

Vostro 7500

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

6	פרק 1: עבודה על המחשב.....
6	הוראות בטיחות.....
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
7	הנחיות בטיחות.....
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD.....
8	ערכת ESD לשירות בשטח.....
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
10	פרק 2: רכיבי המערכת העיקריים.....
12	פרק 3: פירוק והרכבה מחדש.....
12	כלי עבודה מומלצים.....
12	רשימת ברגים.....
14	כיסוי הבסיס.....
14	הסרת כיסוי הבסיס.....
15	התקנת כיסוי הבסיס.....
17	Battery (סוללה).....
17	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון.....
17	הסרת סוללה של 6 תאים.....
18	התקנת סוללה של 6 תאים.....
19	כרטיס WLAN.....
19	הסרת כרטיס ה-WLAN.....
20	התקנת כרטיס WLAN.....
21	מודול זיכרון.....
21	הסרת מודול הזיכרון-חריץ יחיד.....
22	התקנת מודול הזיכרון-חריץ יחיד.....
24	כונן מצב מוצק.....
24	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-1 - M.2 2280.....
24	התקנת כונן solid state מסוג SSD-1 - M.2 2280.....
25	החזרת תושבת התמיכה של SSD-1 למקומה.....
26	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-1 - M.2 2230.....
27	התקנת כונן solid state מסוג SSD-1 - M.2 2230.....
28	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-2 - M.2 2280.....
29	התקנת כונן ה-solid state מסוג SSD-2 - M.2 2280.....
30	רמקולים.....
30	הסרת הרמקולים.....
31	התקנת הרמקולים.....
32	מאוורר GPU.....
32	הסרת מאוורר ה-GPU.....
33	התקנת מאוורר ה-GPU.....
35	מאוורר מערכת.....
35	הסרת מאוורר המערכת.....
35	התקנת מאוורר המערכת.....
36	גוף קירור.....

36	.....	הסרת גוף הקירור - UMA
37	.....	התקנת גוף הקירור - UMA
38	.....	הסרת גוף הקירור - נפרד
39	.....	התקנת גוף הקירור - נפרד
40	.....	סוללת מטבע
40	.....	הסרת סוללת המטבע
41	.....	התקנת סוללת המטבע
42	.....	לוח קלט/פלט
42	.....	הסרת לוח הקלט/פלט
43	.....	התקנת לוח הקלט/פלט
45	.....	לחצן הפעלה בעל קורא טביעת אצבעות (אופציונלי)
45	.....	הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי
46	.....	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
47	.....	יציאת DC-in
47	.....	הסרת יציאת DC-in
48	.....	התקנת יציאת DC-in
50	.....	משטח מגע
50	.....	הסרת משטח המגע
51	.....	התקנת משטח המגע
52	.....	מכלול הצג
52	.....	הסרת מכלול הצג
55	.....	התקנת מכלול הצג
57	.....	לוח המערכת
57	.....	הסרת לוח המערכת
58	.....	התקנת לוח המערכת
61	.....	מכלול משענת כף היד והמקלדת
61	.....	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
62	.....	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

63..... **פרק 4: מנהלי התקנים והורדות**

64..... **פרק 5: הגדרת מערכת**

64	.....	תפריט אתחול
64	.....	מקשי ניווט
65	.....	Boot Sequence
65	.....	הגדרת ה-BIOS
65	.....	סקירה
66	.....	תצורת אתחול
67	.....	התקנים משולבים
67	.....	אחסון
68	.....	צג
68	.....	אפשרויות חיבור
69	.....	ניהול צריכת חשמל
70	.....	Security (אבטחה)
71	.....	סיסמה
72	.....	עדכון ושחזור
73	.....	ניהול מערכות
73	.....	מקלדת
74	.....	התנהגות לפני אתחול

75	אפשרויות חיבור
75	Performance (ביצועים)
76	System Logs (יומני מערכת)
77	עדכון ה-BIOS
77	עדכון ה-BIOS ב-Windows
77	עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu
77	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
77	שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
82	סיסמת המערכת וההגדרה
82	הקצאת סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה
83	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
83	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 6: פתרון בעיות 84

84	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
85	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
85	בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)
86	בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
86	בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
87	בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)
87	תוצאה
87	תוכנית האבחון SupportAssist
88	הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist
88	נוריות אבחון המערכת
89	שחזור מערכת ההפעלה
90	שדרוג ה-BIOS
90	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
90	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
90	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

פרק 7: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 92

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות

הוראות בטיחות

תנאים מוקדמים

- היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך מניח שמתקיימים התנאים הבאים:
- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.
 - ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

אודות משימה זו

- ⚠️ אזהרה** לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים
- ⚠️ התראה** ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.
- ⚠️ התראה** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.
- ⚠️ התראה** טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.
- ⚠️ התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.
- i הערה** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠️ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
- i הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.
- ⚠️ התראה** המערכת תכבה אם כיסויי הצד מוסרים כאשר המערכת פועלת. המערכת לא תופעל אם כיסוי הצד לא במקומו.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו


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

שלבים

1. הקפד לפעול לפי הוראות הבטיחות.
2. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.

3. כבה את המחשב.
4. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.

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

5. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
 6. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.
-  **הערה** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

הנחיות בטיחות

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

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

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב לוח מחשב מחברת מחשב שולחני 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 כבויים. 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 השירוי שקיים בלוח המערכת. הוצא את הסוללה ממחשבי הלוח ממחשבי המחברת.

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

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **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 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 רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

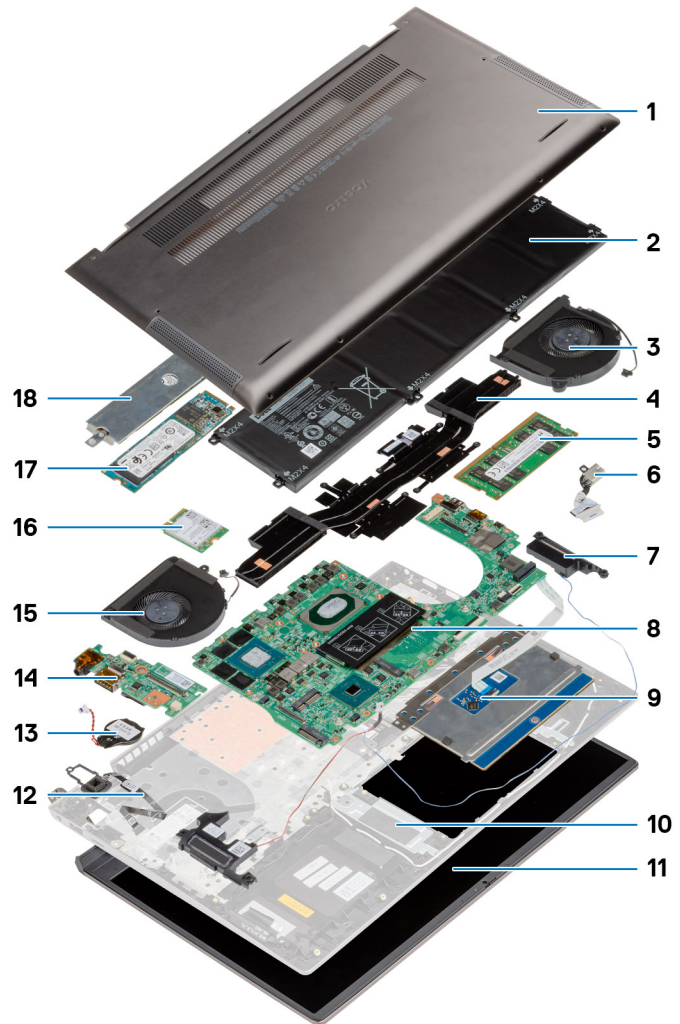
התראה כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן למחשב.

2. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.

3. הפעל את המחשב.

4. במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת **SupportAssist diagnostics**.

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. מאוורר מערכת
4. גוף קירור
5. מודול זיכרון
6. יציאת DC-in
7. רמקול
8. לוח המערכת
9. משטח מגע
10. מכלול משענת כף היד והמקלדת
11. מכלול הצג
12. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
13. סוללת מטבע
14. לוח קלט/פלט
15. מאוורר GPU
16. כרטיס WLAN
17. M.2 2280 SSD

הערה Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

פירוק והרכבה מחדש

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

נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת ברגים
- כיסוי הבסיס
- Battery (סוללה)
- כרטיס WLAN
- מודול זיכרון
- כונן מצב מוצק
- רמקולים
- מאוורר GPU
- מאוורר מערכת
- גוף קירור
- סוללת מטבע
- לוח קלט/פלט
- לחצן הפעלה בעל קורא טביעת אצבעות (אופציונלי)
- יציאת DC-in
- משטח מגע
- מכלול הצג
- לוח המערכת
- מכלול משענת כף היד והמקלדת

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)

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

רשימת ברגים

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




















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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	M2x4	7	
	M2x7.5 - חיזוק	2	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
			
	8	M2x5	סוללה עם שישה תאים
	1	M2x3	WLAN
	1	M2x3	כונן מצב מוצק - 1
	1	M2x3	כונן מצב מוצק - 2
	2	M2x4	מאוורר GPU
	2	M2x4	מאוורר מערכת
	4	M2x3 - חיזוק	גוף הקירור - UMA
	7	M2x3 - חיזוק	גוף הקירור - נפרד
	2	M2.5x5	בורגי צירים
	2	M2.5x4	
	1	M2x3	לוח קלט/פלט
	2	M1.6x2.5	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
	1	M2x3	יציאת DC-in
	3	M2x2	משטח מגע
		M1.6x2	
	2	M2.5x5	מכלול הצג
	2	M2.5x4	
	4	M2x3	לוח המערכת

כיסוי הבסיס

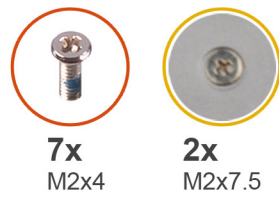
הסרת כיסוי הבסיס

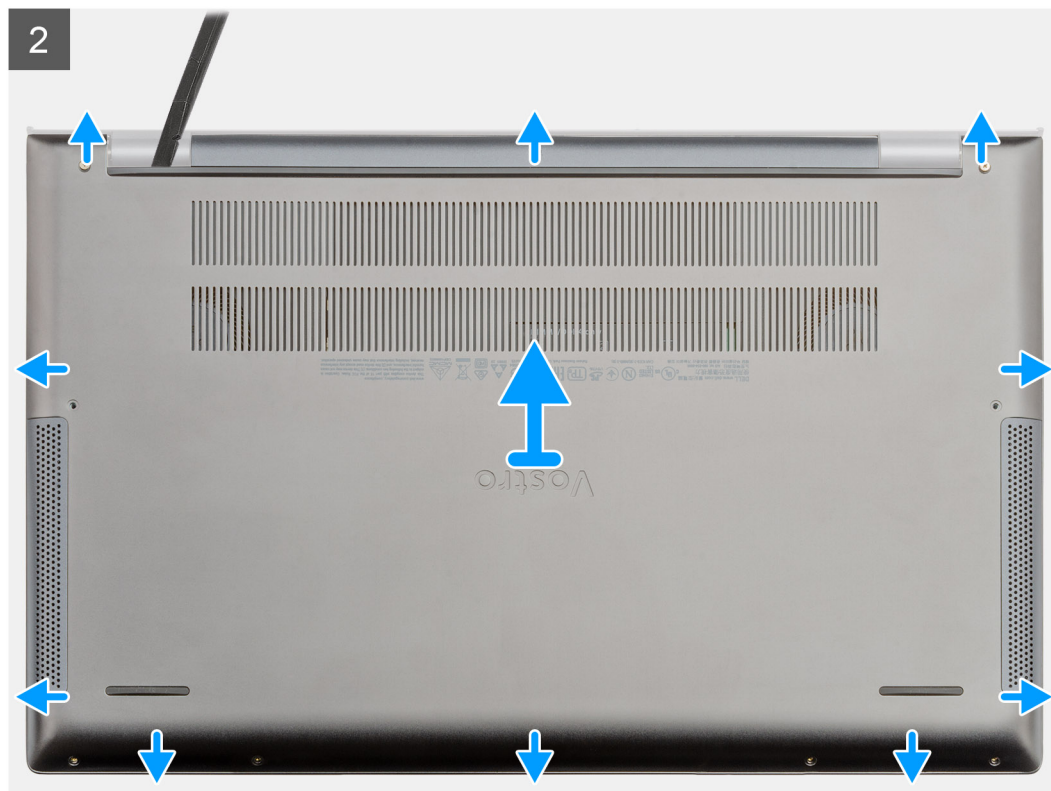
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שליבים

1. הסר את שבעת הברגים (M2x4) 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. שחרר את כיסוי הבסיס החל מהמגרעות בציר הימני והתקדם מסביב.
4. הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמחשב הנייד.

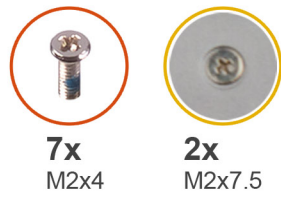
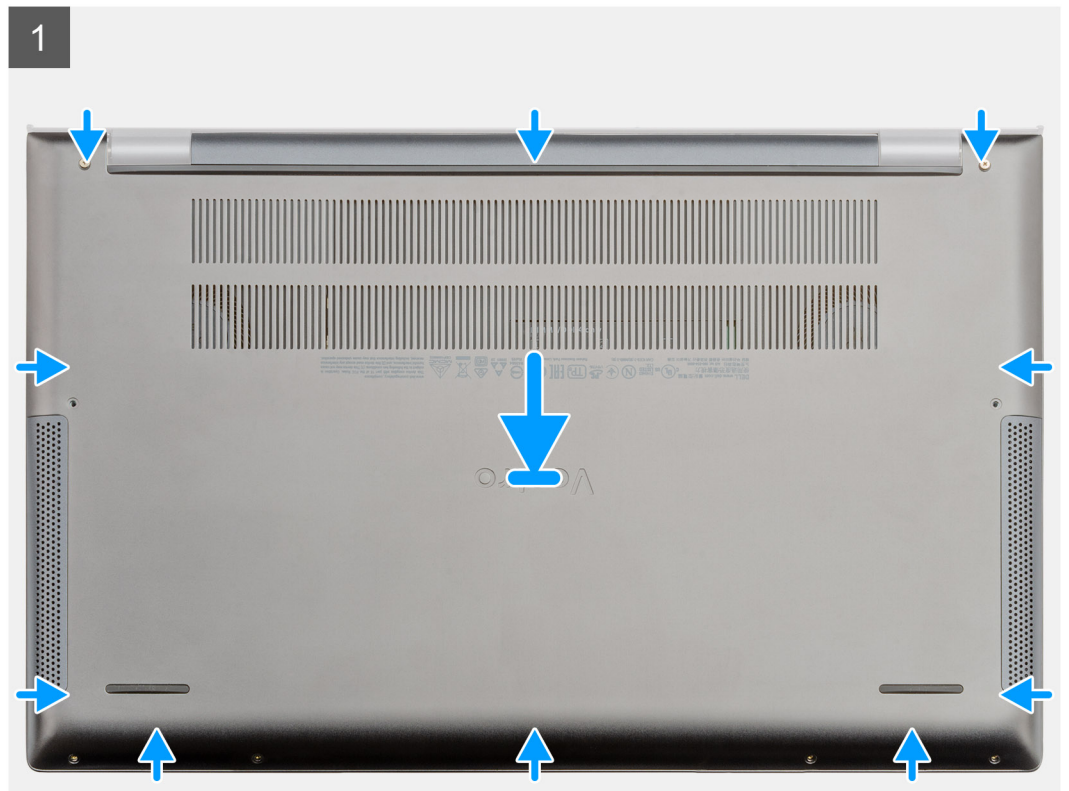
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת ולחץ את הכיסוי למקומו עד להישמע נקישה.
2. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

בצע את ההליך המפורט 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.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה [טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות](#).

הסרת סוללה של 6 תאים

תנאים מוקדמים

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

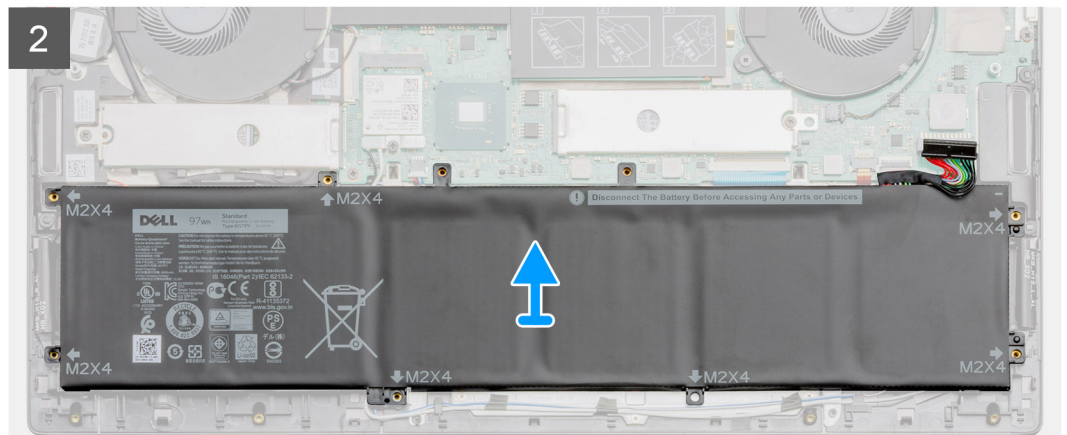
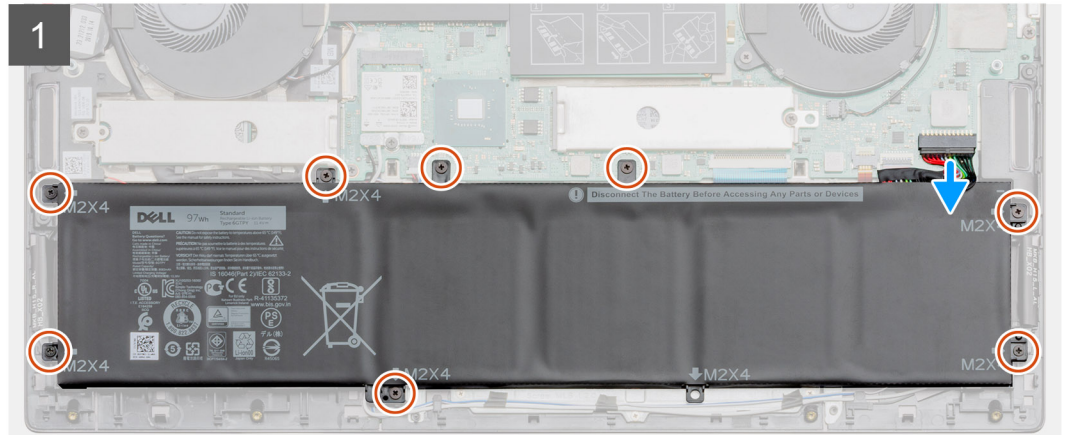
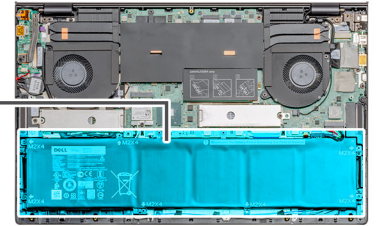
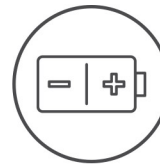
אודות משימה זו

 **הערה** Vostro 7500 כולל סוללת 3 תאים סטנדרטית.

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



8x
M2x5



שלבים


1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
2. הסר את שמונה הברגים (M2x5) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת סוללה של 6 תאים

תנאים מוקדמים

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

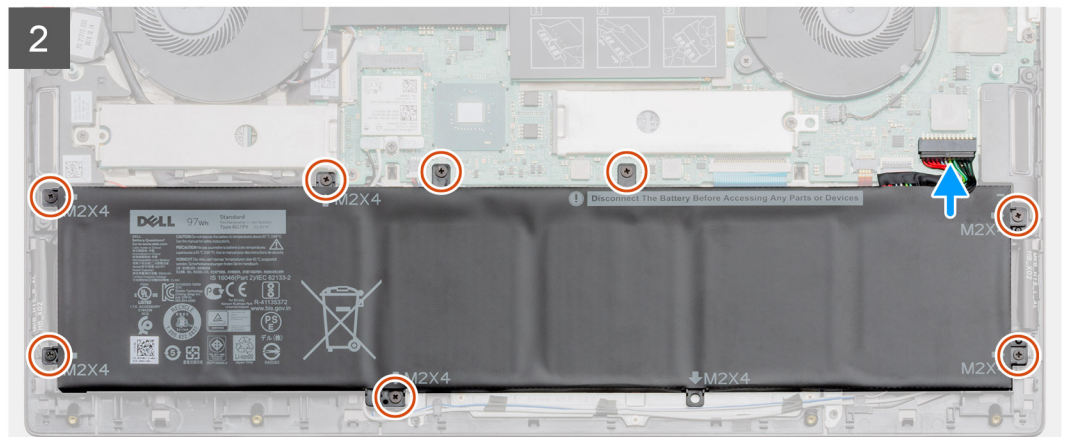
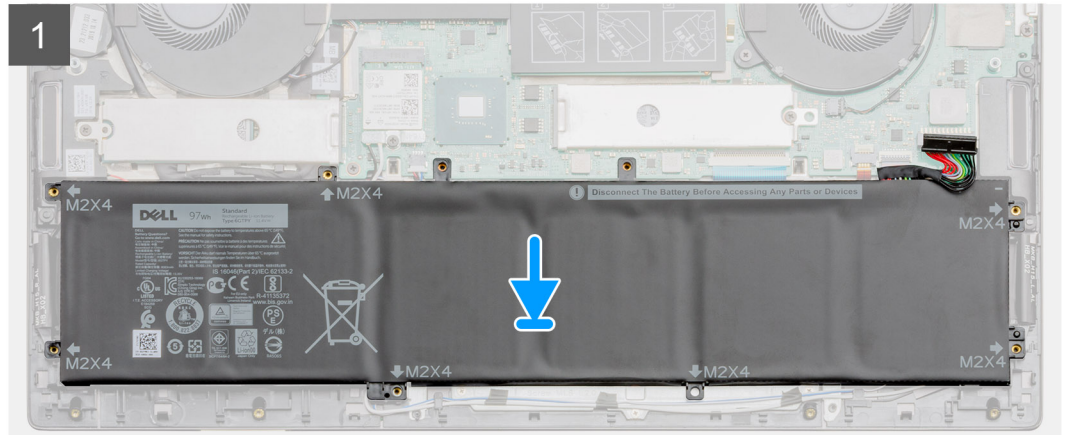
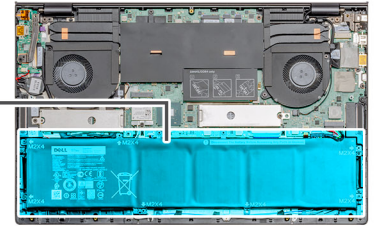
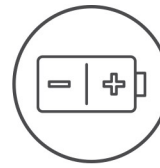
אודות משימה זו

הערה  Vostro 7500 כולל סוללת 3 תאים סטנדרטית.

