

מדריך שירות



דגם תקינה: P102F סוג תקינה: P102F003

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

May 2020

תוכן עניינים

6	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
9	2 רכיבי המערכת העיקריים
11	3 פירוק והרכבה
11	כלי עבודה מומלצים
11	רשימת ברגים
12	כיסוי הבסיס
12	הסרת כיסוי הבסיס
14	התקנת כיסוי הבסיס
15	סוללה). Battery
15	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
16	הסרת סוללה של 6 תאים
17	התקנת סוללה של 6 תאים
18	WLAN כרטיס
18	הסרת כרטיס ה-WLAN
19	התקנת כרטיס WLAN
20	מודול זיכרון
20	הסרת מודול הזיכרון-חריץ יחיד
21	התקנת מודול הזיכרון-חריץ יחיד
22	כונן מצב מוצק
22	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-1 - M.2 2280
22	התקנת כונן solid state מסוג SSD-1 - M.2 2280
23	החזרת תושבת התמיכה של SSD-1 למקומה
24	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-1 - M.2 2230
25	התקנת כונן solid state מסוג SSD-1 - M.2 2230
26	הסרת כונן Solid State מסוג SSD-2 - M.2 2280
27	התקנת כונן ה-solid state מסוג SSD-2 - M.2 2280
28	רמקולים
28	הסרת הרמקולים
29	התקנת הרמקולים
31	מאוורר GPU
31	הסרת מאוורר ה-GPU
32	התקנת מאוורר ה-GPU
33	מאוורר מערכת
33	הסרת מאוורר המערכת
33	התקנת מאוורר המערכת
34	גוף קירור

34	הסרת גוף הקירור - UMA
35	ייי התקנת גוף הקירור - UMA
36	יייי הסרת גוף הקירור - נפרד
37	י י התקנת גוף הקירור - נפרד
38	סוללת מטרע
38	הסרת סוללת המטרע
39	התקות מוללת המנורע
۵0 ۵0	לוח קלוו/פלנו
∠∩	הסרת לום הקלנו/פלנו
чо <i>л</i> 1	הסורנ זוו והן ס (כוס
ЧТ ЛZ	דוונקנונ ז'וו דוקרט לפזט
4J	יזוצן הפעירה בעי קוו א טביעונ אצבעוונ (אופציוני)
40	הסדור לווצן ההפעלה וקוו א טביעות האצבעות האופציונלי
44	התקנת לווצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
45	יציאת DU-In יציאת
45	הסרת יציאת DC-in
46	התקנת יציאת DC-in
48	משטח מגע
48	הסרת משטח המגע
49	התקנת משטח המגע
50	מכלול הצג
50	הסרת מכלול הצג
53	התקנת מכלול הצג
55	לוח המערכת
55	הסרת לוח המערכת
56	התקנת לוח המערכת
59	מכלול משענת כף היד והמקלדת
59	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
60	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת
61	4 תוכנה
61	הורדת מנהלי התקנים של Windows
62	5 הגדרת מערכת
62	תפריט אתחול
62	מקשי ריווט.
63	Boot Sequence
63	BIOS-בנדרת ה-BiOS
63	חארוניה סטום
64	סין דון האורת אתחול
65	ונצוו זו אונווז,
65	וומונים משתבים
00	×1101
00	צג
00	אפשרויות חיבור
۵/	ניהול צריכת חשמל
68	אבטחה)
69	סיסמה
/0	עדכון ושחזור
71	ניהול מערכות
71	מקלדת

72	התנהגות לפני אתחול
73	אפשרויות חיבור
73	erformance (ביצועים)
74	(יומני מערכת) System Logs
74	עדכון ה-BIOS ב-Windows
75	עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל
75	עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל BIOS
75	שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
79	סיסמת המערכת וההגדרה
79	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
80	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
81	6 פתרון בעיות
81	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
81	בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)
82	בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
82	בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
83	בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)
83	תוצאה
83	תוכנית האבחון SupportAssist
84	הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist
84	נוריות אבחון המערכת
85	שחזור מערכת ההפעלה
85	שדרוג ה-BIOS
86	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
86	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
86	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
87	7 קבלת עזרה
87	פנייה אל Dell

5

עבודה על המחשב

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

- 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.
- 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
- ערראה 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.
 - הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה. (i)
 - 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.
- . 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. 🔼

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת. הוצא את הסוללה ממחשבי הלוחממחשבי 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.

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 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 ההארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד DES, 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 ESD 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 היות המערת הישר הייל 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 לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **טסטר לרצועת ESD לפרק היד** החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. טסטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך טסטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת 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.
- ר**כיבים 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 חומרים.
- 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 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 De∥. 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

- 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
 - DC-in יציאת.6
 - 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
 - **GPU. מאוורר 15**
 - 16. כרטיס WLAN
 - M.2 2280 SSD .17

Solid-State מגן כונן 18.

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.

3

פירוק והרכבה

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- (מומלץ עבור טכנאי שטח) א הב פלסטיק (מומלץ אבור טכנאי שטח)

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

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה. i

טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	M2x4	7	
	M2x7.5 - חיזוק	2	
סוללה עם שישה תאים	M2x5	8	
WLAN	M2x3	1	
כונן מצב מוצק - 1	M2x3	1	Ŷ
2 - כונן מצב מוצק	M2x3	1	ę
GPU מאוורר	M2x4	2	
מאוורר מערכת	M2x4	2	
UMA – גוף הקירור	- M2x3 - חיזוק	4	ę
גוף הקירור - נפרד	- M2x3 - חיזוק	7	ę
בורגי צירים	M2.5x5	2	62
	M2.5x4	2	

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
			Ŷ
לוח קלט∕פלט	M2x3	1	@
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות	M1.6x2.5	2	*
DC-in יציאת	M2x3	1	ę
משטח מגע	M2x2	3	
	M1.6x2	2	
מכלול הצג	M2.5x5	2	
	M2.5x4	2	
			Ŷ
לוח המערכת	M2x3	4	ę

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.



