומאוורר הצינן הוגדלה על מנת לשפר את הביצועים.
USB Wake Support	
Block Sleep	
Block Sleep	שדה זה כולל מתג הפעלה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את האפשרויות של המערכת להיכנס למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה (כבוי כברירת מחדל). הערה i כאשר האפשרויות מופעלות, היא לא תאפשר למערכת להיכנס למצב שינה, IRST מושבת ואפשרויות צריכת החשמל במערכת ההפעלה יהיו ריקות.
LID Switch	
הפעלת מתג מכסה	שדה זה כולל מתג הפעלה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את מתג המכסה (מופעל כברירת מחדל).
Power On Lid Open	שדה זה כולל מתג הפעלה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את האפשרויות של המערכת להידלק כאשר המכסה פתוח (מופעל כברירת מחדל).
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. תכונה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי (מופעלת כברירת מחדל).

Security (אבטחה)

סעיף זה מספק את פרטי והגדרות האבטחה.

טבלה 13. Security (אבטחה)

אפשרויות	תיאור
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security פועלת	סעיף זה מכיל מתג החלפה המאפשר לבחור אם מודול הפלטפורמה המהימנה (TPM) גלוי למערכת ההפעלה (OS). (מופעל כברירת מחדל)
Attestation מופעלת	סעיף זה כולל מתג החלפה המאפשר למשתמש לקבוע אם היררכיית ההסבה של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה (כבוי כברירת מחדל).
האחסון המרכזי מופעל	סעיף זה כולל מתג החלפה המאפשר למשתמש לקבוע האם היררכיית האחסון של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה (מופעל כברירת מחדל).
SHA-256	סעיפים אלה כוללים מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, הוא מאפשר ל-BIOS ול-TPM להשתמש באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המדידות לתוך ה-TPM PCR במהלך אתחול ה-BIOS (מופעל כברירת מחדל).
Clear (נקה)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמבהיר את פרטי הבעלים של ה-TPM ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל (כבוי כברירת מחדל).

אפשרויות	תיאור
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)	סעיף זה כולל מתג החלפה ששולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כאשר הגדרה זו מופעלת, היא מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה' (כבוייה כברירת מחדל).
מצב TPM	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את ה-TPM. זהו מצב הפעולה המוגדר כברירת מחדל של ה-TPM כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא (מופעל כברירת מחדל).
הצפנת זיכרון כוללת של Intel	
הצפנת זיכרון כוללת (TME)	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל/להשבית את TME כדי להגן על הזיכרון מפני תקיפות פיזיות, כולל ריסוס בהקפאה, חדירה ל-DDR לקריאת המחזורים וכדומה. כל זיכרון המערכת מוצפן על-ידי הבלוק TME המחובר לבקר הזיכרון
Chassis Intrusion	
Chassis Intrusion	שדה זה שולט בתכונת החדירה למארז - מושבת - לא ידווח על חדירות במהלך POST - מופעל - ידווח על חדירות במהלך POST - מופעל-שקט - מזהה חדירות, אך אינו מציג את החדירות שזוהו במהלך POST (מסומן כברירת מחדל)
נקה התראת חדירה	סעיף זה מכיל מתג החלפה להפעלה/השבטה של הודעות אזהרה בקשר לחדירה (כבוי כברירת מחדל).
SMM Security Mitigation	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הגנות UEFI המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM (מופעל כברירת מחדל).
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	סעיף זה כולל מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, מוודא שה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח המערכת באתחול הבא (כבוי כברירת מחדל).
Absolute	
Absolute	סעיף זה מאפשר למשתמש להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. להלן האפשרויות הזמינות: - הפעל Absolute - מפעיל את Absolute Persistence וטוען את מודול הקושחה של Persistence (מסומן כברירת מחדל) - השבת Absolute - משבית את Absolute Persistence. מודול הקושחה של Persistence אינו מותקן. - השבת Absolute לצמיתות - השבתה לצמיתות של שימוש נוסף בממשק מודול Absolute Persistence.
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	סעיף זה מאפשר למשתמש לקבוע האם המערכת תציג הנחיה למשתמש להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. האפשרויות הזמינות הן להלן: - Never - תמיד - תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי (מסומן כברירת מחדל) - תמיד, למעט HDD&PXE פנימי
SafeShutter	

טבלה 13. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרויות	תיאור
SafeShutter	סעיף זה מאפשר למשתמש לבחור בין שליטה דינמית לבין שליטה באמצעות תריס ידני: - תריס מצלמה דינמי - תריס המצלמה ייפתח באופן אוטומטי כאשר המשתמש מעניק הרשאת יישום ונסגר כאשר ההרשאה מסתיימת. ניתן להשביתו באמצעות מקש השתק מצלמה F9 (נורית דולקת). זוהי אפשרות ברירת המחדל שנבחרה. - בקרת תריס ידנית - התריס נפתח כאשר המקש F9 נלחץ (נורית כבויה) ונסגר כאשר המקש F9 נלחץ (נורית דולקת)

סימאות

סעיף זה מספק פרטים על הגדרות הסיסמה.

