Dell Latitude 3310

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

© Dell Inc 2019. 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.

11 - 2019

תוכן עניינים

۵. הוראות בטיחות. ۵. כיבי המחשב. ۵. הנחיות הבטיחות. ۲. הנחיות הבטיחות. ۲. הנחיות הבטיחות. ۲. לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. ۲. לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. ۲. UEFI BIOS ۲. UEFI BIOS ۲. DDR4 ۲. Coatharta (crey n. ۲. DDR4 ۲. Clear and	6	1 עבודה על המחשב
3.	6	הוראות בטיחות
3	6	כיבוי המחשב
آدرات المحدونات مدرستار محدونات معادر المحدونات معادر المحاجم المحدونات معادر المحاجم المحدونات معادر المحدون الم	6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.1313UEFI BIOS14DDR45DDR45DDR45DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR46DDR47DDR47DDR48DUB9DDR59DDR59DDR6 <td< td=""><td>7</td><td>הנחיות הבטיחות</td></td<>	7	הנחיות הבטיחות
3 UEIFI BIOS 4 DDR4 5 DDR4 5 Equipitaria (Legiper) 5 Equipitaria (Legiper) 6 Catter open and the constraint open and the constopen and the constopen and the constraint op	11	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
العالي	13	2 טכנולוגיה ורכיבים
البلغية DDR4 15	13	UEFI BIOS
15 جوم درجونم مساطر د	14	
15. בקר גרפיקה משול ב. 16. دادونم קשיחים נתמכים. 17. HDMI 1.4a 17. مال CBE 18. USB nucleon 19. USB Type-C 20. USB Type-C 21. USB Type-C 22. USB Type-C 23. Dell Command Configure 24. Windows be 25. cetir adampe. 26. Windows - adampe. 27. Windows - adampe. 28. Windows - adampe. 29. Windows - adampe. 20. microSD 20. microSD 21. cruin color. 22. more color. 23. more color. 24. Windows - adampe. 25. cruin cruic color. 26. microSD orbit. 27. cruin cruic color. 28. more color. 29. microSD orbit. 20. cruin color. 20. more color. 20. color. 20. </td <td>15</td> <td>אפשרויות גרפיקה</td>	15	אפשרויות גרפיקה
۱۵ ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	15	בקר גרפיקה משולב
۲	16	כוננים קשיחים נתמכים
۲ مودنو ال مة مائلة. ۱۵ الحالي <	17	
ال العالي العالي	17	מפרט הסוללה
19USB Type-C 20	18	תכונות USB
20	19	USB Type-C
21	20	קוראי כרטיסי מדיה
21 Dell Command Configure 23 cianue 24 Windows - عنام العام	21	הורדת מנהלי התקנים של Windows
23. دندا، המחשב. 24. Windows - خندا، شماسك. 25. دندا، شماسك - Windows - قداد، شماسك - قداد، قداد، شماسك - قد	21	
24	23	
25 רכיבי המערכת העיקריים. 28 28 פירוק והרכבה. 4 28 רשימת ברגים. 28 29. ch' עבודה מומלצים. 20. microSD 21. ch' עבודה מומלצים. 22. microSD 23. ch' עבודה מומלצים. 24. microSD 25. microSD 26. microSD 27. coion 28. microSD 29. microSD 29. microSD 29. coion 29. coion 29. coion 20. coion 20. microSD 20. coion 20. coion 20. coion 21. coin 22. coin 23. cointa coide 24. cointa coide 25. cointa coide 26. cointa coide 27. cointa coide 28. cointa coide 29. cointa coide	24	cיבוי המחשב - Windows
۲ פיז זק ווז כבו. 28 د بשימת ברגים. 29. ctoro Data 29. microSD 29. ctoro Data 29. microSD 29. ctoro Color 29. microSD 29. ctoro and the color 29. microSD 29. ctoro and the color 20. 21. 22. 22. 23. 24. 25. 25. 26. 27. 28. 29. 29. 29. 29. <td< th=""><th>25</th><th>3 רכיבי המערכת העיקריים</th></td<>	25	3 רכיבי המערכת העיקריים
20 20 28 ct' uzitra aiat'zia. 29 microSD 20 crovo Crobo 29 microSD- 20 microSD- 29 MicroSD 29 MicroSD- 29 MicroSD- 29 MicroSD- 29 MicroSD- 29 MicroSD- 29 color 20 MicroSD- 20 color 20 magnetic scolor 20 color 20 color 20 color 20 color 20 color 21 color 22 color 23 color 34 color 35 color 36 color 37 color 38 cold 39 cold 39 cold 30 cold 31 cold 32 cold	20	ר פיו ואן וואו כבוי
29.	20	ו שימונ בו גים
29	20	כלי עבון ה מומלצים. בכניים CP מיסומית
29	29	
29	29	רוסו זנ כו טיט זו-םכט הוח בתדנת בבנוים MicroSD
20 הסרת כיסוי הבסיס. התקנת כיסוי הבסיס. 33	29	
אתקנת כיסוי הבסיס	29	
אותקנת כסו הבסיס	31	
הסרת הסוללה		הסרת כיסוי הבסיס
אתקנת הסוללה	33	הסרת כיסוי הבסיס התקנת כיסוי הבסיס Retterv (סוללה)
אותקות הסבע	33	הסרת כיסוי הבסיס התקנת כיסוי הבסיס Battery (סוללה) הסרת הסוללה
הסרת סוללת המטבע	33 33	הסרת כיסוי הבסיס התקנת כיסוי הבסיס Battery (סוללה) הסרת הסוללה התקנת בסוללה
התקנת סוללת המטבע. 39 הסרת מודול הזיכרון התקנת מודול הזיכרון	33 33 35 38	הסרת כיסוי הבסיס התקנת כיסוי הבסיס Battery (סוללה) הסרת הסוללה סוללת מנורע
מודול זיכרון 39 הסרת מודול הזיכרון 40	33 33 35 38 38	הסרת כיסוי הבסיס. התקנת כיסוי הבסיס. Battery (סוללה). הסרת הסוללה התקנת הסוללה. סוללת מטבע. הסרת סוללת המנורע
נוו הידטון הסרת מודול הזיכרון התקנת מודול הזיכרון	33 33 35 38 38 38	הסרת כיסוי הבסיס התקנת כיסוי הבסיס Battery (סוללה) הסרת הסוללה סוללת מטבע. הסרת סוללת המטבע בתקות טוללת המטבע.
התקנת מודול הזיכרון	33 33 35 38 38 38 38 39	הסרת כיסוי הבסיס. התקנת כיסוי הבסיס. Battery (סוללה). הסרת הסוללה התקנת הסוללה חסרת סוללת המטבע. התקנת סוללת המטבע.
	33 33 35 38 38 39 39	הסרת כיסוי הבסיס. התקנת כיסוי הבסיס. Battery (סוללה). הסרת הסוללה התקנת הסוללה המטבע. הסרת סוללת המטבע. מודול זיכרון. בסרת מודול הזיכרון
כונו מצב מוצק (SSD)	33 33 35 38 38 39 40	הסרת כיסוי הבסיס. התקנת כיסוי הבסיס. Battery (סוללה). הסרת הסוללה. סוללת מטבע. הסרת סוללת המטבע. מודול זיכרון. הסרת מודול הזיכרון.

41	הסרת ה-SSD
41	התקנת כרטיס ה-SSD
42	תושבת SSD
42	הסרת תושבת ה-SSD
43	התקנת תושבת ל-SSD
44	מקלדת
44	הסרת המקלדת
47	התקנת המקלדת
51	משטח מגע
51	הסרת משטח המגע
53	התקנת משטח המגע
56	רמקולים
56	י הסרת הרמקולים
57	התקנת הרמקולים
59	לוח בת של קלט/פלט
59	הסרת לוח הבת של הקלט/פלט (I/O)
60	התקנת לוח בת של קלט/פלט.
61	DC-in ברב היין ביי און ביי און ברל מוזי
61	הסרת כרל ה-DC-in
62	DC-in רע עבר איז איז גער די איז די
63	ווינקנו עבו און סט נוס קירור
63	החרת נוס הקירור החרת נוס הקירור
64	הסול אוי זהן דון אוי האינט הפירור
65	מעורר מוררת
65	בסרת מעורר במוררת
66	הסדות מאוורר המורכת
67	דונקנונ נאוודד דונעו כונ
67	
69	אוסו תכנוסיס ת-WLAN
60	דונקנונ כו טיט AIN עיעבעע אייגעראראראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראייגעראי מכליל בעני
60	בסבת מבליל בונג
71	רסבית מכליל ווצג.
77	רונקנונ נוכיוי, ווצג מסבכת בענ
/J	נזסגו ת הצג
/3	הסות מסגרת הצג
/5	התקנת מסגרת הצג
//	מודול המצלמה והמיקרופון
//	הסרת מודול המצלמה-מיקרופון
//	התקנת מודול המצלמה-מיקרופון
/8	LCD לוח LCD
/8	הסרת צג ה-LCD
79	התקנת צג ה-LCD.
81	צירי הצג
81	הסרת צירי הצג
81	התקנת צירי הצג
82	כבל eDP
82	הסרת כבל ה-eDP
83	התקנת כבל ה-eDP
85	הכיסוי האחורי של הצג
86	לוח המערכת
86	הסרת לוח המערכת

88	התקנת לוח המערכת
90	משענת כף היד

92	5 אבחון
92	אבחון הערכת מערכת משופרת לפני אתחול
95	כלי אימות
101	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
101	נוריות אבחון
102	M-BIST
102	ריפוי עצמי). Self-Heal
102	מבוא הקורס
102	הנחיית Self-Heal
103	בגמי Latitude נתמכים
103	BIOS recovery
104	שחזור BIOS מכונן קשיח
104	שחזור BIOS באמצעות כונן USB
105	built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD
106	6 קבלת עזרה
106	

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך 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.
- 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
 - התראה ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.
- התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.
 - התראה טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.
- עם 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. 🚺

כיבוי המחשב

כיבוי המחשבמחשב הלוחמחשב הלוח - Windows

- התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב או הסרת כיסוי הצד.
 - 1. לחץ או הקש על
 - . לחץ או הקש על igcup ולאחר מכן לחץ או הקש על הקש על Shut down (כיבוי).
- הערה ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים ההיקפיים שלו לא כבו אוטומטית עם כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה (כשש שניות) על לחצן ההפעלה כדי לכבותם.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

- . ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
 - **2.** כבה את המחשב.
- . אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעוגן), נתק אותו מהתקן העגינה. 3
 - .4 נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב (אם זמינים).

התראה אם המחשב מצויד ביציאת RJ45, נתק את כבל הרשת לאחר שתנתק תחילה את הכבל מהמחשב. 🛆

- 5. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
 - **6.** פתח את הצג.

לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך מספר שניות כדי להאריק את לוח המערכת.

.8. התראה כדי למנוע התחשמלות, נתק את המחשב משקע החשמל לפני ביצוע שלב

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.

8. הסר את כרטיסי ExpressCard המותקנים במחשב מהחריצים שלהם.

הנחיות הבטיחות

הישמע להנחיות הבטיחות המתוארות בסעיפים הבאים כאשר אתה מבצע הליך התקנה, פירוק או הרכבה מחדש:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל ולאחר מכן הסר את הסוללה.
 - נתק את כל כבלי הרשת וקווי הטלפונים או התקשורת מהמערכת.
- השתמש ברצועת הארקה לפרק היד ובשטיחון בעת עבודה בתוך מערכת מחשב כדי למנוע נזק מפריקה אלקטרוסטטית.
 - לאחר הסרה של רכיב מערכת, הנח בזהירות את הרכיב על שטיחון אנטי-סטטי.
- על נעליים לא מוליכות עם סוליות גומי כדי להפחית את הסיכון להתחשמלות או לפציעה חמורה במקרה של תאונת חשמל.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים לחלוטין לפני פתיחת המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויות. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המערכת מרחוק (Wake-on-LAN), להעביר את המערכת למצב שינה ולהשתמש בתכונות מתקדמות נוספות בכל הנוגע לניהול צריכת חשמל.