האיור מציין את מיקום סוללת 6-תאים ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



8x
M2x5



שלבים

1. הנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שמונת הברגים (M2x5) המהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

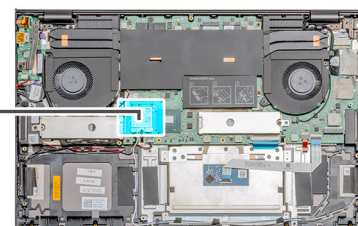
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
2. הסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
4. החלק והוצא את כרטיס ה-WLAN מחרוץ כרטיס ה-WLAN.

התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

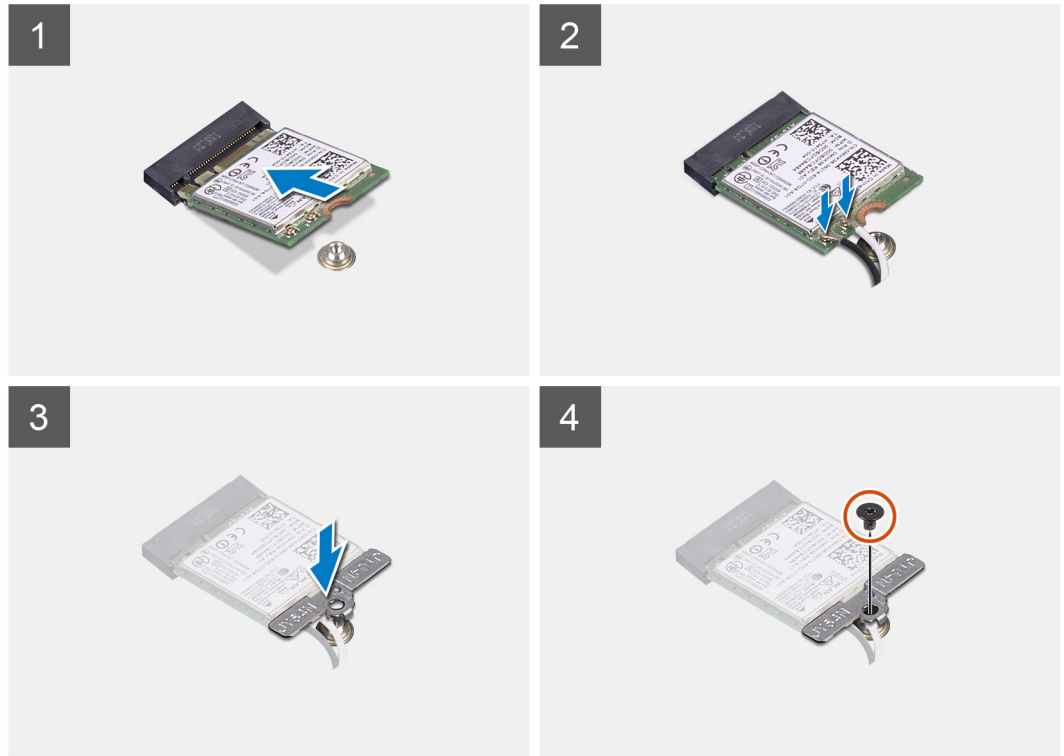
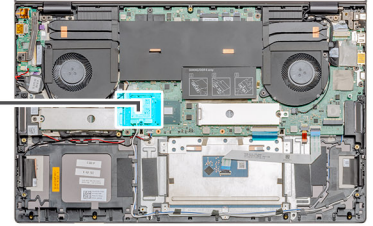
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. ישר את החריץ שעל כרטיס ה-WLAN עם הלשונית שעל חריץ כרטיס ה-WLAN והכנס את כרטיס ה-WLAN לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.
2. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
3. יישר ומקם את כרטיס ה-WLAN על תושבת כרטיס ה-WLAN.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.

השלבים הבאים

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

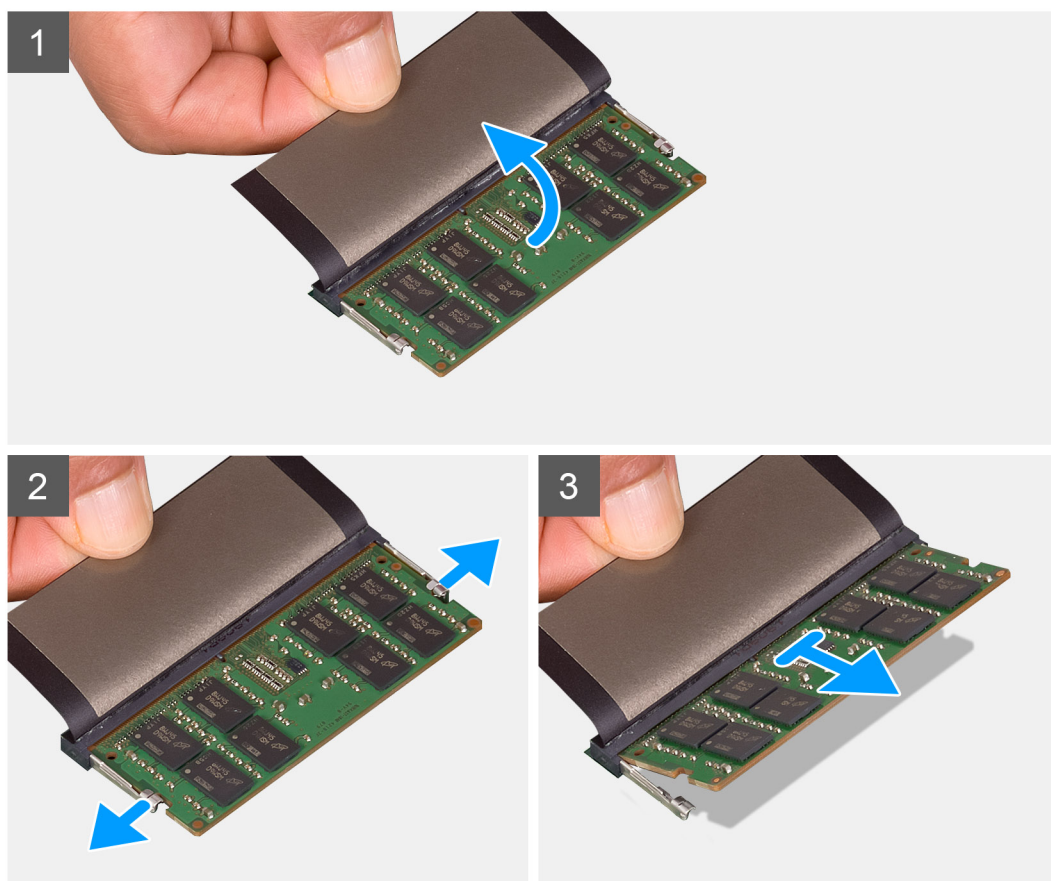
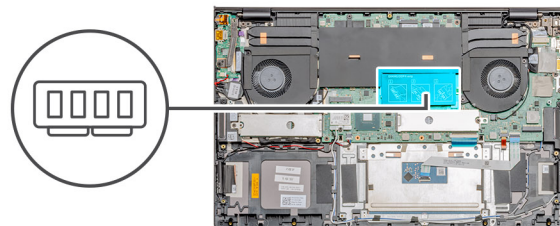
מודול זיכרון

הסרת מודול הזיכרון-חריץ יחיד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. נתק את הסוללה.

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



שלבים

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

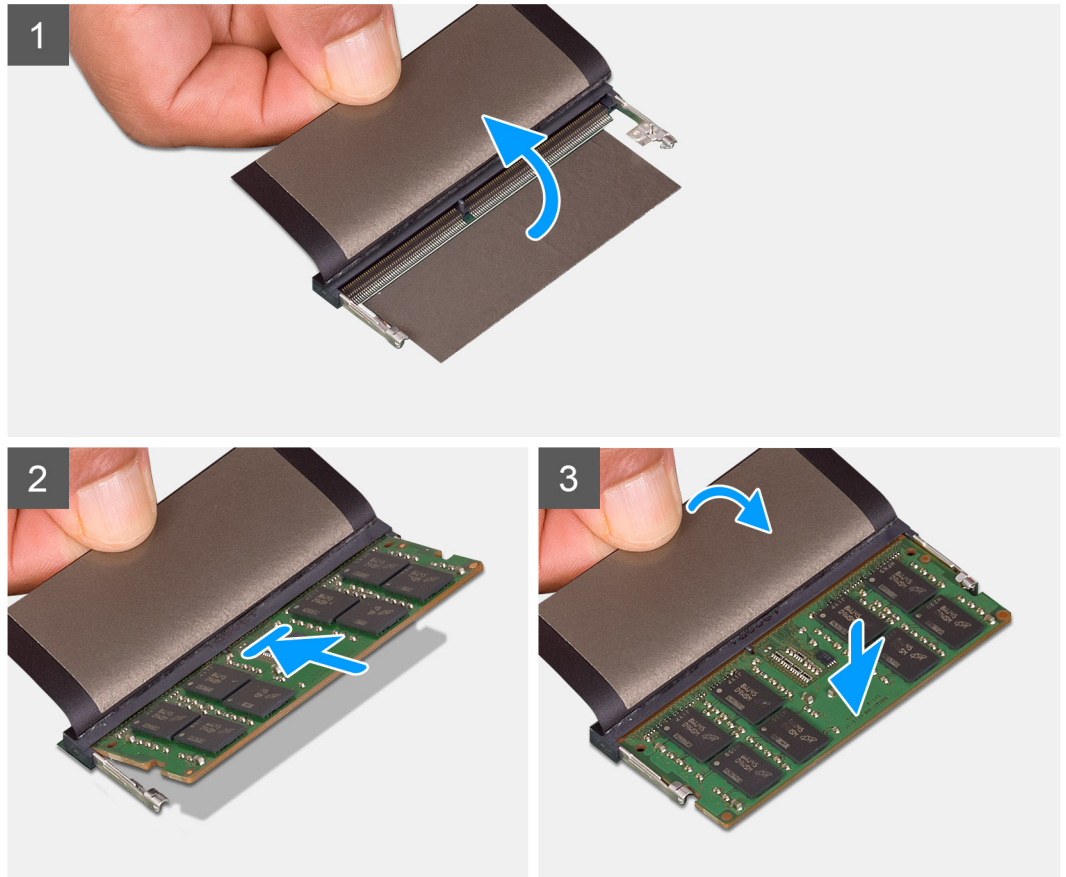
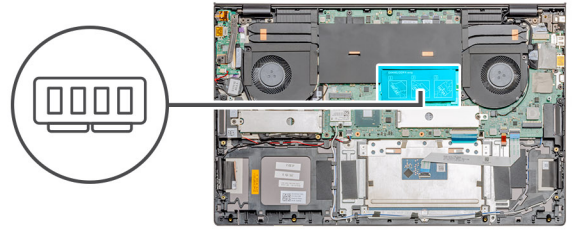
התקנת מודול הזיכרון-חריץ יחיד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הרם את לשונית הפלסטיק (mylar) ויישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרוץ בזווית.
3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.

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

השלבים הבאים

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

כונן מצב מוצק

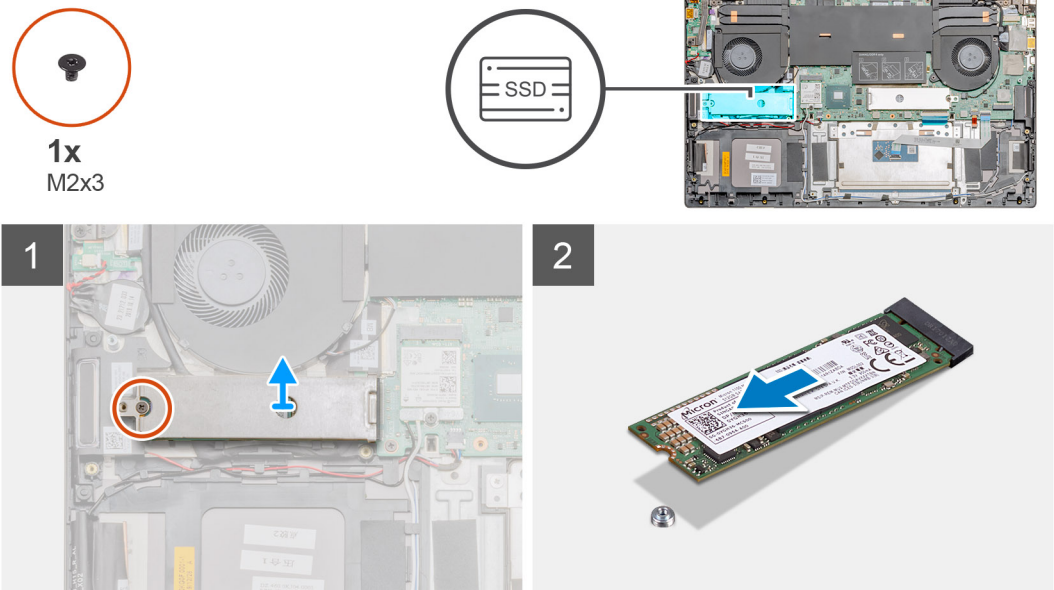
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 - SSD-1

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה של SSD M.2 2280 מחריץ 1.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מגן המודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את מגן המודול של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State.
3. החלק והוצא את המודול של כונן ה-solid state מחריץ כונן ה-solid state.

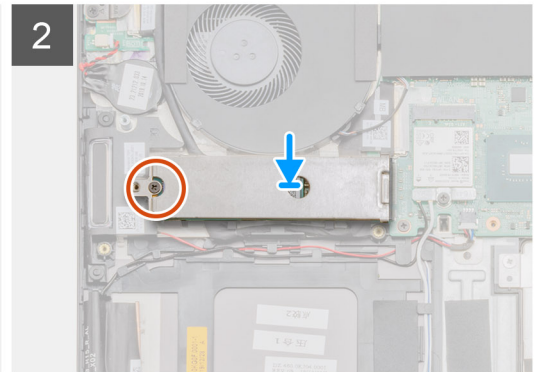
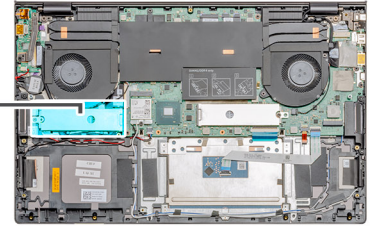
התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280 - SSD-1

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ 1.



שלבים

1. יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2280.
2. החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
3. הנח את מגן מודול כונן ה-solid-state.
4. החלף את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מגן המודול של כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

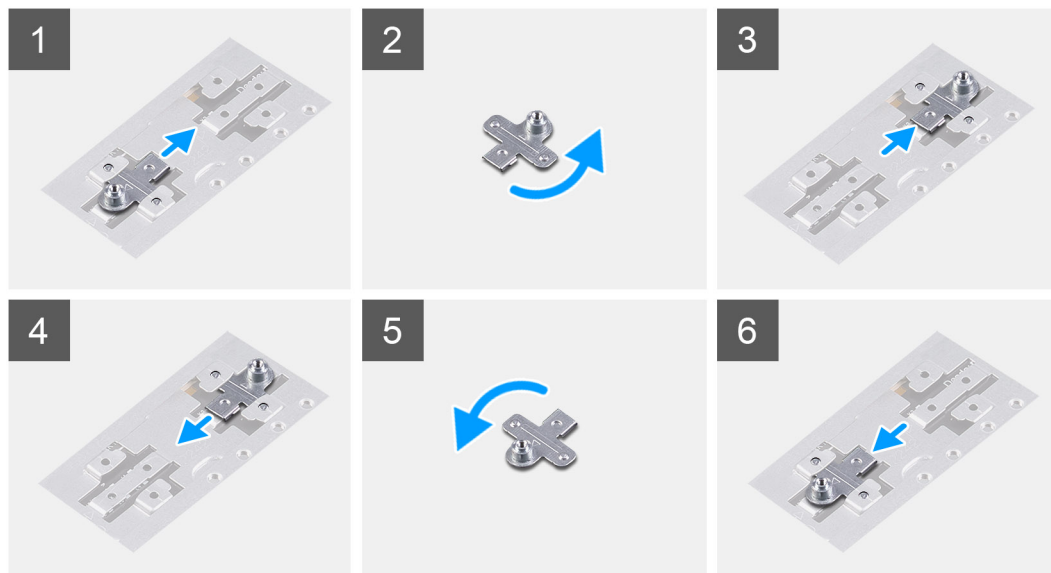
החזרת תושבת התמיכה של SSD-1 למקומה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את ה-SSD M.2 2280 או ה-SSD M.2 2230.

אודות משימה זו

האיור מספק ייצוג חזותי של הליך ההחלפה.




שלבים

1. החלק והסר את תושבת התמיכה של ה-SSD מחריץ תושבת התמיכה.
2. בהתאם לסוג כונן ה-solid-state (M.2 2230/M.2 2280), ישר והכנס את תושבת התמיכה של ה-SSD לתוך חריץ תושבת התמיכה.
3. התקן את כונן ה-Solid State.

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230 - SSD-1

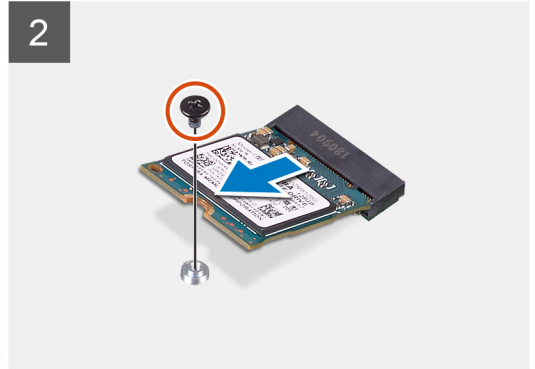
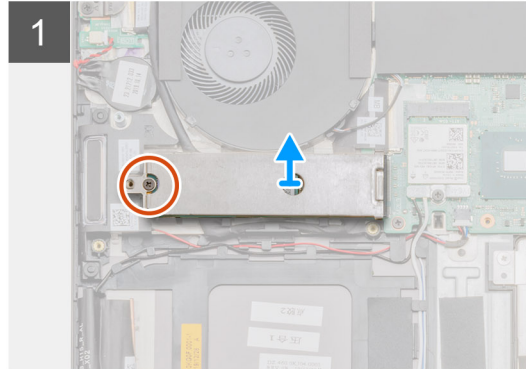
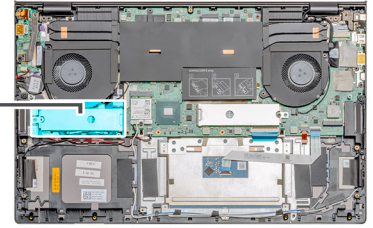
תנאים מוקדמים

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

הערה  1 תומך בכונני מצב מוצק מסוג M.2 2280 ו-M.2 2230.

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה של SSD M.2 2280 מחריץ 1.



שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מגן המודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את מגן המודול של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State.
3. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. החלק והוצא את המודול של כונן ה-solid state מחרוץ כונן ה-solid state.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230 - SSD-1

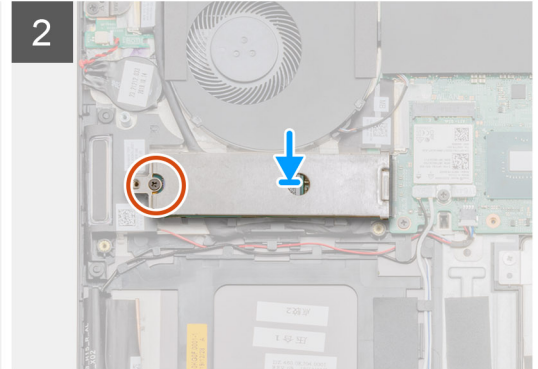
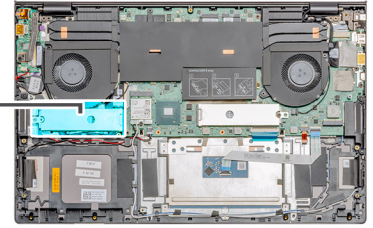
תנאים מוקדמים

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

הערה  חריץ 1 תומך בכרטיס M.2 2230 ובכרטיס M.2 SSD 2280.

אודות משימה זו

האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מחרוץ 1 מסוג M.2 2280.



שלבים

1. יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2280.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את מודול כונן ה-solid state אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הנח את מגן מודול כונן ה-solid-state.
4. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את מגן מודול כונן ה-solid state אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

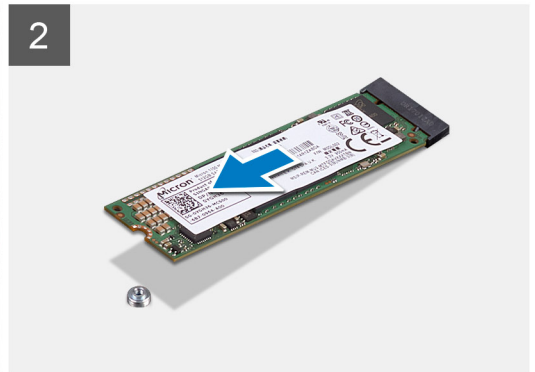
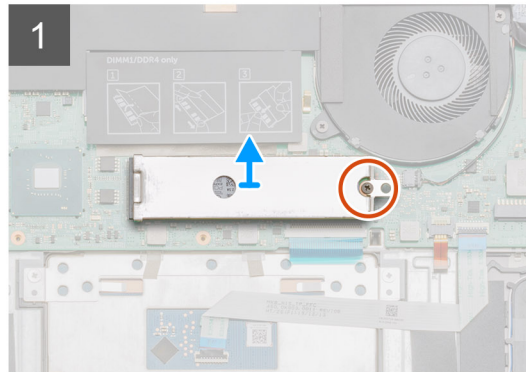
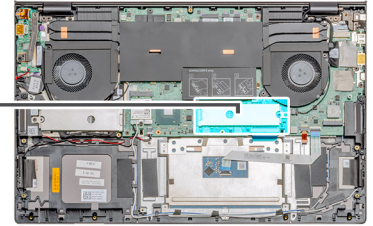
הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 - SSD-2

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה של SSD M.2 2280 מחריץ 2.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מגן מודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את מגן המודול של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State.
3. החלק והוצא את המודול של כונן ה-solid state מחריץ כונן ה-solid state.

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

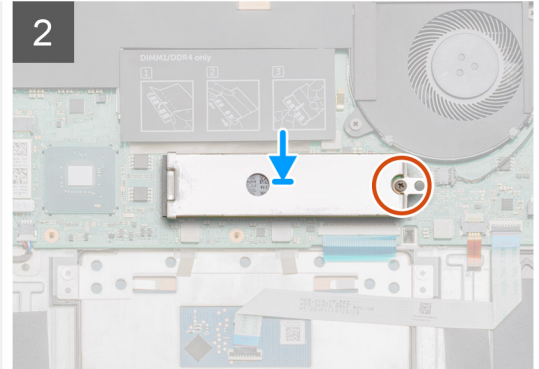
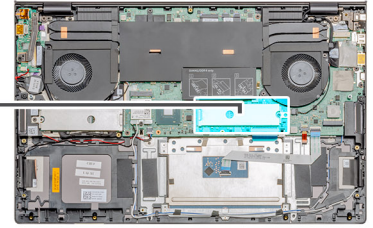
תנאים מוקדמים

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

הערה  חריץ 2 תומך בכונני SSD מסוג M.2 2230 ו-M.2 2280.

אודות משימה זו

האיור מציין את המיקום של תושבת כונן ה-solid-state ומספק ייצוג חזותי של הליך יישור התושבת כדי שיתאים לכונן ה-solid-state מחריץ 2 מסוג M.2 2280.