טבלה 14. סימאות

אפשרויות	תיאור
Admin Password	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.
System Password	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.
NVMe SSD0	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת הכונן הקשיח.
מגדיר תצורת הסימאות	
אות באותיות גדולות	הפעל או השבת אכיפת שימוש באותיות רישיות (כבוי כברירת מחדל).
אות באותיות קטנות	הפעל או השבת אכיפת שימוש באותיות קטנות (כבוי כברירת מחדל).
ספרה	הפעל או השבת אכיפת שימוש בספרה אחת לפחות (כבוי כברירת מחדל).
תו מיוחד	הפעל או השבת אכיפת שימוש בתו מיוחד אחד לפחות (כבוי כברירת מחדל).
מספר תווים מזערי	מאפשר למשתמש לבחור את מספר התווים המותר עבור סיסמה (ערך ברירת המחדל הוא 4).
Password Bypass	
Password Bypass	כאשר אפשרות זו מופעלת, תמיד מוצגת הנחיה להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. האפשרויות הזמינות הן להלן: - Disabled (מושבתת) (אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל) - Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
שינויי סיסמה	
Enable Non-Admin Password Changes	סעיף זה כולל מתג החלפה שכאשר הוא מופעל, המשתמש יכול לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת (כבוי כברירת מחדל).
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למנהל המערכת לשלוט באופן שבו משתמשים יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS (כבוי כברירת מחדל).
Active Password Lockout	

טבלה 14. סיסמאות (המשך)

אפשרויות	תיאור
Enable Active Password Lockout	סעיף זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להשבית את התמיכה בסיסמה פעילה (כבוי כברירת מחדל).

שחזור עדכון

סעיף זה מספק פרטים על עדכון הגדרות השחזור של עדכונים.

טבלה 15. שחזור עדכון

אפשרויות	תיאור
עדכוני קושחה של קפסולת UEFI	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות עדכון קפסולת UEFI (מופעל כברירת מחדל).
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית שחזור מכמה מצבים של BIOS מתוך קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני (מופעל כברירת מחדל).
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את החזרת קושחת המערכת לגרסאות קודמות.
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	שדה זה כולל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את זרימת האתחול עבור Support Assist OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist) במקרה של שגיאות מערכת מסוימות (מופעל כברירת מחדל).
BIOSConnect	
BIOSConnect	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את הגדרת BIOSConnect של ניסיון לשחזור מערכת ההפעלה משירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית אינה מצליחה לבצע אתחול לאחר מספר מוגדר של כשלונות (מופעל כברירת מחדל).
Dell Auto OS Recovery Threshold	
Dell Auto OS Recovery Threshold	שדה זה מאפשר למשתמש לבחור את מספר ניסיונות האתחול הכושלים של המערכת לפני הפעלת שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist. להלן האפשרויות: • כבוי • 1 • UEFI (מסומנת כברירת מחדל) • 3

System Management (ניהול מערכת)

סעיף זה מספק את הגדרות ניהול המערכת.

טבלה 16. System Management (ניהול מערכת)

אפשרויות	תיאור
Service Tag (תגית שירות)	
Service Tag (תגית שירות)	שדה זה מספק את תג השירות הייחודי של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	
Asset Tag (תג נכס)	שדה זה מספק את תג הנכס, מזהה ייחודי באורך של עד 64 תווים, שאותו יכול להגדיר מנהל ה-IT.
AC Behavior	
Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)	שדה זה מכיל מתג החלפה שמאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את התכונה שבה המערכת מאותחלת בעת זיהוי מטען (כבוי כבירת מחדל).
Auto On Time	
Auto On Time	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר ימים/שעות שבהם ניתן להפעיל את המערכת באופן אוטומטי. להלן האפשרויות: - Disabled (מושבתת) (אפשרות זו מסומנת כבירת מחדל) - כל יום - Weekdays (בימי השבוע) - Select Days (ימים נבחרים)
First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)	שדה זה מכיל מתג החלפה שקובע את תאריך הבעלות בהפעלה הראשונה של המערכת (כבוי כבירת מחדל).

מקלדת

סעיף זה מציג את הגדרות המקלדת.