לאחר ניתוק מערכת ולפני הסרת רכיבים, המתן כ-30 עד 45 שניות כדי לאפשר את פריקת הטעינה מהמעגלים.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות ערכת שירות לשטח עבור ESD. בעת חיבור כבל מחבר, ודא תמיד שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. יש לאבטח את הרצועה לפרק כף היד ולוודא שהיא במגע מלא עם העור. אל תשכח להסיר את כל התכשיטים, השעונים, הצמידים או הטבעות לפני ביצוע השוואת פוטנציאלים עם הציוד.



איור 1. השוואת פוטנציאלים נכונה

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, רכיבי DIMM של זיכרון ולוחות מערכת. זרמים עדינים מאוד עלולים לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצרוכת חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

הסיכון לנזק כתוצאה מחשמל סטטי גבוה יותר במוצרים האחרונים של Dell מאשר במוצרים קודמים של Dell עקב הצפיפות הגדולה של המוליכים למחצה. מסיבה זו חלק משיטות הטיפול בחלקים שהיו מקובלות בעבר אינן מתאימות יותר. ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטסטרופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

No" **קטסטרופלי** — הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטסטרופלי היא זיכרון DIMM שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב Post/No Video" ופולט קוד צפצופים בשל אובדן של הזיכרון או של פונקציונליות הזיכרון.

הערה כשלים קטסטרופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. 🚺

- לסירוגין ה-DIMM נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים ובינתיים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון, שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.
 - הערה כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה 🕧

שברוב המקרים,כאשר נגרם נזק, הוא לא מזוהה מיד.

סוג הנזק הקשה יותר לזיהוי ולמציאת פתרון עבורו הוא הכשל לסירוגין (שלעתים נקרא "כשל סמוי" או "פגיעה מתמשכת"). התמונה הבאה מציגה דוגמה לנזק שנגרם מכשל לסירוגין ברכיב המעקב של זיכרון DIMM. אף שהנזק כבר נגרם, ייתכן שייקח זמן מה מרגע גרימת הנזק עד שהתסמינים יהפכו לבעיה או יובילו לתסמינים של כשל מוחלט.



איור 2. נזק לסירוגין (סמוי) למעקב אחר חיווט

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי.
- השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה.

נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.



איור 3. הארקת מארז בסגנון "מתכת חשופה" (לא מקובלת)

- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
 - בעת טיפול ברכיבים רגישים לחשמל סטטי, אחוז בהם מהצד, לא מלמעלה. הימנע מלגעת בפינים ובלוחות מעגלים חשמליים.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
 - לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

נרכת שירות לשטח עבור ESD

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



ESD איור 4. ערכת שירות לשטח עבור

השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור ויש להניח עליו בזהירות חלקים במהלך ביצוע הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולמתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. זכור, המקום הבטוח היחיד לפריטים רגישים ל-ESD הוא כף ידך, שטיחון ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך תיק.



איור 5. שטיחון אנטי-סטטי

ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד.

זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר פעם בשבוע לכל הפחות.

טבלה 1. רצועות לפרק כף היד

רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר



רצועת ESD אלחוטית (לא מקובלת)



בודק לרצועת ESD לפרק כף היד

החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נ



איור 6. בודק רצועה לפרק כף היד

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.

טבלה 2. מיקום רכיבים מבודדים

לא מקובל - DIMM מונח על רכיב מבודד (חיפוי פלסטיק של גוף קירור) מקובל - DIMM מופרד מהחלק המבודד





קח בחשבון את סביבת העבודה

לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים.

חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.

ESD אריזה למניעת

כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך לחזור תמיד את חלק פגום באמצעות אותה ESD התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש.

יש להוציא התקנים הרגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.



ESD איור 7. אריזה למניעת

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.

סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ בחום שכל מהנדסי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שמהנדסים ישמרו חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ושישתמשו בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

ציוד הרמה

הערה אין להרים משקל גדול מ-50 ליברות. תמיד היעזר באדם נוסף או במספר אנשים, או השתמש בציוד הרמה מכני. 🚺

הישמע להנחיות להלן בעת הרמת ציוד:

- 1. דאגו לייצב את עצמכם באחיזה מאוזנת. הקפידו על פישוק לקבלת בסיס יציב והפנו את כפות הרגליים כלפי חוץ.
 - .2 כופפו את הברכיים. אל תכופפו את המותניים.
 - **3**. כווצו את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה במהלך ההרמה ומקזזים את העומס של המטען.
 - הרם באמצעות הרגליים, לא באמצעות הגב.
 - 5. הצמד את המטען לגופך. ככל שהוא קרוב יותר לעמוד השדרה, כך הוא מפעיל פחות כוח על גבך.
- 6. שמור על גב זקוף במהלך ההרמה והנחת המטען. אל תכביד על המטען במשקל גופך. הימנע מסיבוב הגוף והגב.
 - בצע את אותן הטכניקות בסדר הפוך כדי להניח את המטען.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

התראה כדי שלא לגרום נזק למחשב, השתמש אך ורק בסוללה שנועדה לשימוש במחשב מסוים זה של Dell. אין להשתמש בסוללות שנועדו לשימוש במחשבים אחרים של Dell.

1. חבר התקנים חיצוניים, כגון משכפל יציאות או בסיס מדיה, והחזר למקומם את כל הכרטיסים, כגון ExpressCard.

חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

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

- חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
 - **4.** הפעל את המחשב.

טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת. **נושאים:**

- UEFI BIOS
- DDR4
- אפשרויות גרפיקה 🔸
 - HDMI 1.4a
 - מפרט הסוללה
 - תכונות USB
 - USB Type-C
- קוראי כרטיסי מדיה •
- הורדת מנהלי התקנים של Windows
 - כיבוי המחשב

UEFI BIOS

UEFI הם ראשי תיבות של UEFI מגדיר דגם חדש של ממשק בין מערכות הפעלה של מחשבים אישיים לקושחת הפלטפורמה.. הממשק מורכב מטבלאות נתונים שמכילות מידע שקשור לפלטפורמה וכן קריאות שירות לאתחול וזמן פעולה שזמינות למערכת ההפעלה ולטוען שלה. ביחד הן מהוות סביבה סטנדרטית לאתחול מערכת הפעלה ולהפעלת יישומים לפני אתחול. אחד מההבדלים העיקריים בין BIOS ל-UEFI הוא הדרך שבה היישומים נכתבו. עבור יישומים או פונקציות ששימשו את ה-BIOS, נעשה שימוש ב-Assembler, בעוד ששפת קוד ברמה גבוהה יותר משמשת לתכנות ה-UEFI.

הטמעת Dell UEFI BIOS תחליף את שני סוגי ה-BIOS השונים הקיימים במחשבים ניידים ובמוצרים לשולחן העבודה בממשק UEFI BIOS יחיד מעתה ואילך.

מידע חשוב

אין הבדל בין ה-BIOS המסורתי ל-UEFI BIOS, אלא אם סומנה האפשרות UEFI בהגדרת ה-Boot List Option (אפשרויות רשימת אתחול) בעמוד ה-BIOS. פעולה זו תאפשר למשתמש ליצור רשימת אפשרויות אתחול של UEFI באופן ידני, בלי להשפיע על רשימת עדיפויות האתחול הקיימת. לאחר הטמעת ה-UEFI BIOS, השינויים קשורים יותר לפונקציונליות ולכלי הייצור, עם השפעה מועטה ביותר על השימוש של הלקוח.

כמה דברים שחשוב לזכור:

אם ורק אם ללקוח יש מדיית אתחול מסוג UEFI (כמדיה אופטית או באמצעות התקן אחסון USB), תפריט האתחול החד-פעמי יציג סעיף נוסף שמפרט את אפשרות אתחול ה-UEFI. לקוחות יכולים להציג אפשרות זו אם יש להם מדיית אתחול מסוג UEFI מחוברת ואפשרות האתחול UEFI צוינה באופן ידני באמצעות הגדרות 'רצף אתחול'.

כיצד לשנות תג שירות/תג בעלות?

כאשר טכנאי השירות מחליף לוח מערכת, יש צורך להגדיר את תגית השירות לאחר הפעלת המערכת מחדש. אי-הגדרת תגית השירות עלולה להשבית את יכולת הטעינה של סוללת המערכת. לכן, חשוב מאוד שטכנאי השירות יזין את תגית השירות הנכונה של המערכת. אם הוזנה תגית שירות שגויה, הטכנאי ייאלץ להזמין לוח מערכת חלופי נוסף.

כיצד לשנות את פרטי תג הנכס?

כדי לשנות את פרטי תג הנכס, נוכל להשתמש באחת מתוכניות העזר לתוכנה הבאות:

- Portables Technology Dell Command Configure ערכת הכלים

לקוחות יכולים לדווח גם שלאחר החלפת לוח האם, השדה 'נכס' כבר מאוכלס ב-BIOS המערכת ויש לנקות או להגדיר אותו במערכות ישנות ובמערכות חדשות יותר עם פלטפורמת UEFI BIOS, הלקוחות יכולים להוריד את DCC) Dell Command Configure Toolkit) כדי להתאים אישית אפשרויות BIOS או אפילו לשנות את תג הבעלות ותג הנכס מתוך Windows. טכנולוגיה זו מתוארת בסעיף תוכנה ופתרון בעיות .

DDR4

זיכרון DDR4 והאפשר קיבולת של עד DDR3, הוא ממשיכן של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשר קיבולת של עד 512GB, בהשוואה לקיבולת המרבית של DDR3 שעמדה על 128GB לכל DIMM. זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני (SDRAM) מסוג DDR4 מקודד בצורה שונה מ-SDRAM ומ-DDR כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת.

DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

- DDR4 פרטים

ישנם הבדלים קלים בין מודולי הזיכרון של DDR3 ושל DDR4, כמתואר להלן:

הבדל בחריץ הנעילה

חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 8. הבדל בחריץ

עבה יותר

מודולי DDR4 עבים מעט יותר ממודולי DDR3 כדי להתאים ליותר שכבות אותות.



איור 9. הבדל בעובי

קצה מעוקל

מודולי DDR4 כוללים קצה מעוקל שמקל על הכנסתם ומפחית את הלחץ על ה-PCB במהלך התקנת הזיכרון.



איור 10. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

במקרה של שגיאות זיכרון במערכת, יוצג קוד התקלה החדש 2 - כתום, 3 - לבן. במקרה של כשל בכל רכיבי הזיכרון, ה-LCD לא יידלק כלל. נסה לאתר תקלות הכרוכות בכשל זיכרון על ידי התקנת מודולי זיכרון הידועים כתקינים במחברי הזיכרון שבתחתית המערכת או מתחת למקלדת, כפי שנהוג בחלק מהמערכות הניידות.