שלבים

1. יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן solid-state מסוג M.2 2280.
2. הנח את מגן מודול כונן ה-solid-state.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כי להדק את מודול כונן ה-solid state אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

רמקולים

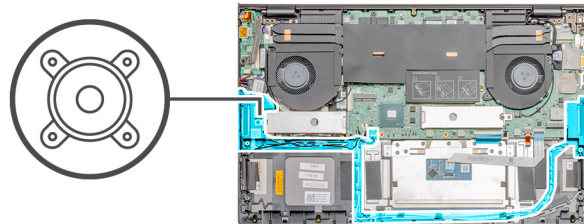
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. רשום את אופן הניתוב של כבל הרמקול והסר את כבל הרמקול ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה**  רשום את המיקום של לולאות הגומי לפני הרמת הרמקולים.
3. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

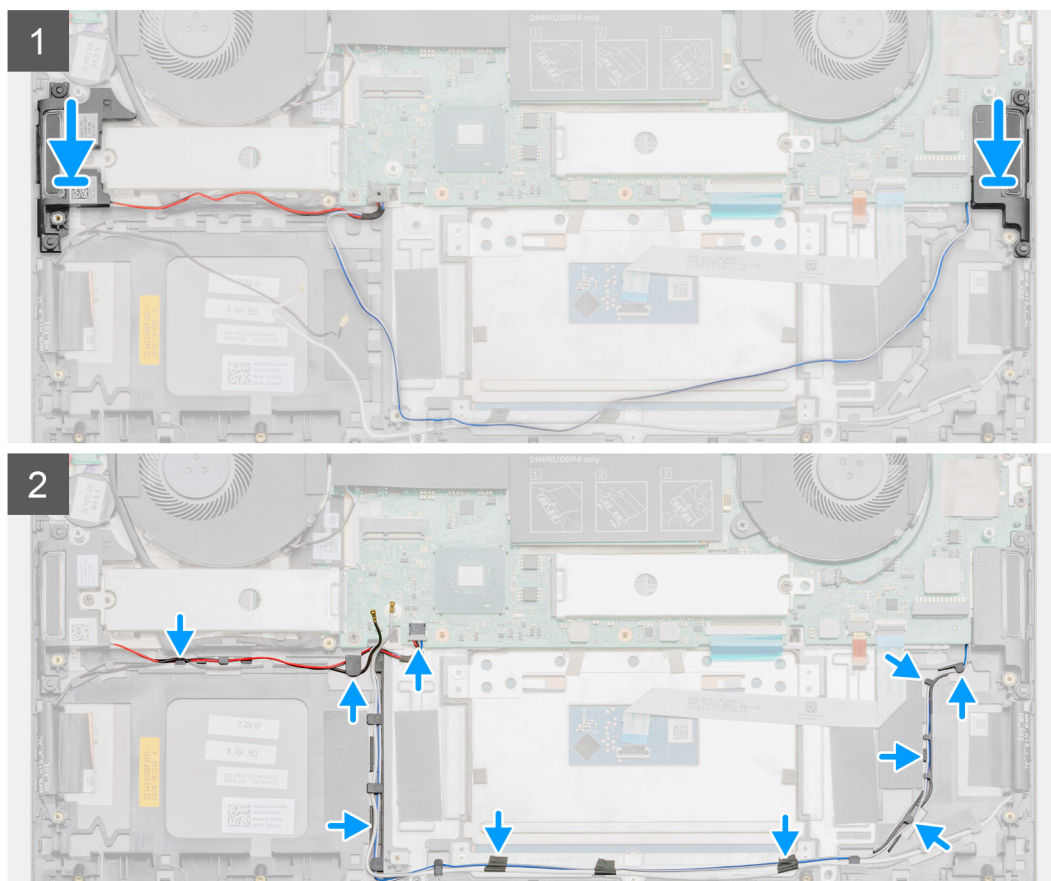
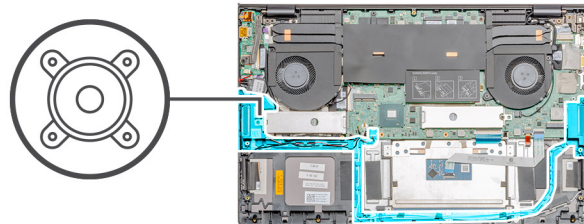
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. 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 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר GPU

הסרת מאוורר ה-GPU

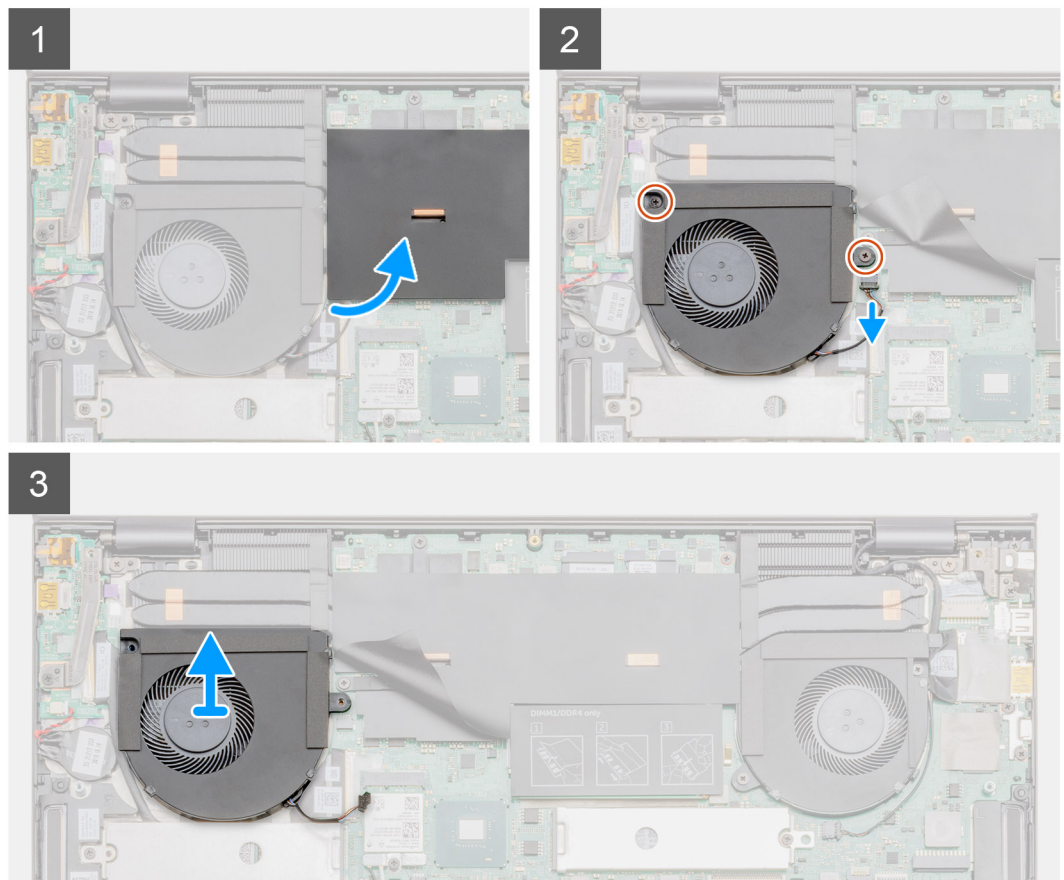
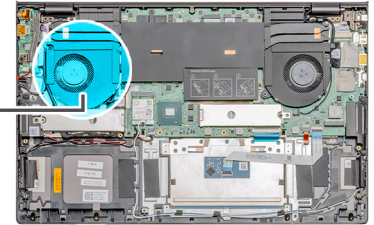
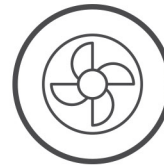
תנאים מוקדמים

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

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. נתק את כבל מאוורר ה-GPU מלוח המערכת.
4. החלק והוצא את מאוורר ה-GPU ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר ה-GPU

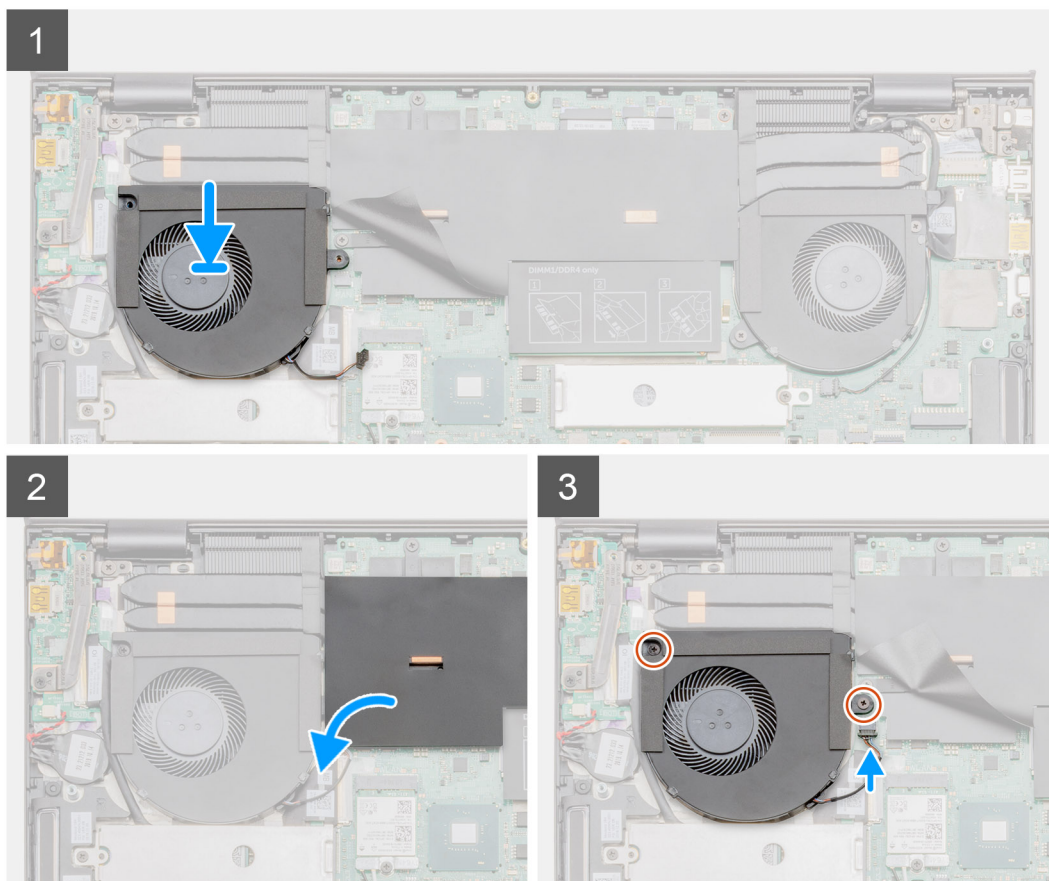
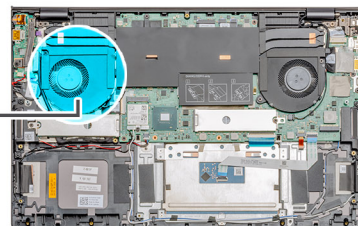
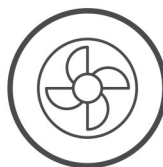
תנאים מוקדמים

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

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



2x
M2x4



שלבים

1. החלק את מאוורר ה-GPU ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר ה-GPU עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל מאוורר ה-GPU ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוורר מערכת

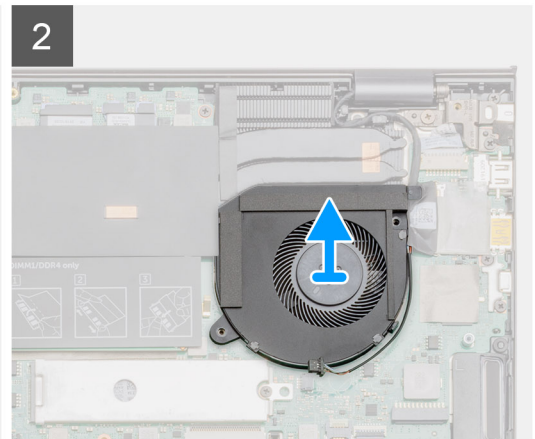
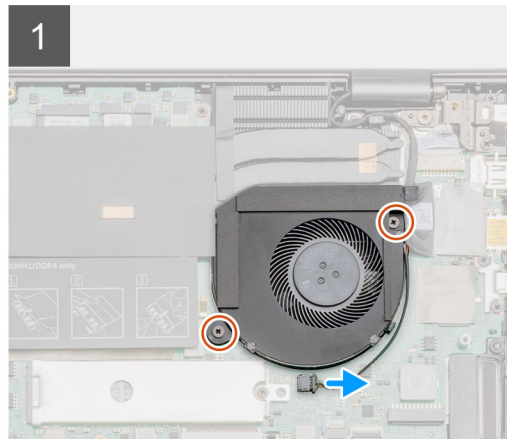
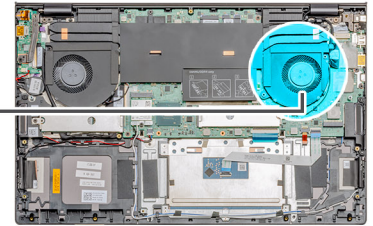
הסרת מאוורר המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתק את הכבל של מאוורר המערכת מלוח המערכת.
3. החלק והוצא את מאוורר המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

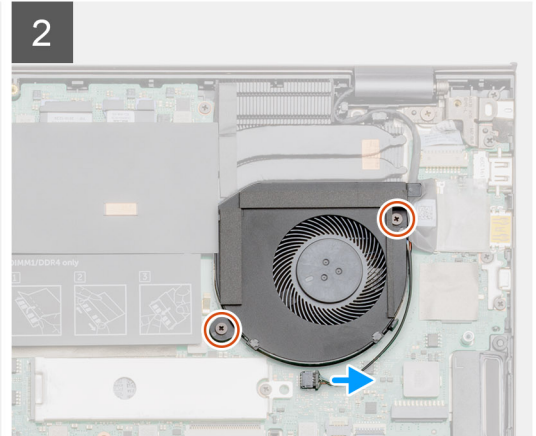
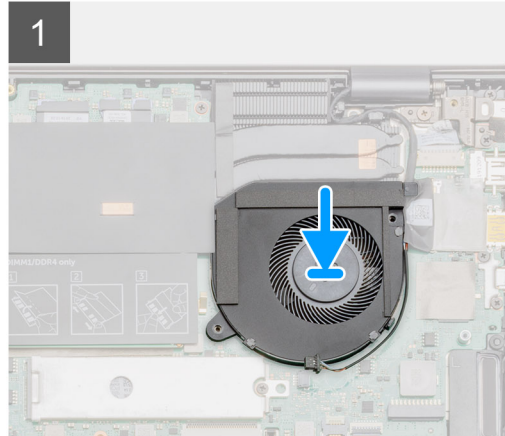
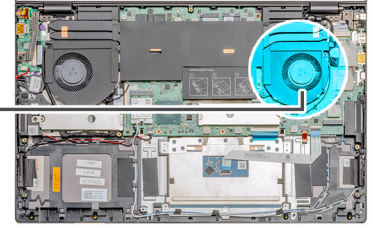
התקנת מאוורר המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החלק את מאוורר המערכת ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאווררי המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת [1].
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל מאוורר המערכת ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

גוף קירור

הסרת גוף הקירור - UMA

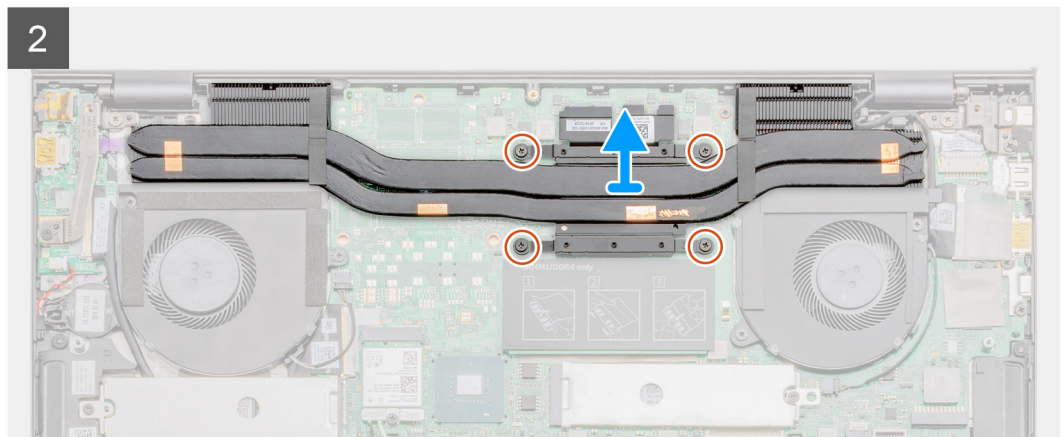
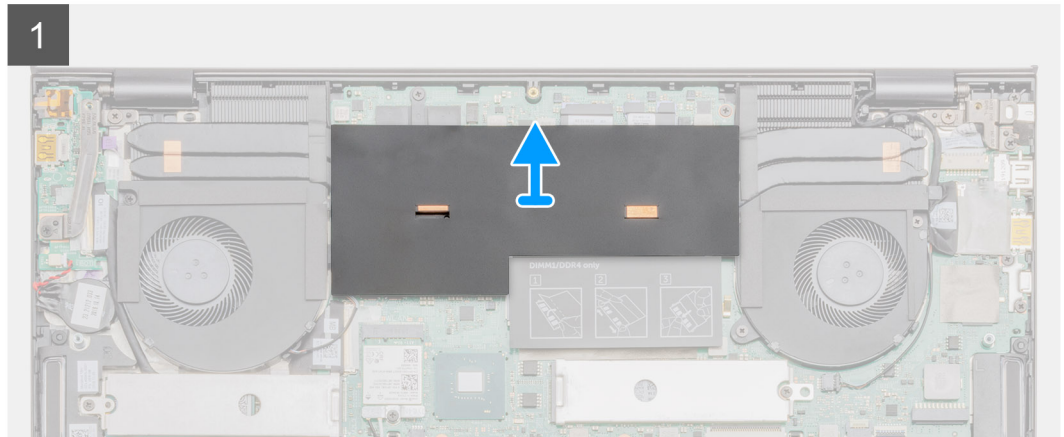
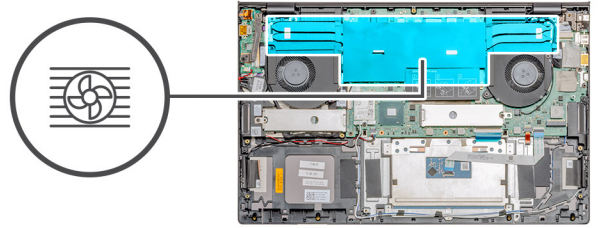
תנאים מוקדמים

הערה | סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.
2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את גוף הקירור ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

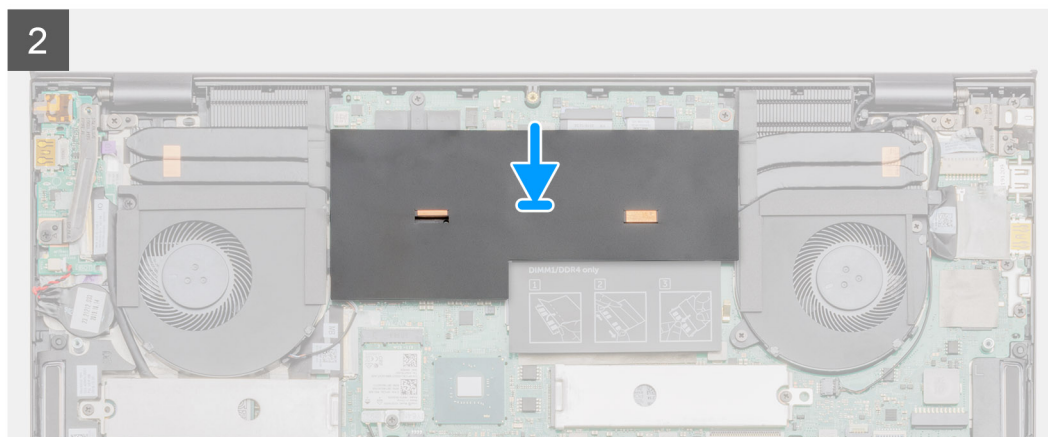
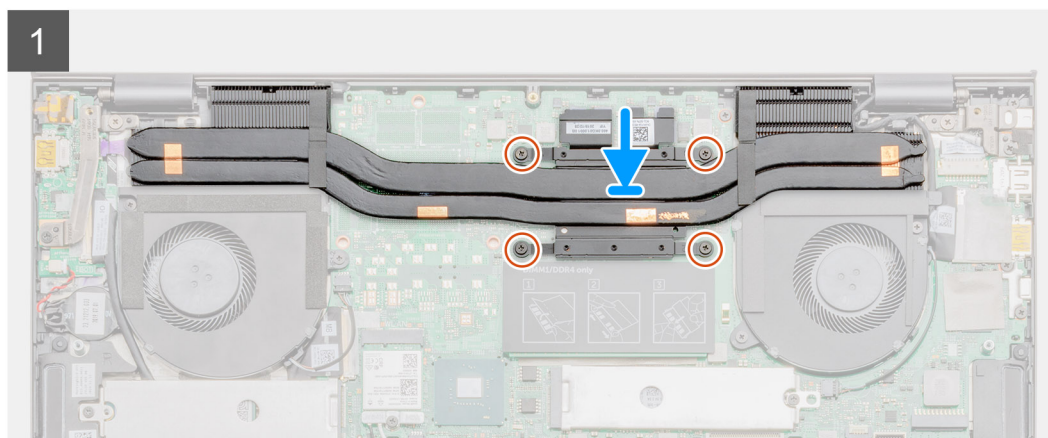
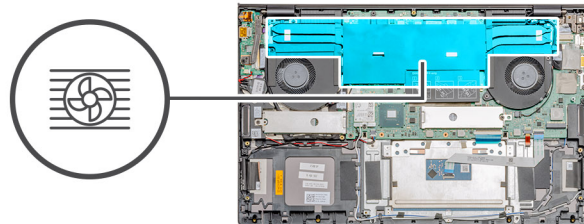
התקנת גוף הקירור - UMA

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים


1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת וישר את חורי הברגים בגוף הקירור ביחס לחורי הברגים בלוח המערכת.
2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. החזר את כיסוי הסיס למקומו.