13

- **1**. הסר את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - . שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - . שחרר את כיסוי הבסיס החל מהמגרעות בציר הימני והתקדם מסביב.
 - 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.





- 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.
- 5. 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.

(סוללה) Battery

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
 - אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
 - אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
 - אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
 - אין לכופף את הסוללה.

- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ. 🔸
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או 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.

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. i

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



- נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
- **2.** הסר את שמונה הברגים (M2x5) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - . 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.



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

WLAN כרטיס

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

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

- .2 הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



שלבים

- . שמהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN (M2x3)
 - . הסר את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.

- .WLAN נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
- . החלק והוצא את כרטיס ה-WLAN מחריץ כרטיס ה-WLAN.

התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

- 1. ישר את החריץ שעל כרטיס ה-WLAN עם הלשונית שעל חריץ כרטיס ה-WLAN והכנס את כרטיס ה-WLAN בזווית לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.
 - .WLAN- חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
 - . 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.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

19

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.

אודות משימה זו

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.
 - 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 החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
 - 2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית.
 - . 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

- חבר את הסוללה.
- **.2** התקן את כיסוי הבסיס.

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

כונן מצב מוצק

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

תנאים מוקדמים

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - . 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 M.2 2280 SSD מחריץ 1.

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.
 - .solid state מחריץ כונן ה-solid state מחריץ כונן ה-solid state.

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

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 2280 M.2 בחריץ 1.

- . M.2 2280 מסוג solid-state יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן 1.
 - 2. החלק את מודול כונן ה-solid-state בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
 - .solid-state 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.
- . 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.
 - .M.2 2230 SSD או M.2 2280 SSD הסר את 4

אודות משימה זו

האיור מספק ייצוג חזותי של הליך ההחלפה.

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

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

תנאים מוקדמים

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

.M.2 או-12230 M.2 הערה חריץ 1 תומך בכונני מצב מוצק מסוג 1.22280 M.2.

אודות משימה זו

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

- 1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את מגן מודול כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - .Solid State מהחריץ של כונן ה-Solid State מהחריץ של כונן Solid State .
 - **5.** הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - .solid state מחריץ כונן ה-solid state מחריץ כונן ה-solid state.

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

תנאים מוקדמים

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

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

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 1 מסוג M.2 2280.

- . M.2 2280 מסוג Solid State יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן M.2 2280.
- 2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את מודול כונן ה-solid state אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - .solid-state 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.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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

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 M.2 2280 SSD מחריץ 2.

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

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

תנאים מוקדמים

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

.M.2 2280 ו-M.2 מסוג 2230 M.2 ו-M.2 מסוג M.2 2280 M.2

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.

- . א מסוג Solid State יישר את תושבת כונן ה-Solid State כדי שתתאים לכונן M.2 2280 מסוג 1.
 - .solid-state הנח את מגן מודול כונן ה-solid-state.
- **5.** 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.
- . 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.

 - WLAN- הסר את ה-4

אודות משימה זו

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

- נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
- 2. רשום את אופן הניתוב של כבל הרמקול והסר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - הערה רשום את המיקום של לולאות הגומי לפני הרמת הרמקולים.
 - . 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.

- 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

- . התקן את <mark>ה-WLAN.</mark>
 - **.2** התקן את הסוללה.
- .5. התקן את <mark>כיסוי הבסיס</mark>.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

GPU מאוורר

הסרת מאוורר ה-GPU

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

- הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.
- **.** הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר ה-GPU למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - . 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.

אודות משימה זו

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

שלבים

- . 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.
- **5.** 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.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת

תנאים מוקדמים

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

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.
 - . 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.

- . 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].
- . הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - . חבר את כבל מאוורר המערכת ללוח המערכת.

השלבים הבאים

- התקן את הסוללה.
- 2. התקן את כיסוי הבסיס.
- . 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.

אודות משימה זו

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

- הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.
- .2 לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
 - . 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.

- 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.
 - . החזר את כיסוי המילר למקומו.

השלבים הבאים

- **1.** התקן את הסוללה.
- **.2** התקן את כיסוי הבסיס.
- . 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. 🛈

- בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את כיסוי הבסיס.
 - **..** הסר את הסוללה.
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

תנאים מוקדמים

שלבים

הפוך את כיסוי המיילר לפתיחה.

הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור - נפרד

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



2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את שבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.



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

אודות משימה זו







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

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

. 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 תוכנת התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.

המערכת לא תאתחל למערכת ההפעלה אם ההגדרות לא יישמרו.

אודות משימה זו

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



שלבים

- . נתק את כבל סוללת המטבע מלוח הקלט/פלט.
- . 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.



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

השלבים הבאים

- התקן את הסוללה.
- .2. התקן את כיסוי הבסיס.
- . 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.
 - הסר את כיסוי הבסיס.
 - .GPU- 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



- . הסר את שני הברגים (M2.5 x5) ו-(M2.5 x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למחשב.
 - . הרם את ציר הצג השמאלי.
 - . 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



- . 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.
 - . החלף את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת. **3**
 - .4 חבר את כבל USH (אופציונאלי) ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 - 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

- .GPU- התקן את מאוורר ה-GPU.
 - **2.** התקן את הסוללה.
 - **.5**, התקן את כיסוי הבסיס.
- . 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

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

אודות משימה זו

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



שלבים

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

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

- **.** נתק את כבל קורא טביעות האצבעות ממחבר טביעות האצבעות במכלול משענת כף היד.
 - **4**. הסר את הבורג היחיד (1.6 x 2.5), והרם את התושבת.
- **5**. הסר את הבורג (M1.6x2.5) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי למכלול משענת כף היד.
- .6 הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונאלי, 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.