אפשרויות גרפיקה

בקר גרפיקה משולב

טבלה 3. מפרט גרפיקה	
מפרטי בקר כרטיס גרפי משולב	
בקר גרפיקה משולב	Intel UHD גרפיקת
דגם	Dell Latitude 3310
סוג אפיק	ממשק פנימי
ממשק זיכרון	ארכיטקטורת זיכרון מאוחדת
תדר כרטיס גרפי בסיסי	Pentium 5405 U: 300 Mhz
	Celeron 4205 U: 300 Mhz
	i3-8145 U : 300 Mhz
	i5-8265 U : 300 Mhz
תדר דינמי מרבי של כרטיס גרפי	Pentium 5405 U: 950 Mhz
	Celeron 4205 U: 900 Mhz
	i3-8145 U : 1.00 GHz
	i5-8265 U : 1.1 GHz
רמת גרפיקה	Intel Celeron 4205 U: Intel UHD Graphic 610
	Intel Pentium 5405 U: Intel UHD Graphic 610
	i3-8145 U: Intel UHD Graphic 620
	i5-8265 U: Intel UHD Graphic 620
צריכת חשמל מרבית מוערכת (TDP)	(SOC וואט (סה"כ צריכת חשמל 15
התמיכה של הצג	Type-C פנימי), DisplayPort ,HDMI (פנימי) eDP
עומק צבע מרבי	32 סיביות
קצב רענון אנכי מרבי	עד 85Hz, בהתאם לרזולוציה
תמיכה ב-API עבור גרפיקה∕וידיאו במערכות הפעלה	OpenGL 4.5 ,DirectX 12
רזולוציות נתמכות וקצבי רענון מרביים (Hz)	eDP: לוח 1366 x 768 במהירות 60 הרץ
(הערה: אנלוגי ו∕או דיגיטלי)	1.65 Gbps-ב V1.4 :HDMI
	(Celeron sku- דרך 1.2 (Type-C (פרט ל-DisplayPort)): גירסה
מספר צגים נתמכים	3 לכל היותר

15

כוננים קשיחים נתמכים

128/256GB מסוג Class 35) M.2 2230 PCle מסוג SSD

טבלה 4. SSD מסוג Class 35) M.2 2230 PCle מסוג SSD ננפח של

128 GB/256 GB
(מ"מ) 22 x 30 x 2.38
(עד 2 נתיבים) PCle Gen 3 8 Gbps
Mil שעות 1.4
250,069,680
W 4.5 א פעיל 0.05 W, פעיל 0.05 W
70°C עד 0°C
90% עד 10%
1,500 G
70°C - 40°C עד
95% עד 5%
GB 38 bps 1.4 380)°C 0% 0 G 0% 5%

eMMC 5.1 מסוג SSD מסוג SSD

טבלה 5. מפרט SSD מסוג eMMC 5.0 בנפח של 64 גיגה-בתים

מפרט	
(GB) קיבולת	64 GB
מידות (רוחב × עומק × גובה)	0.86 x 1.65 x 0.05 אינץ'
סוג ממשק ומהירות מרבית	במהירויות 8.1 eMMC, BS200, מגה-סיביות לשנייה
זמן ממוצע בין תקלות (MTBF)	Mil שעות 1.4
בלוקים לוגיים	500,118,192
מקור חשמל	
צריכת חשמל (לסימוכין בלבד)	לא פעיל 0.05 ואט, פעיל 4.5 ואט
תנאי הפעלה סביבתיים (ללא עיבוי)	
טווח טמפרטורות	70°C עד 0°C
טווח לחות יחסית	95% עד 5%
תנאים סביבתיים - לא בהפעלה (ללא עיבוי)	

מפרט

טווח טמפרטורות

טווח לחות יחסית

70°C - עד 40°C

95% עד 5%

HDMI 1.4a

נושא זה מסביר את HDMI 1.4 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) HDMI) הוא ממשק שמע/וידאו דיגיטלי מלא, לא דחוס בתקן הנתמך על ידי התעשייה. HDMI הוא ממשק שמתווך בין כל מקור שמע/וידאו דיגיטלי תואם, כגון נגני DVD או מקלטי A/V, לבין צג שמע ו/או וידאו דיגיטלי תואם, כגון טלוויזיה דיגיטלית (DTV). היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוכן. HDMI תומך בווידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

התכונות של HDMI 1.4

- **ערוץ HDMI Ethernet** מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאופשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- ערו**ץ שמע חוזר** מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- ת**לת-ממד** מגדיר פרוטוקולי קלט∕פלט לפורמטי וידיאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
 - **סוג תוכן** איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
 - שטחי צבע נוספים מוסיפים תמיכה בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקות מחשב.
- **תמיכה ב-K 4** מאפשרת רזולוציות וידיאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים.
 - מחבר HDMI Micro מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים והתקנים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידיאו של עד 1080p.
 - **מערכת חיבור לרכב** כבלים ומחברים חדשים למערכות וידיאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית.

יתרונותיה של יציאת HDMI

- HDMI איכותי מעביר שמע ווידאו דיגיטליים לא דחוסים לקבלת איכות תמונה גבוהה ביותר וחדה במיוחד.
- HDMI בעלות נמוכה מספק את האיכות והפונקציונליות של ממשק דיגיטלי ובו בזמן מספק פורמטי וידיאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני.
 - HDMI לשמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לעוצמת קול סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידיאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות A/V.
 - → HDMI תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון נגן DTV) וה-DTV, ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה.

מפרט הסוללה

מהו ExpressCharge?

במערכת הכוללת את התכונה ExpressCharge, בדרך כלל רמת הטעינה בסוללה לאחר שעת טעינה אחת תהיה מעל 80% וטעינה מלאה תימשך כשעתיים, כאשר המערכת כבויה.

הפעלת ExpressCharge מחייבת שהן למערכת והן לסוללה המשמשת במערכת תהיה יכולת ExpressCharge. אם אחת מהדרישות לעיל לא מתקיימת, אפשרות ExpressCharge לא תופעל.

מה זה BATTMAN?

BATTMAN הוא מנהל סוללה מבוקר מחשב המיועד לסוללות נטענות אופיניות. יש בו את היכולות הבאות:

- פריקה-עצמית של צגים
- מדידת התנגדות פנימית
- מבצע באופן אוטומטי מחזורי פריקה/טעינה החוזרים על עצמם כדי להריץ סוללות חדשות
 - שומר יומן של כל הפעולות שבוצעו, שניתן לייבוא

- Microsoft Windows מתחבר דרך היציאה המקבילית לכל מחשב עם מערכת הפעלה
 - תוכנת ההפעלה, עם קוד מקור, זמינה להורדה

תכונות USB

Universal Serial Bus, או USB, הוצג לראשונה ב-1996. הוא פישט באופן משמעותי את החיבור בין מחשבים מארחים והתקני ציוד היקפי כגון עכברים, מקלדות, מנהלי התקנים חיצוניים ומדפסות.

טבלה 6. התפתחות ה-USB

סוג	קצב העברת נתונים	קטגוריה	שנת היכרות
USB 2.0	480 מגה-סיביות <mark>לש</mark> נייה	(מהירות גבוהה) High Speed	2000
יציאת USB 3.1/USB 3.0 מדור 1	5 גיגה-סיביות לשנייה	SuperSpeed	2010
2 מדור USB 3.1	Gbps 10	SuperSpeed	2013

(SuperSpeed USB) 1 מדור USB 3.1/USB 3.0

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.1 מדור 1, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5 Gbps)
- · עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
 - תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
 - העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
 - USB 2.0-**תאימות לאחור ל**
 - מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.1/USB 3.0 מדור 1.



מהירות

נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.1/USB 3.0 מדור 1. מצבי המהירות הם: Hi-Speed ,Super-Speed את מצבי ההירות הם: Full-Speed USB, ו-Full-Speed USB, מצבי ה-Hi-Speed USB ו-SuperSpeed , מצבי ה-Hi-Speed USB ו-SuperSpeed , מצבי ה-Hi-Speed USB ו-SuperSpeed ו-12Mbps המוכרים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור. לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את התמונה שלהלן).
- בעבר ל-USB 3.1/USB היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.1/USB מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- 10 ב-3.0 USB מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של 3.0 USB. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי. את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.1/USB 3.1 של עומד על 10 מגחירות של 60ps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי הא מנה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.1/USB 3.1/USB מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן USB 2.0 מדור 1 לעולם לא יגיעו למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.1/USB 3.1/USB מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB

יישומים

טכנולוגיית USB 3.0/USB 3.1 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט USB 2. בעוד שקצב העברה של 180 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-8 Gbps, כמובטח.

להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.1/USB 3.0 SuperSpeed מדור 1 זמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים תואמי USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 למחשבים שולחניים
 - 1 כוננים קשיחים ניידים תואמי USB 3.1/USB 3.0 מדור •
 - 1 מדור USB 3.1/USB 3.0 מדור USB 3.1/USB 3.0 אמאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי
 - קוראים וכונני Flash תואמי USB 3.1/USB 3.0 מדור 1
 - 1 סווט USB 3.1/USB 3.0 תואמי Solid State כונני
 - 1 מערכות אחסון RAID תואמות USB 3.1/USB 3.0 מדור
 - . כונני מדיה אופטית
 - התקני מולטימדיה
 - . עבודה ברשת
 - 1 מדור USB 3.1/USB 3.0 כרטיסי מתאם ורכזות תואמי .

תאימות

החדשות הטובות הן ש-3.0 USB 3.1/USB מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד 2.0 USB 2.0. ראשית, בעוד ש-3.0 USB מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-3.0 USB ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של 3.0 USB 3.1/USB 3.1 לחיבור SuperSpeed USB מדור 1 ובאים.

USB Type-C

USB Type-C <mark>הוא מחבר פיזי חדש וקטנטן. המחבר עצמו יכול לתמוך בתקנים חדשים, מגוונים ומלהיבים של USB כגון USB 3.1 ו-USB Power Delivery.</mark> (USB PD).

מצב חלופי

USB Type-A הוא תקן חדש של מחבר פיזי קטן במיוחד. גודלו כשליש מגודלו של חיבור USB Type-A ישן. זהו תקן של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות USB Type-C הוא תקן חדש של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות מסוגל להשתמש בו. יציאות USB Type-C יכולות לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים תוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגל להשתמש בו. יציאות USB דype-C או לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים מיציאת USB אחת סוגי פלט שונים כגון VSB ו-VGA או סוגי חיבורים שונים שונים מוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגי פלט שונים כגון VSB ו-סוגי פלט שונים כגון VGA ,HDM ו-DisplayPort או סוגי חיבורים שונים מיציאת USB אחת

USB Power Delivery

גם המפרט של USB PD משולב בצורה הדוקה עם USB Type-C. נכון לעכשיו, טלפונים חכמים, מחשבי לוח והתקנים ניידים אחרים משתמשים לעתים קרובות בחיבור USB לצורך טעינה. חיבור תואם USB 2.0 מספק חשמל בהספק של עד 2.5 ואט - מספיק לטעינת הטלפון אבל לא יותר מזה. מחשב נייד עשוי לצרוך עד 60 ואט, לדוגמה. המפרט של USB Power Delivery מגביר את ההספק ל-100 ואט. הוא דו-כיווני, כך שהתקן יכול לשלוח או לקבל חשמל. ואת אותה אספקת חשמל ניתן להעביר בו-בזמן שההתקן משדר נתונים על גבי החיבור.

דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תתבצע דרך חיבור USB סטנדרטי. תוכל לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל באמצעות חיבור USB הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - ה עד דשלך לצג חיצוני שמחובר לכבל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל עד דער עד שלך לצג חיצוני עד לנצל אפשרות זו, ההתקן והכבל צריכים שניהם לתמוך ב-USB Power Delivery. עצם קיומו של חיבור USB Type-C לא אומר שהתמיכה קיימת.