השלבים הבאים

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

הסרת גוף הקירור - נפרד

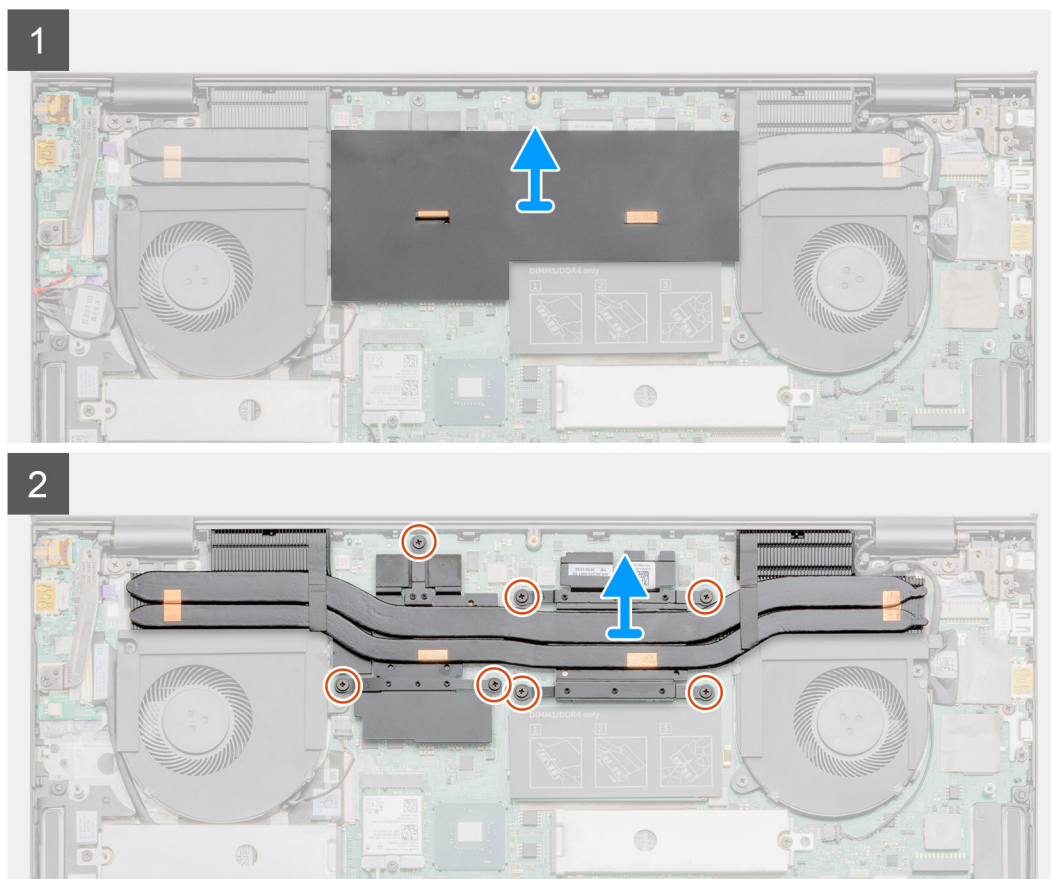
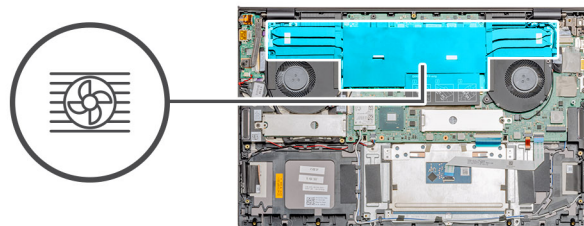
תנאים מוקדמים

הערה  סוג גוף הקירור משתנה בהתאם לתצורה שהוזמנה.

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.
2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

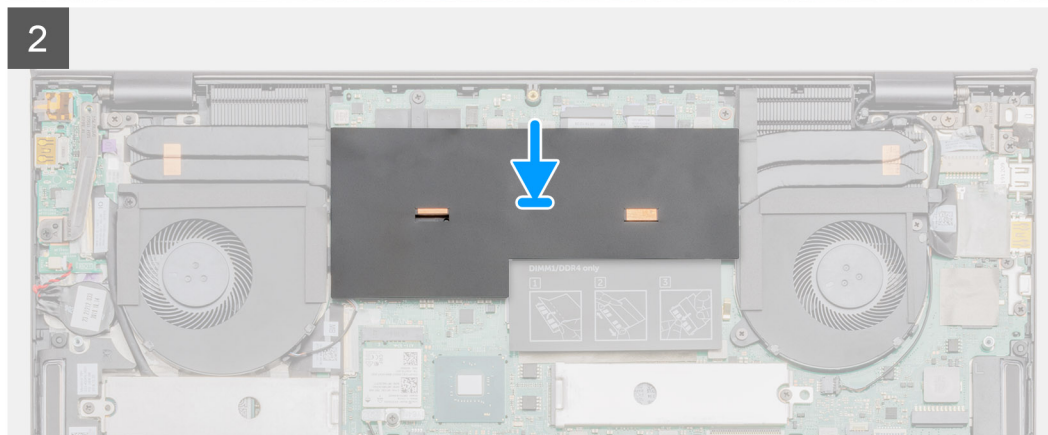
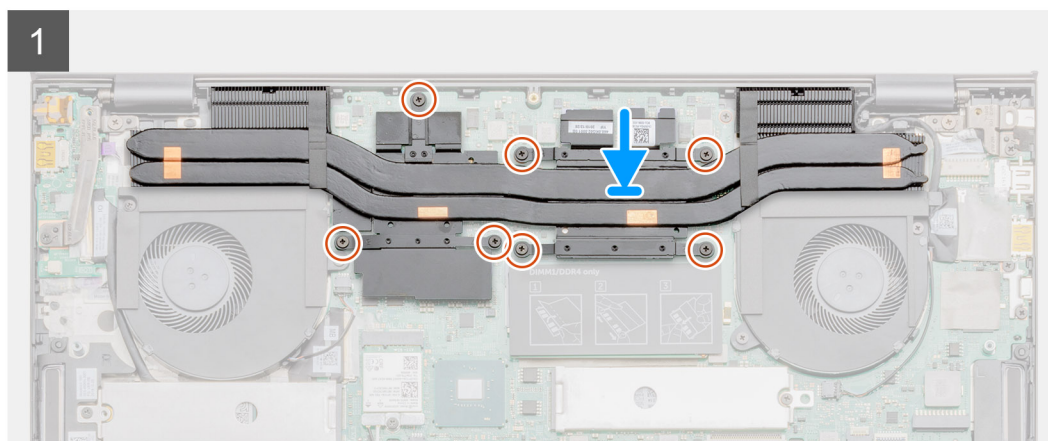
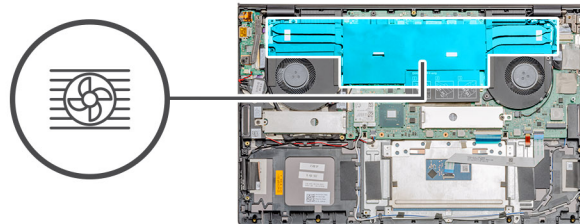
התקנת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום גוף הקירור ומספק 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. חזק את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת בסדר רציף (כפי שמצוין על-גבי גוף הקירור).
3. החזר את כיסוי המילר למקומו.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

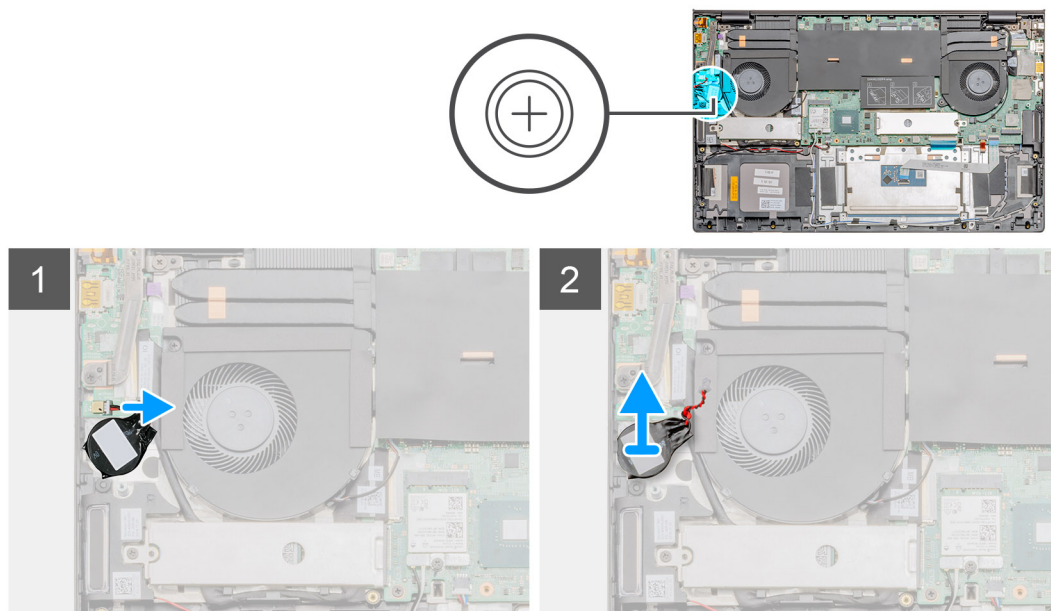
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

3. הסר את הסוללה.

הערה הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע. המערכת לא תאתחל למערכת ההפעלה אם ההגדרות לא יישמרו.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
2. קלף את סוללת המטבע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

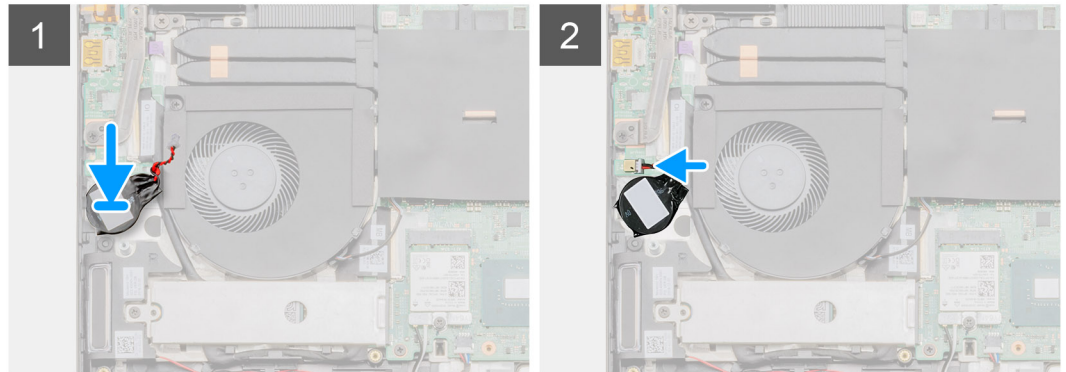
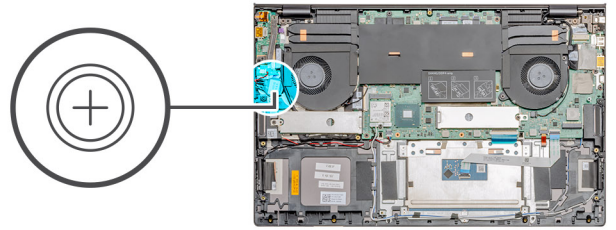
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הצמד את סוללת המטבע אל החרוץ במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל סוללת המטבע כפי שמתואר באיור וחבר אותו ללוח הקלט/פלט.

השלבים הבאים

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


לוח קלט/פלט

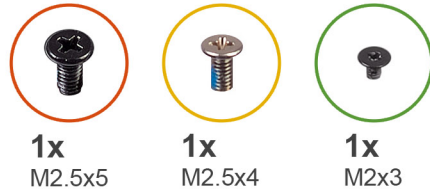
הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

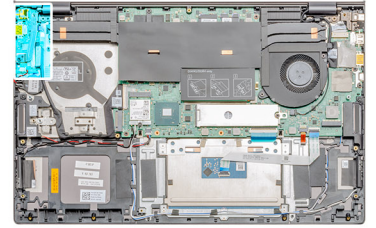
- הערה** |  הסרת לוח הקלט/פלט מנתקת את הסוללה מלוח המערכת. האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2.5x5

1x
M2.5x4

1x
M2x3



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5 x5) ו-(M2.5 x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למחשב.
2. הרם את ציר הצג השמאלי.
3. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
4. פתח את התפס ונתק את כבל קורא USH (אופציונלי) מלוח הקלט/פלט.
5. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
6. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

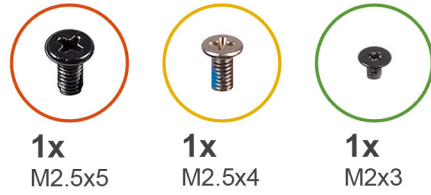
התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

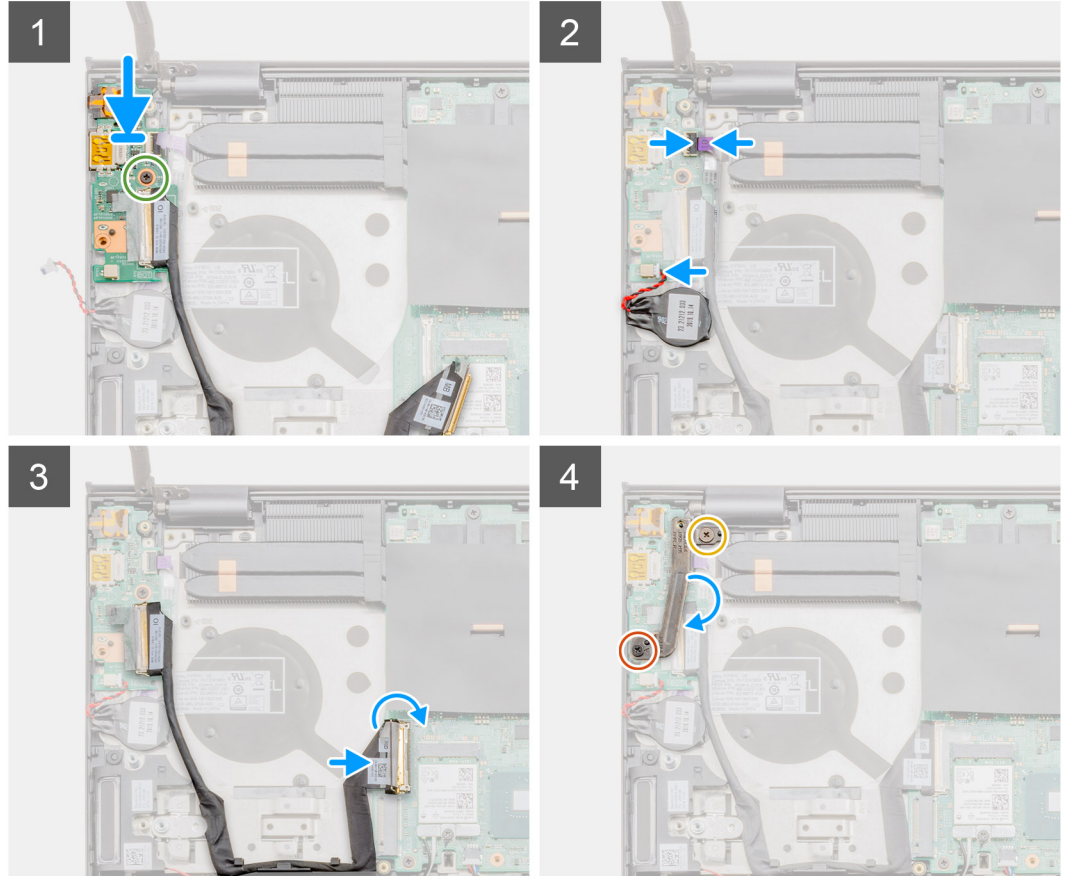
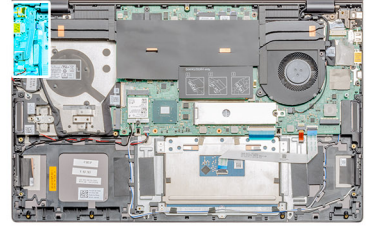
האיור מציין את מיקום לוח הקלט/פלט ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2.5x5

1x
M2.5x4

1x
M2x3



שלבים

1. הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החלף את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל USH (אופציונאלי) ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
5. חבר את כבל סוללת המטבע ללוח הקלט/פלט והצמד את סוללת המטבע.
6. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
7. הורד את ציר הצג השמאלי.
8. הברג חזרה את שני הברגים (M2.5x4) ו-(M2.5x5) שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

לחצן הפעלה בעל קורא טביעת אצבעות (אופציונלי)

הסרת לחצן ההפעלה וקורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

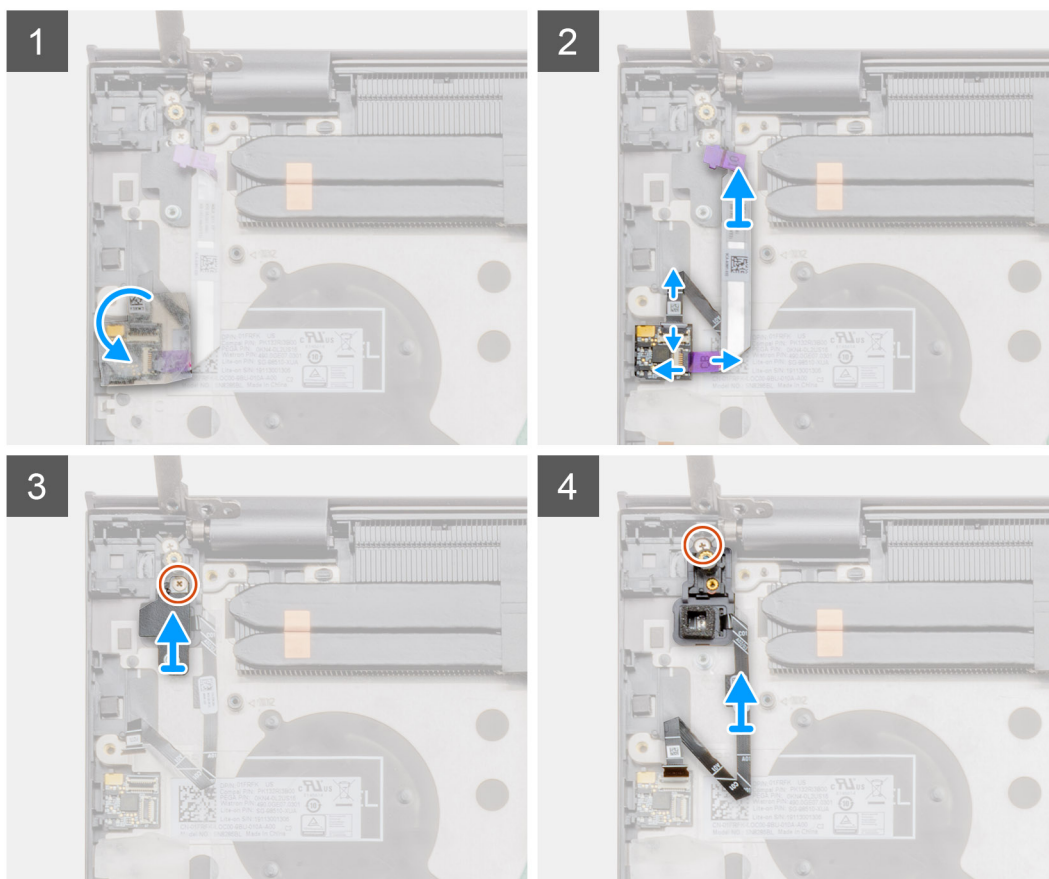
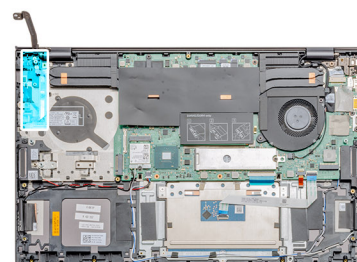
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את מאוורר ה-GPU.
5. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



2x
M1.6x2.5



שלבים

1. הסר את כיסוי הדבק השקוף על קורא טביעות האצבעות.
2. הרם את התפס ונתק את כבל ה-USH (אופציונלי) מהמחבר במכלול משענת כף היד.

הערה הסר את כבל ה-USH (אופציונלי) ושומר אותו בצד מאחר שהוא כבר מנותק מהקצה השני.

- נתק את כבל קורא טביעות האצבעות ממחבר טביעות האצבעות במכלול משענת כף היד.
- הסר את הבורג היחיד (M 1.6 x 2.5), והרם את התושבת.
- הסר את הבורג (M1.6x2.5) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד.
- הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, יחד עם כבל קורא טביעות האצבעות, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

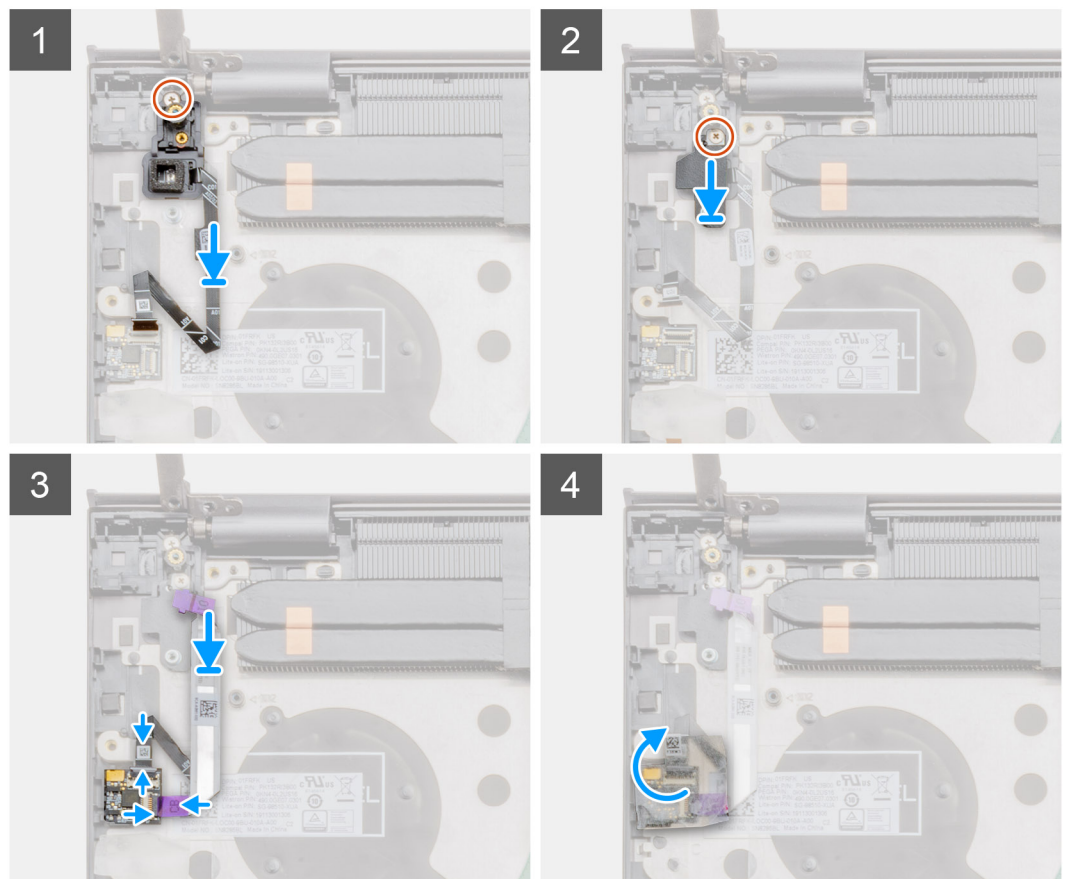
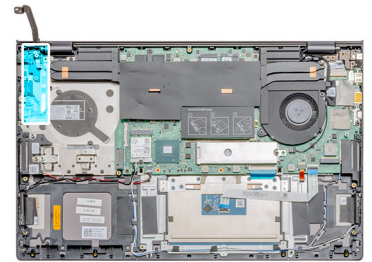
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M1.6x2.5



שלבים

- השתמש בבליטת היישור כדי למקם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הברג חזרה את הבורג (M1.6x2.5) המהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

3. החזר את התושבת ואת הבורג היחיד (M1.6 x 2.5).
4. חבר את הכבל של קורא טביעות האצבעות למחבר קורא טביעות אצבעות שעל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל ה-USH (אופציונלי) לתוך המחבר במכלול משענת כף היד והמקלדת וסגור את התפס.
6. החזר את כיסוי ההדבקה השקוף למקומו.

