Vostro 5620 מדריך שירות



דגם תקינה: P117F סוג תקינה: P117F001/P117F002 אפריל 2022 מהדורה A01

#### 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. 🕂

© Dell Inc. 2022 או חברות הבת שלה. כל הזכויות שמורות. Dell Technologies וכן סימנים מסחריים נוספים הם סימנים מסחריים של Dell Inc. או חברות הבת שלה. סימנים מסחריים נוספים עשויים להיות סימנים מסחריים של בעליהם בהתאמה.

# תוכן עניינים

6	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הצהרה בנושא חשיפה לקרינה
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
10	הרכיבים העיקריים של Vostro 5620
12	כיסוי הבסיס
12	הסרת כיסוי הבסיס
13	התקנת כיסוי הבסיס
15	<b>סוללה</b> )Battery
15	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
16	הסרת סוללה של 3 תאים
16	התקנת סוללה עם 3 תאים
17	
18	התקנת סוללה של 4 תאים
19	מודולי זיכרון
19	הסרת מודול הזיכרון
20	התקנת מודול הזיכרון
22	Solid-state כונן
22	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
23	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
24	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
25	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280
26	כרטיס אלחוט
26	הסרת כרטיס האלחוט
27	התקנת כרטיס האלחוט
28	מאוורר
28	הסרת המאוורר
29	התקנת המאוורר
29	סוללת מטבע
29	הסרת סוללת המטבע
30	התקנת סוללת המטבע
31	גוף קירור
31	הסרת גוף הקירור
33	התקנת גוף הקירור
34	מכלול הצג
34	הסרת מכלול הצג

36	התקנת מכלול הצג
37	לוח קלט∕פלט
37	הסרת לוח הקלט/פלט
39	התקנת לוח הקלט/פלט
40	משטח מגע
40	הסרת משטח המגע
41	התקנת משטח המגע
42	רמקולים
42	הסרת הרמקולים
43	התקנת הרמקולים
45	לוח המערכת
45	הסרת לוח המערכת
47	התקנת לוח המערכת
48	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
48	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
49	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
50	יציאת מתאם חשמל
50	הסרת יציאת מתאם החשמל
51	התקנת יציאת מתאם החשמל
52	מכלול משענת כף היד והמקלדת
52	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
53	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת
56	פרק 4: הגדרת ה-BIOS
<b>56</b>	פרק <b>4: הגדרת ה-BIOS</b> סקירה כללית של BIOS
<b>56</b> 56 56	פרק <b>4: הגדרת ה-BIOS</b> סקירה כללית של BIOS כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
<b>56</b> 56 56 56	פרק 4: הגדרת ה-BIOS סקירה כללית של BIOS כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS מקשי ניווט
<b>56</b> 56 56 56 57	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי
<b>56</b> 56 56 57 57	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת.
<b>56</b> 56 56 57 57 62	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה.
<b>56</b> 56 56 57 57 62 62	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.
<b>56</b> 56 56 57 57 62 63	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. אפשרויות הגדרת המערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי הגדרות CMOS.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 63	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה סיסמת המערכת וההגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי הגדרות CMOS. ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 63 64	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה סיסמת המערכת וההגדרה ניקוי הגדרות SIOS (הגדרת המערכת). ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).
<b>56</b> 56 56 57 57 62 63 63 63 64 64	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. סיסמת המערכת וההגדרה. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי הגדרות SIOS. ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-BIOS.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 64 64 64 64 64 64 65 66 66 67	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה סיסמת המערכת וההגדרה קיימת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי היסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS ב-Windows.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 64 64 64 64 64 64 64 64 64 65 65 66 67 67 67 67 67 68 69 60	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. ניקוי הגדרות 80OS ב-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-Windows באצעות כנון BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS באמצעות כנון BIOS.
<b>56</b> 56 56 57 57 62 63 63 63 64 64 64 64 65	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט אפשרויות הגדרת המערכת. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. הקצאת סיסמאות המערכת וה-CMOS ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כון BIOS.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 64 64 64 64 64 65 <b>66</b>	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. סיסמת המערכת וההגדרה מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. ניקוי סיסמאות המערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-Windows עדכון ה-BIOS (גרדת המערכת). עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-Windows עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.
<b>56</b> 56 57 57 62 63 63 64 64 64 64 65 <b>66</b> 66	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. הפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. ניקוי הגדרות מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת. שניקוי הגדרות מערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-Windows עדכון ה-BIOS עדכון ה-Windows הדר מערכו שורכת. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.
<b>56</b> 56 56 57 57 62 63 63 63 64 64 64 64 64 65 <b>66</b> 66 66 66 66 66 66 67 66 66 66 66 66	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. תפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. סיסמת המערכת וה-CMOS הגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי הגדרות Sundows ניקוי הגדרות BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-Windows עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USuntu- עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USuntu- עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי E12.
<b>56</b> 56 56 57 57 62 63 63 63 64 64 64 64 65 <b>66</b> 66 67 6	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BiOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BiOS. מקשי ניווט תפריט אתחול חד פעמי אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. ניקוי היסמאות המערכת וה-BiOS (הגדרת המערכת) ניקוי סיסמאות המערכת וה-BiOS (הגדרת המערכת) עדכון ה-BiOS ב-BiOS. עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BiOS - עדכון ה-BiOS באמצעות כונן Ubuntu- ניקוי סיסמאות המערכת וכיד. עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BiOS. עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BiOS - עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BioS - עדכון ה-BiOS ב-Ubuntu- עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BioS. עדכון ה-BiOS באמצעות כונן BioS - עדכון ה-BioS - עדכון ה-BioS - עדכון ה-BioS - שלילות ליתיום-יון נפוחות.
<b>56</b>	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט. הפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. ניקוי היסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS - עדכון ה-BIOS באמצעות כונן Ubuntu- עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu- עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-DISS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-DISS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS ב-DISS (הגדרת המערכת).
<b>56</b>	פרק 4: הגדרת ה-BIOS. סקירה כללית של BIOS. כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS. מקשי ניווט הפריט אתחול חד פעמי. אפשרויות הגדרת המערכת. סיסמת המערכת וההגדרה הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. הקצאת סיסמת הגדרת מערכת. מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת. ניקוי הגדרות 800S. ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת). עדכון ה-BIOS ב-Mindows. עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS ב-Windows. עדכון ה-BIOS באמצעות כונן BIOS. עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu-I Linux. עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu-I Linux. עדכון ה-BIOS ב-RIOS. עדכון ה-BIOS ב-BIOS. עדכון ה-BIOS ב-RIOS. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12. עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12. עיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות. אתר את תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך. נוריות אבחון המערכת. בדיקה עצמית מובנית (BIST).