USB 3.1-I USB Type-C

USB 3.1 ותקן USB חדש. רוחב הפס התיאורטי של USB 3.1 הוא 5Gbps, ואילו זה של USB 3.1 הוא OGbps. זהו רוחב פס כפול בגודלו, מהיר כמו חיבור USB 3.1 USB ותקן USB מדור USB להתבסס על טכנולוגיה של USB Type-C אינו שווה ערך ל-USB 3.1. USB Type-C הוא רק צורת חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB 3.1 USB אינו שווה ערך ל-USB 3.1. USB מדור 1. USB מדור 1. כמו חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB עס הוא רק צורת חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB 3.1. USB אינו שווה ערך ל-USB 3.1. עם זאת היבור אשר עשויה משתמש במחבר USB Type-C, אבל הוא מבוסס כולו על USB 2.0- אפילו לא USB 3.0. עם זאת, 3.0. טכנולוגיות אלה קשורות מאוד זו לזו.

קוראי כרטיסי מדיה

הערה קורא כרטיסי המדיה משולב בלוח המערכת על מערכות ניידות. אם מתגלה כשל חומרה או תקלה בקורא, החלף את לוח המערכת. 🚺

קורא כרטיסי המדיה מרחיב את השימושיות והפונקציונליות של מערכות ניידות, בעיקר בעת שימוש עם התקנים אחרים כגון מצלמות דיגיטליות, נגני MP3 ניידים, ומחשבי כף יד. כל ההתקנים אלה משתמשים בסוג כלשהו של כרטיס מדיה לאחסון מידע. קוראי כרטיסי מדיה מאפשרים העברה קלה של נתונים בין התקנים אלה.



מספר סוגים שונים של מדיה או כרטיסי זיכרון זמינים כיום. להלן רשימת של סוגים שונים של כרטיסים שעובדים בקורא כרטיסי המדיה.

SD קורא כרטיסי

- Memory Stick .1
- (SD) בכרטיס דיגיטלי מאובטח .2
- (SDHC) Secure Digital High Capacity .3
- 4. דיגיטלי מאובטח עם קיבולת מורחבת (SDXC)

הורדת מנהלי התקנים של Windows

- . הפעל את המחשב הנייד.
- .2. עבור אל Dell.com/support.
- .5. לחץ על Product Support (תמיכה במוצר), הזן את תגית השירות ולחץ על Submit (שלח).

הערה אם אין ברשותך את תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב הנייד שברשותך. 🚺

- .4. לחץ על Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות).
 - 5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב הנייד.
 - גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
- .7. לחץ על Download File (הורד קובץ) כדי להוריד את מנהל ההתקן.
- 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.

Dell Command Configure

Command | Configure) Dell Command | Configure) הוא הצעת תוכנת מארז המספקת יכולות הגדרת תצורה לפלטפורמות של לקוח עסקי. מוצר זה מכיל את ממשק שורת הפקודה (CLI) וממשק משתמש גרפי (GUI) להגדרת תצורתן של תכונות BIOS שונות. באפשרותך להשתמש ב-| GOmmand Red Hat Configure בסביבת טרום התקנה (Windows PE) של מערכות הפעלה Windows 7, ו- Windows 8.1, ו- Enterprise Linux, ובסביבות Enterprise Linux.

מה חדש ב- Dell Command | Configure

התכונות החדשות של Dell Command | Configure כוללות:

- · Dell Command | Configure.) עברה מיתוג מחדש ל-Dell (ערכת כלי הגדרת התצורה של לקוח) (DCC) Dell Command | Configure).
 - ממשק משתמש חדש.
 - תמיכה במערכת הפעלה -64 Red Hat Enterprise Linux 7.0 גרסת הלקוח (64 סיביות).
 - תמיכה ב- x6 פלטפורמות לקוח
 - תמיכה ניהול מערכת מתקדם (ASM) גרסה 2.0 בתחנות עבודה של Dell Precision™ להגדרת ערכי סף עליון לא קריטי עבור חיישני קירור.
 - תמיכה בארגומנטים נוספים: medium_high ו- medium_low לקביעת תצורה של מהירות המאוורר באמצעות אפשרות --fanspeed.
 - תמיכה באפשרויות ה-BIOS הבאות:
 - .backcamera-- ·
 - fnlock-- •
 - fnlockmode-
 - gpsradio--
 - keyboardbacklightonacpower-
 - rearusb--
 - sideusb--
 - unmanagednic-- •

תמיכה בפלטפורמות

אלה הם פלטפורמות הלקוח העסקי הנתמכות:

- ™Latitude
- ™Optiplex •
- Dell Precision תחנת עבודה ניידת
 - תחנות עבודה Dell Precision

הערה Dell Command | Configure לא תהיה טעונה מראש עבור הלקוח עם הרכישה. לקוחות יוכלו להוריד את התוכנה מאתר התמיכה של Dell.

command | Configure ממשק משתמש גרפי

Dell של Command | Configure GUI) ממשק משתמש גרפי (Command | Configure GUI) מציגה את כל הגדרות תצורת מערכות הקלט/פלט הבסיסיות (BIOS) הנתמכות על ידי Command | Configure. באמצעות ממשק המשתמש הגרפי, תוכל לבצע את המשימות הבאות:

יצירת תצורת BIOS עבור מערכות לקוח 🕚

אימות תצורת BIOS כנגד תצורת BIOS של המערכת המארחת

לייצא תצורות מותאמות אישית של BIOS כקובצי הגדרת תצורה (.ini/.cctk), קובצי הפעלה (SCE), קובץ script מעטפת, או דוח

ini , .cctk) הערה כדי להפעיל את התצורה באמצעות ממשק שורת הפקודה (CLI), הפעל את הקובץ הנדרש (ini , .cctk), או ini).

גישה ל-Command | Configure ממערכת Windows

.Command Configure Command Wizard < Command | Configur < Dell < (כל התוכניות) All Programs < לחץ על Start (התחל) Start (התחל)

Command Configure					v 3.0.0 ? 🛛 🗕 🗖 🗙
Create Multiplatform Package Settings for all possible platforms	Create Multip	latform Packa	ge		
Create Local System Package Settings from the current system	Configure a generic in View: Basic	▼ Validate	🔗 Edit		Enter Text Here Q
Open a Saved Package	Category 🔻	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Use settings from a previously saved settings	Advanced System	advsm	Not Specified		Command Configure advsm displays a
Package History	Boot Management	adddevice	Not Specified		Adds the specified device to the boot c
View history of created packages	Boot Management	forcepxe	Not Specified		Enables or disables PXE as the first boc
	Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified		Enables or disables the wake on lan bo
	Boot Management	bootorder	Not Specified		Command Configure bootorder or Co
	Boot Management	bootseqset	Not Specified		Sets the Initial Program Load (IPL) device
	Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified		Enables or disables adjacent cache line
	Configuration	propowntag	Not Specified		Sets the property ownership tag to the
	~ · ·	1 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 -			
			REPORT	EXPO	RT CONFIG EXPORT .EXE

Linux ממערכת Command | Configure-גישה ל

.opt/Dell/toolkit/bin/ עבור אל ספריית

Command | Configure קבצים ותיקיות של

.Windows הטבלה הבאה מציגה את הקבצים והתיקיות Command | Configure

טבלה 7. הגדרת קבצים ותיקיות

קבצים/תיקיות	תיאור
שורת הפקודה של Command Configure	מאפשר גישה לשורת הפקודה של Configure.
אשף הגדרת התצורה	.Command Configure מאפשר גישה ל-GUI של GUI
Command Configure WINPE	מאפשר גישה אל קובצי script של Windows PE ליצירת תמונה ניתנת לאתחול. לקבלת פרטים נוספים, מדריך התקנת Dell Command Configure.
הסרת התקנה	.Command Configure הסרת התקנת
מדריך מקוון למשתמש	מספק גישה לתיעוד המקוון של Configure.

Command | Configure הפעלת GUI הפעלת

. Windows נתמך רק במערכות המפעילות את מערכת ההפעלה GUI- נתמך רק במערכות המפעילות את מערכת ההפעלה (i)

כדי להפעיל את ממשק המשתמש הגרפי, לחץ על Start (התחל) > Dell Command | Configure > אשף הגדרת התצורה או לחץ לחיצה כפולה על אשף הגדרת התצורה של Dell שעל שולחן העבודה. מופיע המסך הבא:

Command Configure					v 3.0.0 ? _ 🗖 🗙
Create Multiplatform Package Settings for all possible platforms	Create Multip	olatform Packa	ge		
Create Local System Package Settings from the current system	Configure a generic ir View: Basic	 for all systems Validate 	🕜 Edit		Enter Text Here
Open a Saved Package	Category •	Name	Value to Set	Apply Settings	Description
Use settings from a previously saved settings	Advanced System	advsm	Not Specified		Command Configure advsm displays a
Package History	Boot Management	adddevice	Not Specified		Adds the specified device to the boot c
View history of created packages	Boot Management	forcepxe	Not Specified		Enables or disables PXE as the first boc
	Boot Management	wakeonlanbootovrd	Not Specified		Enables or disables the wake on lan bo
	Boot Management	bootorder	Not Specified		Command Configure bootorder or Co
	Boot Management	bootseqset	Not Specified		Sets the Initial Program Load (IPL) device
	Configuration	adjcacheprefetch	Not Specified		Enables or disables adjacent cache line
	Configuration	propowntag	Not Specified		Sets the property ownership tag to the
	A 4 4	9 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 10 - 1			
			REPORT	EXPO	RT CONFIG EXPORT .EXE

ממשק שורת פקודה

פרק זה מספק סקירה כללית של ממשק שורת הפקודה (CLI). הוא מסביר כיצד להפעיל את הפקודות ואת פרטי תחביר הפקודות של שורת הפקודה המשמשות לקביעת הגדרות הגדרות ה-BIOS עבור מערכות לקוח.

Command | Configure הפעלת פקודות

בשתי דרכים: Command | Configure בשתי דרכים

- באמצעות שורת הפקודה
- באמצעות תמונה ניתנת לאתחול

שורת הפקודה

:Command | Configure כדי להפעיל פקודת

- .Command Configure Command Prompt \rightarrow Command Configure \rightarrow Dell \rightarrow (כל התוכניות) All Program \rightarrow (התחל) Start לחץ על 1.
 - 2. נווט אל ספריית x86 או x86_64 בהתאם לארכיטקטורה של מערכת ההפעלה.
 - . הפעל את פקודות Command | Configure.

תמונה ניתנת לאתחול

:Command | Configure כדי להפעיל פקודת

- (הארגון הבינלאומי לסטנדרטיזציה) (ISO) International Organization for Standardization עם תמונת Dell Command | Configure (CD). לקבלת מידע נוסף, פנה למדריך ההתקנה של Dell Command | Configure.
 - 2. אתחל את המערכת שאתה רוצה להגדיר מהתקליטור.
 - .Command Configure\x86_64 או Command Configure\x86 3. נווט אל ספריית 38.
 - .Command | Configure הפעל את פקודות.



כיבוי המחשב - Windows

התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב או הסרת כיסוי הצד.

- ד. לחץ או הקש על 1
- .2. לחץ או הקש על לט ולאחר מכן לחץ או הקש על או הקש על סיבוי).

, הערה ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים ההיקפיים שלו לא כבו אוטומטית עם כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה (כשש שניות) על לחצן ההפעלה כדי לכבותם.





רכיבי המערכת העיקריים

- 1. כיסוי אחורי
 - 2. סוללה
- (SSD) כונן מצב מוצק. 3
 - 4. משטח מגע
 - Dc-in .5
 - 6. לוח המערכת
 - 7. רמקולים
 - 8. משענת כף היד
 - **פ. מסך** LCD
 - 10. לוח קלט∕פלט
 - WLAN .11
 - 12. זיכרון
 - 13. סוללת מטבע
 - 14. מאוורר מערכת
 - 15. גוף קירור

פירוק והרכבה

רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים והתמונות של Latitude 3310 לרכיבים ומיקומים שונים.