שלבים

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

- . 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.

השלבים הבאים

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

DC-in יציאת

הסרת יציאת DC-in

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



- **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.

DC-in התקנת יציאת

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.



- .1 הנח את כניסת DC-in על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- **.** הברג חזרה את הבורג (M2x3) המהדק את יציאת ה-DC-in אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - ... חבר את כבל כניסת DC-in ללוח המערכת.
 - 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 <mark>הסוללה</mark>.
- התקן את כיסוי הבסיס.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משטח מגע

הסרת משטח המגע

תנאים מוקדמים

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

 - 4. הסר את ה-WLAN

אודות משימה זו

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



שלבים

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

- . הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - .5. הסר את סרט ההדבקה ממשטח המגע
 - 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

- . ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- . 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 החריץ 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.

השלבים הבאים

- .1. התקן את ה-WLAN.
 - **.2** התקן את הסוללה.
- .5. התקן את כיסוי הבסיס.
- . 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.











- . אתר את כבל הצג ואת צירי הצג במחשב שלך.
- .2 קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
 - . פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
- **.** 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 בזהירות 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.









- . הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
- . 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

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

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2. הסר את כיסוי הבסיס.
 - **..** הסר את הסוללה.
 - .WLAN הסר את כרטיס ה-WLAN.
 - **.6** הסר את ה -1-M.2 (M.2 2280) או M.2 2230).
 - **.6** הסר את ה -SSD-2 (M.2 2230 או M.2 2230).
 - .GPU. 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.







- . הסר את שני הברגים (M2.5 x4) ו-(M2.5 x5), והרם את ציר הצג הימני. 1
 - 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.
 - USB Type-C הרם את תושבת יציאת 10
 - **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.

אודות משימה זו

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







- 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.
 - .USB Type-C ישר ומקם את תושבת יציאת .3
 - .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.
 - חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
 - 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 x4) ו-(M2.5 x4).

השלבים הבאים

- התקן את מודול הזיכרון.
- 2. התקן את גוף הקירור- נפרד או UMA בהתאם לתצורה שנבחרה.
 - .GPU- התקן את מאוורר ה-GPU.
 - .4 התקן את מאוורר המערכת.
 - .WLAN התקן את כרטיס ה-WLAN.
 - **.6** התקן את ה -SSD-1- או M ו 22230 (M או 0.2223).
 - . התקן את ה -SSD-2 (M .2 2230 או 2230 M.).
 - 8. התקן את <mark>הסוללה</mark>.
 - .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

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - . הסר את כיסוי הבסיס.
 - . הסר את הסוללה.
 - **4.** הסר את כרטיס ה-WLAN.
 - **.6** הסר את ה -1-M.2 (M.2 2280) או M.2 2230).
 - .6 הסר את ה -SSD-2 (M.2 2230 או M.2 2230).
 - .GPU-. הסר את מאוורר ה-GPU.
 - . הסר את מאוורר המערכת.
 - 9. הסר את הרמקולים.
 - . הסר את לוח הקלט∕פלט.
 - הסר את גוף הקירור- נפרד או UMA בהתאם לתצורה שנבחרה.
 - 12. הסרת יציאת כניסת הזרם הישר
 - . 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

- התקן את לוח המערכת.
- .2 התקן את משטח המגע.
- . 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.
 - .GPU. התקן את מאוורר ה-GPU.
 - .12 התקן את מאוורר המערכת.
 - .WLAN- התקן את כרטיס ה-13
 - **14. התקן את ה -SSD-1 (M.2 2230 או M.2 2230)**.
 - **15. התקן את ה -SSD-2 (M 22230 m או 22230 M)**.
 - 16. התקן את הסוללה.
 - 17. התקן את כיסוי הבסיס.
- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

נושאים:

• הורדת מנהלי התקנים של Windows

הורדת מנהלי התקנים של Windows

שלבים

- הפעל את מחשב המחברת.
- .Dell.com/support עבור אל .2
- 3. לחץ על Product Support (תמיכה במוצר), הזן את תגית השירות של מחשב המחברת שלך, ולחץ על Submit (שלח).

. הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם מחשב המחברת שברשותך.

- .4. לחץ על Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות).
 - .5 בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב המחברת.
 - 6. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
- .7. לחץ על Download File (הורד קובץ) כדי להוריד את מנהל ההתקן למחשב המחברת שלך.
 - 8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
- .9 לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן, ופעל לפי ההוראות שיוצגו על גבי המסך.

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

נושאים:

- תפריט אתחול
 - מקשי ניווט
- Boot Sequence
- הגדרת ה-BIOS
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- סיסמת המערכת וההגדרה

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 Diagonstics (אבחון) ו-BIOS Setup (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 שנהל האתחול של Windows אתחול של) Windows
 - UEFI Hard Drive •
 - NIC) (IPV4) Onboard NIC מובנה)
 - (אובנה NIC) (IPV6) Onboard NIC
 - משימות קדם-אתחול: 🚽
 - BIOS-הגדרת ה-
 - אבחון
 - BIOS עדכון ·
- (SupportAssist OS Recovery שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
 - עדכון Flash BIOS ערוחק
 - תצורת ההתקן

מקשי ניווט

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

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.