70	פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell
69	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
69	שחזור מערכת ההפעלה
68	BIST) built in self test) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

5



## הוראות בטיחות

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

- אזהרה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory\_compliance.
- אזהרה נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
  - התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי. /
  - התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעים. 🛆
- האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול . אינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory\_compliance.
- התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
  - התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי. /
- התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
  - הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה. ϳ

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

#### שלבים

- **1**. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- .2. כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה Windows, לחץ על התחל > Ůהפעלה > כיבוי.
- הערה אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
  - נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
  - .4 נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
    - . הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
      - 6. היכנס למצב השירות, אם באפשרותך להפעיל את המחשב.

#### מצב שירות

מצב שירות משמש לכיבוי המתח, מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת לפני ביצוע תיקונים במחשב.

התראה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב כדי להעביר אותו למצב שירות, או שהמחשב אינו תומך במצב שירות, נתק את כבל הסוללה. כדי לנתק את כבל הסוללה, בצע את השלבים בסעיף הסרת הסוללה.

הערה ודא שהמחשב כבוי ומתאם ה-AC מנותק. 🚺

- . החזק את המקש <B> במקלדת לחוץ, ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
  - b. כדי להמשיך, לחץ על מקש כלשהו.
- c. אם מתאם ה-AC לא נותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בהליך **מצב השירות** . הליך **מצב השירות** מדלג באופן אוטומטי על השלב הבא אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי המשתמש.
  - d. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד.
    - e. לאחר כיבוי המחשב, הוא נכנס בהצלחה למצב השירות.

הערה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב או אם אינך יכול להיכנס למצב השירות, דלג על תהליך זה. i

### הצהרה בנושא חשיפה לקרינה

התקן זה עונה על דרישות הממשלה לחשיפה לגלי רדיו.

התקן זה מתוכנן ומיוצר כך שלא יחרוג ממגבלות הפליטה לגבי חשיפה לאנרגיית תדרי רדיו (RF) שהוגדרו על ידי הנציבות הפדרלית לתקשורת (FCC) של ממשלת ארצות הברית .

תקן החשיפה להתקן אלחוט משתמש ביחידת מידה המכונה 'שיעור ספיגה סגולי', או SAR. מגבלת ה-SAR שהוגדרה על-ידי ה-FCC היא 1.6W הערה בדיקות SAR מתבצעות באמצעות שימוש במיקומי תפעול סטנדרטיים שאושרו על ידי ה-FCC כאשר ההתקן משדר ברמת ההספק המאושר

הגבוהה ביותר שלו בכל רצועות התדרים הנבדקות.

## ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

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

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

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

- ממקרי חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מיידי 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 סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
  - . בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

## ערכת ESD לשירות בשטח

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

#### הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- שטיחון אנטי-סטטי- השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה 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 הכל 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, ה-ESD במערכת או בתוך תיק.
- רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור רצועת ההארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ISD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין 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 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 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 ההארקה 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 מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם טסטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה כעם 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. טסטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך טסטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת ההארקה אל הטסטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- רכיבים מבודדים חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- סביבת העבודה בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח.. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע 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 ESD חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אחשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD מהאריזה אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה 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 אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD נהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
  - הובלת רכיבים רגישים כאשר מובילים רכיבים הרגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

### הגנה מ-ESD – סיכום

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

### הובלת רכיבים רגישים

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

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

#### אודות משימה זו

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

#### שלבים

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

הערה כדי לצאת ממצב שירות, הקפד לחבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב. 🚺

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.



# הסרה והתקנה של רכיבים

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

## כלי עבודה מומלצים

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

- #0 Philips מברג •
- #1 Philips מברג
  - להב פלסטיק

### רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

#### טבלה 1. רשימת ברגים

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	2	- בורגי קיבוע M2x7.5	כיסוי הבסיס
٣	7	M2x4	כיסוי הבסיס
(	3	M2x3	סוללת 3 תאים
<b>\$</b>	5	M2x3	סוללת 4 תאים
(	1	M2x3	כרטיס אלחוט
<b>\$</b>	1	M2x3	כונן מצב מוצק
•	1	M2x1.8	כונן מצב מוצק
Ŷ	2	M2x3	מאוורר
	<ul> <li>7, עבור מחשבים עם יחידות</li> <li>עיבוד גרפי נפרדות</li> <li>4, עבור מחשבים ללא יחידות</li> <li>עיבוד גרפי נפרדות</li> </ul>	בורג חיזוק	גוף קירור

#### טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
לוח המערכת	M2x1.8	2	۹
USB Type-C תושבת של	M2x4	2	Ŷ
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות	M2x3	1	
לוח קלט⁄פלט	M2x3	2	
RJ-45 מכלול יציאת רשת	M2x5	3	
משטח מגע	M1.6x2	3	
משטח מגע	M2x1.8	2	-***
צירי הצג	M2.5x5	6	

## הרכיבים העיקריים של Vostro 5620

.Vostro 5620 התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של



- כיסוי הבסיס
- 2. יציאת מתאם חשמל
  - 3. מודול זיכרון
  - 4. לוח המערכת
    - 5. סוללה
    - 6. משטח מגע
- 7. מכלול משענת כף היד והמקלדת
  - 8. רמקול שמאלי
    - . 9. מכלול הצג
    - 10. רמקול ימני
  - ווי ביוןיי בינ 11. לוח קלט∕פלט
  - 12. תושבת כרטיס האלחוט
    - 13. כרטיס אלחוט
- M.2 2280 מסוג solid-state 14
- M.2 2230 מסוג solid-state **11**. כונן 15

11

- **16.** סוללת מטבע
- 17. מאוורר מערכת
  - 18. גוף קירור
- (עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי) 19. לחצן הפעלה (עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי)
  - 20. לוח לחצן ההפעלה

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.

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

#### אודות משימה זו

. הערה לפני הסרת כיסוי הבסיס, ודא שאין כרטיס SD המותקן בחריץ כרטיס ה-SD במחשב שברשותך.

התמונות הבאות מציגות את כיסוי הבסיס, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





- 1. הסר את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 2. שחרר את שני בורגי החיזוק.
- **3**. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את כיסוי הבסיס מהפינה השמאלית התחתונה והמשך לעבוד על הצדדים כדי לפתוח את כיסוי הבסיס.
  - . הרם את כיסוי הבסיס והחלק אותו אל מחוץ למכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

### התקנת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את כיסוי הבסיס, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





- . ודא שכבל הסוללה חובר ללוח המערכת.
- 2. הנח את כיסוי הבסיס והכנס אותו בנקישה למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . הדק את שני בורגי החיזוק בכיסוי הבסיס.
- . הברג בחזרה את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

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

# (סוללה) Battery

### 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 3 תאים

#### תנאים מוקדמים

- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. 🛈
  - .2 הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

- . קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללה.
  - .2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- **.** הסר את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 4. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת סוללה עם 3 תאים

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת 3 התאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- . ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- **.** הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
  - . הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללה.