טבלה 8. רשימת גודלי ברגים

רכיב	כמות	סוג הבורג	תמונה
 לוח המערכת למשענת כף היד 	2 .	M2.0 × 2.0	
۰ תושבת DC-In	1 •		
	1 •		
צג LCD אל כיסוי אחורי ·	4.	M2.0 x 3.0	(*)
• מסגרת משטח המגע למשענת	3.		
כף היד	2 •		
תושבת SSD למשענת כף היד ⋅	2 •		
 תושבת החזקת הסוללה 	1 •		
 תושבת תמיכה לסוללה 	1 •		
לוח הקלט∕פלט למכלול משענת ∙	2 •		
כף היד			
אאוורר למשענת כף היד ·			
LCD צירים אל כיסוי אחורי של	6	M2.5 x 3.5	
· משטח המגע למשעות כף היד	3.	(ראש גדול) M2.0x3.0	
 לוח בת של קלט/פלט 	1 •		R.
לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד	1 •		
	_		
צירים למכלול משענת כף היד	5	M2.5 x 5.0	
א מסגרת צג LCD לכיסוי אחורי	2 •	M2.0 x 4.0	8
• תושבת DC-In ל-MB	1 •		
∙ לוח הקלט∕פלט למשענת כף	1 •		
י י היד	1 •		
 לוח המערכת למשענת כף היד 			
כיסוי הבסיס למשענת כף היד	10	M2.5 × 8.0	בורגי חיזוק (חלק מכיסוי הבסיס)

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס מס' 0
- 1 מברג פיליפס מס^י 1
 - להב פלסטיק

.2-4 הערה מברג 0# נועד עבור ברגים מסוג 0-1 ומברג 1# נועד עבור ברגים מסוג (i)



microSD כרטיס

הסרת כרטיס ה-microSD

1. לחץ על כרטיס ה-microSD כלפי פנים כדי לשחררו מהמחשב.



0

.2 הסר את כרטיס ה-microSD מהמחשב.

MicroSD התקנת כרטיס

החלק את כרטיס ה-microSD לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בצליל נקישה.

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

- 1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
- 5. שחרר את עשרת בורגי החיזוק מסוג 10 'M2.5xL8.0' שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב.



. [2] השתמש בלהב הפלסטיק [1] ושחרר את כיסוי הבסיס לאורך הקצוות [2] כדי לנתק אותו מהמחשב



.5 הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמחשב.



התקנת כיסוי הבסיס

. ישר את כיסוי הבסיס והנח אותו על המחשב.



. לחץ על קצוות כיסוי הבסיס עד שייכנסו למקומם בנקישה.



. הדק את עשרת בורגי החיזוק מסוג M2.5xL8.0 כדי לקבע את כיסוי הבסיס למחשב.



- .4 התקן את
- microSD **כרטיס** (a
- .5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

(סוללה) Battery

הסרת הסוללה

- 1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - **.2** הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - **3**. קלף את סרט ההדבקה [1] ונתק את כבל הצג מלוח המערכת [2].
- .4 קלף את סרט ההדבקה [3] על תושבת מודול הזיכרון ושחרר את כבל הסוללה.



- **.5** הסר את הבורג היחיד מסוג M2.0x3.0 [1] והסר את הסוללה [2].
- הערה הליך זה מציג הסרה של סוללת 3 תאים 42 ואט-שעה. סוללת 4 תאים 56 ואט-שעה מעט גדולה יותר ומתחברת למשענת כף היד. i
 - . 6. הסר את שני הברגים M2.0x3.0 [3] והפרד את תושבת התמיכה של הסוללה [4] ממשענת כף היד.



7. הרם והוצא את הסוללה מהמחשב.



8. קלף את סרט ההדבקה [1] ונתק את כבל הסוללה מהסוללה [2].



התקנת הסוללה

. [2] התקן את כבל הסוללה שעל הסוללה [1] ואבטח אותו באמצעות סרט הדבקה [2].



.2 أمערה הליך זה מציג סוללת 3 תאים 42 ואט-שעה, סוללת 4 תאים 56 ואט-שעה מעט גדולה יותר ומתחברת לנקודות הרכבה אחרות במשענת כף היד.

הכנס את הסוללה לתוך החריץ במחשב [1] ויישר את הסוללה למול חור ההברגה שבמכלול משענת כף היד [2].



- **5.** התקן את תושבת התמיכה של הסוללה [1] והתקן את שני בורגי M2.0x3.0 המהדקים את הסוללה למשענת כף היד [2].
 - **4**. התקן את הסוללה [3] ובורג M2.0x3.0 יחיד כדי להדק את הסוללה [4] למשענת כף היד.


- .[2] חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת [1] ואבטח אותו באמצעות סרט הדבקה [2].
- 6. נתב את כבל הסוללה לאורך תושבת מודול הזיכרון והדק אותו בעזרת סרט ההדבקה [3].



- .7 התקן את:
- a) כיסוי הבסיס
- microSD **כרטיס** (b

37

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

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - **.2** הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
- .3 התראה גבה את הנתונים לפני הסרת סוללת המטבע. הסרה של סוללת המטבע תאפס את ה-BIOS ועלולה להוביל למצב של ללא אתחול, ללא POST או לאובדן פוטנציאלי של נתונים.
 - נתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בלוח המערכת [1].
 - . הרם והסר את סוללת המטבע מהמערכת [2].
 - . הערה סוללת המטבע מהודקת באמצעות סרט הדבקה חזק; יש צורך בהפעלת מעט כוח כדי לקלף את הסוללה ממשענת כף היד. 🚺



התקנת סוללת המטבע

- . הנח את סוללת המטבע במערכת [1].
- . חבר את כבל סוללת המטבע למחבר שלו בלוח המערכת [2].



- .3 התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) **כיסוי הבסיס**
- microSD כרטיס (c
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודול זיכרון

הסרת מודול הזיכרון

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) <mark>כיסוי הבסיס</mark>
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - .5 הרחק את התפסים של מודול הזיכרון זה מזה [1].
 - .4 הרם והסר את מודול הזיכרון מלוח המערכת [2].



התקנת מודול הזיכרון

- הכנס את מודול הזיכרון בזווית חדה למחבר שלו בלוח המערכת.
- .[2] דחף בעדינות את מודול הזיכרון עד שהתפסים יכניסו אותו למקומו בצליל נקישה.



- .3 התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס

- microSD **כרטיס** (c
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק (SSD)

הסרת ה-SSD

- הדבר מתאפשר באמצעות M.2 2242 (10 הערה במערכת זו יש אפשרות להתאים שני גורמי צורה של כרטיסי SSD/eMMC (2242 או- 2230 M.2). הדבר מתאפשר באמצעות הסרה, היפוך והתקנה של כרטיס ההרחבה במיקום חלופי, כפי שמסומן במשענת כף היד.
 - בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - **5.** הסר את הבורג M2.0x4.0 היחיד המהדק את ה-SSD לכרטיס ההרחבה [1].
 - .4 הסר את ה-SSD מהחריץ M.2 בלוח המערכת [2].



M.2 2230 SSD .11 איור

התקנת כרטיס ה-SSD

1. התקן את את ה-SSD בתושבת ה-M2.0 [1] והדק אותו ליחידת ההרחבה באמצעות הבורג היחיד מסוג 2] M2.0x4.0.



M.2 2230 SSD .12 איור

- 2. התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (c
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תושבת SSD

הסרת תושבת ה-SSD

1. הדבר מתאפשר באמצעות M.2 2242 (M.2 2242) SSD/eMMC הערה במערכת זו יש אפשרות להתאים שני גורמי צורה של כרטיסי הערה במשענת כף היד.

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

- 2. הסר את:
- microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - . כוללה (c
 - SSD (d
- **5.** הסר את שני בורגי M2.0x3.0 המהדקים את תושבת ה-SSD למשענת כף היד [1].
 - .[2] הסר את תושבת ה-SSD ממשענת כף היד



M.2 2230 SSD .13 איור

התקנת תושבת ל-SSD

- **1**. התקן את תושבת ה-SSD במכלול משענת כף היד [1].
- **.** התקן את שני בורגי M2.0x3.0 המהדקים את תושבת ה-SSD למשענת כף היד [2].



M.2 2230 SSD איור 14. איור 3. התקן את:

- SSD (a
- b) <mark>סוללה</mark>
- c) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (d
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מקלדת

הסרת המקלדת

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - .5 נתק את כבל המקלדת מלוח המערכת [1].
- 4. החזק את צדי משענת כף היד בבטחה תוך כדי דחיפתה לתוך שני חורי השחרור באמצעות להב פלסטיק [2].



הערה יש להפעיל כוח כדי לדחוף את המקלדת דרך שני חורי השחרור. נקוט משנה זהירות. i

הערה תמונה למטרת הדגמה, כדי להציג את המיקום המדויק של תפסי המקלדת. אין צורך להסיר את גוף הקירור, את הכונן הקשיח או את לוח המערכת כדי לקבל גישה לחורי השחרור של המקלדת.

5. שחרר והרם בעדינות את הקצה התחתון של המקלדת מהמחשב.



. הסר את כבל המקלדת מתחת למקלדת.



הערה שלוף את כבל המקלדת מתושבת משטח המגע לפני שתמשיך. 🚺

. החלק את המקלדת לכיוון משטח המגע [1] והרם אותה כלפי מעלה [2] כדי להסיר אותה מהמחשב.



התקנת המקלדת

- **.** התקן את המקלדת במחשב [1] והחלק פנימה את לשוניות ההחזקה שבחורי משענת כף היד [2].
 - הערה כבל המקלדת חייב להיות מוכנס במקביל למחבר. 🚺
 - הערה הסר את הנייר נגד הדבקה מהמקלדת לפני שתכניס את הכבל. i
- הערה לאחר שהכבל הוכנס, על המפעיל לאחוז בכבל ביד שמאל וללחוץ על המפעיל כלפי מטה באמצעות יד ימין כדי למנוע את שחרור הכבל.



.2 הכנס את כבל המקלדת ונתב אותו לאורך תושבת משטח המגע.



. לחץ על המקלדת עד שתינעל למקומה בנקישה.



.4 הכנס את כבל המקלדת למחבר שלו בלוח המערכת.



.5 התקן את: סוללה (a

- b) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (c
- 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משטח מגע

הסרת משטח המגע

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - . כוללה (c
 - .[1] הרם את המפעיל ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת [1].
 - . הסר את סרט ההדבקה [4,3,2] המהדק את משטח המגע למארז.



5. הסר את שלושת הברגים מסוג M2.0x3.0 [1] שמהדקים את תושבת המתכת אל משטח המגע שעל המחשב.



. קלף את סרט ההדבקה ממשטח המגע.



.[2] הסר את הברגים מסוג M2.0x3.0 (ראש גדול) [1] שמהדקים את משטח המגע אל המערכת ולאחר מכן הרם את משטח המגע מלוח המערכת.



. הרם את המפעיל [1] והסר את הכבל השטוח הגמיש (FFC) של משטח המגע [2] מהמודול.



התקנת משטח המגע

. התקן את כבל ה-FFC של משטח המגע בחריץ שלו במודול משטח המגע [1] וסגור את המפעיל [2] כדי להדק אותו.



2. הנח את משטח המגע בתוך החריצים שבמחשב [1] והדק את שלושת בורגי M2.0x3.0 [2] כדי להדק את משטח המגע למערכת.



. הדק את משטח המגע באמצעות סרט הדבקה.



- . הצמד את התושבת התחתונה [1] שמהדקת את משטח המגע למחשב.
- .5 התקן את שלושת בורגי M2.0x3.0 [2] המהדקים את משטח המגע למערכת.