מקשים	ניווט
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: לכונן אופטי או לכונן קשיח). במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

- F2 לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על
- 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:

- (אם זמין) כונן נשלף (אם זמין)
 - ۰ دادן STXXXX
- הערה XXXX הוא מספר כונן ה-SATA.
 - (אם זמין) כונן אופטי (
 - (אם קיים) SATA כונן קשיח ·
 - אבחון

(i) הערה הבחירה באפשרות 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 בהתאם למחשב הלוחלמחשבלמחשב הנייד ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו. i

סקירה

טבלה 2. סקירה	
אפשרות	תיאור
מידע על המערכת	. סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך
	האפשרויות הן:
	מידע על המערכת ·
	BIOS גרסת •
	(תגית שירות) Service Tag
	(תג נכס) Asset Tag
	(תאריך ייצור) Manufacture Date \cdot
	(תאריך בעלות) Ownership Date 🕠
	(קוד שירות מהיר) Express Service Code 🕠
	(תג בעלות) Ownership Tag
	עדכון קושחה חתום ·
	י סוללה
	ראשית ·
	רמת סוללה ·
	• מצב הסוללה
	ר תקינות ∙
	AC מתאם ·
	(פרטי מעבד) Processor Information

- (סוג מעבד) Processor Type $\,\cdot\,$
- (מהירות שעון מקסימלית) Maximum Clock Speed
 - (מהירות שעון מינימלית) Minimum Clock Speed
 - (מהירות שעון נוכחית) Current Clock Speed
 - (מספר הליבות) Core Count י
 - (זיהוי מעבד) Processor ID •
 - (מטמון L2 של המעבד) Processor L2 Cache ·
 - (מטמון L3 אשל המעבד) Processor L3 Cache
 - מהדורת מיקרו-קוד
 - Intel אל יכולת Hyper-Threading של •
 - (טכנולוגיית 64 סיביות) 64-Bit Technology •

(תצורת זיכרון) Memory Configuration 🕠

- (זיכרון מותקן) Memory Installed •
- (זיכרון זמין) Memory Available 🕠
- (מהירות זיכרון) Memory Speed •
- (מצב ערוץ זיכרון) Memory Channel Mode •
- (טכנולוגיית זיכרון) Memory Technology
 - DIMM_Slot 1
 - DIMM_Slot 2 ·

(מידע אודות מכשירים) Device Information 🕠

- (**סוג לוח**) Panel Type
- (בקר וידיאו) Video Controller •
- (זיכרון וידיאו) Video Memory
- (Wi-Fi Device) Wi-Fi Device •
- (רזולוציה טבעית) Native Resolution •
- (גרסת BIOS Version ארסת) Video BIOS Version
 - (בקר שמע) Audio Controller •
 - (Bluetooth Device) א מכשיר (Bluetooth Device)

תצורת אתחול

טבלה 3. תצורת אתחול

תיאור	אפשרות
אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת	Boot Sequence
האפשרויות הן:	
אנהל האתחול של Windows Boot Manager (מנהל האתחול של UEFI Hard Drive	
הערה מצב אתחול מדור קודם אינו נתמך בפלטפורמה	
חול מאובטח) אתחול מאובטח מסייע בהבטחת אתחול המערכת באמצעות שאומתה בלבד.	את) Secure Boot
- כברירת מחדל, אפשרות זו מושבח - Enable Secure Boot	
הערה המערכת צריכה להיות במצב אתחול UEFI כדי י אתחול מאובטח.	
שינויים במצב ההפעלה של 'אתחול מאובטח' משנים את ההר אתחול מאובטח' כדי לאפשר הערכה של חתימות מנהל התק'	ecure Boot Mode
האפשרויות הן:	
• מצב פרוס - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. מצב ביקורת) Audit Mode	

אפשרות

תיאור

(מומחיות בניהול מפתחות) Expert Key Management

.Expert Key Management אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה

אפשר מצב מותאם - כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.

המצבים המותאמים אישית של ניהול מפתחות הם:

- **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	מאפשר להפעיל או להשבית את המצלמה.
	הפעל מצלמה - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
Audio	מאפשר לכבות את כל השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות Enable (הפעל שמע) מסומנת.
	האפשרויות הן:
	אפשר מיקרופון) Enable Microphone 🕠
	אפשר רמקול פנימי) Enable Internal Speaker 🕠
(USB Configuration) USB Configuration	אפשרות להפעיל או להשבית את תצורת ה-USB הפנימי∕המשולב.
	האפשרויות הן:
	(USB Boot Support אפשר תמיכה באתחול (USB) אפשר תמיכה אתחול (
	(הפעל יציאות USB חיצוניות) Enable External USB Ports 🕠
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
(מכשירים שונים) Miscellaneous Devices	אפשרות להפעיל או להשבית את התקן קורא טביעות האצבעות:
	ברירת מחדל אפשרות זו מופעלת Enable Fingerprint Reader Device

אחסון

טבלה 5. אפשרויות אמצעי אחסון

אפשרות	תיאור
SATA Operation	אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA.
	האפשרויות הן:
	 Disabled AHCI AHCI - כברירת מחדל, האפשרות RAID On מאופשרת. הערה SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID.
ממשק אחסון	אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים.

תיאור	אפשרות
האפשרויות הן:	
SATA-0 ·	
M.2 PCIe SSD-0	
M.2 PCIe SSD-1	
כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	
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.	SMART Reporting
מספק מידע אודות סוג הכונן וההתקן.	מידע על הכונן

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:
	 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.
	- כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. Touchscreen
	הערה Touchscreen - תמיד יפעל בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרה שלו.
EcoPower	מאפשר להפעיל את התכונה EcoPower בלוח.
	-כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. EcoPower -נברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
	EcoPower משפר את חיי הסוללה על-ידי הפחתת בהירות המסך כאשר מתאים.
(לוגו במסך מלא Full Screen Logo	מציג לוגו במסך מלא כשהתמונה תואמת לרזולוציית המסך. כברירת מחדל, כל האפשרויות מושבתות.