השליבים הבאים

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

יציאת DC-in

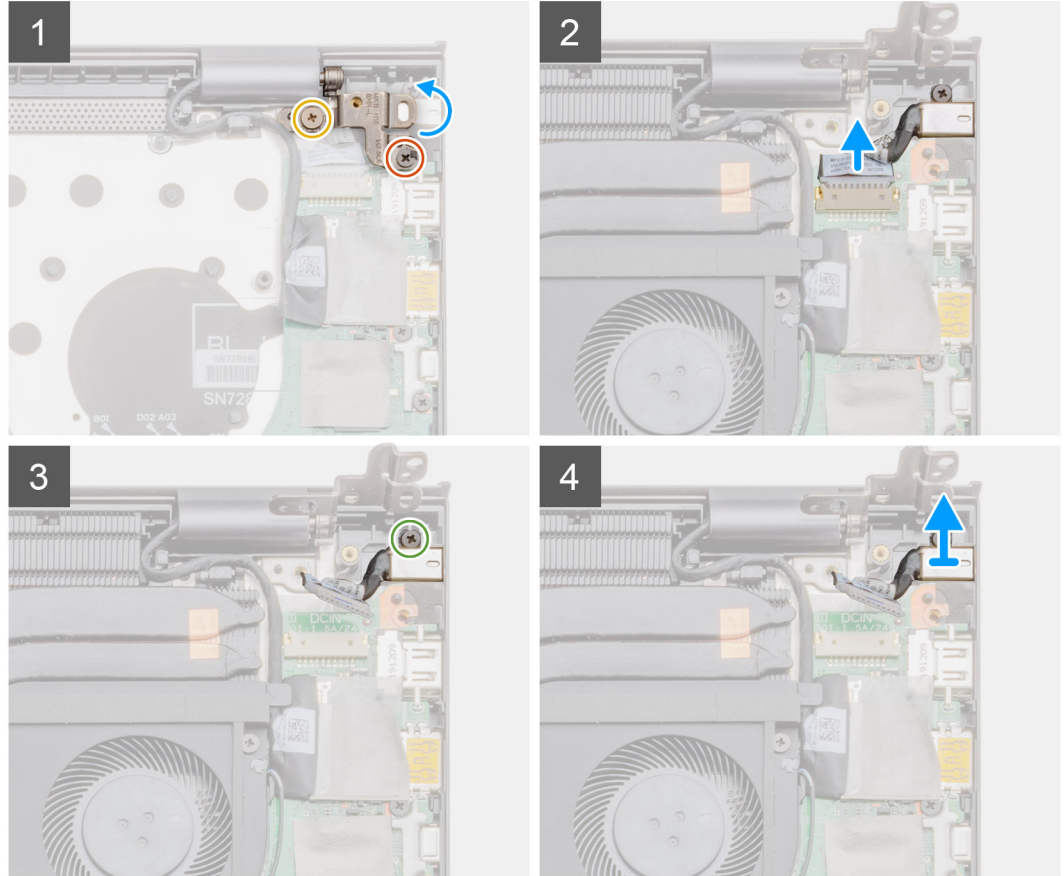
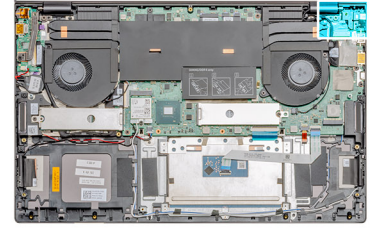
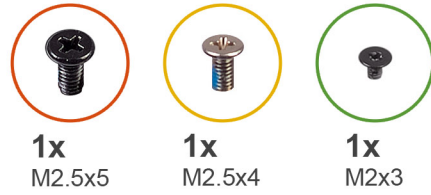
הסרת יציאת DC-in

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום יציאת ה-DC-in ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) ו-(M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. פתח את צירי הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
3. נתק את כבל כניסת הזרם הישר מלוח המערכת.
4. הסר את הבורג (M2x3) המהדק את יציאת DC-in אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את יציאת DC-in עם הכבל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

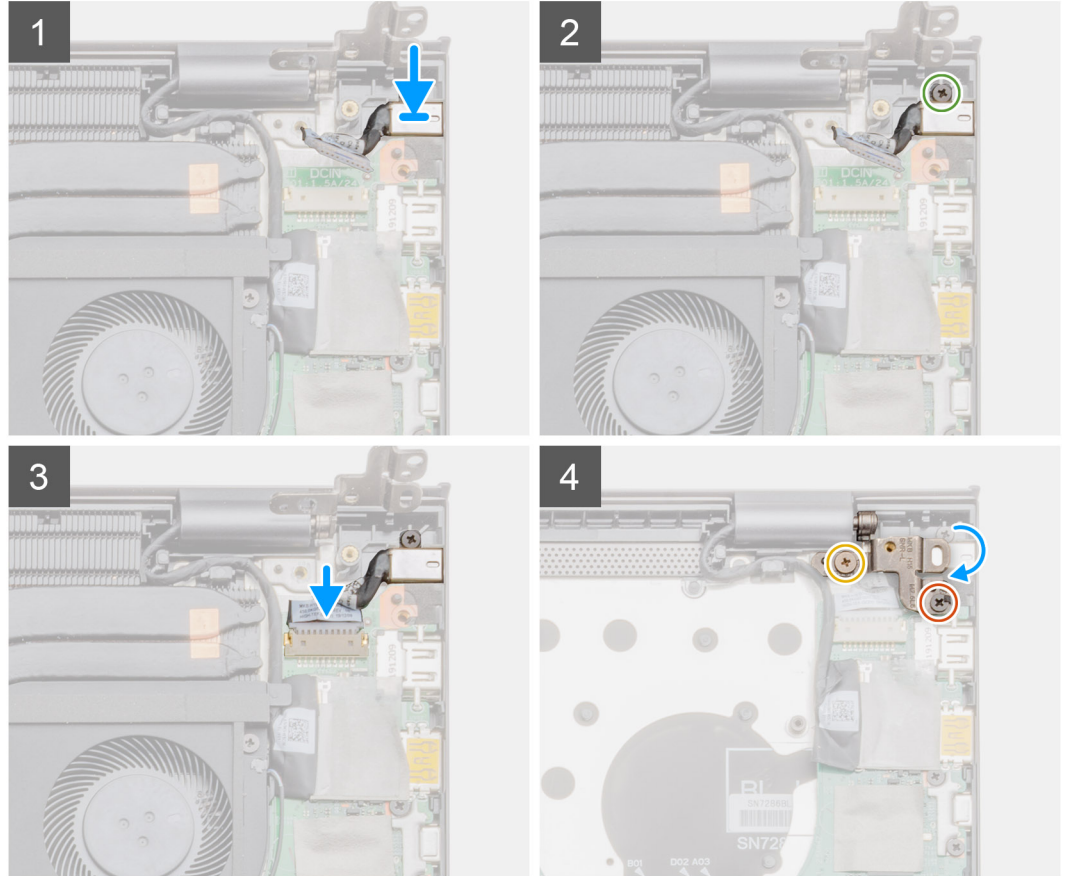
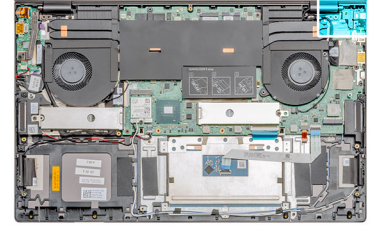
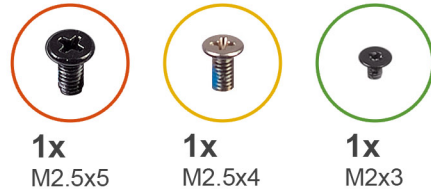
התקנת יציאת DC-in

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור מציין את מיקום יציאת ה-DC-in ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את כניסת DC-in על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את הבורג (M2x3) המהדק את יציאת ה-DC-in אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל כניסת DC-in ללוח המערכת.
4. באמצעות בליטות היישור, סגור את ציר הצג השמאלי.
5. הברג חזרה את שני הברגים (M2.5x4) ו-(M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

משטח מגע

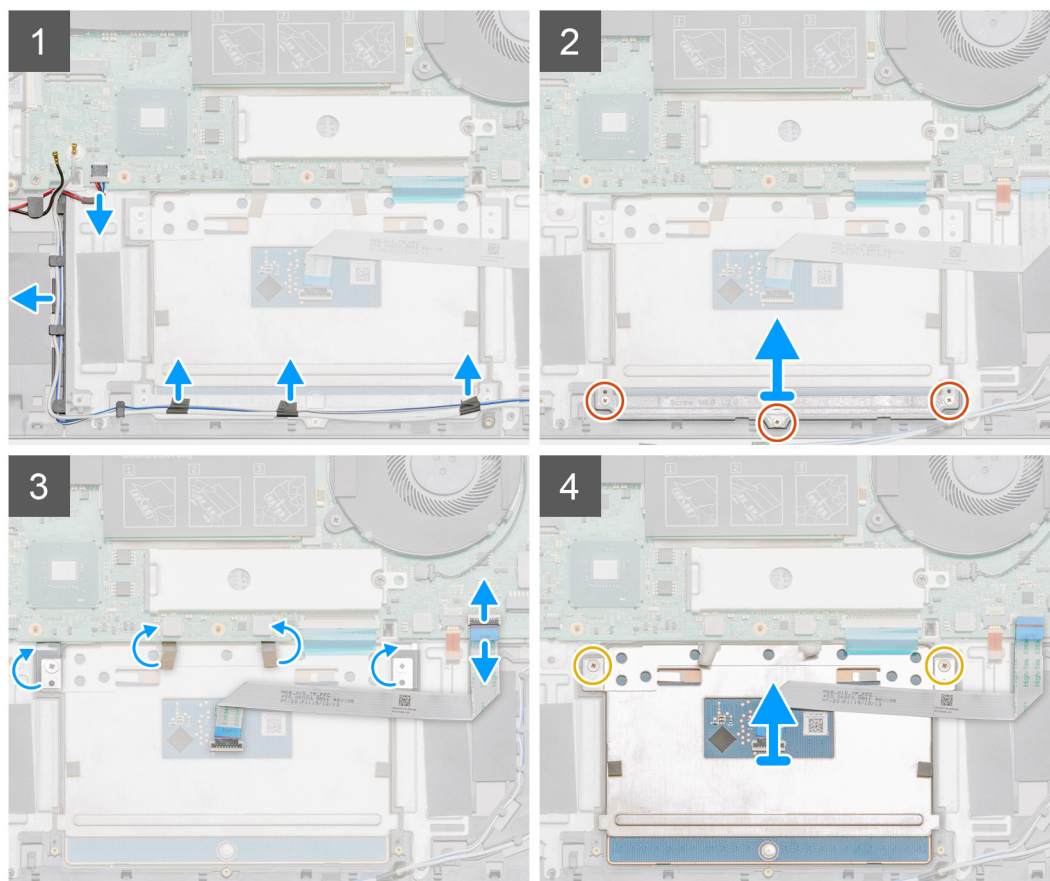
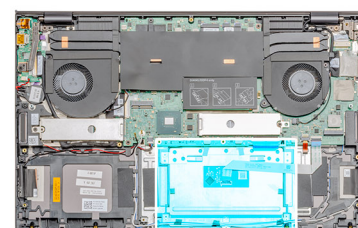
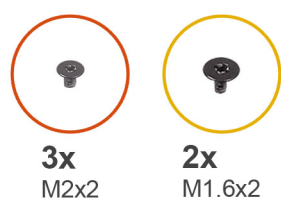
הסרת משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקול מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. קלף את סרט ההדבקה ושלוף את כבל הרמקול.
3. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.

4. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הסר את סרט ההדבקה ממשטח המגע.
6. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
7. הסר את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. הרם את לוח משטח המגע, יחד עם הכבל, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

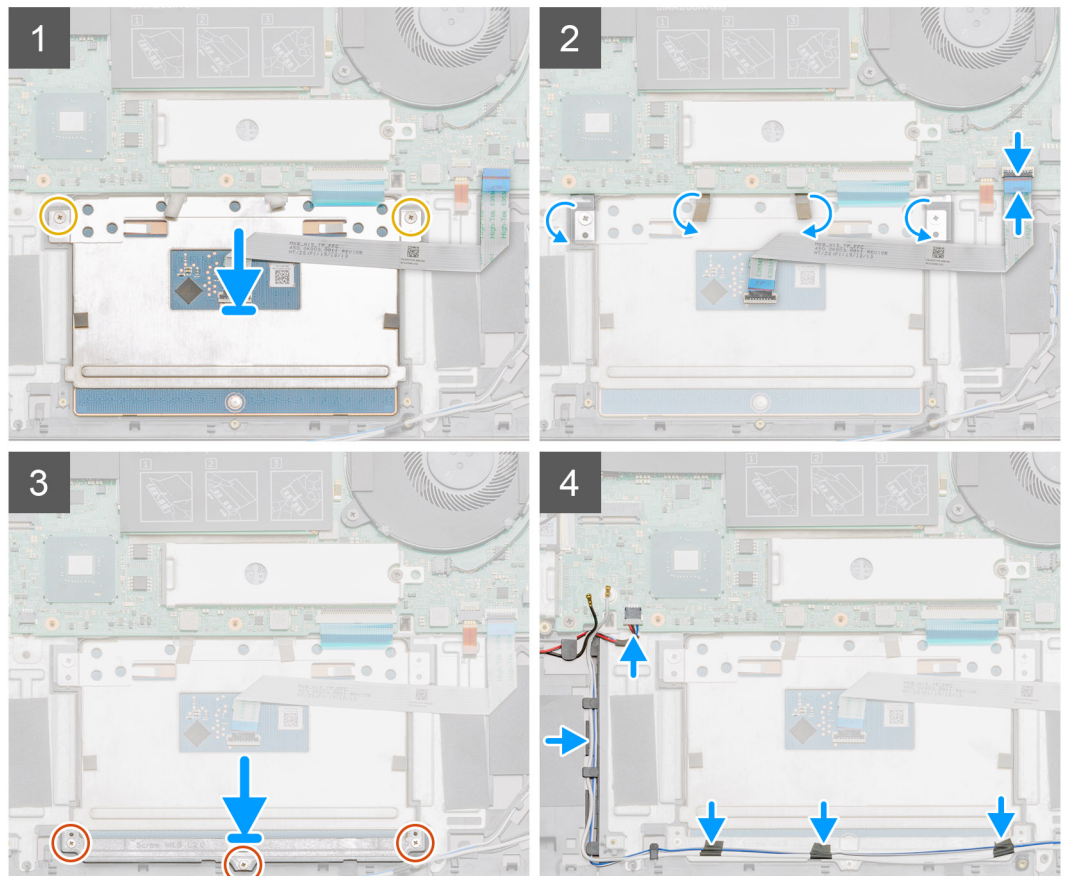
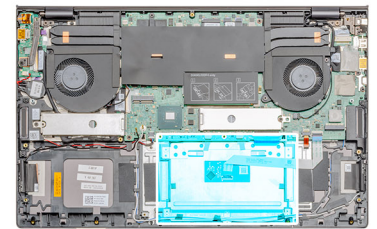
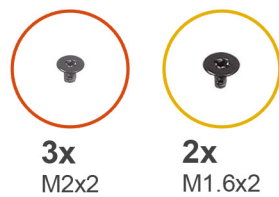
התקנת משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M1.6x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הצמד את סרט ההדבקה בחזרה למשטח המגע.

4. ישר את תושבת משטח המגע ומקם אותה בתוך חריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. החלק את כבל לוח משטח המגע לתוך המחבר שלו בלוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
7. הצמד את סרטי ההדבקה ונתב את כבל הרמקול למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. נתב את כבל הרמקול והחזר את סרט ההדבקה למקומו.
9. חבר את כבל הרמקול למחבר שלו.

השלים הבאים

1. התקן את ה-WLAN.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
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 כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את מאוורר המערכת.

אודות משימה זו

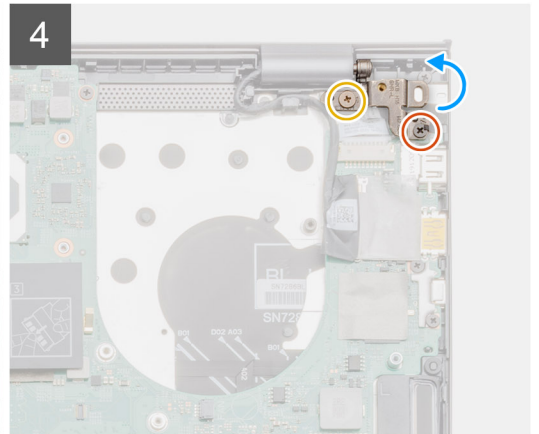
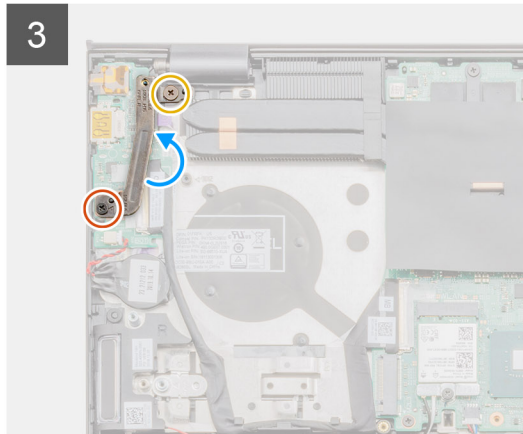
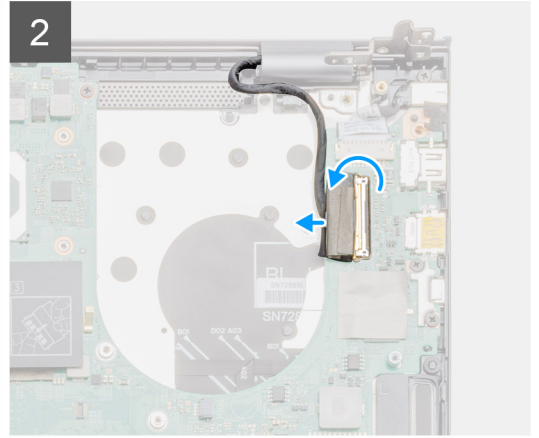
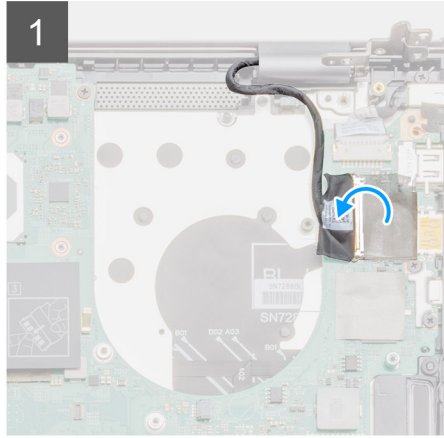
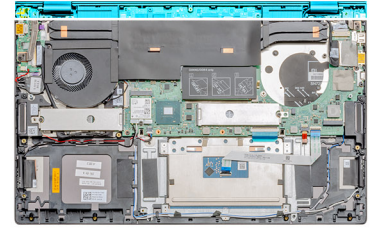
האיור מציין את מיקום מכלול הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

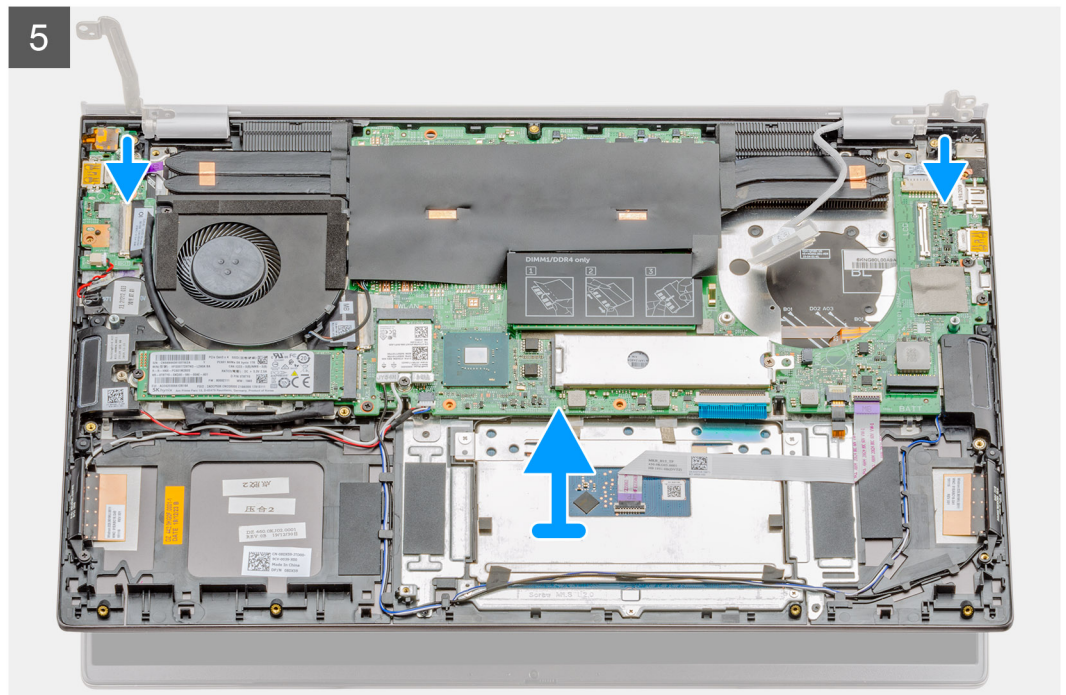


2x
M2.5x5



2x
M2.5x4





שלבים

1. אתר את כבל הצג ואת צירי הצג במחשב שלך.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M2.5x4) ו-(M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
5. הסר את שני הברגים (M2.5x5) ו-(M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
6. פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.
7. החלק בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והרם אותו בזירות ממכלול הצג.