6. הדבק את סרטי ההדבקה [3,2,1] על משטח המגע וחבר את כבל משטח המגע [4] למחבר בלוח המערכת.



- .7 התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס
- microSD **כרטיס** (c
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
- **.** נתק את כבל הרמקול מהמחבר בלוח המערכת [1] והוצא את כבל הרמקול ממכוון הכבל [2].
- . שחרר את כבל הרמקולים מתעלת הניתוב [3] לאורך החלק התחתון של משטח המגע במשענת כף היד.



.5 הסר את הרמקול יחד עם הכבל מהמחשב.



התקנת הרמקולים

. מקם את הרמקולים בתוך החריצים שבמחשב.



- 2. נתב את כבל הרמקולים דרך תעלת הניתוב לאורך החלק התחתון של משטח המגע במשענת כף היד [1].
 - **.** נתב והדק את כבל הרמקולים במכוון הכבל [2] וחבר את הכבל למחבר בלוח המערכת [3].



- **.4** התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס
- microSD **כרטיס** (c
- .5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח בת של קלט/פלט

הסרת לוח הבת של הקלט/פלט (I/O)

. הערה לחצן ההפעלה נמצא על PCB זה. (i) סור ה

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

- **ב.** הסר את:
- microSD כרטיס (a
- b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
- . נתק את כבל לוח הבת של הקלט/פלט מהמחבר שלו בלוח המערכת.



. (FFC) פתח את המפעיל [1] והסר את הכבל השטוח הגמיש (FFC) מלוח הקלט/פלט [2].



- 5. הסר את שני הברגים מסוג M2.0x3.0 (אחד סטנדרטי, 1 ראש גדול) שמהדקים את לוח הבת של הקלט/פלט למשענת כף היד [1].
 - 6. הרם את לוח הבת של הקלט/פלט והסר אותו מהמחשב [2].



התקנת לוח בת של קלט/פלט

הנח את לוח הבת של קלט/פלט במקומו במחשב [1] והדק את שני הברגים מסוג M2.0x3.0 כדי להדק את לוח הבת של הקלט/פלט ללוח המערכת
[2].



.[2] התקן את הכבל השטוח הגמיש (FFC) בלוח הקלט/פלט [1] וסגור את המפעיל ב.



. חבר את הכבל השטוח הגמיש (FFC) אל לוח הבת של קלט/פלט ללוח המערכת. ${\bf 3}$



- .4 התקן את
- ... a) <mark>סוללה</mark>
- . (b
- microSD כרטיס (c
- 5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.



הסרת כבל ה-DC-in

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס

c) <mark>סוללה</mark>

- נתק את כבל ה-DC-in מהמחבר שלו בלוח המערכת [1].
- **4**. הסר בורג אחד מסוג M2.0x4.0 ובורג אחד מסוג M2.0x2.0 שמהדקים יציאת ה-DC-in למשענת כף היד ולמשענת וללוח המערכת [2].
 - 5. הפוך את תושבת המתכת על USB Type-C של לוח המערכת [3].
 - **.6** הרם והסר את יציאת DC-in מהמחשב [4].



התקנת כבל DC-in

- .[1] התקן את יציאת DC-in במחשב ויישר אותה מול המגרעת במארז 1
- 2. ודא שתושבת המתכת ממוקמת בצורה תקינה ביציאת ה-USB Type-C ומיושרת עם חורי הברגים בלוח המערכת [2].
- **.** סזק בורג אחד מסוג M2.0x4.0 ובורג אחד מסוג M2.0x2.0 שמהדקים את ה-DC-in ללוח האם ולמשענת כף היד [3].
 - **4**. חבר את כבל כניסת הזרם הישר ללוח המערכת [4].



- .5 התקן את:
- a) <mark>הסוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (c
- 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - . הערה עקוב אחרי הסדר האלכסוני כדי לשחרר את הברגים. (i) ארה עקוב אחרי הסדר האלכסוני כדי לשחרר את הברגים.

רופף את ארבעת בורגי החיזוק M2.5x2.5 המקבעים את גוף הקירור אל המחשב [1].

.[2] הרם את גוף הקירור והרחק אותו מהמחשב



התקנת גוף הקירור

- .[1] הכנס את גוף הקירור לתוך החריץ שבמחשב
- .2 חזק את הברגים מסוג 2] M2.5x2.5 [2] כדי להדק את גוף הקירור למחשב.



הערה עקוב אחר הדפוס האלכסוני כדי להדק את הברגים, בדומה לתבנית המשמשת לשחרור הברגים בקטע "הסרת גוף הקירור". 3. התקן את:

ם (a

- b) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (c
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - . שחרר והוצא את כבל אנטנת ה-WLAN מהוו בקרבת מארז המאוורר [1].
 - נתק את המחבר של מאוורר המערכת מלוח המערכת [2].



- 5. הסר את שני הברגים מסוג M2.0x3.0 (1) שמהדקים את מאוורר המערכת למשענת כף היד [2].
 - .6 הרם את מאוורר המערכת ונתק אותו ממשענת כף היד [2].



התקנת מאוורר המערכת

- .[1] הנח את מאוורר המערכת על המחשב [1].
- . התקן את שני בורגי M2.0x3.0 [2] כדי להדק את מאוורר המערכת למשענת כף היד.



- חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת [1].
- .[2] לאורך מארז המאוורר בוו שלו שבלוח המערכת WLAN. נתב את כבלי אנטנת ה-



- 5. התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (c
- 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

WLAN כרטיס

הסרת כרטיס ה-WLAN

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - . (b) כיסוי הבסיס
 - , оוללה (с
- **3**. הסר את הבורג היחיד מסוג M2.0x3.0 שמקבע את תושבת המתכת של WLAN למחשב [1] ולאחר מכן הרם והסר את תושבת המתכת מכרטיס ה-WLAN [2].
 - **4**. נתק את שני כבלי האנטנה [3] והסר את כרטיס ה-WLAN ממחבר M.2 בלוח המערכת [4].



WLAN התקנת כרטיס

- . הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר ה-M.2 בלוח המערכת [1].
 - .[2] WLAN חבר את שני כבלי האנטנה אל כרטיס ה-2].
 - . החזר את תושבת המתכת למקומה בכרטיס ה-WLAN [3].
- **4**. הדק את הבורג מסוג M2.0x3.0 כדי לאבטח את כרטיס ה-WLAN ואת התושבת ללוח המערכת [4].



- .5 התקן את:
- a) <mark>סוללה</mark>
- b) **כיסוי הבסיס**
- microSD כרטיס (c
- 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

עם יכולות מגע וללא יכולות מגע. LCD הערה תהליך זה זהה עבור צגי

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in כבל (e
- . הסר את סרט ההדבקה [1] ושחרר את כבל האנטנה [2] בקרבת מארז המאוורר. 3.
- **4**. הסר את הבורג היחיד שמהדק את תושבת ה-EDP [3], והסר אותו ממחבר ה-EDP בלוח המערכת [4].
 - 5. נתק את כבל ה-EDP מלוח המערכת [5].



. הסר את חמשת בורגי ה-LCD שמהדקים את צירי ה-M2.5x5.0 הסר את חמשת בורגי 6.



.7 פתח מעט את המכסה.



.8 הפרד את הצירים ממשענת כף היד כדי להפריד את את מכלול הצג מהמחשב.



התקנת מכלול הצג

התקן את מכלול הצג תוך יישור כיסויי הצירים במשענת כף היד.

71



. ישר את הצירים מול חורי הברגים שבלוח המערכת [1] והדק את חמשת הברגים מסוג M2.5x5.0 [2] כדי להדק את מכלול הצג למחשב.



- . נתב את כבל האנטנה לאורך השוליים של מארז המאוורר [1] והדבק עם סרט ∖הדבקה [2] כדי להדק אותו ללוח המערכת.
- **4**. חבר את כבל ה-EDP[3], הנח את תושבת ה-EDP על המחבר [4], והדק אותו ללוח המערכת בעזרת הבורג היחיד [5].


- 5. התקן את:
- DC-in **כבל** (a
- WLAN כרטיס (b
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - d) כיסוי הבסיס
- microSD **כרטיס** (e
- 6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - **ב.** הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - ניסוי הבסיס (b
 - , оוללה (с
 - WLAN כרטיס (d
 -) כבל DC-in
 - . מכלול הצג (f
- **.** הסר את מכסי מגני הברגים [1] והסר את שני בורגי M2.0x4.0 שמהדקים את מסגרת הצג [2] לכיסוי האחורי.



.4. פתח מכל הצדדים לאורך החלק הפנימי של צג ה-LCD כדי להפריד את מסגרת הצג מהכיסוי האחורי.



5. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.



התקנת מסגרת הצג

.LCD. הנח את מסגרת הצג על הכיסוי האחורי של ה-LCD שמורכב מראש עם צג ה-LCD.



2. לחץ לאורך הקצוות של ה-LCD כדי להדק את הכיסוי האחורי של ה-LCD למסגרת הצג.



.[2] התקן את שני בורגי M2.0x4.0 [1] כדי להדק את מסגרת הצג לכיסוי האחורי והתקן את מכסי מגן הברגים. 3



- .4 התקן את
- a) מכלול הצג
- bC-in **כבל** (b
- WLAN **כרטיס** (c
 - d) <mark>סוללה</mark>
 - e) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (f
- 5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודול המצלמה והמיקרופון

הסרת מודול המצלמה-מיקרופון

- 1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in כבל (e
 - f) מכלול הצג
 - . מסגרת הצג (g
 - נתק את כבל ה-EDP ממודול המיקרופון-מצלמה [1].
 - 4. הרם והסר את המיקרופון-מצלמה ממכלול הצג [2].



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

התקנת מודול המצלמה-מיקרופון

- . יישר ומקם את המודול המצלמה-מיקרופון במכלול הכיסוי האחורי של ה-LCD [1].
 - **.** חבר את כבל ה-EDP למודול המצלמה-מיקרופון [2].



- .3 התקן את:
- a) מסגרת הצג
- b) <mark>מכלול הצג</mark>
- DC-in **כבל** (c
- WLAN כרטיס (d
 - e) <mark>סוללה</mark>
- f) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (g
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח LCD

הסרת צג ה-LCD

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - . כ) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in כבל (e
 - f) מכלול הצג
 - LCD **מסגרת** (g
- נו בורגי 1.00 M2.0x3.0 [1] המהדקים את צג ה-LCD לכיסוי האחורי של ה-LCD והפוך אותו [2]. 3. הסר את ארבעת בורגי



- **4**. קלף את סרט ההדבקה ממחבר ה-EDP [1], ופתח את המפעיל [2] כדי לנתק את כבל ה-EDP מלוח המערכת [3].
 - **5**. הרם את לוח ה-LCD והוצא אותו מהמחשב [4].



התקנת צג ה-LCD

- .[2] חבר את כבל ה-eDP ללוח המערכת [1], תוך אחיזת הכבל קרוב למפעיל במחבר [2].
- 2. הצמד את סרט ההדבקה על המחבר [3] שמהדק את כבל ה-eDP אל צג ה-LCD והפוך את הצג כך שיישען על הכיסוי האחורי של ה-[4] LCD.



נדי להדק את צג ה-LCD מול הכיסוי האחורי [1] והתקן את ארבעת בורגי M2.0x3.0 כדי להדק את צג ה-LCD אל הכיסוי האחורי [2].