אפשרויות חיבור

טבלה 7. חיבור	
אפשרות	תיאור
Wireless Device Enable	
	האפשרויות הן:
	WLAN · Bluetooth ·
	שתי האפשרויות מאופשרות כברירת מחדל.
(UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	אפשרות זו שולטת בבקר LAN המובנה. מאפשר למאפיינים של טרום מערכת הפעלה ומערכות הפעלה מוקדמות להשתמש בכל NIC מופעל בזמן

תיאור

שפרוטוקולי רשת UEFI מותקנים וזמינים וכשניתן להשתמש בהם ללא הפעלת PXE.

. אפשרות זו מושבתת כברירת מחדל – Enable UEFI Network Stack

ניהול צריכת חשמל

טבלה 8. Power Management (ניהול צריכת חשמל)

אפשרות	תיאור
תצורת הסוללה	מאפשר למערכת לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.
I	האפשרויות הן:
	י ניתנת להתאמה — מופעלת כברירת מחדל Standard סטנדרטי) ExpressCharge • אירי אירי מיני סיני סיני סיני מיני מיני מיני מינ
	שימוש עם זרם חילופין בעיקר) אר שימוש עם זרם חילופין בעיקר) אר ustom (מותאם אישית) Custom
	Custom Charge (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom הערה אם Charge Start (התחלת טעינה מותאמת אישית) ושל Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית).
תצורה מתקדמת	הפעלת אפשרות זו מסייעת במיטוב תקינות הסוללה.
	כברירת מחדל, האפשרות אפשר מצב טעינת סוללה מתקדמת מושבתת.
	. Work Period-ו Beginning of Day הערה המשתמש יכול לטעון את הסוללה באמצעות תכונת ו
	כברירת מחדל, Work Period מושבתת.
	השתמש ב-ExpressCharge לטעינת סוללה מואצת.
Peak Shift	מאפשר למערכת לפעול באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.
I	תזוזת שיא -כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
	ן הערה המשתמש יכול:
	 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	מאפשר צינון של מאווררים וניהול חום המעבד כדי לכוונן את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.
I	האפשרויות הן:
	• Optimized — מופעל כברירת מחדל • קריר
	שקט ביצועי Ultra
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. Enable USB Wake
	Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)
	Wake on Dell USB אפשרות זו מאפשרת להתקני USB להוציא את המחשב ממצב המתנה. C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור -USB D של Dell)

תיאור
כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C מופעלת.
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.
אפשרות זו מאפשרת לך לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) בסביבת מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.
Intel Rapid Start האפשרות מופעלת, המערכת לא נכנסת למצב שינה. Block Sleep מושבת באופן אוטומטי, ואפשרות ההפעלה של מערכת ההפעלה תהיה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.
מאפשר למערכת להידלק (ממתאם ה-AC או מסוללת המערכת) ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח.
הפעלה עם פתיחת המכסה - מאופשר כברירת מחדל.
מאפשרת לך להפעיל או להשבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות Intel Intel Speed Shift technology מופעלת. הפעלת אפשרות זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים.

(אבטחה) Security

טבלה 9. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Intel Software Guard Extensions	
	Intel SGX
	האפשרויות הן:
	Disabled · Enabled · Enabled ·
	אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל Software Control - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
טכנולוגיית Intel Platform דיוידד	מאפשר לך לקבוע האם התכונה PTT) Intel Platform Trust Technology) גלויה למערכת ההפעלה.
Trust	- כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת Enable Intel Virtualization Technology
	.PTT-הערה השבתת תכונה זו אינה משנה את ההגדרות או המידע השמורים ב-PT
PPI Bypass for Clear	מאפשר לך לשלוט במודול (TPM) Trusted Platform.
Command	אפשרות זו מבוטלת כברירת מחדל PPI Bypass for Clear Command
(נקה) Clear	מאפשר לך לנקות את פרטי הבעלים של PTT, ומחזיר את ה-PTT למצב ברירת המחדל.
	- כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
SMM Security Mitigation	.UEFI SMM Security Mitigation מאפשרת לך להפעיל או להשבית הגנות נוספות של
	-כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. SMM Security Mitigation
Data Wipe on Next Boot	מאפשר ל-BIOS ליצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח האם באתחול הבא.
	הפעל את מחיקת הנתונים -כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
	הערה פעולת מחיקה מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא ניתן לשחזרו 🛈
Absolute	שדה זה מאפשר להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module.
	האפשרויות הן:

. • Enable Absolute – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

אפשרות	תיאור
	· השבת מוחלט · השבתה מוחלטת לצמיתות
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	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.
	האפשרויות הן:
	Never ·
	Always ·
	- Always Except Internal HDD - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

פנימי HDD&PXE תמיד, למעט

סיסמה

(אבטחה) Security .10 טבלה

אפשרות	תיאור	
Admin Password	אפשרות להגדיר, לשנות א	או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.
	הערכים הדרושים להגדרח	ת סיסמה הם:
	א הזן את הסיסמה היש . א הזן את הסיסמה החז .	שנה: ודשה:
	הקש Enter לאחר הזנת ו	. הסיסמה החדשה ולאחר מכן הקש Enter כדי לאשר את הסיסמה החדשה.
	הערה מחיקת סיסמת גם לשמש למחיקת ס או סיסמת כונן קשיח. המערכת עם סיסמת ו	ת מנהל המערכת מוחקת את סיסמת המערכת (אם היא מוגדרת). סיסמת המנהל יכולה סיסמת הכונן הקשיח. לכן לא ניתן לקבוע סיסמת מנהל אם כבר נקבעה סיסמת מערכת ז. לפיכך, יש להגדיר סיסמת מנהל מערכת תחילה אם יש להשתמש בסיסמת מנהל : מערכת ו/או סיסמת כונן קשיח.
System Password	אפשרות להגדיר, לשנות א	או למחוק את סיסמת המערכת.
	הערכים הדרושים להגדרח	ת סיסמה הם:
	א הזן את הסיסמה היש · הזן את הסיסמה החז ·	שנה: ודשה:
	הקש Enter לאחר הזנת ו	הסיסמה החדשה ולאחר מכן הקש Enter כדי לאשר את הסיסמה החדשה.
Password Configuration	מאפשר להגדיר סיסמה.	
	אות באותיות גדולות	כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות גדולה אחת.
	אות באותיות קטנות	כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות אות קטנה ואות גדולה אחת.
	ספרה	כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות ספרה אחת.
	תו מיוחד	כשמופעל, שדה זה מחזק סיסמה וחייב להכיל לפחות תו מיוחד אחד.
	הערה אפשרויות אלה	ה מושבתות כברירת מחדל.
	מינימום תווים	מגדיר את מספר התווים המותר עבור סיסמה. מינימום = 4
Password Bypass	מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת.	ת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, אם היא מוגדרת, בעת הפעלה מחדש של
	האפשרויות הן:	
	מושבת - אפשרות זו ו	ו מאופשרת כברירת מחדל.
	ע) Reboot bypass	עקיפת הפעלה מחדש)
שינויי סיסמה	מאפשר לשנות את סיסמת	ת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת.
	הפעל שינויי סיסמה שאינ	ינם מנהלי מערכת -כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.