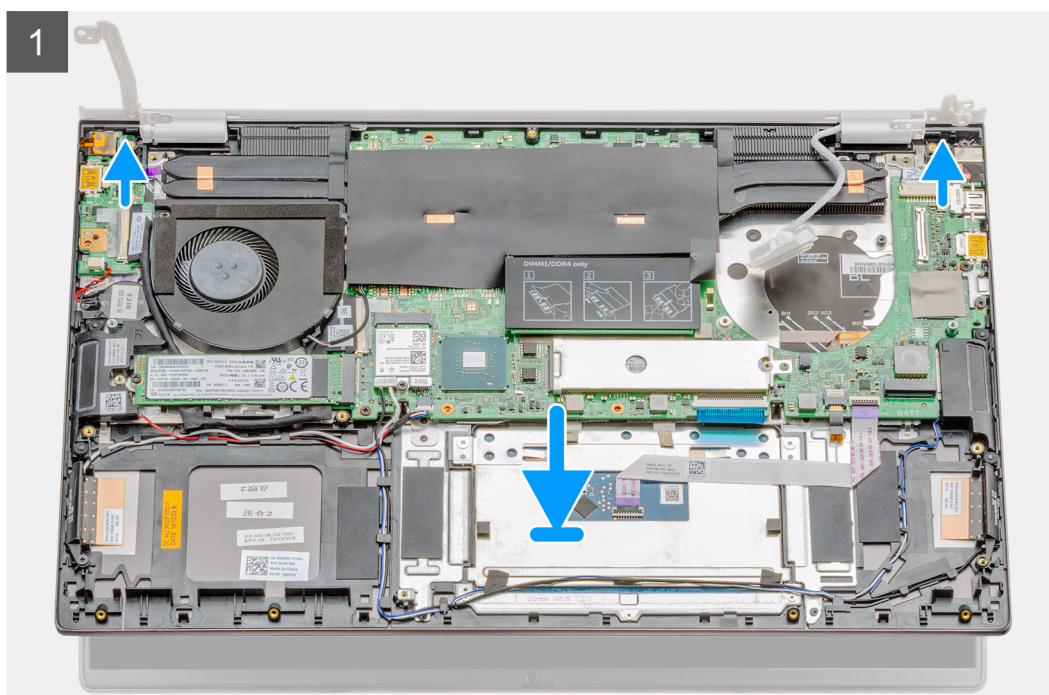
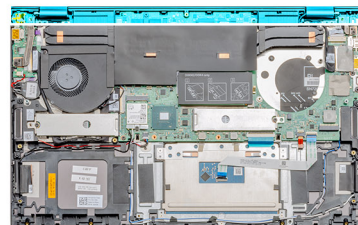
התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

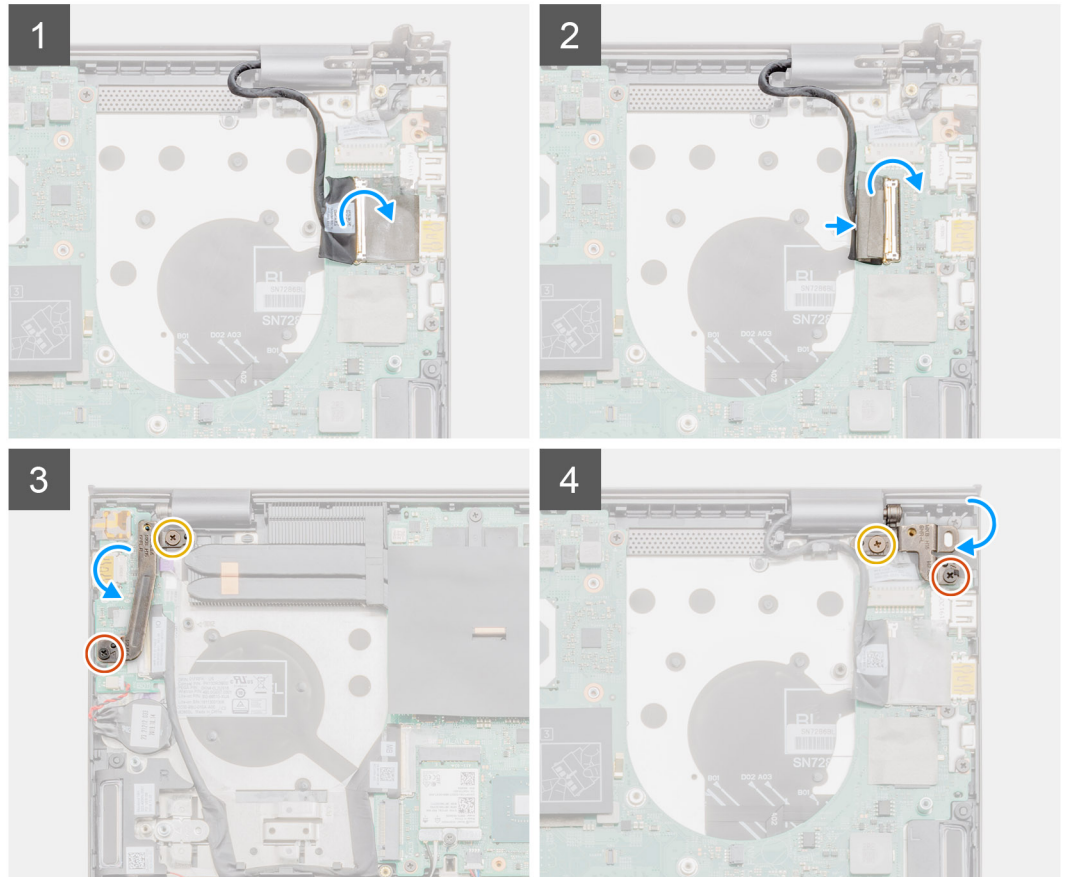




2x
M2.5x5



2x
M2.5x4



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. ישר והנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. באמצעות בליטות היישור, סגור את צירי הצג.
4. הברג חזרה את שני הברגים (M2.5x4) ו-(M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
5. החזר את שני הברגים (M2.5x5) ו-(M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
6. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת, והצמד את הסרט ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לוח המערכת

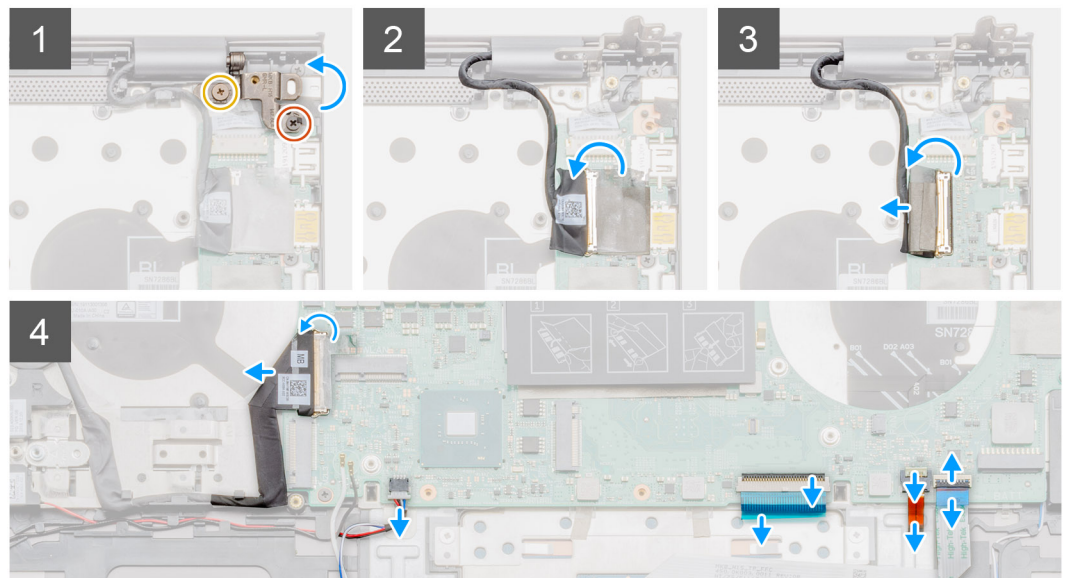
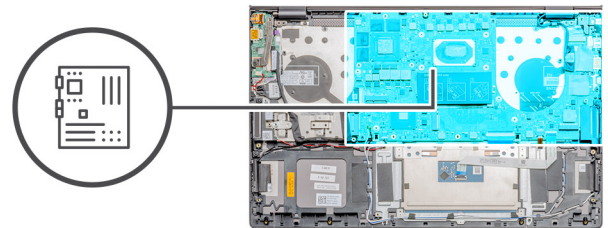
הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס ה-WLAN.
5. הסר את ה-SSD-1 (M.2 2230 או M.2 2280).
6. הסר את ה-SSD-2 (M.2 2230 או M.2 2280).
7. הסר את מאוורר ה-GPU.
8. הסר את מאוורר המערכת.
9. הסר את גוף הקירור- נפרד או UMA בהתאם לתצורה שנבחרה.
10. הסר את מודול הזיכרון.

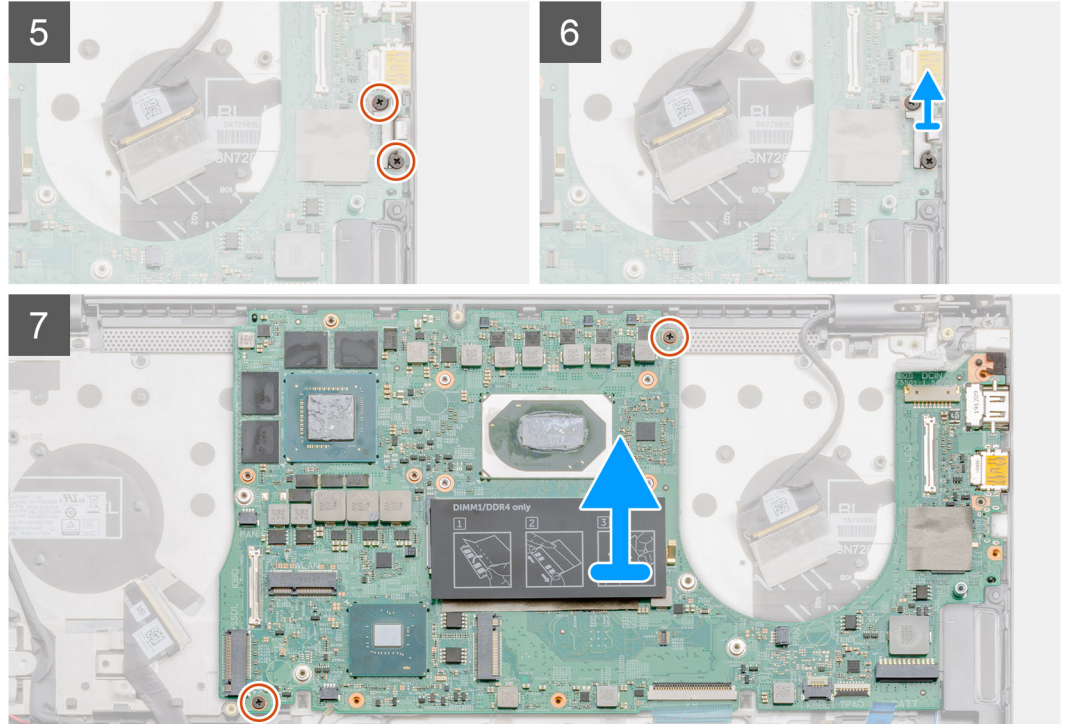
אודות משימה זו

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





4x
M2x3



שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5 x5) ו-(M2.5 x4), והרם את ציר הצג הימני.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. הרם והסר את היציאה של ה-USB Type-C מלוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מלוח המערכת.
6. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
7. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
8. פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
10. הרם את תושבת יציאת ה-USB Type-C.
11. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
12. שחרר בעדינות את היציאות שבלוח המערכת מהחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

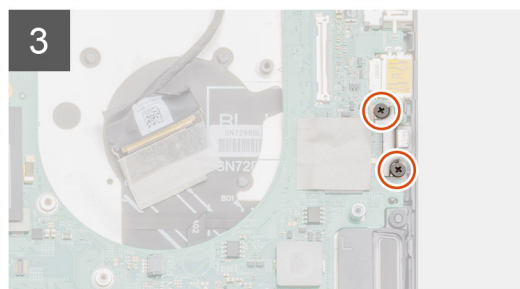
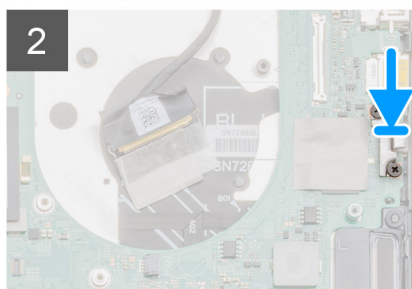
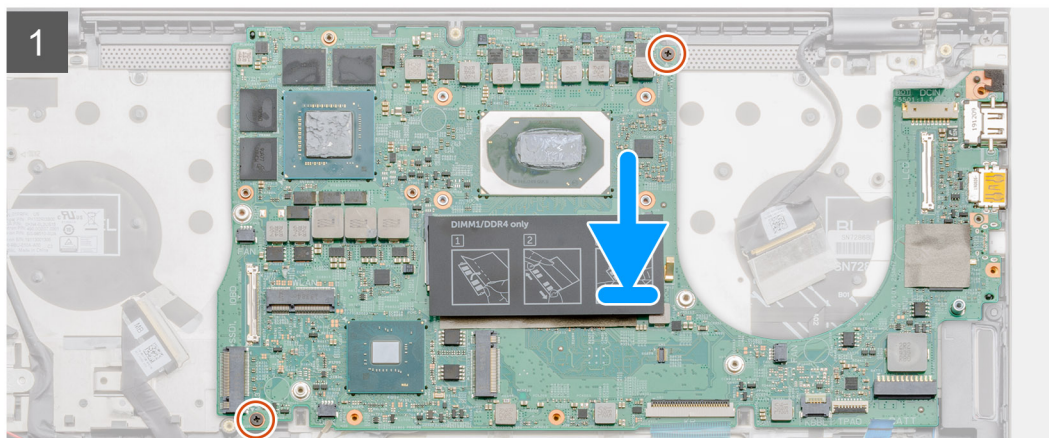
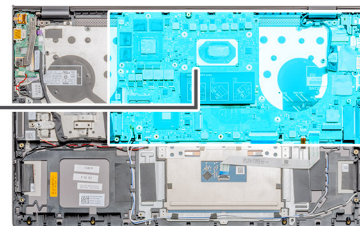
תנאים מוקדמים

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

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



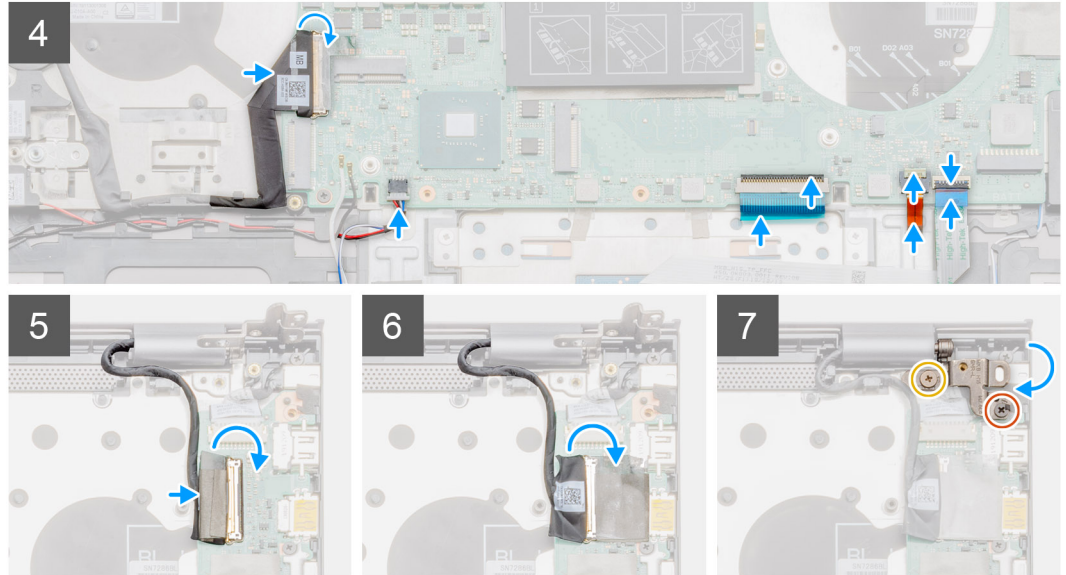
4x
M2x3





1x
M2.5x5

1x
M2.5x4



שלבים

1. החלק את היציאות בלוח המערכת לתוך החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת ויישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר ומקם את תושבת יציאת USB Type-C.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
5. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
7. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
8. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
9. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
10. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
11. הורד את ציר הצג הימני, והברג חזרה את שני הברגים (M2.5 x5) ו-(M2.5 x4).

השלבים הבאים

1. התקן את מודול הזיכרון.
2. התקן את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורה שנבחרה.
3. התקן את מאוורר ה-GPU.
4. התקן את מאוורר המערכת.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את ה-SSD-1 (m.2 2280 או M.2 2230).
7. התקן את ה-SSD-2 (m.2 2280 או M.2 2230).
8. התקן את הסוללה.
9. התקן את כיסוי הבסיס.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

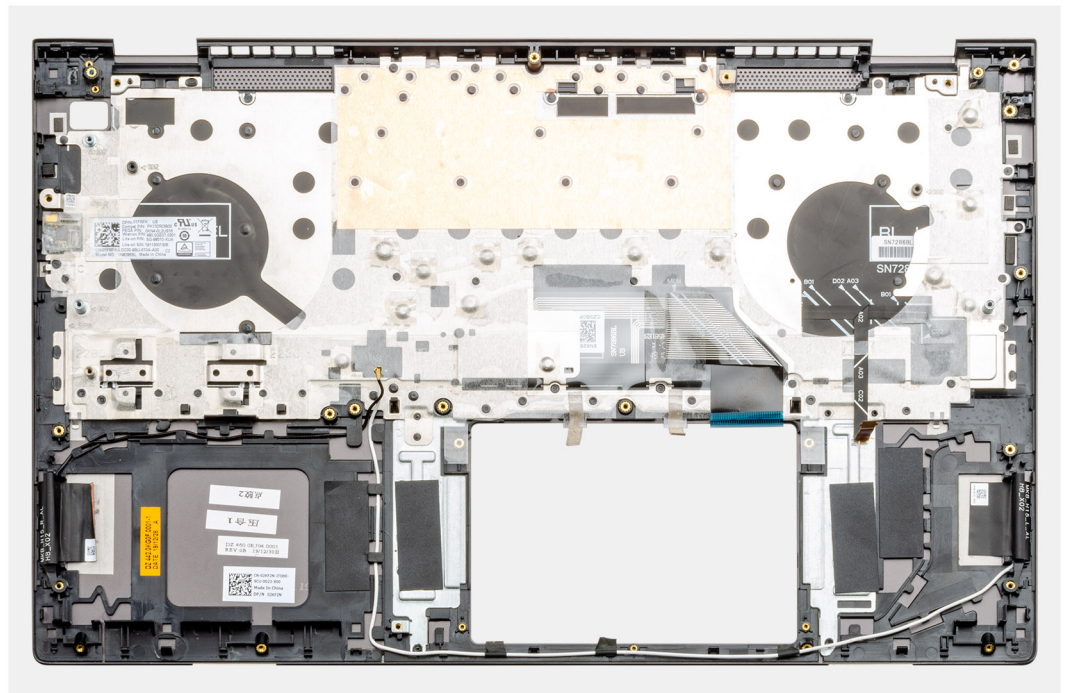
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את הסוללה.
 4. הסר את כרטיס ה-WLAN.
 5. הסר את ה-SSD-1 (M.2 2280 או M.2 2230).
 6. הסר את ה-SSD-2 (M.2 2280 או M.2 2230).
 7. הסר את מאוורר ה-GPU.
 8. הסר את מאוורר המערכת.
 9. הסר את הרמקולים.
 10. הסר את לוח הקלט/פלט.
 11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורה שנבחרה.
 12. הסרת יציאת כניסת הזרם הישר
 13. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
 14. הסר את מודול הזיכרון.
 15. הסר את לוח המערכת.
 16. הסר את מכלול הצג.
- הערה** | לוח המערכת ניתן להסרה ביחד עם גוף הקירור.

אודות משימה זו

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



שלבים

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

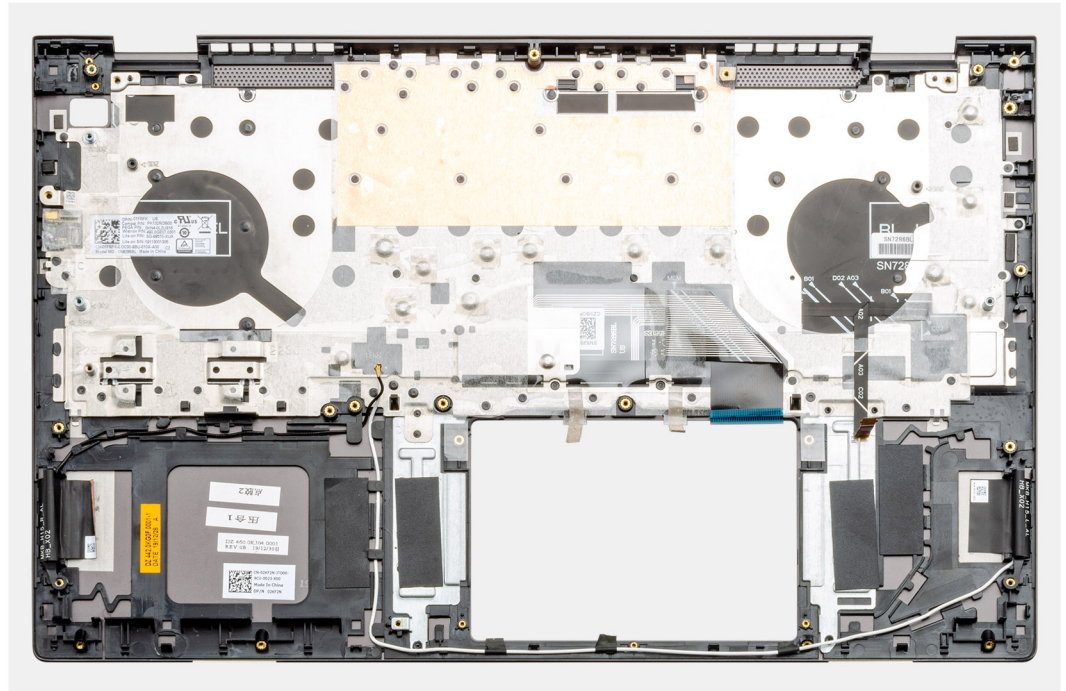
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **משטח המגע**.
3. התקנת **יציאת כניסת זרם ישר**.
4. התקן את **לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות**.
5. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
6. התקן את **הרמקולים**.
7. התקן את **מכלול הצג**.
8. התקן את **מודול הזיכרון**.
9. התקן את **סוללת המטבע**.
10. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורה שנבחרה.
11. התקן את **מאוורר ה-GPU**.
12. התקן את **מאוורר המערכת**.
13. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
14. התקן את ה-**SSD-1** (M.2 2280 או M.2 2230).
15. התקן את ה-**SSD-2** (M.2 2280 או M.2 2230).
16. התקן את **הסוללה**.
17. התקן את **כיסוי הבסיס**.
18. בצע את הליך 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
[.000123347](#)

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 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 הסיסה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

נושאים:

- תפריט אתחול
- מקשי ניווט
- Boot Sequence
- הגדרת ה-BIOS
- עדכון ה-BIOS
- סיסמת המערכת וההגדרה
- ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

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) BIOS Setup-I (הגדרת BIOS). רשימת ההתקנים בתפריט האתחול תלויה בהתקנים הניתנים לאתחול המותקנים במחשב. 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.

האפשרויות הן:

- **UEFI Boot Devices:**
 - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
 - UEFI Hard Drive
 - Onboard NIC (IPV4) (NIC מובנה)
 - Onboard NIC (IPV6) (NIC מובנה)
- **משימות קדם-אתחול:**
 - הגדרת ה-BIOS
 - אבחון
 - עדכון BIOS
 - SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
 - עדכון Flash BIOS - מרוחק
 - תצורת ההתקן

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.