.4 התקן את

- מסגרת הצג (a
- b) מכלול הצג
- DC-in **כבל** (c
- WLAN כרטיס (d
 - e) **סוללה**
 - f) כיסוי הבסיס

microSD כרטיס (g

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

צירי הצג

הסרת צירי הצג

- 1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in **כבל** (e
 - f) מכלול הצג
 - LCD **מסגרת** (g
 - LCD צג (h
- **.** הסר את ששת הברגים מסוג M2.5x3.5 בשני הצדדים שמהדקים את הצירים אל הכיסוי האחורי [1].
 - . [2] הרם את הצירים בזווית מעלה והרחק מהכיסוי האחורי



התקנת צירי הצג

- . הזז את הצירים בזווית והתקן אותם על הכיסוי האחורי של ה-LCD [1].
- 2. התקן את ששת בורגי M2.5x3.5 כדי להדק את הצירים אל הכיסוי האחורי של ה-2] LCD.



.3 התקן את:

- LCD צג (a
- b) מסגרת הצג
- c) <mark>מכלול הצג</mark>
- DC-in **כבל** (d
- WLAN כרטיס (e
 - f) <mark>סוללה</mark>
- g) כיסוי הבסיס
- microSD **כרטיס** (h
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

eDP כבל

הסרת כבל ה-eDP

- 1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - .2 הסר את:
 - microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in כבל (e
 - f) מכלול הצג
 - LCD **מסגרת** (g LCD צג (h
 - וו) צג נוסב (i) צירי הצג

.[2] אל הכיסוי האחורי [1], והסר את רדיד המתכת [2]. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל ה-eDP אל הכיסוי האחורי



4. הוצא מהתעלה את כבל ה-eDP שמוכנס לכיסוי האחורי והסר את כבל ה-eDP מהמחשב.



eDP-התקנת כבל ה

.LCD - נתב את כבל ה-eDP לאורך קצוות הכיסוי האחורי של ה-LCD.



2. הדבק את סרט ההדבקה שמהדק את כבל ה-eDP אל הכיסוי האחורי [1] והתקן את רדיד המתכת כדי להדק את כבל ה-eDP אל הכיסוי האחורי של ה-LCD [2] LCD.



3. התקן את:

- a) צירי הצג
- LCD צג (b
- c) מסגרת הצג (d) מכלול הצג
- DC-in **כבל** (e
- WLAN כרטיס (f

- g) <mark>סוללה</mark>
- h) כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (i
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הכיסוי האחורי של הצג

^{.1} רערה לאחר פירוק הצירים נשארים עם הכיסוי האחורי של הצג, שהנו יחידה שלמה אחת, יחד עם כבלי האנטנה.

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

.2 הסר את:

- microSD כרטיס (a
 - b) כיסוי הבסיס
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - DC-in **כבל** (e
 - f) מכלול הצג
 - LCD **מסגרת** (g
 - LCD **צג** (h
 - i) צירי הצג
 - eDP **כבל** (j



- .3. התקן את מכלול הכיסוי האחורי של הצג.
 - .4 התקן את
 - eDP **כבל** (a
 - b) צירי הצג
 - LCD צג (c
 - מסגרת הצג (d מכלול הצג (e
 - נפיות חוצג (e DC-in כבל (f
 - שבי (ז WLAN כרטיס (g
 - (g) פוססאייינ h) <mark>סוללה</mark>
 - (i

- microSD כרטיס (j
- 5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

- . בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 - 2. הסר את:
 - microSD **כרטיס** (a
 - b) <mark>כיסוי הבסיס</mark>
 - c) <mark>סוללה</mark>
 - WLAN כרטיס (d
 - SSD (e
 - f) מודול הזיכרון
 - ן) גוף הקירור
 - h) מאוורר
 - DC-in (i

3. נתק את הכבלים והמחברים הבאים:

- (a) מחבר סוללת מטבע
- [2] כבל לוח הקלט/פלט (b
- [3] מחבר הכבל של הרמקול (c
- [4] מחבר הכבל של משטח המגע [4]
 - e) מחבר הכבל של המקלדת [5]



- . הסר את הבורג היחיד [1] שמהדק את תושבת ה-EDP בלוח המערכת.
- 5. הסר את תושבת ה-EDP [2] ונתק את כבל ה-EDP [3] מלוח המערכת.



.6. הסר את הבורג היחיד מסוג M2.0x4.0 ואת שני הברגים מסוג M2.0x2.0 (ראש גדול) [1] והרם את לוח המערכת מעט [2].



.7 הטה את לוח המערכת והסר אותו מהמחשב.



התקנת לוח המערכת

. הטה מעט את לוח המערכת והתקן אותו במחשב.



2. לחץ כלפי מטה על לוח המערכת [1] כדי להתקין את הבורג היחיד מסוג M2xL4 ואת שני הברגים מסוג M2xL2 (ראש גדול) [2] כדיי להדק אותו למשענת כף היד.



- .1 חבר את כבל ה-eDP למחבר בלוח המערכת [1].
- **4**. יישר ומקם את תושבת ה-EDP על המחבר [2] והדק אותה בעזרת הבורג היחיד [3] שמהדק את לוח המערכת למחשב.



- 5. נתק את הכבלים והמחברים הבאים:
 - a) מחבר הכבל של המקלדת [1]
- (b) מחבר הכבל של משטח המגע
 - [3] מחבר הכבל של הרמקול [3]
 - d) כבל לוח הקלט/פלט [4]

[5] **סוללת המטבע** (e



6. התקן את:

- DC-in כבל (a
 - b) מאוורר
- c) גוף הקירור
- d) מודול הזיכרון
 - SSD (e
- WLAN כרטיס (f g) <mark>סוללה</mark>
- (h כיסוי הבסיס
- microSD כרטיס (i
- . בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משענת כף היד

. הערה לאחר פירוק לוח המערכת נשארים עם משענת כף היד שהיא יחידה שלמה אחת. ¹

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

.2. הסר את

- microSD **כרטיס** (a
- b) כיסוי הבסיס
 - c) **סוללה**
 - d) סוללת מטבע
- WLAN כרטיס (e
 - SSD (f
 - g) רמקולים
- h) לוח בת של קלט/פלט
 - - i) מקלדת
 - j) משטח מגע
 - k) מכלול הצג
 - מודול הזיכרון
 - m) <mark>גוף הקירור</mark>

- <mark>מאוורר</mark> (n
- DC-in (o
- p) לוח המערכת
- 3. התקנת משענת כף היד



.4 התקן את

- a) לוח המערכת
 - DC-in **כבל** (b
 - c) מאוורר
- d) גוף הקירור
- e) מודול הזיכרון
- f) מכלול הצג g) משטח מגע
- h) מקלדת ו) לים כת יייל בלמי/ ס
- (i) לוח בת של קלט∕פלט
 - (j רמקולים
 - SSD (k
 - WLAN כרטיס (I
 - <mark>סוללת מטבע</mark> (m
 - n) <mark>סוללה</mark>
 - ס) כיסוי הבסיס (ס
 - microSD **כרטיס** (p
- 5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

אבחון

פרק זה מפרט את מאפייני פתרון הבעיות המובנים לאחסון מערכות Dell. הוא מציין גם את ההנחיות המובילות יחד עם מידע קשור לכל שיטת אבחון.

נושאים:

- אבחון הערכת מערכת משופרת לפני אתחול
 - Wi-Fi-כיבוי והפעלה מחדש של ה
 - נוריות אבחון
 - M-BIST
 - (ריפוי עצמי) Self-Heal
 - BIOS recovery ·
- LCD-**בדיקה עצמית מובנית) built in self test**

אבחון הערכת מערכת משופרת לפני אתחול

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כתהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת 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 החלון Enhanced Pre-boot System Assessment (הערכת מערכת משופרת לפני אתחול) מוצג, ונמצא בו פירוט של כל ההתקנים שזוהו במחשב. תוכנית האבחון תתחיל להפעיל את הבדיקות בכל ההתקנים שזוהו.

ePSA הפעלת תוכנית האבחון

הפעל אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

- (נבחר אתחול עם אבחון) Diagnostic Boot Selected הקש על 12 במקלדת, כשמסך הפתיחה של Dell (נבחר אתחול עם אבחון)
- . במסך תפריט האתחול החד פעמי, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות Diagnostics (אבחון) ולאחר מכן לחץ על Enter.
 - לחץ לחיצה ארוכה על Fn (מקש הפונקציה במקלדת) ועל לחצן הפעלהה להפעלת המערכת.

ePSA ממשק משתמש

.ePSA 3.0 סעיף זה כולל מידע על מסך בסיסי ומתקדם של

ePSA פותח מסך בסיסי עם ההפעלה. ניתן לעבור למסך המתקדם באמצעות סמל החץ בתחתית המסך. המסך המתקדם מציג התקנים שאותרו בטור השמאלי. ניתן לכלול או לשלול בדיקות ספציפיות רק במצב האינטראקטיבי.

ePSA מסך בסיסי של

המסך הבסיסי כולל בקרים מינימליים המאפשרים ניווט קל למשתמש כדי להתחיל או לעצור את האבחון.



ePSA מסך מתקדם של

המסך המתקדם מאפשר בדיקות ישירות יותר וכולל מידע מפורט יותר בנוגע לבריאות הכללית של המערכת. המשתמש יכול להגיע למסך זה פשוט על ידי החלקת האצבע לשמאל במערכות עם מסך מגע, או לחיצה על לחצן העמוד הבא בצד ימין למטה של המסך הבסיסי.

CE	1	Territorian L Territor T	Battery and AC A	dapter	
		Sensor	Current	High	Low
Cables	DCIe Bue	Primary Battery Charge	96%	96%	89%
Cables	Foie bus	Primary Battery Health	80%	80%	80%
		Primary Battery Voltage	8455 m∨	8455 m∨	8390 mV
		Primary Battery Current Flow	935 mA	2247 mA	935 mA
		Primary Battery Charging State	Charging	n/a	n/a
Dicelay Danal	Test Speaker	AC adapter	65 watt adapter	n/a	n/a
		Processor Fan	2704 RPM	3352 RPM	0 RPM
and the	0	Sensor	Thermals Current	High	Low
		Hard Drive 0	34 C	36 C	34 C
USB Devices	Integrated Webcam	Primary Battery Thermistor	31 C	32 C	31 C
		CPU Thermistor	58 C	61 C	57 C
1		Ambient Thermistor	49 C	50 C	48 C
10	4	SODIMM Thermistor	43 C	44 C	43 C
		Other Thermistor	36 C	36 C	35 C
Video Card	Primary Battery	Video Thermistor	53 C	57 C	53 C
	*				
	4	11			
C		11			

להפעלת הבדיקה לגבי התקן ספציפי או הרצת בדיקה ספציפית

- 1. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על בדיקת האבחון. כדי לעצור את בדיקת האבחון.
- 2. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על Run Tests (הפעל בדיקות) או השתמש בAdvanced Option (אפשרות מתקדמת) כדי לכלול או לשלול בדיקה כלשהי.

ePSA הודעות שגיאה של

כאשר כלי האבחון של Dell ePSA מאתר שגיאה בזמן הפעלתו, הוא יעצור את הבדיקה ואז יציג את החלון הבא:



(ePSA

(i)

- על ידי הקשה על Yes (כן), כלי האבחון ימשיך לבדוק את ההתקן הבא ופרטי השגיאה יהיו זמינים בדוח הסיכום.
 - על ידי הקשה על **No** (לא), כלי האבחון יעצור את הבדיקה ושאר ההתקנים לא ייבדקו. •
 - . על ידי הקשה על **Retry** (נסה שוב), כלי האבחון יתעלם מהשגיאה ויריץ שוב את הבדיקה האחרונה.

Dell רשום לפניך את קוד השגיאה עם קוד האימות או קוד סריקת QR וצור קשר עם

הערה כחלק מהתכונה החדשה, המשתמש יכול להשתיק את קוד צליל הצפצוף כשיש שגיאה, על ידי לחיצה על 🚩 בצד ימין למטה של חלון השגיאה.