טבלה 17. מקלדת

אפשרויות	תיאור
Numlock Enable	שדה זה מכיל מתג החלפה להפעלה של פונקציית Numlock כאשר המערכת מאותחלת (מופעל כבירת מחדל).
Fn Lock Options	
Fn Lock Options	שדה זה מכיל מתג החלפה לשינוי מצב מקשי הפונקציות (מופעל כבירת מחדל). להלן האפשרויות: - מצב נעילה רגיל - פונקציות F1-F12 מסורתיות - מצב נעילה משני - מאפשר פונקציות משניות על מקשי Fn (מסומן כבירת מחדל).
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את הגדרות תאורת המקלדת. להלן האפשרויות הזמינות: - מושבת - תאורת המקלדת תהיה כבוי - מעומעם - מפעיל את תכונת תאורת המקלדת ברמת בהירות 50% - בהיר - מפעיל את תכונת תאורת המקלדת ברמת בהירות 100% (מסומן כבירת מחדל)
Keyboard Backlight Timeout on AC	
Keyboard Backlight Timeout on AC	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית כאשר מתאם זרם החילופין מחובר למחשב. להלן האפשרויות: 5 seconds (5 שניות)

טבלה 17. מקלדת (המשך)

אפשרויות	תיאור
	10 שניות (מסומנת כברירת מחדל) 15 seconds (15 שניות) 30 seconds (30 שניות) 1 minute (דקה) 5 דקות 15 דקות - Never
Keyboard Backlight Timeout on Battery	
Keyboard Backlight Timeout on Battery	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית כאשר הסוללה מפעילה את המחשב. להלן האפשרויות: 5 seconds (5 שניות) 10 שניות (מסומנת כברירת מחדל) 15 seconds (15 שניות) 30 seconds (30 שניות) 1 minute (דקה) 5 דקות 15 דקות - Never

התנהגות לפני אתחול

סעיף זה מספק פרטים והגדרות להתנהגות לפני אתחול.

טבלה 18. התנהגות לפני אתחול

אפשרויות	תיאור
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	שדה זה מכיל מתג החלפה להפעלה או השבתה של הודעות אזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים עם קיבולת חשמל נמוכה (מופעל כברירת מחדל).
Warning and Errors	
Warning and Errors	שדה זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את השהיית תהליך האתחול כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. להלן האפשרויות: - הצג הנחיה כשמזוהות אזהרות ושגיאות - עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות (מסומן כברירת מחדל) - המשך כשמזוהות אזהרות - המשך כאשר מזוהות אזהרות אך השהה בשגיאות - המשך בתהליך חרף האזהרות והשגיאות - המשך כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות במהלך POST
אזהרות USB-C	
מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה	שדה זה מכיל מתג החלפה כדי להפעלה או השבתה של הודעות אזהרה בקשר לעגינה (מופעל כברירת מחדל).
Fastboot	
Fastboot	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI. להלן האפשרויות:

טבלה 18. התנהגות לפני אתחול (המשך)

אפשרויות	תיאור
	- מינימלית – קיצור זמן האתחול על ידי דילוג על שלבי אתחול מסוימים של החומרה והגדרות התצורה במהלך אתחול המערכת (מסומנת כברירת המחדל) - יסודית – אתחול מלא של החומרה ושל הגדרות התצורה במהלך אתחול המערכת - אוטומטית – מתן אפשרות ל-BIOS לקבוע את אתחול הגדרות התצורה שיתבצע במהלך אתחול המערכת
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	שדה זה מאפשר למשתמש לקבוע את תצורת זמן הטעינה של ה-BIOS POST. להלן האפשרויות: 0 שניות (מסומנת כברירת מחדל) 5 seconds (5 שניות) 10 seconds (10 שניות)
MAC Address Pass-Through	
MAC Address Pass-Through	שדה זה מאפשר למשתמש לקבוע את התצורה של ה-MAC address pass-through המחליפה את כתובת ה-NIC MAC החיצונית: - כתובת MAC ייחודית של המערכת (מסומנת כברירת מחדל) - Integrated NIC 1 MAC Address - Disabled

וירטואליזציה

סעיף זה מספק פרטים על הגדרות הווירטואליזציה.

טבלה 19. וירטואליזציה

אפשרויות	תיאור
Intel Virtualization Technology	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) (טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel)	שדה זה מכיל מתג החלפה להפעלה או השבתה של וירטואליזציה להפעלת צג מחשב וירטואלי (VMM) (מופעל כברירת מחדל).
VT for Direct I/O	
הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	שדה זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את יכולתה של המערכת לבצע VT עבור קלט/פלט ישיר (מופעל כברירת מחדל).