#### השלבים הבאים

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

## הסרת סוללה של 4 תאים

#### תנאים מוקדמים

- . יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. $({f i})$ 
  - **.2** הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הסוללה של 4 תאים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- . קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללה.
  - .2 יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- . הסר את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הצירים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת סוללה של 4 תאים

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הסוללה של 4 תאים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- . ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- . הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
  - . הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללה.

#### השלבים הבאים

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

## מודולי זיכרון

## הסרת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
   הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - 2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



- הרם את הפלסטיק שמכסה את מודול הזיכרון.
- 2. באמצעות קצות האצבעות, הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
  - הוצא את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.
  - . הערה במחשב שברשותך מותקנים שני מודולי זיכרון. חזור על שלבים 1 עד 3 עבור מודול הזיכרון המותקן בחריץ הזיכרון השני $({\mathbf i})$

## התקנת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



- . הרם את כיסוי הפלסטיק שמכסה את חריץ מודול הזיכרון.
- . ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
  - . החלק את מודול הזיכרון לתוך חריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.
- 4. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ישמיעו נקישה שנועלת את מודול הזיכרון במקומו.

. הערה חזור על שלבים 1 עד 4 עבור מודול הזיכרון השני המותקן במחשב שברשותך.

#### השלבים הבאים

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

21

## כונן Solid-state

## הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
   הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - .2 הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן.

הערה כונן ה-Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים:

M.2 2230 מסוג solid-state כונן

נדרשת תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230. תושבת ההרכבה מסופקת אם כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מגיע עם המחשב.

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 M.2 בכונן Solid-State חדש מסוג M.2 2230, השתמש בתושבת ההרכבה הקיימת כדי להתקין את הכונן החדש.

M.2 2280 מסוג solid-state כונן

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מסוג M.2 2280 מסוג M.2 2230, דרושה תושבת הרכבה עבור (מגיע עם המחשב) בכונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State מסוג 2230 M.2 2230. כדי לרכוש את תושבת ההרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג 2230 M.2 2230.

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



- **1**. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת ההרכבה M.2 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מחוץ לחריץ של כונן ה-Solid-State.
    - . הרם את מכלול כונן ה-Solid-State מסוג 10.2 2230 והוצא אותו מלוח המערכת.

- .4. הפוך את מכלול כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והנח אותו על משטח יבש ושטוח.
- 5. הסר את הבורג (M2x1.8) שמהדק את תושבת ההרכבה מסוג M.2 לכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.

## התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

.M.2 2230 מסוג Solid-State הערה הליך זה חל אם אתה מתקין כונן id-State מסוג (i)

הערה כונן ה-Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים: 🤅

M.2 2230 מסוג solid-state כונן

נדרשת תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230. תושבת ההרכבה מסופקת אם כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מגיע עם המחשב.

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 M.2 בכונן Solid-State חדש מסוג M.2 2230, השתמש בתושבת ההרכבה הקיימת כדי להתקין את הכונן החדש.

M.2 2280 מסוג solid-state כונן

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מסוג M.2 2280 מסוג M.2 2230, דרושה תושבת הרכבה עבור (מגיע עם המחשב) בכונן ה-M.2 2230, דרושה תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג 2230 M.2 2230. כדי לרכוש את תושבת ההרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג 2230 M.2 2230.

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



- . שר את חור הבורג שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם חור הבורג שבתושבת ההרכבה מסוג M.2.
- 2. הברג בחזרה את הבורג (M2x1.8) שמהדק את תושבת ההרכבה מסוג M.2 לכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
  - .Solid-State מסוג 1.22230 M.2 מסוג Solid-State מסוג 1.22230 . ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State.
    - .Solid-State מסוג 1.2 M.2 מסוג 1.2 M.2 מסוג 3.2 M.2 החלק את כונן ה-Solid-State.
  - 5. הברג חזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת ההרכבה מסוג M.2 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

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

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

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
   הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - **.2**. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

מסוג M.2 2280 מסוג Solid-State הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן Solid-State מסוג (i)

Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים: 🧃

M.2 2230 מסוג solid-state כונן

נדרשת תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230. תושבת ההרכבה מסופקת אם כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מגיע עם המחשב.

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 M.2 בכונן Solid-State חדש מסוג M.2 2230, השתמש בתושבת ההרכבה הקיימת כדי להתקין את הכונן החדש.

M.2 2280 מסוג solid-state כונן

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מסוג 0.2228 M.2 (מגיע עם המחשב) בכונן Solid-State מסוג M.2 2230, דרושה תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג 2230 M.2 פנה לתמיכה של Dell כדי לרכוש את תושבת ההרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג 2230

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



- 1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 M.2 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 2. החלק והרם את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

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

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

.M.2 2280 מסוג Solid-State הערה הליך זה חל אם אתה מתקין כונן Solid-State מסוג 1.

Solid-State מסוג M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. חריץ ה-M.2 תומך באחד מכונני ה-Solid-State הבאים: (j)

M.2 2230 מסוג solid-state כונן

נדרשת תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230. תושבת ההרכבה מסופקת אם כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מגיע עם המחשב.

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 M.2 בכונן Solid-State חדש מסוג M.2 2230, השתמש בתושבת ההרכבה הקיימת כדי להתקין את הכונן החדש.

M.2 2280 מסוג solid-state כונן

אם אתה מחליף את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 (מגיע עם המחשב) בכונן Solid-State מסוג M.2 2230, דרושה תושבת הרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג D.2 2230. פנה לתמיכה של Dell כדי לרכוש את תושבת ההרכבה עבור כונן ה-Solid-State מסוג M.2

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



#### שלבים

- . Solid-State מסוג M.2 2280 מסוג M.2 2280 מסוג Solid-State ישר את החריץ בנונן ה-1
  - .Solid-State מסוג M.2 2280 לחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280.
- 5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג 1.22280 M.2 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

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

## כרטיס אלחוט

### הסרת כרטיס האלחוט

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - .2 הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



- **1.** הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - .2 הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
    - .3 נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
  - . החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

## התקנת כרטיס האלחוט

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

ישר את החריץ שעל כרטיס האלחוט ביחס ללשונית שעל חריץ כרטיס האלחוט והכנס בזוית את כרטיס האלחוט לתוך החריץ.
 הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

	Silkscreen סימון	צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס האלחוט
∆ (משולש לבן)	ראשי	לבן	(ראשי) Main
משולש שחור) ▲	AUX	שחור	עזר

#### טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

- . יישר ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- **4**. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

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

## מאוורר

### הסרת המאוורר

#### תנאים מוקדמים

- . יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. 🛈
  - .2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



- .1 נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.
- **.** הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

### התקנת המאוורר

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

- 1. ישר את חורי הברגים של המאוורר עם הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- **2.** הברג חזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

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

## סוללת מטבע

### הסרת סוללת המטבע

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. 🚺
  - .2 הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

- . נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט⁄פלט.
- . הוצא 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

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



- . התקן את סוללת המטבע בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . חבר את כבל סוללת המטבע ללוח הקלט/פלט.