אפשרות	תיאור
Admin Setup Lockout	
	אפשר נעילת הגדרת מנהל מערכת -כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
	ן הערה
	 אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת ומאפשרת נעילת הגדרת מנהלהמערכת 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 יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרה.

עדכון ושחזור

טבלה 11. עדכון ושחזור

אפשרות תיא	תיאור
אפ UEFI Capsule Firmware	- אפשרות לעדכן את BIOS המערכת דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI.
tes	- מופעל כברירת מחדל Pnable UEFI Capsule Firmware Updates
BIOS Recovery from Hard ארונו BIOS (שימזור BIOS) איזיא	מאפשר לשחזר את ה-BIOS בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB בתנאים פגומים.
ery קשיח) איזע נופונן איזע איזע איזע איזע איזע איזע איזע איזע	BIOS Recovery מהכונן הקשיח - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
i	מכוננים קשיחים אינו זמין עבור כונני הצפנה עצמית (SED). ואערה שחזור 10S
שדרוג אפו BIOS Downgrade	אפשרות לשלוט בשדרוג לאחור (Flashing) של קושחת המערכת לגרסאות קודמות.
לאחור של 3טוש) אפ	אפשר שדרוג לאחור של BIOS - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
א SupportAssist OS שחזור מערכת מס Recovery	מאפשרת להפעיל או להשבית את זרימת האתחול עבור SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.
ההפעלה של SupportAssist) ery	-כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. SupportAssist OS Recovery
()	מוגדרת למושבתת, כל זרימת האתחול SupportAssist OS Recovery מוגדרת למושבתת, כל זרימת האתחול האוטומטית לכלי SupportAssist OS Recovery תושבת.
מא BIOSConnect שיר מע	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.
ect	- כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. BIOSConnect
Dell Auto OS Recovery הא sist	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 (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell.
הא	האפשרויות הן:
	· כבויה · 1

- ברירת מחדל **3** ·

ניהול מערכות

טבלה 12. ניהול מערכת

אפשרות	תיאור
(תגית שירות) Service Tag	הצגת תג השירות של המחשב.
(תג נכס) Asset Tag	תג נכס הוא מחרוזת של 64 תווים המשמשים את מנהל ה-⊤ו כדי לזהות באופן ייחודי מערכת מסוימת. על תג נכס מוגדר, לא ניתן לשנות אותו.
AC Behavior	AC אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם
	(התעורר עם זרם חילופין) Wake on AC
	כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.
Auto On Time	הגדרה זו מאפשרת למערכת להפעיל את המערכת באופן אוטומטי למשך ימים∕שעות שהוגדרו.
	האפשרויות הן:
	• מושבת - אפשרות זו מאופשרת כברירת מחדל.
	(בכל יום) Every Day
	(בימי השבוע) Weekdays
	י Select Days (ימים נבחרים) Select Days

מקלדת

		17 -	L
1177	711 -	ה כו	7 10

אפשרות	תיאור
Numlock Enable	מאפשר להפעיל או להשבית את פונקציית Numlock בעת אתחול המחשב.
	(Numlock אפשר) Enable 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:
	 סטנדרט מצב נעילה Lock Mode Disable - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	מאפשר להגדיר את הגדרות תאורת המקלדת באמצעות מקשי קיצור <f5> +<fn> במהלך הפעלת המערכת הרגילה.</fn></f5>
	האפשרויות הן:
	∙ Disabled • Dim (מעומעם) • בהיר₋ אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
	הערה בהירות תאורת המקלדת מוגדרת ב-100%.
Keyboard Backlight	תכונה זו מגדירה את ערך התזמון לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המחשב מחובר למתאם זרם חילופין.
I Imeout on AC	האפשרויות הן:
	 5 seconds 5 (5 שניות) 10 שניות - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.

(שניות 15)15 seconds ·

אפשרות	תיאור
	שניות) 30 seconds 30 ·
	י 1 minute (דקה) 1
	· 5 דקות
	· 15 דקות
	Never ·
	הערה אם אפשרות לעולם לא נבחרת, התאורה האחורית תישאר תמיד דולקת כאשר המערכת מחוברת למתאם זרם חילופין.
Keyboard Backlight Timeout on Battery	תכונה זו מגדירה את ערך התזמון לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה בלבד. האפשרויות הן:
	ניות) 5 seconds
	• 10 שניות - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל.
	(שניות) די 15)15 seconds
	נעניות) 30 seconds (30
	(דקה) 1 minute
	. 5 דקות 5 -

- 15 דקות ·
- Never ·

הערה אם אפשרות לעולם לא נבחרת, התאורה האחורית תישאר תמיד דולקת כאשר המערכת מופעלת באמצעות הסוללה.