Performance (ביצועים)

סעיף זה מספק את הגדרות הביצועים.

טבלה 20. Performance (ביצועים)

אפשרויות	תיאור
תמיכה Multi Core	
Active Cores	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את מספר הליבות הפעילות במחשב. להלן האפשרויות: - כל הליבות (מסומן כברירת המחדל) 1 2 3

טבלה 20. Performance (ביצועים) (המשך)

אפשרויות	תיאור
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	שדה זה כולל מתג החלפה להפעלה או השבתה של טכנולוגיית Intel SpeedStep של המאפשרת למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת ואת הפקת החום (מופעל כברירת מחדל).
C-States Control	
Enable C-States Control	שדה זה כולל מתג החלפה להפעלה או השבתה של C-States Control הקובעת את תצורת יכולתו של המעבד להכנס למצבי פעולה בצריכת חשמל נמוכה ולצאת מהם. כאשר המתג כבוי, הוא משבית את כל ה-C-States (מופעל כברירת מחדל).
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel)	
הפעל את Intel Turbo Boost Technology	שדה זה מאפשר למשתמש להפעיל או להשבית את טכנולוגיית Turbo Boost של Intel (מופעל כברירת מחדל). - מושבית - לא מאפשר למנהל ההתקן של טכנולוגיית Turbo Boost של Intel להגביר את מצב הביצועים של המעבד מעל לביצועים הסטנדרטיים. - מופעל - מאפשר למנהל ההתקן של טכנולוגיית Turbo Boost של Intel להגביר את הביצועים של המעבד או של המעבד הגרפי.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	שדה זה מאפשר למשתמש לקבוע את התצורה של תכונה זו כאשר משאבי המעבד משמשים ביעילות רבה יותר, דבר שמאפשר להפעיל מספר הליכי משנה בכל ליבה (מופעל כברירת מחדל).
כוונון דינמי: למידת מכונה	
הפעל כווןן דינמי: למידת מכונה	שדה זה מאפשר למשתמש להגדיר את היכולת של מערכת ההפעלה לשפר יכולות כווןן חשמל דינמיות בהתאם לעומסי העבודה שזוהו (מושבית כברירת מחדל)

System Logs (יומני מערכת)

סעיף זה מכיל יומני אירועי BIOS, אירועים תרמיים ואירועי חשמל.

טבלה 21. System Logs (יומני מערכת)

אפשרויות	תיאור
יומן אירועי BIOS	
Clear BIOS Event log	שדה זה מכיל מתג החלפה כדי לשמור או לנקות יומני אירועים של BIOS. הוא גם מציג את כל האירועים השמורים (תאריך, שעה, הודעה) ('שמור' מסומן כברירת מחדל).
יומן אירועים תרמיים	
Clear Thermal Event Log	שדה זה מכיל מתג החלפה כדי לשמור או לנקות יומני אירועים תרמיים. הוא גם מציג את כל האירועים השמורים (תאריך, שעה, הודעה) ('שמור' מסומן כברירת מחדל).
Power Event Log	
נקת יומן אירועי חשמל	שדה זה מכיל מתג החלפה כדי לשמור או לנקות יומני אירועי חשמל. הוא גם מציג את כל האירועים השמורים (תאריך, שעה, הודעה) ('שמור' מסומן כברירת מחדל).

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 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.
- למידע נוסף, עיין במאמר www.dell.com/support 000124211 בכתובת

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, עיין במאמר ה-Knowledge Base www.dell.com/support 000145519 בכתובת.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-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 ולחץ על **הזן**.
8. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע.
9. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ **exe**. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי **F12**.

אודות משימה זו

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי **F12** במחשב.

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי **F12** כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

הערה רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי **F12** יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי **F12**, אתה זקוק לפריטים הבאים:

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

התראה | אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter.
מוצג התפריט flash BIOS.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS במערכת בהן ה-BitLocker מופעל

התראה | אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר ה-Knowledge Base של Dell: **000134415**

סימט המערכת וההגדרה

טבלה 22. סימט המערכת וההגדרה

סוג הסימט	תיאור
סימט מערכת	סימט שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.
סימט הגדרה	סימט שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.

באפשרותך ליצור סימט מערכת וסימט הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה | תכונות הסימט מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

התראה | כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

הערה | התכונה 'סימט המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סימט הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימט מערכת או סימט מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש על Enter.
המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סימט בשדה **הזן את הסימט החדשה**.

היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:

- לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ { | } ~
- מספרים מ-0 עד 9.
- אותיות רישיות מ-A עד Z.
- אותיות קטנות מ-a עד z.

3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים.
כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנהיילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול.