#### השלבים הבאים

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

## גוף קירור

### הסרת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

- . יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - .2 הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

- הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו. 🚺
- הערה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
  - הערה מספר הברגים שבגוף הקירור משתנה בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי שהוזמנה. 🛈

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



. הערה זה גוף הקירור עבור המחשב שלך שתומך ביחידת העיבוד הגרפי (GPU) **הנפרדת**.



הערה זה גוף הקירור עבור המחשב שלך שתומך ביחידת העיבוד הגרפי (GPU) **המשולבת**.

- בסדר עוקב הפוך (7<6<5<4<5<6</l>
   או (4<5<6</li>
   הרלוונטי מביניהם, שחרר את שבעת או ארבעת בורגי החיזוק (הרלוונטי מביניהם) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
  - 2. הרם את גוף הקירור מלוח המערכת.

### התקנת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית. 🚺

הערה מספר הברגים שבגוף הקירור משתנה בהתאם לתצורת הכרטיס הגרפי שהוזמנה. 🛈

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



. הערה זה גוף הקירור עבור המחשב שלך שתומך ביחידת העיבוד הגרפי (GPU) **הנפרדת**.



הערה זה גוף הקירור עבור המחשב שלך שתומך ביחידת העיבוד הגרפי (GPU) **המשולבת**.

- . ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
- **2**. בסדר עוקב (1>2>5-4>5/5) או (1>2>6), הדק את שבעת או ארבעת בורגי החיזוק (הרלוונטי מביניהם) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

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

## מכלול הצג

## הסרת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
   הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - . .2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



- **1**. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני של מכלול הצג ללוח המערכת.
  - .2 פתח את ציר הצג הימני בזווית של 90 מעלות.
  - . הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
    - **4**. פתח את צירי הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
      - קלף את סרט ההדבקה השקוף.
    - פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
    - .7 הסר את כבל הצג ממכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - . הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.

## התקנת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



- . הנח את מכלול הצג על משטח נקי ושטוח כשלוח הצג פונה כלפי מעלה.
  - . הנח בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת מתחת לצירי הצג.
- . סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
- **.4** הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

- 5. סגור את ציר הצג הימני וישר את חורי הברגים שבציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
- 6. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - החזר את כבל הצג למקומו דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - . חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
    - 9. סגור את התפס והחזר את סרט ההדבקה השקוף למקומו.

#### השלבים הבאים

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

# לוח קלט/פלט

## הסרת לוח הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - **.2** הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

#### הערה

נדרש מכלול יציאת רשת מסוג RJ-45 עבור לוח הקלט/פלט.

. אם אתה מחליף את לוח הקלט/פלט, העבר את מכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 ללוח הקלט/פלט החלופי

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



- 1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני של מכלול הצג ללוח המערכת.
  - .2 פתח את ציר הצג הימני בזווית של 90 מעלות.
- **.** הסר את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 ללוח הקלט/פלט.
  - . הרם את מכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 והוצא אותו מלוח הקלט/פלט.
  - 5. קלף את סרט ההדבקה השקוף, והרם את התפס של כבל לוח הקלט/פלט.
    - .6 נתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
    - .7 נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- . הרם את תפס המחבר של כבל קורא טביעות האצבעות, ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות האופציונלי מלוח הקלט/פלט.
  - 9. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - 10. 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

## הערה

נדרש מכלול יציאת רשת מסוג RJ-45 עבור לוח הקלט⁄פלט.

. אם אתה מחליף את לוח הקלט/פלט, העבר את מכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 ללוח הקלט/פלט החלופי

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



- . ישר את חורי הברגים שעל לוח הקלט∕פלט עם חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . ישר את היציאות בלוח הקלט/פלט ביחס לחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - . הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת. .3
  - **4**. הברג חזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - . חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח הקלט/פלט.
    - 6. סגור את התפס והחזר את סרט ההדבקה השקוף למקומו.
      - . חבר את כבל סוללת המטבע ללוח הקלט/פלט.
  - . חבר את כבל קורא טביעות האצבעות האופציונלי ללוח הקלט/פלט, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
    - 9. ישר את חורי הברגים שבמכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 עם חורי הברגים של לוח הקלט/פלט.
  - **10.** הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול יציאת הרשת מסוג RJ-45 ללוח הקלט/פלט.
    - **.11** סגור את ציר הצג הימני
    - **12**. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני של מכלול הצג ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

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

## משטח מגע

### הסרת משטח המגע

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. 🚺
  - 2. הסר את כיסוי הבסיס.
  - **.** הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטית מביניהן.

#### אודות משימה זו

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



- . פתח את התפס של מחבר משטח המגע בלוח המערכת, ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- .2 פתח את התפס של מחבר משטח המגע במשטח המגע, ונתק את כבל משטח המגע ממשטח המגע.
  - .3 קלף את סרט ההדבקה מתושבת משטח המגע.
- 4. הסר את שלושת הברגים (M1.6x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 5. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 6. הסר את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - . הרם מעט את משטח המגע והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - 8. החלק מטה את משטח המגע והרם אותו 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

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



#### שלבים

- החלק את משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - **.** ישר את תושבת משטח המגע, ומקם אותה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M1.6x2) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 5. הדבק את סרט ההדבקה לתושבת משטח המגע.
  - 6. פתח את התפס של מחבר משטח המגע במשטח המגע, וחבר את כבל משטח המגע למשטח המגע.
  - .7 פתח את התפס של מחבר משטח המגע בלוח המערכת, וחבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

- 1. התקן את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטית מביניהן.
  - .2 התקן את כיסוי הבסיס.
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## רמקולים

## הסרת הרמקולים

#### תנאים מוקדמים

- . יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - . 2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

הערה אנטנות כרטיס האלחוט מחוברות לרמקולים כמכלול, ולא ניתן להפריד ביניהם לצורך החלפה בנפרד. השירותים יחליפו את הרמקולים ואת האנטנות האלחוטיות כחלק המהווה מכלול.