Boot Sequence

אפשרות רצף אתחול מאפשרת לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לזכרון אופטי או לזכרון 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 מקש F12.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
 - כונן STXXXX
 - **הערה** | i XXXX הוא מספר כונן ה-SATA.
 - כונן אופטי (אם זמין)
 - כונן קשיח SATA (אם קיים)
 - אבחון
 - **הערה** | i **Diagnostics** (אבחון) תוביל להצגת המסך **SupportAssist diagnostics** (אבחון SupportAssist).
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

הגדרת ה-BIOS

הערה | i בהתאם למחשב הלוחלחמחשב המחשב הנייד ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

סקירה



טבלה 2. סקירה

אפשרות	תיאור
מידע על המערכת	<p>סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • מידע על המערכת <ul style="list-style-type: none"> ○ גרסת BIOS ○ Service Tag (תגית שירות) ○ Asset Tag (תג נכס) ○ Manufacture Date (תאריך ייצור) ○ Ownership Date (תאריך בעלות) ○ Express Service Code (קוד שירות מהיר) ○ Ownership Tag (תג בעלות) ○ עדכון קושחה חתום • סוללה <ul style="list-style-type: none"> ○ ראשית ○ רמת סוללה ○ מצב הסוללה ○ תקינות

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> ○ מתאם AC ● Processor Information (פרטי מעבד) <ul style="list-style-type: none"> ○ Processor Type (סוג מעבד) ○ Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית) ○ Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית) ○ Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית) ○ Core Count (מספר הליבות) ○ Processor ID (זיהוי מעבד) ○ Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד) ○ Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד) ○ מהדורת מיקרו-קוד ○ בעל יכולת Hyper-Threading של Intel ○ 64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות) ● Memory Configuration (תצורת זיכרון) <ul style="list-style-type: none"> ○ Memory Installed (זיכרון מותקן) ○ Memory Available (זיכרון זמין) ○ Memory Speed (מהירות זיכרון) ○ Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון) ○ Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון) ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Device Information (מידע אודות מכשירים) <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel Type (סוג לוח) ○ Video Controller (בקר וידיאו) ○ Video Memory (זיכרון וידיאו) ○ Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi) ○ Native Resolution (רזולוציה טבעית) ○ Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך) ○ Audio Controller (בקר שמע) ○ Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)

תצורת אתחול

טבלה 3. תצורת אתחול

אפשרות	תיאור
Boot Sequence	<p>אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows) ● UEFI Hard Drive <p>הערה  מצב אתחול מדור קודם אינו נתמך בפלטפורמה זו.</p>
Secure Boot (אתחול מאובטח)	<p>אתחול מאובטח מסייע בהבטחת אתחול המערכת באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד.</p> <p>Enable Secure Boot - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p>הערה  המערכת צריכה להיות במצב אתחול UEFI כדי לאפשר אתחול מאובטח.</p>
Secure Boot Mode	<p>שינויים במצב ההפעלה של 'אתחול מאובטח' משנים את ההתנהגות של 'אתחול מאובטח' כדי לאפשר הערכה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI.</p>

טבלה 3. תצורת אתחול (המשך)

אפשרות	תיאור
	<p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● מצב פרוס - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. ● Audit Mode (מצב ביקורת)
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Expert Key Management.</p> <p>אפשר מצב מותאם - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p>המצבים המותאמים אישית של ניהול מפתחות הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. ● KEK ● db ● dbx

התקנים משולבים

טבלה 4. אפשרויות התקן משולב

אפשרות	תיאור
שעה/תאריך	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. השינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד.
מצלמה	<p>מאפשר להפעיל או להשבית את המצלמה.</p> <p>הפעל מצלמה - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.</p>
Audio	<p>מאפשר לכבות את כל השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות Enable Audio (הפעל שמע) מסומנת.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (אפשר מיקרופון) ● Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
USB Configuration (תצורת USB)	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את תצורת ה-USB הפנימי/המשולב.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB) ● Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את התקן קורא טביעות האצבעות:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Fingerprint Reader Device - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.

אחסון

טבלה 5. אפשרויות אמצעי אחסון

אפשרות	תיאור
SATA Operation	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● AHCI ● RAID On - כברירת מחדל, האפשרות RAID On מאופשרת.

טבלה 5. אפשרויות אמצעי אחסון (המשך)

אפשרות	תיאור
	הערה SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID.
ממשק אחסון	אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 M.2 PCIe SSD-0 M.2 PCIe SSD-1 כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
SMART Reporting	שדה זה קובע אם מדווחות שגיאות כוננים קשיחים עבור כוננים משולבים במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי (SMART). אפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת כברירת מחדל.
מידע על הכונן	מספק מידע אודות סוג הכונן וההתקן.

צג

טבלה 6. אפשרויות תצוגה

אפשרות	תיאור
בהירות הצג	מאפשר לך להגדיר את בהירות המסך בזמן הפעלה על סוללה ובחיבור לחשמל מתח חליפין. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> בהירות בעוצמת סוללה - כברירת מחדל, מוגדרת ל-50. בהירות במתח AC - כברירת מחדל, מוגדרת ל-100.
מסך מגע	מאפשר להפעיל או להשבית את מסך המגע עבור מערכת ההפעלה. Touchscreen - כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. הערה Touchscreen - תמיד יפעל בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרה שלו.
EcoPower	מאפשר להפעיל את התכונה EcoPower בלוח. הפעל את EcoPower - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. EcoPower משפר את חיי הסוללה על-ידי הפחתת בהירות המסך כאשר מתאים.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	מציג לוגו במסך מלא כשהתמונה תואמת לרזולוציית המסך. כברירת מחדל, כל האפשרויות מושבתות.

אפשרויות חיבור

טבלה 7. חיבור

אפשרות	תיאור
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> WLAN

טבלה 7. חיבור (המשך)



אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> Bluetooth <p>שתי האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.</p>
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	<p>אפשרות זו שולטת בבקר LAN המובנה. מאפשר למאפיינים של טרום מערכת הפעלה ומערכות הפעלה מוקדמות להשתמש בכל NIC מופעל בזמן שפרוטוקולי רשת UEFI מותקנים וזמינים וכשניתן להשתמש בהם ללא הפעלת PXE.</p> <p>Enable UEFI Network Stack – אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל.</p>

ניהול צריכת חשמל

טבלה 8. Power Management (ניהול צריכת חשמל)


אפשרות	תיאור
תצורת הסוללה	<p>מאפשר למערכת לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ניתנת להתאמה — מופעלת כברירת מחדל • Standard (סטנדרטי) • ExpressCharge • Primarily AC use (שימוש עם זרם חילופין בעיקר) • Custom (מותאם אישית) <p>הערה אם Custom Charge (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom Charge Start (התחלת טעינה מותאמת אישית) ושל Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית).</p>
תצורה מתקדמת	<p>הפעלת אפשרות זו מסייעת במיטוב תקינות הסוללה. כברירת מחדל, האפשרות אפשר מצב טעינת סוללה מתקדמת מושבתת.</p> <p>הערה המשתמש יכול לטעון את הסוללה באמצעות תכונת Beginning of Day ו-Work Period. כברירת מחדל, Work Period מושבתת. השתמש ב-ExpressCharge לטעינת סוללה מואצת.</p>
Peak Shift	<p>מאפשר למערכת לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. תזוזת שיא - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p> <p>הערה המשתמש יכול:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הגדרת סף סוללה מינימום = 15, מקסימום = 100 • מנע הפעלה של מתח חילופין בין זמנים מסוימים ביום באמצעות הפעלת משמרת השיא, סוף התזוזה של השיא, והפעלת הטעינה של הנעת שיא.
ניהול תרמי	<p>מאפשר צינון של מאווררים וניהול חום המעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimized — מופעל כברירת מחדל • קריר • שקט • ביצועי Ultra
USB Wake Support	<p>אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Wake Support מושבתת.</p> <p>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</p>

טבלה 8. Power Management (ניהול צריכת חשמל) (המשך)

אפשרות	תיאור
	<p>Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB של Dell C)</p> <p>אפשרות זו מאפשרת להתקני USB להוציא את המחשב ממצב המתנה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C מופעלת.</p> <p>הערה | תכונות אלו פעילות רק כאשר מתאם ה-AC מחובר. אם מתאם ה-AC מוסר במהלך מצב המתנה, ה-BIOS ינתק את הזרם מכל יציאות ה-USB כדי לשמר את מתח הסוללה.</p>
Block Sleep	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) בסביבת מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חוסם שינה מושבתת.</p> <p>הערה | כאשר האפשרות Block Sleep מופעלת, המערכת לא נכנסת למצב שינה. Intel Rapid Start מושבת באופן אוטומטי, ואפשרות ההפעלה של מערכת ההפעלה תהיה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.</p>
Lid Switch	<p>מאפשר למערכת להידלק (ממתאם ה-AC או מסוללת המערכת) ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח.</p> <p>הפעלה עם פתיחת המכסה - מאפשר כברירת מחדל.</p>
Intel Speed Shift	<p>מאפשרת לך להפעיל או להשבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות Speed Shift technology מופעלת. הפעלת אפשרות זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים.</p>

Security (אבטחה)

טבלה 9. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Intel Software Guard Extensions	<p>מספקת סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית ומגדירה את גודל הזיכרון הרזרבי המוטמע.</p> <p>Intel SGX</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled • Enabled • Software Control - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
Intel Platform Trust	<p>מאפשר לך לקבוע האם התכונה Intel Platform Trust Technology (PTT) גלויה למערכת ההפעלה.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p> <p>הערה | השבתת תכונה זו אינה משנה את ההגדרות או המידע השמורים ב-PTT.</p>
PPI Bypass for Clear Command	<p>מאפשר לך לשלוט במודול Trusted Platform (TPM).</p> <p>PPI Bypass for Clear Command אפשרות זו מבטלת כברירת מחדל</p>
Clear (נקיה)	<p>מאפשר לך לנקות את פרטי הבעלים של PTT, ומחזיר את ה-PTT למצב ברירת המחדל.</p> <p>Clear - כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>
SMM Security Mitigation	<p>מאפשרת לך להפעיל או להשבית הגנות נוספות של UEFI SMM Security Mitigation.</p> <p>SMM Security Mitigation - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
Data Wipe on Next Boot	<p>מאפשר ל-BIOS ליצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח האם באתחול הבא.</p> <p>הפעל את מחיקת הנתונים - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.</p>

טבלה 9. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
	<p>הערה פעולת מחיקה מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא ניתן לשחזרו</p>
Absolute	<p>שדה זה מאפשר להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Absolute – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • השבת מוחלט • השבתה מוחלטת לצמיתות
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	<p>קובעת אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never • Always • Always Except Internal HDD – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • תמיד, למעט HDD&PXE פנימי

סיסמה

טבלה 10. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Admin Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.</p> <p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הזן את הסיסמה הישנה: • הזן את הסיסמה החדשה: <p>הקש Enter לאחר הזנת הסיסמה החדשה ולאחר מכן הקש Enter כדי לאשר את הסיסמה החדשה.</p> <p>הערה מחיקת סיסמת מנהל המערכת מוחקת את סיסמת המערכת (אם היא מוגדרת). לכן לא ניתן לקבוע סיסמת מנהל מערכת אם כבר נקבעה סיסמת מערכת. לפיכך, יש להגדיר סיסמת מנהל מערכת תחילה אם יש להשתמש בסיסמת מנהל המערכת עם סיסמת מערכת.</p> <p>הערה מערכת זו אינה תומכת בסיסמת כונן קשיח.</p>
System Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת.</p> <p>הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> • הזן את הסיסמה הישנה: • הזן את הסיסמה החדשה: <p>הקש Enter לאחר הזנת הסיסמה החדשה ולאחר מכן הקש Enter כדי לאשר את הסיסמה החדשה.</p>
Password Configuration	<p>מאפשר להגדיר סיסמה.</p> <p>אות באותיות גדולות כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות גדולה אחת.</p> <p>אות באותיות קטנות כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות קטנה ואות גדולה אחת.</p> <p>ספרה כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות ספרה אחת.</p> <p>תו מיוחד כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות תו מיוחד אחד.</p> <p>הערה אפשרויות אלה מושבתות כברירת מחדל.</p> <p>מינימום תווים מגדיר את מספר התווים המותר עבור סיסמה. מינימום = 4</p>

טבלה 10. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
Password Bypass	מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת, אם היא מוגדרת, בעת הפעלה מחדש של המערכת. הערה | מערכת זו אינה תומכת בסיסמת כונן קשיח. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> • מושבת - אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל. • Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
שינויי סיסמה	מאפשר לשנות את סיסמת המערכת ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת. הפעל שינויי סיסמה שאינם מנהלי מערכת - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. הערה | מערכת זו אינה תומכת בסיסמת כונן קשיח.
Admin Setup Lockout	מאפשר למנהל המערכת לשלוט באופן שבו המשתמש יכול לגשת להגדרת ה-BIOS. אפשר נעילת הגדרת מנהל מערכת - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. הערה | <ul style="list-style-type: none"> • אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת ומאפשרת נעילת הגדרת מנהל המערכת מופעלת, לא תוכל להציג את הגדרת ה-BIOS (באמצעות F2 או F12) ללא סיסמת מנהל המערכת. • אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת ואפשרות הפשר נעילת הגדרת מנהל המערכת מופעלת, ניתן להיכנס להגדרת ה-BIOS ולפריטים המוצגים במצב נעול.
Master Password Lockout	אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית. אפשר נעילת סיסמה ראשית - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת. הערה | מערכת זו אינה תומכת בסיסמת כונן קשיח.

עדכון ושחזור

טבלה 11. עדכון ושחזור

אפשרות	תיאור
UEFI Capsule Firmware Updates	אפשרות לעדכן את BIOS המערכת דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI. Enable UEFI Capsule Firmware Updates - מופעל כברירת מחדל.
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	מאפשר לשחזר את ה-BIOS בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB בתנאים פגומים. BIOS Recovery מהכונן הקשיח - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הערה | שחזור BIOS מכוננים קשיחים אינו זמין עבור כונני הצפנה עצמית (SED).
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	אפשרות לשלוט בשדרוג לאחור (Flashing) של קושחת המערכת לגרסאות קודמות. אפשר שדרוג לאחור של BIOS - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist)	מאפשרת להפעיל או להשבית את זרימת האתחול עבור SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות. SupportAssist OS Recovery - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הערה | אם אפשרות הגדרת SupportAssist OS Recovery מוגדרת למושבתת, כל זרימת האתחול האוטומטית לכלי SupportAssist OS Recovery תושבת.
BIOSConnect	מאפשר לך לשחזר את מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית ו/או מערכת ההפעלה של שירות מקומי נכשלו באתחול עם מספר כשלים השווה או גדול מהערך שצוין על-ידי הגדרת סף שחזור אוטומטי של מערכת ההפעלה.

טבלה 11. עדכון ושחזור (המשך)

אפשרות	תיאור
	BIOSConnect - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Dell Auto OS Recovery Threshold	אפשרות הגדרת Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה) שולטת בזרימת האתחול האוטומטי עבור SupportAssist System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) ועבור OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> • כבויה • 1 • 2 - ברירת מחדל • 3

ניהול מערכות

טבלה 12. ניהול מערכת



אפשרות	תיאור
Service Tag (תגית שירות)	הצגת תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	תג נכס הוא מחרוזת של 64 תווים המשמשים את מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מערכת מסוימת. על תג נכס מוגדר, לא ניתן לשנות אותו.
AC Behavior	אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם AC. Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין) כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
Auto On Time	הגדרה זו מאפשרת למערכת להפעיל את המערכת באופן אוטומטי למשך ימים/שעות שהוגדרו. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> • מושבת - אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל. • Every Day (בכל יום) • Weekdays (בימי השבוע) • Select Days (ימים נבחרים)

מקלדת

טבלה 13. מקלדת


אפשרות	תיאור
Numlock Enable	מאפשר להפעיל או להשבית את פונקציית Numlock בעת אתחול המחשב. Enable Numlock (אפשר Numlock) כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.
Fn Lock Options	מאפשר לך לשנות את הגדרות מקש הפונקציה. מצב נעילה Fn כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> • סטנדרט מצב נעילה • Lock Mode Disable - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

טבלה 13. מקלדת (המשך)

אפשרות	תיאור
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	<p>מאפשר להגדיר את הגדרות תאורת המקלדת באמצעות מקשי קיצור <Fn> + <F5> במהלך הפעלת המערכת הרגילה.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled Dim (מעומעם) בהיר - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. <p>הערה | בהירות תאורת המקלדת מוגדרת ב-100%.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>תכונה זו מגדירה את ערך התזמון לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המחשב מחובר למתאם זרם חילופין.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 seconds (5 שניות) 10 שניות - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. 15 seconds (15 שניות) 30 seconds (30 שניות) 1 minute (דקה) 5 דקות 15 דקות Never <p>הערה | אם אפשרות לעולם לא נבחרת, התאורה האחורית תישאר תמיד דולקת כאשר המערכת מחוברת למתאם זרם חילופין.</p>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>תכונה זו מגדירה את ערך התזמון לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה בלבד.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 seconds (5 שניות) 10 שניות - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. 15 seconds (15 שניות) 30 seconds (30 שניות) 1 minute (דקה) 5 דקות 15 דקות Never <p>הערה | אם אפשרות לעולם לא נבחרת, התאורה האחורית תישאר תמיד דולקת כאשר המערכת מופעלת באמצעות הסוללה.</p>

התנהגות לפני אתחול

טבלה 14. התנהגות לפני אתחול

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	<p>אפשרות זו מציגה את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מאותרת קיבולת חשמל נמוכה.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Adapter warnings - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
Warnings and Errors	<p>אפשרות זו גורמת להשהיה של תהליך האתחול רק כאשר מזהות אזהרות ושגיאות, במקום לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט של המשתמש. תכונה זו שימושית במיוחד כאשר המערכת מנוהלת מרחוק.</p> <p>בחר אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Errors - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. המשך בתהליך עם אזהרות המשך עם אזהרות ושגיאות <p>הערה | שגיאות שנחשבות לקריטיות לפעולת חומרת המערכת יעצרו תמיד את פעולת המערכת.</p>

טבלה 14. התנהגות לפני אתחול (המשך)

אפשרות	תיאור
USB-C אזהרות	אפשרות זו מפעילה או משביתה הודעות אזהרה של תחנת עגינה. Enable Dock Warning Messages - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.
Fastboot	אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> Minimal (מינימלית) Thorough – אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל. Auto (אוטומטית)
Extend BIOS POST Time	אפשרות זו מאפשרת לך לקבוע את תצורת זמן הטעינה של ה-BIOS POST. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. 5 seconds (5 שניות) 10 seconds (10 שניות)

אפשרויות חיבור

טבלה 15. חיבור

אפשרות	תיאור
Integrated NIC	NIC משולב שולט בבקר LAN המשולב. מאפשר למאפיינים של טרום מערכת הפעלה ומערכות הפעלה מוקדמות להשתמש בכל NIC מופעל בזמן שפרוטוקולי רשת UEFI מותקנים וזמינים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled Enabled with PXE - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth שתי האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	אפשרות לשלוט בבקר ה-LAN המובנה. מאפשר למאפיינים של טרום מערכת הפעלה ומערכות הפעלה מוקדמות להשתמש בכל NIC מופעל בזמן שפרוטוקולי רשת UEFI מותקנים וזמינים Enable UEFI Network Stack - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

Performance (ביצועים)

טבלה 16. Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
תמיכה בריבוי ליבות	שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו בתהליך. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. <ul style="list-style-type: none"> All Cores — אפשרות זו מאפשרת כברירת מחדל 1 2

טבלה 16. Performance (ביצועים) (המשך)

אפשרות	תיאור
	• 3
Intel SpeedStep	מאפיין זה מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep) כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
C-States Control	תכונה זו מאפשרת לך להפעיל או להשבית את יכולתו של המעבד להכנס ולצאת ממצב צריכת חשמל נמוכה. הפעל בקרת מצב-C כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
	תכונה זו מאפשרת למערכת לזהות באופן דינמי את השימוש הגבוה בגרפיקה נפרדת ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה. הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את מצב Intel TurboBoost של המעבד. הפעל את Intel Turbo Boost Technology כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.
Intel Hyper-threading	אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את התכונה HyperThreading של המעבד. הפעל את Intel Hyper-Threading Technology כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת.

System Logs (יומני מערכת)

טבלה 17. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
יומן אירועי BIOS	מאפשר לשמור ולנקות את יומן האירועים של ה-BIOS. Clear BIOS Event Log האפשרויות הן: • Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • Clear (נקה)
יומן אירועים תרמיים	מאפשר להציג ולנקות את יומן האירועים התרמיים. Clear Thermal Event Log האפשרויות הן: • Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • Clear (נקה)
Power Event Log	מאפשר לשמור ולנקות את יומן אירועי ההפעלה. נקה יומן אירועי חשמל האפשרויות הן:

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> • Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • Clear (נקה)

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**.
i **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
 למידע נוסף, עיין במאמר www.dell.com/support 000124211 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר ה-Knowledge Base www.dell.com/support 000131486 בכתובת www.dell.com/support.

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 www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון 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 תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע**.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

עדכון ה-BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות התקן אחסון USB או שתוכל לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במערכת.

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

הערה רק מערכות הכוללות את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולות להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

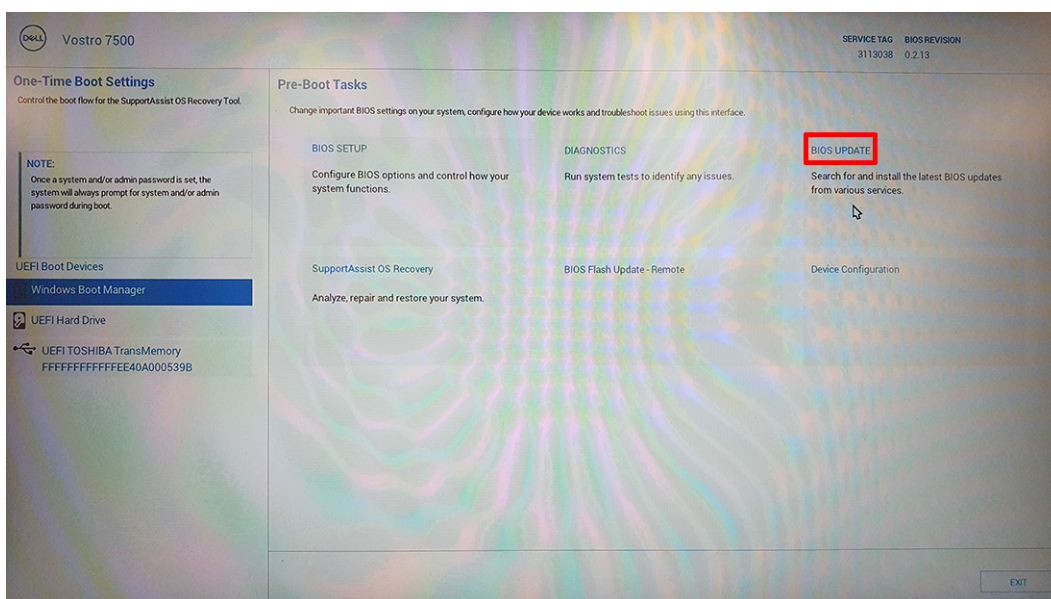
- התקן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (ההתקן אינו צריך להיות ניתן לאתחול).
- קובץ הפעלת BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של התקן ה-USB.
- מתאם ז"ח המחובר למערכת.
- סוללת מערכת פועלת לעדכון ה-BIOS.

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

התראה אל תכבה את המערכת במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. כיבוי המערכת עלול לגרום לכשל באתחול המערכת.