התנהגות לפני אתחול

טבלה 14. התנהגות לפני אתחול

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	אפשרות זו מציגה את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מאותרת קיבולת חשמל נמוכה.
	- אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל Enable Adapter warnings
Warnings and Errors	אפשרות זו גורמת להשהיה של תהליך האתחול רק כאשר מזוהות אזהרות ושגיאות, במקום לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט של המשתמש. תכונה זו שימושית במיוחד כאשר המערכת מנוהלת מרחוק.
	בחר אחת מהאפשרויות הבאות:
	 Prompt on Warnings and Errors - אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. המשך בתהליך עם אזהרות המשך עם אזהרות ושגיאות
	הערה שגיאות שנחשבות לקריטיות לפעולת חומרת המערכת יעצרו תמיד את פעולת המערכת.
USB-C אזהרות	אפשרות זו מפעילה או משביתה הודעות אזהרה של תחנת עגינה.
	- כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת Enable Dock Warning Messages
Fastboot	אפשרות זו מאפשרת לך להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI.
	בחר אחת מהאפשרויות הבאות:
	 Minimal (מינימלית) Thorough – אפשרות זו מאופשרת כברירת מחדל. Auto (אוטומטית)
Extend BIOS POST Time	.BIOS POST אפשרות זו מאפשרת לך לקבוע את תצורת זמן הטעינה של ה-BIOS POST.
	בחר אחת מהאפשרויות הבאות:
	• 0 seconds אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. • 5 seconds (5 שניות)
(שניות) 10 seconds 🕠

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:
	· Disabled · Enabled · Enabled with PXE - כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן:
	WLAN · Bluetooth ·
	שתי האפשרויות מאופשרות כברירת מחדל.
(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

. אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל - Enable UEFI Network Stack

(ביצועים) Performance

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.
	 All Cores 1 2 3
Intel SpeedStep	מאפיין זה מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.
	(Intel SpeedStep אפשר את) Enable Intel SpeedStep
	כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.
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 מאופשרת.
	תכונה זו מאפשרת למערכת לזהות באופן דינמי את השימוש הגבוה בגרפיקה נפרדת ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה.

73

אפשרות	תיאור
	הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד
	כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.
טכנולוגיית Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של (Intel	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את מצב Intel TurboBoost של המעבד.
	Intel Turbo Boost Technology הפעל את
	כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.
Intel Hyper-threading	HyperThreading אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את התכונה של המעבד.
	Intel Hyper-Threading Technology הפעל את
	כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.

(יומני מערכת) System Logs

טבלה 17. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
BIOS יומן אירועי	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:
	 Keep – אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. Clear ·

-

עדכון ה-BIOS ב-Windows

תנאים מוקדמים

מומלץ לעדכן את ה-BIOS (הגדרת המערכת) בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין. אם יש ברשותך מחשב נייד, ודא שסוללת המחשב טעונה במלואה ושהמחשב מחובר לשקע החשמל לפני הפעלת עדכון של BIOS.

אודות משימה זו

.BIOS מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה-BIOS של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

שלבים

הפעל מחדש את המחשב.

- .2 עבור אל Dell.com/support.
- הזן את Service Tag (תג השירות) או את Express Service Code (קוד השירות המהיר) ולחץ על Submit (שלח).
 - . לחץ על Detect Product (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.
 - . אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות Choose from All Products (בחירה מבין כל המוצרים).
 - 4. בחר את הקטגוריה Products (מוצרים) מתוך הרשימה.

הערה בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר.

- 5. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף Product Support (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.
- (מנהלי התקנים והורדות). 6. לחץ על Drivers and Downloads (קבל מנהלי התקנים והורדות). 6. הקטע brivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות) ייפתח.
 - . לחץ על Find it myself (אמצא אותו בעצמי).
 - .BIOS לחץ על BIOS כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.
 - 9. זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על Download (הורד).
- 10. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון Please select your download method below (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על (הורד קובץ). החלון File Download הורדת קובץ) מופיע.
 - 11. לחץ על Save (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.

 - . לחץ על **Run (הפעל)** כדי להתקין את הגדרות ה- BIOS המעודכנות במחשב שלך. בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BIOS מופעל

בשלב BitLocker. 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 של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם מופעל

עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Dell

אם ברצונך לעדכן את BIOS המערכת בסביבת Linux כגון buntu, ראה BIOS אם ברצונך לעדכן את BIOS.//www.dell.com/support/article/sln171755

שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

BIOS עדכון

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 זו.

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.
 - . BIOS סוללת מערכת פועלת לעדכון ה-

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

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

שלבים

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



נפתח. ה-BIOS Flash נפתח. 4. לחץ על Flash מהקובץ.



5. בחר התקן USB חיצוני.

on:	0.212	
r: Fi Stat	ile Explorer	
	Inspiron_/500_/501_Vostro_/500_0.2.12.rom	
fror	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_0.2.12.exe	
pdat	MKB7H02D.NSH	
n:	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_0.2.13.rom	
ion:	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_0.2.13.exe	N.W.
ns:	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_1.0.0.rom	
	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_1.0.0.exe	
	MKB7H100.NSH	
	Inspiron_7500_7501_Vostro_7500_1.0.0.exe	
elUt		
	Submit Exit	

- .6. לאחר שהקובץ נבחר, לחץ פעמיים על קובץ פלש המטרה לעדכון, ולאחר מכן הקש על 30.
 - .BIOS 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.

Flash BIOS	
System BIOS Information	
System:	Vostro 7500
Revision:	0.2.13
Vendor:	Dell
Power Status:	Okay
Confirm Flash Confirm Flash BIOS You are going to update the BIO Confirm Update BIOS!	h BIOS

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

סיסמת המערכת וההגדרה

טבלה 18. סיסמת המערכת וההגדרה

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

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 הסטטוס נמצא במצב אבצב ומערכת מערכת או המגדר (לא מוגדר).