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



- 1. שחרר את התפס של מחבר התאורה האחורית של המקלדת בלוח המערכת, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת.
  - 2. שחרר את התפס של מחבר המקלדת בלוח המערכת, ונתק את כבל המקלדת.
  - . שחרר את התפס של מחבר משטח המגע בלוח המערכת, ונתק את כבל משטח המגע.
    - . הסר את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
      - .5 נתק את כבל הרמקול.
  - 6. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבלים 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

הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.
התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- 1. השתמש במוטות היישור כדי למקם את הרמקול השמאלי והימני על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 5. הצמד את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל הרמקול למכלול משענת כף היד והמקלדת.
    - חבר את כבל משטח המגע, וסגור את התפס של מחבר משטח המגע בלוח המערכת.
      - 5. חבר את כבל המקלדת, וסגור את התפס של מחבר המקלדת בלוח המערכת.
- 6. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת, וסגור את התפס של מחבר התאורה האחורית של המקלדת בלוח המערכת.

#### השלבים הבאים

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

## לוח המערכת

### הסרת לוח המערכת

#### תנאים מוקדמים

- . יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. ϳ
  - . הסר את כיסוי הבסיס.
  - .3 הסר את מודול הזיכרון.
  - 4. הסר את כונן Solid-State מסוג M.2 2230 מסוג Solid-State מסוג M.2 2280 M.2 הרלוונטי מביניהם.
    - **5.** הסר את כרטיס האלחוט.
      - 6. הסר את גוף הקירור.

#### אודות משימה זו

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



- 1. מחבר כבל צג
- 2. מחבר כבל חשמל
- 3. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת
  - 4. מחבר כבל המקלדת
  - 5. מחבר הכבל של משטח המגע
    - מחבר כבל הסוללה
    - 7. מחבר כבל הרמקול
  - 8. מחבר הכבל של מאוורר המערכת

45

#### **9**. מחבר חריץ SSD-1

10. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט



- 1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת.
  - .2 פתח את ציר הצג הימני בזווית של 90 מעלות.
  - . קלף את סרט ההדבקה השקוף של מחבר כבל הצג.
  - .4 פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
  - 5. קלף את סרט ההדבקה ונתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
  - .6 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 7. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-Type-C ללוח המערכת.
  - .8 הרם את התושבת של יציאת Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
- 9. שחרר את התפס של מחבר התאורה האחורית של המקלדת בלוח המערכת, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת.
  - 10. שחרר את התפס של מחבר המקלדת בלוח המערכת, ונתק את כבל המקלדת.

- שחרר את התפס של מחבר משטח המגע בלוח המערכת, ונתק את כבל משטח המגע.
- **.12**. קלף את סרט ההדבקה השקוף כדי להרים את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט, ונתק את מחבר לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
  - .13 נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.
  - 14. הסר את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - .15 הרם את לוח המערכת בזווית והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת, כדי לפנות את היציאות מפתחי היציאות.

### התקנת לוח המערכת

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



- 1. התקן את לוח המערכת בזווית, ובדוק שהיציאות מיושרות כהלכה עם פתחי היציאות.
  - .2 מקם את לוח המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- . ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - .5. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
- 6. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת, סגור את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט והחזר את סרט ההדבקה השקוף למקומו על הכבל.
  - . חבר את כבל משטח המגע למחבר משטח המגע שבלוח המערכת וסגור את התפס.
    - . חבר את כבל המקלדת למחבר המקלדת שבלוח המערכת וסגור את התפס.
  - .9 חבר את כבל התאורה האחורית למחבר התאורה האחורית של המקלדת שבלוח המערכת וסגור את התפס.
    - **10.** ישר את חורי הברגים שבתושבת יציאת ה-Type-C עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
      - .11. מקם את תושבת יציאת Type-C על לוח המערכת.
    - **12**. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-Type-C ללוח המערכת.
      - 13. חבר את כבל יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת, והחזר את סרט ההדבקה למקומו על הכבל.
  - 14. חבר את כבל הצג ללוח המערכת, סגור את התפס של מחבר כבל הצג והחזר את סרט ההדבקה השקוף למקומו על מחבר כבל הצג.
    - 15. סגור את ציר הצג הימני וישר את חורי הברגים שבציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
    - **16.** הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

- .1 התקן את גוף הקירור
- .2 התקן את הכרטיס האלחוטי.
- . התקן את כונן Solid-State מסוג M.2 2230 או את כונן Solid-State מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם. 3.
  - 4. התקן את מודול הזיכרון.
  - 5. התקן את <mark>כיסוי הבסיס</mark>.
  - 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

### הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. (i)
  - 2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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







- . קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל לחצן ההפעלה.
- **2**. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . הרם את לחצן ההפעלה 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

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







- 1. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - 2. הנח את לחצן ההפעלה במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- 4. החזר את סרט ההדבקה שמהדק את כבל לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו.

#### השלבים הבאים

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

## יציאת מתאם חשמל

### הסרת יציאת מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - **.** הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



- 1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.
  - .2 פתח את צירי הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
  - . קלף את סרט ההדבקה ונתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
  - . קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 5. הרם את יציאת מתאם החשמל ואת הכבל והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת יציאת מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



- . הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  - . הצמד את הסרט שמהדק את יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
    - . חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
- הדבק את הסרט הדביק שמכסה את חיבור יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
- 5. סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
  - 6. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

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

## מכלול משענת כף היד והמקלדת

## הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

#### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- (i) הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - . הסר את כיסוי הבסיס.
  - .3 הסר את מודול הזיכרון.
  - 4. הסר את כונן Solid-State מסוג M.2 2230 מסוג Solid-State מסוג M.2 2280 M.2, הרלוונטי מביניהם.
    - .5 הסר את כרטיס האלחוט.
    - **6**. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטית מביניהן.
      - 7. יש להסיר את מכלול הצג.
        - **8.** הסר את המאוורר.
      - 9. הסר את סוללת המטבע.
      - 10. הסר את לוח הקלט/פלט.
      - 11. הסר את לחצן ההפעלה.
      - .12 הסר את יציאת מתאם החשמל.

. הסר את לוח המערכת.
 . הסר את הרמקולים.