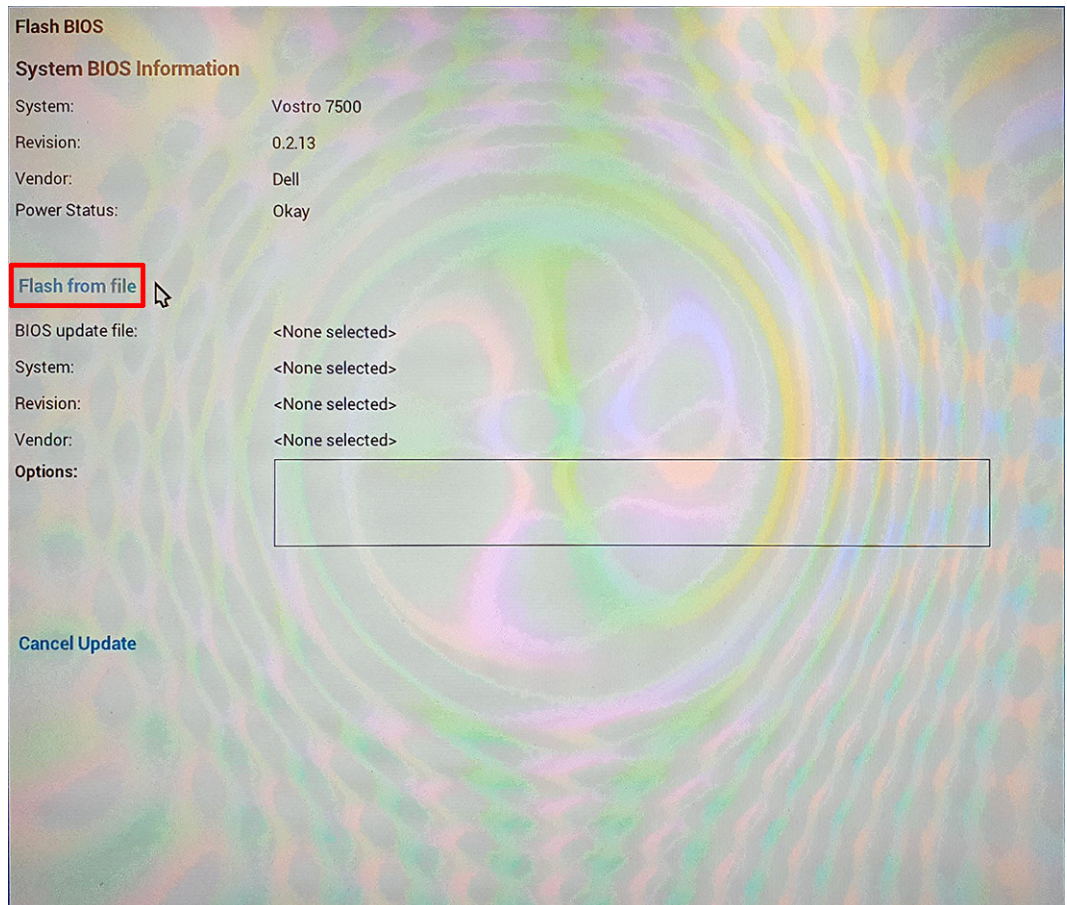
שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את התקן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המערכת.
2. הפעל את המערכת ולחץ על מקש F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד פעמי.
3. בחר **עדכון BIOS** באמצעות העכבר או מקשי החצים ולאחר מכן הקש **Enter**.

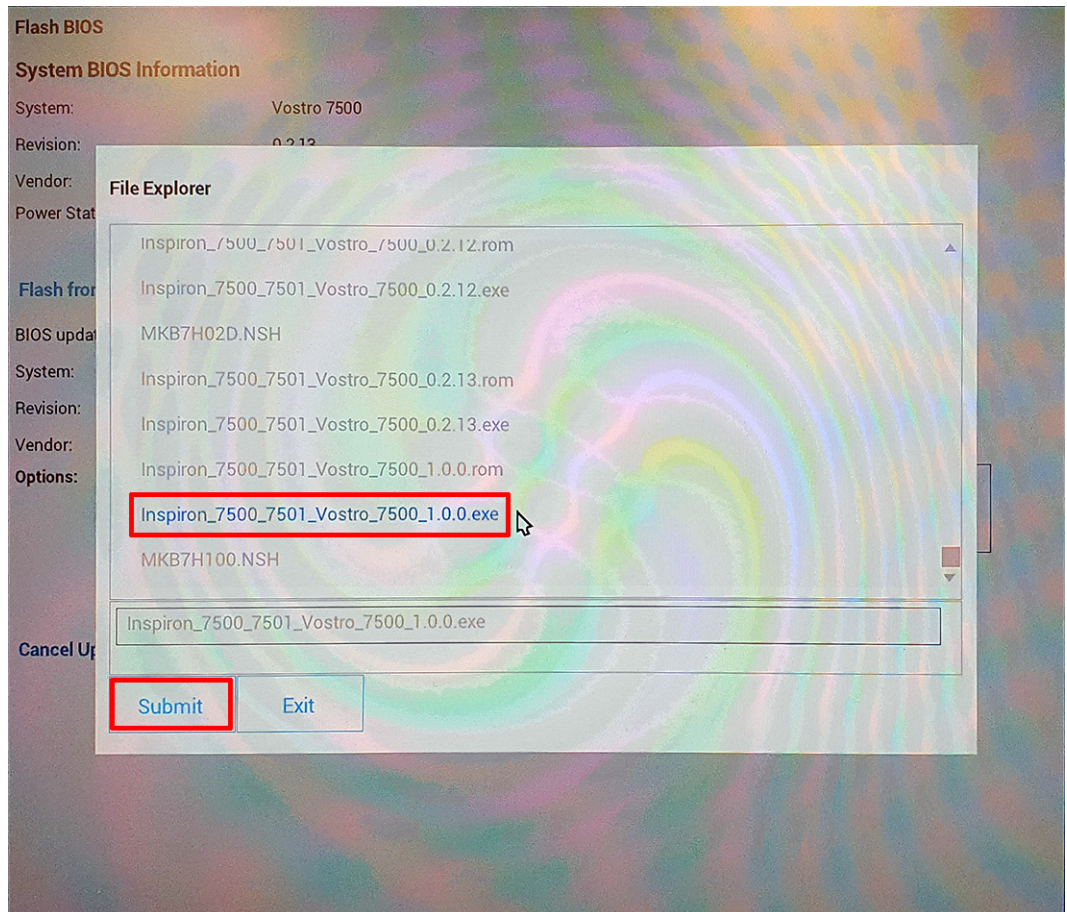


ה-**BIOS Flash** נפתח.

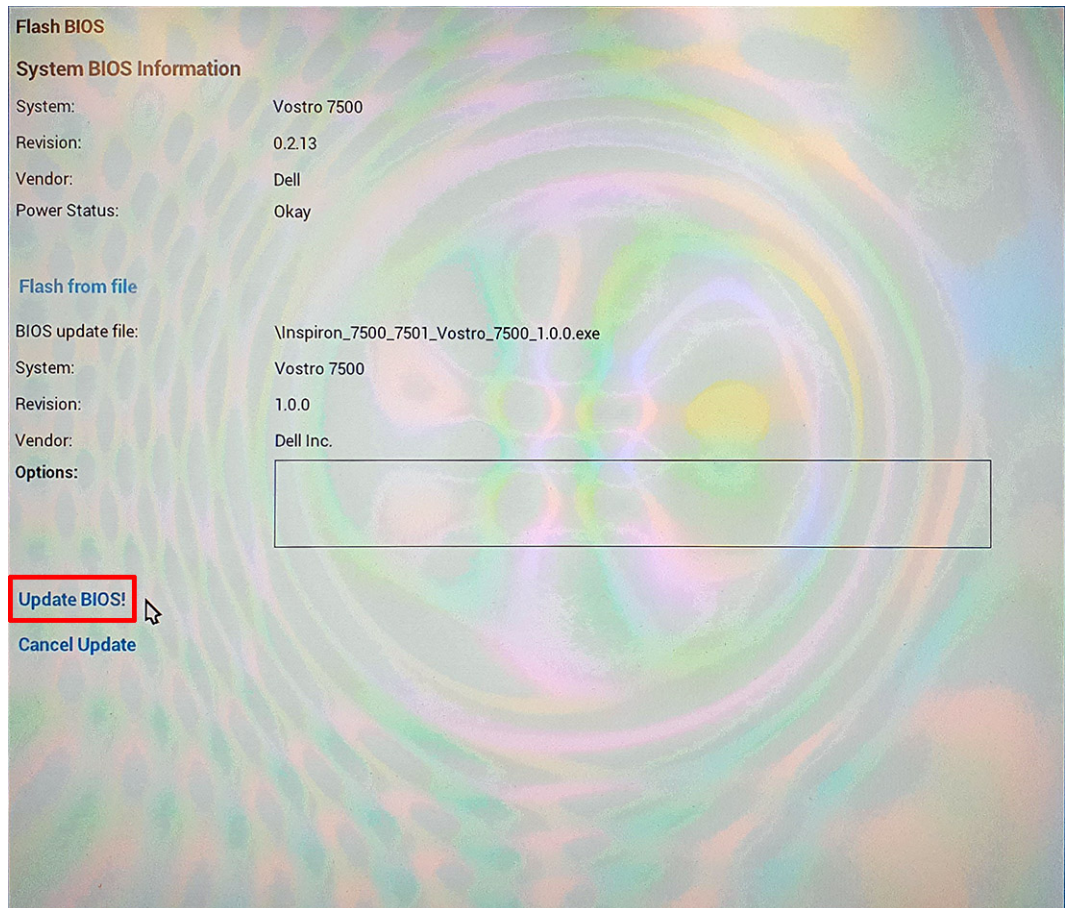
4. לחץ על **Flash** מהקובץ.



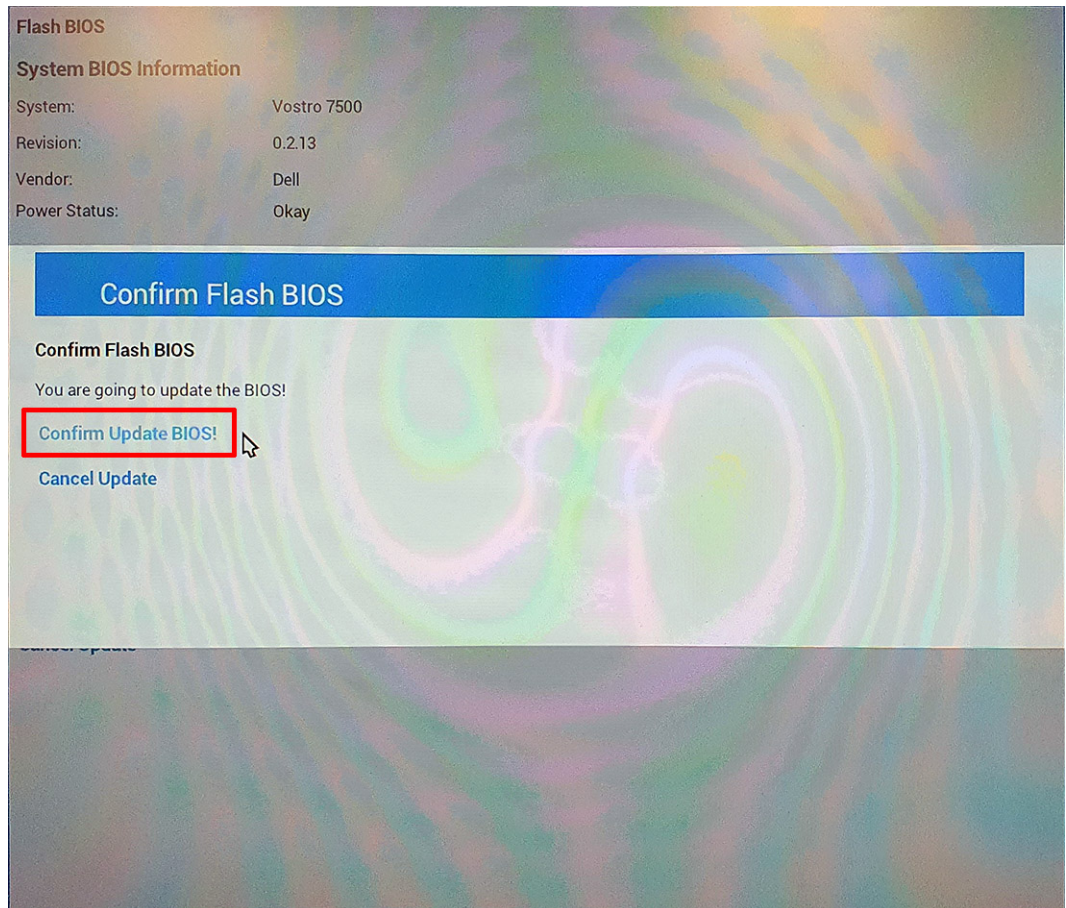
5. בחר התקן USB חיצוני.



6. לאחר שהקובץ נבחר, לחץ פעמיים על קובץ פלש המטרה לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
7. לחץ על האפשרות **עדכון ה-BIOS** והמערכת תאתחל ותשטוף את ה-BIOS.



נפתח חלון פלש BIOS שישאל אם ברצונך לאשר את העדכון.
8. לחץ על אשר את עדכון ה-BIOS.



לאחר השלמת הפעולה, המערכת תבצע אתחול ותהליך עדכון ה-BIOS יושלם.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 18. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

⚠ **התראה** תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

ⓘ **הערה** התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת מערכת וסימת הגדרה

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סימת 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 Enter. המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה**. היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
 - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אינן חוקיות.
 - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (]), (\\), ([), (^), (').
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
5. הקש Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת


תנאים מוקדמים

ודא שניעילת **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 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

נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
- בדיקה עצמית מובנית (BIST)
- בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)
- בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
- בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)
- תוצאה
- תוכנית האבחון SupportAssist
- הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist
- נוריות אבחון המערכת
- שחזור מערכת ההפעלה
- שדרוג ה-BIOS
- עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
- אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
- כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

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 הפולימרי. 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 המכשיר, דבר שיוביל לתקלות, יש להפסיק את השימוש במחשב הנייד ולפרוק אותו, על-ידי ניתוק מתאם ה-AC כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון 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 מיחזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell בכתובת <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות בכתובת <https://www.dell.com> או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.

סוללות ליתיום-יון 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 חיייה 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).

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

אודות משימה זו

ישנם שלושה סוגים שונים של BIST כדי לבדוק את ביצועי הצג, מסילות החשמל ולוח המערכת. בדיקות אלה חשוב להערכה אם LCD או לוח המערכת צריכים להיות מוחלפים.

1. M-BIST :M-BIST הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת. יש ליזום ידנית את M-BIST לפני POST, והוא יכול לפעול גם במערכת מתה.
2. L-BIST :L-BIST הוא שיפור באבחון קוד שגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST.
3. LCD-BIST :LCD-BIST הוא בדיקת אבחון משופרת שהוצגה באמצעות קדם אתחול ערכת הערכת (PSA) במערכות מדור קודם.

טבלה 19. פונקציות

L-Bist	M-Bist	
בודק אם לוח המערכת מספק מתח ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת מסילת מתח ל-LCD.	הערכת מצב הבריאות של לוח המערכת.	מטרה
משולב באבחון קוד שגיאה יחיד. מבוצע אוטומטית במהלך POST.	הקשה על המקש <M> ולחצן ההפעלה.	גורם מפעיל
קוד שגיאה של נורית סוללה של [2, 8] מהבהבת בכתום x2, לאחר מכן השהיה, ולאחר מכן מהבהבת x8 בלבן.	נורית סוללה דולק בכתום קבוע.	מחונן תקלה
מציין בעיה בלוח המערכת.	מציין בעיה בלוח המערכת.	תיקון לפי הנחיה

בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)

אודות משימה זו

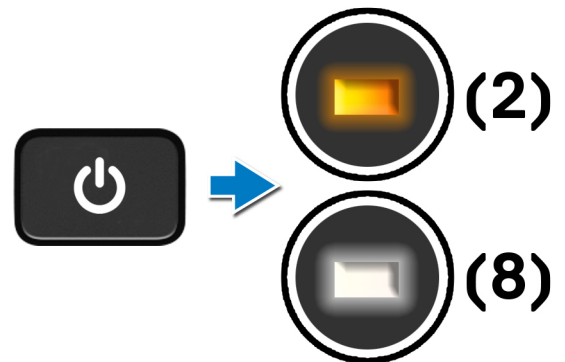


שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש M ועל לחצן ההפעלה כדי להפעיל את M-BIST.
 2. נורית מצב הסוללה מאירה בכתום כאשר יש תקלה בלוח המערכת.
 3. החלף את לוח המערכת כדי לתקן את הבעיה.
- הערה** נורית מצב הסוללה אינה דולקת אם לוח המערכת פועל כראוי. אם יש צורך בפתרון בעיות נוסף, המשך בפתרון המודרך הרלוונטי עבור שגיאה באספקת החשמל, ב-POST וכיו"ב.

בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)

אודות משימה זו

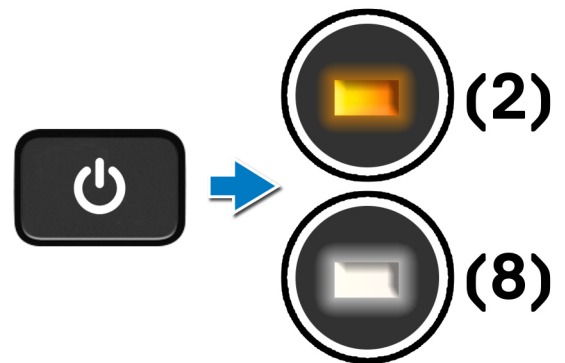


השלבים הבאים

L-BIST (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD) מהווה שיפור לאבחון קוד השגיאה של נורית ההפעלה היחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך **POST**. **L-BIST** מאבחנת על ידי בידוד האם ה-LCD מקבל חשמל מלוח המערכת. **L-BIST** בודקת האם לוח המערכת מספק חשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם ה-LCD לא מקבל חשמל, נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה של [2, 8].

בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג L-) (BIST)

אודות משימה זו

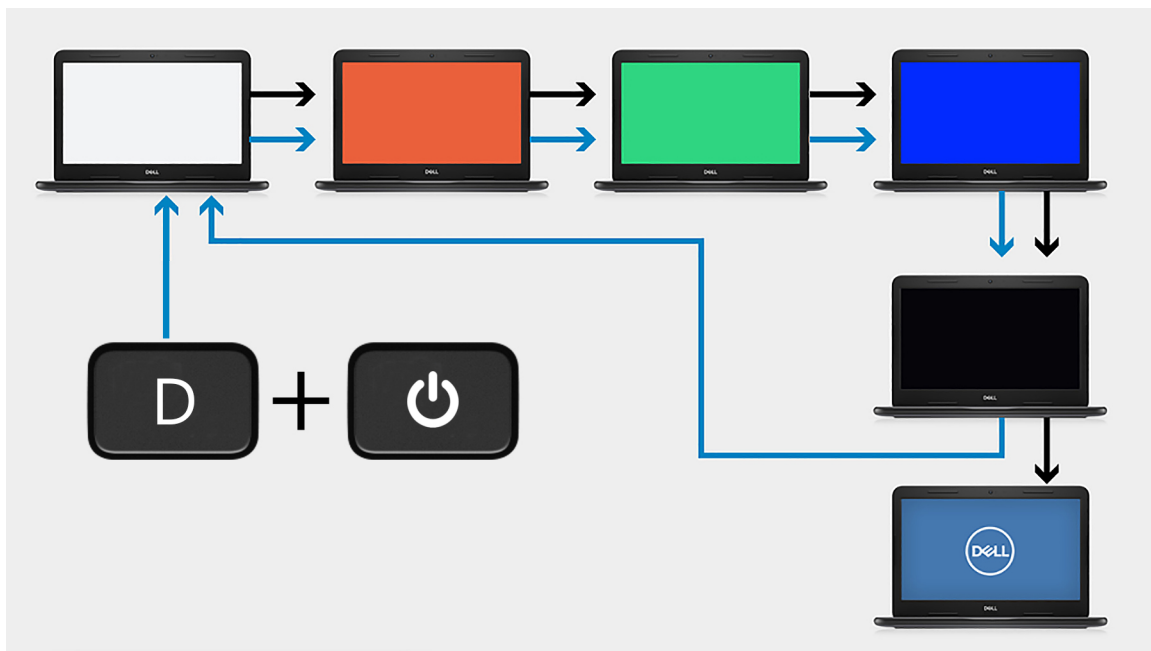


השלבים הבאים

L-BIST (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD) מהווה שיפור לאבחון קוד השגיאה של נורית ההפעלה היחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך **POST**. **L-BIST** מאבחנת על ידי בידוד האם ה-LCD מקבל חשמל מלוח המערכת. **L-BIST** בודקת האם לוח המערכת מספק חשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם ה-LCD לא מקבל חשמל, נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה של [2, 8].

בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)

אודות משימה זו



שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **S** ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה.
 2. שחרר את מקש **S** ואת לחצן ההפעלה כאשר המחשב מתחיל POST.
 3. לוח הצג מתחיל להציג צבע אחיד, או עובר בין צבעים שונים.
- הערה** רצף הצבעים עשוי להשתנות בהתאם לספקי לוח הצג השונים. המשתמש רק צריך לוודא שהצבעים מוצגים כהלכה ללא עיוותים או חריגות גרפיות.
4. המחשב מבצע אתחול בסוף הצבע האחד האחרון.

תוצאה

אודות משימה זו

הטבלה הבאה מציגה את התוצאה של הפעלת סוגים שונים של BIST.

טבלה 20. תוצאת ה-BIST

M-BIST	
לא זוהה כשל בלוח המערכת.	כבויה
מצוין בעיה בלוח המערכת.	כתום קבוע

תוכנית האבחון SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כאבחון ePSA) מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כתהליך פנימי. תוכנית אבחון SupportAssist 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 ששכלו
 - 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, עיין בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist.

הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
4. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף הפריטים שזוהו מפורטים.
5. בחר את ההתקן מהאשכול השמאלי כדי להפעיל בדיקות כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן מסוים.
6. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

נוריות אבחון המערכת

נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

לבן קבוע - מתאם המתח מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5 אחוזים.

כתום - המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5 אחוזים.

כבויה

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום ומשמיעה קודי צפצוף המציינים כשלים.

לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהר זיכרון או RAM.

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

טבלה 21. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
1,1	כשל בזיהוי TPM	החלף את לוח המערכת
1,2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	החלף את לוח המערכת
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)
1, 5	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	החלף את לוח המערכת
1, 6	לונד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	נתק את כל מקורות החשמל (זרם חילופין, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק את החשמל הסטטי על-ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה

טבלה 21. קודי נוריות (המשך)

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
2,1	כשל מעבד	הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. 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.
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2,7	כשל בצג	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2,8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD.	החזר את לוח המערכת למקומו.
3,1	כשל בסוללת המטבע	אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
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.
3,6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3,7	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI	החזר את לוח המערכת למקומו

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

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

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


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

שדרוג ה-BIOS

אודות משימה זו

מומלץ לשטוף את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת. כדי לבצע עדכון של ה-BIOS:

שלבים

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

עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

שלבים

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

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows ממחשב של Dell שברשותך. למידע 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.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית


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

טבלה 22. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	יישום Dell שלי
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Dell ממונה 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 .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
<ol style="list-style-type: none"> 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. 	מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב

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 בחשבונת הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.