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

- . במסך BIOS המערכת או הגדרת המערכת, בחר אבטחה והקש Enter. המסך Security (אבטחה) יוצג.
- (הזן את הסיסמה (הזן את הסיסמה בשדה **Enter the new password**) בחר באפשרות (סיסמת מערכת/מנהל מערכת) וצור סיסמה בשדה בשדה 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 אסורות.
- . 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).
 - . הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 - הקש על Y כדי לשמור את השינויים.
 המחשב יאותחל 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 F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

- Enter או הגדרת מערכת, בחר אבטחת מערכת והקש BIOS. במסך BIOS מערכת או הגדרת מערכת, בחר אבטחת מערכת והקש. המסך System Security (אבטחת מערכת) יוצג.
- 2. במסך System Security (אבטחת מערכת), ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
- . בחר System Password (סיסמת מערכת), שנה או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש על Tab.
 - 4. בחר Setup Password (סיסמת הגדרה), שנה או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש על 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 ואת סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.

- 5. הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
- . הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש. כעת המחשב יופעל מחדש.

6

פתרון בעיות

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.
 - .POST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST. L-BIST .2
 - נבערכות מדור קודם. (PSA) הוא בדיקת אבחון משופרת שהוצגה באמצעות קדם אתחול ערכת הערכת (PSA) במערכות מדור קודם. 3.

טבלה 19. פונקציות

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

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.
 - . 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

POST. (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD) מהווה שיפור לאבחון קוד השגיאה של נורית ההפעלה היחידה ו<mark>מופעל באופן אוטומטי</mark> במהלך L-BIST (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של L-BIST מאבחנת על ידי בידוד האם ה-LCD על ידי ביצוע בדיקת של L-BIST מסילת אספקת החשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם ה-LCD לא מקבל חשמל, נורית מצב הסוללה מהבהבת ב**קוד שגיאה של [2, 8].**

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

אודות משימה זו



השלבים הבאים

POST. (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD) מהווה שיפור לאבחון קוד השגיאה של נורית ההפעלה היחידה ו<mark>מופעל באופן אוטומטי</mark> במהלך LCB**IST**. (בדיקת מסילת אספק חשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של L-BIST מאבחנת על ידי בידוד האם ה-LCD מקבל חשמל מלוח המערכת. EIST בודקת האם לוח המערכת מספק חשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של מסילת אספקת החשמל ל-LCD. על ידי ביצוע בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD.

בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)

אודות משימה זו



שלבים

- **1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש** כ**ולאחר מכן לחץ על לחצן ה**הפעלה.
- . שחרר את מקש D ואת לחצן ההפעלה כאשר המחשב מתחיל POST.
 - . לוח הצג מתחיל להציג צבע אחיד, או עובר בין צבעים שונים. 3
- הערה רצף הצבעים עשוי להשתנות בהתאם לספקי לוח הצג השונים. המשתמש רק צריך לוודא שהצבעים מוצגים כהלכה ללא עיוותים או חריגות גרפיות.
 - . המחשב מבצע אתחול בסוף הצבע האחיד 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
מציין 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 אוטומטית או במצב אינטראקטיבי 🕠
 - לחזור על בדיקות

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

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

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

הפעלת תוכנית האבחון SupportAssist

שלבים

- **.** הפעל את המחשב.
- .Dell במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש ${
 m F12}$ כשמופיע הסמל של.
 - . 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 IDe∥.

נוריות אבחון המערכת

נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

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

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

כבויה

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

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

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

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

טבלה 21. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1.2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך
1,3	כבל ציר קצר בכבל OCP1
1.4	כבל ציר קצר בכבל OCP2
1, 5	i-Fuse לא יכול לתכנת EC
1, 6	ungraceful לוכד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד
1, 7	-
1, 8	-
1, 9	-
2.1	כשל CPU

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,2	ראם מכסה תקלת BIOS או שגיאת ROM
2,3	RAM/לא זוהה זיכרון
2.4	RAM/כשל זיכרון
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2.6	שגיאה בלוח האם∕בערכת השבבים
2.7	SBIOS - הודעת LCD - הודעת
2,8	כשל LCD - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל
2.9	-
3.1	כשל בסוללת CMOS
3,2	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב
3,4	תמונת שחזור נמצאה, אך היא לא חוקית
3,5	נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל EC
3.6	SBIOS אותר על-ידי Flash-פגם ב-Flash
3,7	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI
3.8	-
3.9	-

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

שחזור מערכת ההפעלה

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

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows 10. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

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

- הפעל את המחשב.
- .www.dell.com/support עבור אל .2
- 3. לחץ על Product Support (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על Submit (שלח).

. או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך. אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונת Autodefect או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.

. לאתר זאת בעצמי). Find it myself < (מנהלי התקנים והורדות) - Drivers & Downloads (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.
- ... צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע SLN143196 בכתובת www.dell.com/support.
 - .5. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
 - .BIOS הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS. חבר את כונן ה-USB.
 - .5. הפעל מחדש את המחשב והקש על F12 כאשר הלוגו של DELL יופיע על המסך.
 - .6. אתחל את כונן ה-USB. אתחול החד-פעמי.
 - .7 הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
 - .BIOS 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-Windows. Dell מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב 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:

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

שלבים

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

קבלת עזרה

נושאים:

Dell פנייה אל

ספנייה אל Dell

תנאים מוקדמים

הערה אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונית הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי Dell.

אודות משימה זו

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

שלבים

- .Dell.com/support עבור אל
 - בחר קטגוריית תמיכה.
- .3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת Choose A Country/Region (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
 - בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.