15. הסר את משטח המגע.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידיך מכלול משענת כף היד והמקלדת. () הערה מכלול משענת כף היד והמקלדת כולל את הרכיבים הבאים:

- משענת כף היד
  - מקלדת
- (2) אנטנה אלחוטית •

## התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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

53



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

הערה מכלול משענת כף היד והמקלדת כולל את הרכיבים הבאים:

- משענת כף היד
  - מקלדת
- (2) אנטנה אלחוטית •

#### השלבים הבאים

- התקן את משטח המגע.
  - **.2** התקן את הרמקולים.
- התקן את לוח המערכת.
- .4 התקן את יציאת מתאם החשמל
  - .5. התקן את לחצן הפעלה.
  - 6. התקן את לוח הקלט∕פלט.
  - ... 7. התקן את סוללת המטבע.

    - .9 התקן את מכלול הצג.
- .10 התקן את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטית מביניהן
  - . התקן את הכרטיס האלחוטי.
- **12.** התקן את כונן Solid-State מסוג M.2 2230 או את כונן Solid-State מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
  - 13. התקן את מודול הזיכרון.
    - . 14. התקן את כיסוי הבסיס.
  - 15. בצע את הפעולות המפורטות 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 ה-BIOS

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

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

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

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

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

# סקירה כללית של BIOS

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

## כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

#### שלבים

- הפעל את המחשב.
- . הקש על F2 מיד כדי להיכנס לתוכנית הגדרת ה-BIOS.

הערה אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המשך להמתין עד ששולחן העבודה יוצג. לאחר מכן, כבה את המחשב ונסה שוב.

## מקשי ניווט

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

#### טבלה 3. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא. הערה עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
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.

## תפריט אתחול חד פעמי

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

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל. 🛈

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

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

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

## אפשרויות הגדרת המערכת

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

#### טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט ראשי

	(ראשי) Main
מציג את זמן המערכת הנוכחי של המחשב בתבנית HH/MM/SS.	System Time
מציג את תאריך הבעלות של המחשב בתבנית MM/DD/YYYY.	System Date
מציג את גרסת ה-BIOS של המחשב.	(BIOS גרסת) BIOS Version
מציג את שם דגם המערכת של המחשב.	Product Name
מציג את תגית השירות של המחשב.	(תגית שירות) Service Tag
מציג את תג הנכס של המחשב.	(תג נכס) Asset Tag
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	CPU Type
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	CPU Speed
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	CPU ID
	(מטמון המעבד) CPU Cache
הצגת גודל מטמון 1L של המעבד.	(L1 מטמון L1 Cache
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	(L2 מטמון L2 Cache
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	(L3 מטמון L3 Cache
מציג את פרטי ה-PCle SSD המחובר לחריץ M.2.	(M.2 PCle מסוג SSD כונן M.2 PCle SSD
AC מציג האם מותקן מתאם	AC Adapter Type
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	System Memory
הצגת מהירות הזיכרון.	(מהירות זיכרון) Memory Speed
מציג את סוג המקלדת (האפשרות יכולה להיות עם תאורה אחורית או ללא תאורה אחורית).	Keyboard Type

#### טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם

מתקדם	
תמיכה בליבות מרובות	מציג את סטטוס התמיכה עבור ליבות מרובות.
וירטואליזציה	מציינת האם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות
	על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה המשולבת של Intel.

#### טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם (המשך)

מתקדם	
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled •</li> </ul>
VT for Direct I/O	
SATA Operation	מאפשר לבחור את מצב ה-SATA של המחשב. האפשרות מוגדרת ל-AHCI.
Adapter Warnings	מציג אזהרת מתאם במהלך POST כאשר רמת הסוללה נמוכה באופן קריטי.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled •</li> </ul>
Function Key Behavior	מאפשר להפוך את ההתנהגות הראשית של מקש הפונקציה עם ההתנהגות המשנית.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>מקש מולטימדיה (ברירת מחדל)</li> <li>מקשי במונדעור</li> </ul>
Battery Health	■ נוקס וופונקציה מציג את תקינות הסוללה ומצר הטעינה.
מצלמה	ביב א איר יטן פויר ויסוי ויו הבב יוסע ניוי מאפשר להפעיל ∕ לכבות את המצלמה.
	האפשרויות הן:
	● Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
	Disabled •
Battery Charge Configuration	מציג את תצורת טעינת הסוללה.
	האפשרויות הן:
	● Adaptive (ניתנת להתאמה) (ברירת מחדל) ● סטנדרטי ● ExpressCharge)
	(שימוש עם זרם חילופין בעיקר) Primarily AC use ● • Custom (מותאם אישית)
תצורה מתקדמת של טעינת הסוללה	מציג את תצורת הטעינה המתקדמת.
	האפשרויות הן:
	● Enabled ● Disabled (מושבת) (ברירת מחדל)
תמיכה ב-IPv4 HTTP	מציג את סטטוס התמיכה של IPv4.
	האפשרויות הן:
	● Enabled ● Disabled (מושבת) (ברירת מחדל)
תמיכה ב-IPv6 HTTP	מציג את סטטוס התמיכה של IP∨6.
	האפשרויות הן:
-	● Uisabled (מושבת) (ברירת מחדל)
אפשרות הפעלה	
הפעלה עם פתיחת המכסה	שולט בפונקציית ההפעלה בפעולת פתיחת המכסה. 
	האפשרויות הן:
	● Enabled (מאופשר) (ברירת מחדק) ● Disabled
(תחזוקה) Maintenance	מידע על התחזוקה.

#### טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם (המשך)

תקדם	
Data Wipe on next boot	מבצע מחיקת נתונים באתחול הבא. האפשרויות הן: ● Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) ● Enabled
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS Recovery from Hard Drive מכונן קשיח)	מבצע איפוס של הקושחה לתמונת היצרן שנשמרה באחסון המשני. האפשרויות הן: • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל) • Disabled
BIOS Auto Recovery	מבצע איפוס אוטומטי של הקושחה בזיהוי BIOS פגום. האפשרויות הן: • Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) • Enabled
SupportAssist רזולוציית המערכת של	אבחון משולב
סף השחזור) Auto OS Recovery Threshold האוטומטי של מערכת ההפעלה)	מבצע SupportAssist OS recovery לאחר ביצוע מספר ניסיונות אתחול כושלים שהוגדר. האפשרויות הן: 1 • 2 (ברירת מחדל) 3 •
Support Assist OS Recovery	הפעלת Support Assist OS recovery בניסיונות אתחול שנכשלו. האפשרויות הן: • Disabled • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
(תאורת מקלדת) Keyboard Illumination	מאפשר להפעיל/לכבות את התאורה האחורית של המקלדת.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Disable (השבת)</li> <li>מעומעם)</li> <li>בהירה (ברירת מחדל)</li> </ul>
Keyboard Backlight with AC	AC מאפשר לכבות / להפעיל באופן קבוע את התאורה האחורית של המקלדת ללא מתאם זרם
	האפשרויות הן בין 5 שניות ל-15 דקות. אפשרות ברירת המחדל מוגדרת לדקה אחת.
Keyboard Backlight with Battery	AC מאפשר לכבות / להפעיל באופן קבוע את התאורה האחורית של המקלדת ללא מתאם זרם
	האפשרויות הן בין 5 שניות ל-15 דקות. אפשרות ברירת המחדל מוגדרת לדקה אחת.
External USB Ports	מאפשר לכבות את יציאות ה-USB החיצוניות במערכת ההפעלה.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled</li> </ul>
מיקרופון	מאפשר להחליף / לכבות את המיקרופון.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled</li> </ul>
Internal Bluetooth	מאפשר להפעיל / לכבות את ה-Bluetooth.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled</li> </ul>
Internal WLAN	מאפשר להפעיל / לכבות את כרטיס האלחוט.
	האפשרויות הן:
	<ul> <li>Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)</li> <li>Disabled</li> </ul>

#### טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם (המשך)

	מתקדם
מאפשר להפעיל / להשבית את קורא כרטיסי המדיה.	Media Card Reader
האפשרויות הן:	
● Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל) ● Disabled	
מאפשר להפעיל / להשבית את קורא טביעות האצבעות.	קורא טביעות אצבעות
האפשרויות הן:	
● Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל) ● Disabled	
השבתת האתחול האוטומטי.	Boot Disable
האפשרויות הן:	
● Enabled ● Disabled (מושבת) (ברירת מחדל)	

#### טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

rity	(אבטחה) Secur	
	Admin Password	מציג את הסטטוס של סיסמת מנהל המערכת.
	System Password	מציג את הסטטוס של סיסמת המחשב.
	(תג נכס) Asset Tag	מציג את תג הנכס של המחשב ומאפשר את עריכתו.
	Admin Password	הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.
	System Password	הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת.
	Password Change	הגדר את הסטטוס כדי לאפשר למשתמש להגדיר את סיסמת המערכת. האפשרויות הן: ● מותר (ברירת מחדל) ● Disabled
	Absolute®	הגדר את הסטטוס של Absolute Module במחשב. האפשרויות הן: ● Activate (הפעל) ● Deactivate (בטל הפעלה)
	®Absolute ວບບວ	מציג את הסטטוס של Absolute Module במחשב. האפשרויות הן: • Disabled • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל) • מושבת לצמיתות
	WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	הגדר את הסטטוס כדי לאפשר למשתמש לעקוף את סיסמת המערכת. האפשרויות הן: • מושבת (ברירת המחדל) • Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
	Firmware TPM	הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.
	TPM Security	TPM 2.0 Security האפשרויות של
	(פעיל TPM) TPM On	הפעלה/כיבוי של אפשרות אבטחת ה-TPM. האפשרויות הן: ● On (מופעל) ● כבויה
	מעקף PPI Bypass for Enable Commands (מעקף לפקודות הפעלה) PPI	שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כשהגדרה זו מופעלת, היא מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על ההודעות למשתמש בנוגע ל-PPI של ה-BIOS כאשר מפעילים פקודות אפשור והפעולה של PPI של ה-TPM. האפשרויות הן: Enabled • Oisabled (מושבת) (ברירת מחדל)

#### טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

(אבטחה) Security	
מעקף PPI Bypass for Disable Commands (מעקף לפקודות השבתה) PPI	שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כשהגדרה זו מופעלת, היא מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על ההודעות למשתמש בנוגע ל-PPI של ה-BIOS כאשר מפעילים פקודות השבתה וביטול הפעלה של PPI של ה-TPM (2#, 4, 7, 9 ו-11). האפשרויות הן: Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) • Enabled
מופעלת Attestation	מאפשר למשתמש לקבוע אם היררכיית ההסבה של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה. האפשרויות הן: • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל) • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
האחסון המרכזי מופעל	מאפשר למשתמש לקבוע אם היררכיית האחסון של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה. האפשרויות הן: • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
SHA-256	מספק את יכולת ה-BIOS וה-TPM להשתמש באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCRs במהלך אתחול ה-BIOS. האפשרויות הן: • Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
(נקה) Clear	מנקה את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. האפשרויות הן: ● Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) ● Enabled
מעקף PPI Bypass for Disable Commands לפקודות ניקוי) PPI	שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כאשר מאופשר, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. האפשרויות הן: Disabled (מושבת) (ברירת מחדל) • Enabled
TPM Status	מציג את הסטטוס של מודול ה-TPM במחשב. האפשרויות הן: ● Disabled ● Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
UEFI עדכוני קושחה של קפסולת	אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
(אתחול מאובטח) Secure Boot	מוודא שאתחול המערכת מבוצע באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד.

#### טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אתחול

אתחול) Boo	
File Browser Add Boot האפשרות	
מנהל האתחול של) Windows Boot Manager Windows):	מציג את נתיב ברירת המחדל של אתחול UEFI של מערכת ההפעלה של המחשב ומאפשר לנווט לקובץ ה-EFI ולבחור בו. i) הערה האפשרות עשויה להיות שונה במערכת ההפעלה Linux.
File Browser Del Boot Option	
מנהל האתחול של) Windows Boot Manager Windows):	מציג את נתיב האתחול המוגדר כברירת מחדל של האתחול של Dell. הערה האפשרות עשויה להיות שונה במערכת ההפעלה Linux.
UEFI אתחול	
Windows Boot Manager -HDD1 (מנהל האתחול של Windows)	מציג את מזהה ההתקן של האחסון המשני של המחשב.
LAN IPv4 מובנה של UEFI	מציג את מזהה ההתקן של בקר IPv4 LAN המובנה המשולב של UEFI.
LAN IPv6 מובנה של LAN	מציג את מזהה ההתקן של בקר IPv6 LAN המובנה המשולב של UEFI.

#### טבלה 8. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט יציאה

(יציאה) Exit	
שמירת שינויים ביציאה	צא מהגדרת המערכת תוך שמירת השינויים שבוצעו באפשרויות ההגדרה.
Save Change Without Exit	שמור את השינויים שבוצעו בהגדרת המערכת והמשך בהגדרה.
Exit Discarding Changes	צא מהגדרת המערכת מבלי לשמור את השינויים שבוצעו באפשרויות ההגדרה.
טעינת ברירות Load Optimal Defaults מחדל אופציונליות)	טען את ברירות המחדל של היצרן באפשרויות הגדרת המערכת.
Discard Changes	בטל את השינויים שבוצעו בהגדרת המערכת והמשך בהגדרה.