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת או הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter.
המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
 3. בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 4. בחר **סיסמת הגדרה**, עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה**  אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.
כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.
הערה  לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מסוגי סוללת הליתיום-יון הוא סוללת הליתיום-יון הפולימרית. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון פולימריות 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 הפולימרית טומנת בחובה סיכון מובנה של התנפחות תאי הסוללה.

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמערכת. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמערכת והפעל את המערכת באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. כאשר המערכת לא נדלקת בלחיצה על לחצן ההפעלה, פירוש הדבר שהסוללה נפרקה באופן מלא.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
- אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
- יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מ'חזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell בכתובת <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות בכתובת <https://www.dell.com> או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על האופן שבו ניתן לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד וכיצד למזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, ראה [Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions](#) (שאלות נפוצות בנושא סוללת המחשב הנייד 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 ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

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

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

לקבלת מידע נוסף, ראה <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

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 POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

כיצד מפעילים M-BIST

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

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

טבלה 23. קודי שגיאה של נוריות

בדיקה אפשרית	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל CPU	1	2
כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל SPI בלתי הפיך	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 בדיקת L-BIST:

1. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת.
2. אם המערכת אינה מופעלת 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, 8], החלף את לוח המערכת.

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

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין האם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או האם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב. כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
 2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
 3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
 4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמערכת תאותר.
 5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
 6. לאחר מכן הוא יציג את הצבעים לבן, שחור ואדום.
 7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, טשטושים או עיוותים במסך).
 8. בסוף הצבע האחרון (אדום), המערכת תיכבה.
- הערה** בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

נוריות אבחון המערכת

נורית הפעלה ומצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

לבן קבוע - מתאם החשמל מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.

כתום - המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה נמוכה מ-5%.

כבויה

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה 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 24. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
1,3	כבל ציר קצר בכבל OCP1	בדוק אם כבל הצג (EDP) מחובר כראוי או מקופל בצירים. אם הבעיה נמשכת, החלף את הכבל הצג (EDP) או את מכלול הצג (LCD).
1,4	כבל ציר קצר בכבל OCP2	בדוק אם כבל הצג (EDP) מחובר כראוי או מקופל בצירים. אם הבעיה נמשכת, החלף את הכבל הצג (EDP) או את מכלול הצג (LCD).
2,1	כשל מעבד	הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2,3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2,4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2,5	הותקן זיכרון לא תקין	אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2,7	כשל LCD - הודעת SBIOS	החלף את כבל הצג (EDP) במידת האפשר, אחרת החלף את מכלול הצג (LCD).
2,8	כשל LCD - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל	החזר את לוח המערכת למקומו.
3,1	כשל בסוללת המטבע	אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.
3,3	לא נמצאה תמונת שחזור	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל	EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.

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 להתחיל 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 מתחיל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

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

איפוס Real Time Clock - איפוס RTC

פונקציית איפוס ה-Real Time Clock (RTC) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר את דגם ה-Latitude של Dell ואת מערכת Precision שהושקו לאחרונה ממצבי **No POST/No Boot/No Power**. באפשרותך ליזום את איפוס ה-RTC במערכת ממצב כבוי רק אם היא מחוברת למקור מתח ז"ח. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 25 שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

הערה אם מהמערכת מתנתקת ממקור המתח בזמן התהליך או אם לחצן ההפעלה מוחזק למשך יותר מ-40 שניות, תהליך איפוס ה-RTC מתבטל.

איפוס ה-RTC יחזיר את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל שלו, יגרום לביטול הקצאת המשאבים ל-Intel vPro ויאפס את הגדרות התאריך והשעה של המערכת. הפריטים הבאים לא יושפעו מאיפוס ה-RTC:

- Service Tag (תגית שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

הערה הקצאת חשבון vPro והסיסמה של מנהל ה-IT במערכת תבוטל. על המערכת לעבור את תהליך ההתקנה והגדרת התצורה כדי לחבר אותו מחדש לשרת ה-vPro.

הפריטים הבאים עשויים להתאפס (או שלא) בהתבסס על הבחירות המותאמות אישית של הגדרות ה-BIOS:

- רשימת אתחול
- Enable Legacy Option ROMs (הפעלת Option ROMs מדור קודם)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעוללות להתרחש ב-Dell Windows. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. לקבלת מידע נוסף, ראה [אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows](#).

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

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, אתה מתבקש לפרוק 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.

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסרת 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 החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.

 **הערה** לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000130881 בכתובת www.dell.com/support.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 25. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
יישום Dell שלי	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	- עבור אל www.dell.com/support. - בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. - בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

הערה  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

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