## סיסמת המערכת וההגדרה

#### טבלה 9. סיסמת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב. 📐

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

הערה התכונה 'סיסמת המערכת וההגדרה' מושבתת. 🚺

### הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

#### תנאים מוקדמים

לא Not Set באפשרותך להקצות להקצות סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת) סיסמת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב מוגדר).

#### אודות משימה זו

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

#### שלבים

- Enter במסך BIOS המערכת או הגדרת המערכת, בחר אבטחה והקש. 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.
- לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % \$ " ( ) \ & % \$ # " ] @ ? <= > ; : / . , + \* ( ) \ & % \$ # " !
  - מספרים מ-0 עד 9.
  - אותיות רישיות מ-A עד Z.
  - .z אותיות קטנות מ-a עד -a
- ... הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה Confirm new password (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על OK (אישור).
  - הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
    - . הקש על Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

### מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

#### תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **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

- Enter במסך BIOS מערכת או הגדרת מערכת, בחר אבטחת מערכת והקש. המסך אבטחת מערכת יוצג.
- .2. במסך System Security (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
- . דמר סיסמת מערכת, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab. .3
- . דמר 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.
    - . הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

## ניקוי הגדרות CMOS

#### אודות משימה זו

במחשב. BIOS התראה ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

#### שלבים

- הסר את כיסוי הבסיס.
- .2 ודא שכבל הסוללה נותק מלוח המערכת.
  - .3 הסר את סוללת המטבע.
    - 4. המתן דקה אחת.
  - .5 החזר את סוללת המטבע למקומה.
    - 6. החזר את כיסוי הבסיס למקומו.
- .7 ודא שכבל הסוללה חובר מחדש ללוח המערכת.

## ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

#### אודות משימה זו

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

## BIOS-עדכון ה

## עדכון ה-BIOS ב-Windows

#### אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

#### שלבים

- .www.dell.com/support עבור אל .1
- 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
- הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
  - 3. לחץ על Drivers & Downloads. הרחב את חפש מנהלי התקנים.
    - . 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.
    - ופעל על פי ההוראות שבמסך. 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

## Ubuntu-ו Linux-ב BIOS עדכון ה-

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו support. support.

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

#### אודות משימה זו

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

- .BIOS ב- BIOS ב- Windows ב- BIOS ב- BIOS ב- BIOS ב- 1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף עדכון ה-BIOS.
  - .www.dell.com/support ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-USB USB צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-2
    - .5. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
      - . חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
        - .5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F12.
        - 6. בחר בכונן ה-USB בתפריט האתחול החד-פעמי.
        - ולחץ על **הזן**. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
          - .BIOS פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

## עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

#### אודות משימה זו

. בשלב BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב 🛆 זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר https:// :Knowledge www.dell.com/support/article/sln153694

#### BIOS עדכון

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

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

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

#### עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

#### . התראה אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו $\wedge$

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

## פתרון בעיות

## טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

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

סוללה נפוחה עלולה לפגוע בביצועי המחשב הנייד. כדי למנוע נזקים נוספים למארז או לרכיבים הפנימיים של 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 De∥ 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 De∥.

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 חייה של הסוללה של המחשב הנייד וכיצד למזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, ראה Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions (שאלות נפוצות בנושא סוללת המחשב הנייד של Dell).

## אתר את תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך

מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שלך, אנו ממליצים להזין 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 הנייד של Dell.

## נוריות אבחון המערכת

#### נורית הפעלה ומצב סוללה

נורית מצב ההפעלה והסוללה מציינת את מצב ההפעלה והסוללה של המחשב. אלה מצבי ההפעלה:

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

**כתום:** המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5%.

כבויה:

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה עשויה גם להבהב בכתום או בלבן בהתאם ל"קודי צפצוף" שהוגדרו מראש ומציינים כשלים שונים.

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

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

הערה להלן קודי נוריות אבחון ופתרונות מומלצים שמיועדים לטכנאי שירות של Dell לצורך פתרון בעיות. יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell.

#### טבלה 10. קודי נוריות האבחון

תיאור הבעיה	קודי נוריות האבחון (לבן, כתום)
M-BIST: TPM	1,1
M-BIST: SPI Flash	1.2
כבל ציר OCP1	1,3
סב <b>ל</b> ציר OCP2	1.4
i-Fuse- <b>כשל ב</b>	1.5
בשל פנימי של EC	1.6
כשל מעבד	2,1
לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	2,2
(זיכרון לגישה אקראית) RAM לא זוהה זיכרון או	2,3
(זיכרון לגישה אקראית) RAM-כשל בזיכרון או ב	2,4
הותקן זיכרון לא תקין	2,5
שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	2,6
SBIOS כשל צג - הודעת	2,7
כשל צג - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל	2,8
כשל בסוללת המטבע	3,1
תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	3,2
לא נמצאה תמונת שחזור	3,3
נמצאה תמונת שחזור פגומה	3,4
כשל במסילת אספקת החשמל	3,5
עדכון BIOS המערכת לא הושלם	3,6
ME שגיאות	3,7
שגיאת זיכרון	4,1
שגיאה במסילת אספקת החשמל	4.2

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.

## 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 מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים. הדבר מאפשר לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
  - לחזור על בדיקות
  - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
  - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
  - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, עיין בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist.

## בדיקה עצמית מובנית (BIST)

### **M-BIST**

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

(בדיקה עצמית בהפעלה). M-BIST באופן ידני לפני POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

### M-BIST כיצד מפעילים

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

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

#### טבלה 11. קודי שגיאה של נוריות

בעיה אפשרית	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
CPU כשל	1	2
כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל SPI בלתי הפיך	4	2

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

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

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

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

### ניצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

- .Dell כבה את המחשב הנייד של
- . נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבבד למחשב הנייד.
  - . (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך). 3. ודא שה-LCD (המסך).
- ,D א לחיצה ארוכה על המקש **D והדלק** את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש, עד שהמערכת תאותחל.
  - 5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
    - לאחר מכן הוא יציג את הצבעים לבן, שחור ואדום.
    - בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, טשטושים או עיוותים במסך).
      - . בסוף הצבע האחיד האחרון (אדום), המערכת תיכבה.

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

## שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery (User's Guide) ולאחר מכן לחץ על SupportAssist OS Recovery. לחץ על SupportAssist OS Recovery. לחץ על SupportAssist OS Recovery. לחץ על Oell SupportAssist OS Recovery. כתובת OS Recovery. לחץ על OS Recovery.

## 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. [i)

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

# Dell קבלת עזרה ופנייה אל

## משאבי עזרה עצמית

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

#### טבלה 12. משאבי עזרה עצמית

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

## Dell פנייה אל

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

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

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