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

כלי אימות

.ePSA סעיף זה כולל מידע כיצד לאמת את קודי השגיאה של

אימות קוד השגיאה ניתן לביצוע באמצעות שתי השיטות הבאות:

- כלי אימות של הערכת מערכת משופרת לפני אתחול.
- סריקת קוד QR באמצעות יישום QR על טלפון חכם.

כלי אימות ePSA כלי אימות

מדריך שימוש

.ePSA משמש להשגת מידע מחלונות השגיאה של .1

4300.03 - Alert		
Hard Drive - No Hard Drive detected Continue troubleshooting the system with the dell.com/diagnostics or with technical support scan the QR code to continue troubleshooting Service Tag BIOS 0.4.1 Error Code : 2000-0141 Validation : 125870 Continue testing?	information provided below at . Use a mobile device to	
Vac	No	
) <u>שש</u> (דורי של החלק הוא פריט אופציונאלי Error Code (without 2000-prefix) *	:p://www.dell.com/supp אימות, ותג שירות. מספר סיז Error Code (witho	נווט אל כלי אימות ePSA מקוון. ort/home/us/en/04/epsa הזן קוד שגיאה, קוד שגיאה, קוד ut 2000-prefix)
Validation Code *	Validation Code	
Service Tag 🚺 *	Service Tag	
Part Serial # (optional)	Part Serial # (opti	onal)
	Submit	

View System Requirements and Privacy And Legal Information

הערה עבור קוד שגיאה, השתמש רק ב-3 או 4 ספרות אחרונות של הקוד. (המשתמש יכול להזין 0142 או 142 במקום 2000–0142.)

ePSA

8

.4 לחץ על Submit (שלח) לאחר כל המידע הדרוש הוזן.

96

Error Code (without 2000-prefix) *	0141
Validation Code *	125870
Service Tag 🚺 *	auguenting
Part Serial <mark># (</mark> optional)	Part Serial # (optional)
	Submit

View System Requirements and Privacy And Legal Information

דוגמה לקוד שגיאה חוקי



לאחר הזנת המידע הנכון, הכלים המקוונים יכוונו את המשתמש אל המסך שלמעלה המכיל מידע לגבי:

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
 - חלק חלופי מוצע

- Dell האם הלקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של 🛛
 - · מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תגית השירות

דוגמה לקוד שירות לא חוקי

Error Code (without 2000-prefix) *	0141	
Validation Code *	123456	
Service Tag 🚺 *	1025-00022	
^p art Serial # (optional)	Part Serial # (optional)	



QR כלי אימות של יישום

מלבד שימוש בכלי מקוון, הלקוחות יכולים גם לאמת את קוד השגיאה על ידי סריקת קוד QR עם יישום QR בטלפון חכם.

.ePSA ממסך השגיאה של QR משמש להשגת קוד.



2. המשתמש יכול להשתמש בכל יישום לסריקת קוד QR דרך טלפון חכם כדי לסרוק את קוד ה-QR.



. היישום לסריקת קוד \mathbb{QR} יסרוק את הקוד וייצור אוטומטית קישור. לחץ על הקישור כדי להמשיך. .3



:המכיל מידע על Dell המכיל מידע על

- אישור קוד השגיאה והתוצאה
 - חלק חלופי מוצע
- Dell האם הלקוח עדיין מכוסה במסגרת האחריות של 🛛
 - א מספר תיק אם יש תיק פתוח תחת תגית השירות 🕠

100

19.5*	Vostro 20 All-in-One Service Tag: Expre Add to My Products List View a different product	3055 sss Service Code: 3	i#10	
Manuals ■	(Warranty	🕞 Syste	m configuration	
Diagnostics	Your system is c	urrently Out of Warranty.	Please contact Dell Technic	cal Support for further
Support topics & articles	assistance. Result: Issue:	s Found.		
Drivers & downloads	Your result requires atten troubleshoot problems of	ntion. Review the affecte r you may be presented w	d hardware below and follow fth a request to replace par	w the instructions to ts.
General maintenance				Clear results
Parts & accessories	A Needs Attent	ion: System maint	enance	-
	A potential error ha issue.	is been found. Click here	to view a list of steps that;	can help resolve your
	See full scan re	esults.		
	Diagnostics Com	pleted		-
	Hardware			
	Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
	EPSA	141		 Failed

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

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. 🚺

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

נוריות אבחון

השגיאות מיוצגות על-ידי נורית סטטוס/טעינת הסוללה בת שני צבעים, במקום קודי צפצוף. לאחר תבנית הבהוב ספציפית מופיעה תבנית של הבזקים בצבע כתום ולאחר מכן בצבע לבן. לאחר מכן התבנית חוזרת על עצמה.

הערה תבנית האבחון מורכבת ממספר בן שתי ספרות שמיוצג על-ידי הקבוצה הראשונה של הבהובי הנורית (1 עד 9) בצבע כתום, לאחר מכן השהיה של 1.5 שניות שבהן הנורית כבויה, ולאחר ההשהיה קבוצה שנייה של הבהובי נורית (1 עד 9) בצבע לבן. לאחר הקבוצה השנייה תהיה השהיה של שלוש שניות, שבהן הנורית כבויה, לפני שרצף ההבהובים יתחיל מהתחלה. כל הבהוב נורית נמשך 1.5 שנייה.

המערכת לא תבצע כיבוי בזמן שקודי השגיאה לאבחון מוצגים.

קודי שגיאה לאבחון יקבלו תמיד קדימות על-פני שימושים אחרים בנורית ה-LED. לדוגמה, במחשבים ניידים, קודי הסוללה עבור מצב סוללה חלשה או מצב כשל של הסוללה לא יוצגו כאשר קודי שגיאה לאבחון מוצגים.

טבלה 9. נוריות אבחון

ת הבהוב תיי	תיאור הבעיה	פתרון מוצע
ן לבן	—	
ר כש	כשל CPU	החזר את לוח המערכת למקומו.
2 כש	(ROM או שגיאת BIOS כשל בלוח המערכת (כולל כשל	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
לא 3	RAM/לא זוהה זיכרון	ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
4 כש	רשל זיכרון∕RAM	החזר את מודול הזיכרון למקומו.
5 הוו	הותקן זיכרון לא תקין	החזר את מודול הזיכרון למקומו.
6 לור	לוח המערכת∕ שגיאת ערכת שבבים	החזר את לוח המערכת למקומו.
с ש 7	נשל LCD	החזר את מודול ה-LCD למקומו.
8 כש	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	החזר את לוח המערכת למקומו.
רש 1	כשל בסוללת CMOS	החלף את סוללת ה-RTS.
כש 2	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך∕שבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
לא 3	BIOS-לא נמצאה תמונת שחזור של ה	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
נמי	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.

הערה לדפוס אבחון 2 נוריות כתומות, 8 לבנות, חבר צג כדי להבחין בין כשל של לוח המערכת לכשל של בקר הכרטיס הגרפי. 🚺

M-BIST

כלי האבחון M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) מציג דיוק משופר בכשלי לוח המערכת.

(בדיקה עצמית בהפעלה). אערה ניתן להפעיל את ה-M-BIST באופן ידני לפני 1057 (בדיקה עצמית בהפעלה).

M-BIST כיצד מפעילים

או סוללה בלבד. M-BIST 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.
- 2. תוך לחיצה בו-זמנית על מקש M ועל לחצן ההפעלה נורית החיווי של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת
 - b. אור כתום מציין בעיה בלוח המערכת

(ריפוי עצמי) Self-Heal

מבוא הקורס

. אין חשמל, אין וידאו. Post היא אפשרות המסייעת לשחזר מערכת Dell Latitude ממצב שאין Self-Heal היא אפשרות המסייעת לשחזר מערכת

הנחיית Self-Heal

הסר את הסוללה הראשית ובמתאם זרם החילופין.

- .CMOS- נתק את סוללת ה-CMOS.
- **.** פרוק את החשמל הסטטי. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 10 שניות או השאר את המערכת בסרק למשך 45 שניות.
 - 4. ודא שה-CMOS והסוללה הראשית לא מחוברים למערכת.
 - .AC חבר את מתאם זרם החילופין. המערכת תופעל באופן אוטומטי בעת הכנסת מתאם .5
 - 6. המערכת תתחיל במסך ריק לזמן מה ותכבה באופן אוטומטי. צפה בנוריות ה-LED (חשמל, HDD-I HDD). הן יידלקו.
 - המערכת תנסה להפעיל את עצמה מחדש פעמיים ותאותחל בניסיון השלישי.
 - 8. הנח את סוללת CMOS ומתאם זרם החילופין בחזרה במערכת.
- .9. אם תכונת ה-self-heal מרפאת את הכשל, עדכן את ה-BIOS האחרון במערכת, ובצע ePSA כדי לוודא תפקוד תקין של המערכת.

הערה 🕧

- במהלך התקנה או הסרה של רכיב חומרה כלשהו, ודא תמיד שהנתונים שלך מגובים כראוי.
 - לקבלת הנחיות להסרה או החלפה של חלקים, עיין ב הרכבה ופירוק.
 - לפני שתתחיל לעבוד על המחשב, בצע את הוראות הבטיחות.

דגמי Latitude נתמכים

הערה

- לפני החלפת לוח המערכת, בצע ריפוי עצמי כשלב חובה.
- ניתן להימנע מביצוע Self-Heal ב-Latitude כאשר דרושה הריסה מלאה של המערכת על מנת לגשת לסוללת המטבע.
 - עבור סדרה BIOS Recovery 2.0 איש לבצע (XX70) Latitude E7 Series כשלב הראשי.
- Self-Heal סכדי לצמצם את זמן פתרון הבעיות הקשור ל-Self-Heal, אין דרישת חובה להרכבה מחדש של המערכת. הטכנאים יכולים ליזום Self-Heal גם כשלוח המערכת חשוף.
 - אל תיגע באף רכיב חשוף או בלוח המערכת כדי למנוע קצרים ופריקת חשמל סטטי.
 - אם Self-Heal אינו מצליח לשחזר את התקלה, המשך בהחזרת לוח המערכת למקומו.

הערה

פעולת נציגי קו ראשון (Front-line Agent): נציגי קו ראשון חייבים לעודד את הלקוח לבצע שלב זה לפני שמזהים את הבעיה ככשל בלוח האם. אם הלקוח אינו מעוניין לבצע את נוהל Self-Heal, יש לתעד את השיגור שנוצר ב-5GL. המלץ למהנדסים באתר לבצע את נוהל ה--Self Heal כאחד משלבי החובה הראשוניים. יידע אותם שאם נוהל Self-Heal נכשל, יש להמשיך בהליך פתרון הבעיות הרגיל לפני החלפת חלקים.

פעולת מהנדס באתר: נוהל Self-Heal ב-Latitude חייב להיות שלב חובה ראשוני. אם נוהל ה-Self-Heal נכשל, יש להמשיך בהליך פתרון הבעיות הרגיל לפני החלפת חלקים. תעד את תוצאות ה-Self-Heal ביומן סגירת השיחות ('עובר' או 'נכשל' של Self-Heal).

BIOS recovery

התאוששות BIOS מיועדת לתיקון ה-BIOS הראשי, ולא יכולה לפעול אם האתחול פגום. התאוששות ה-BIOS לא תפעל במקרה של נזק ל-ME, או בנושאים הקשורים לחומרה. תמונת התאוששות ה-BIOS צריכה להיות זמינה במחיצה הלא מוצפנת בכוננן עבור מאפיין התאוששות ה-BIOS.

Rollback BIOS מאפיין

שתי גרסאות של תמונת התאוששות BIOS נשמרות בכונן הקשיח:

- BIOS פועל נוכחי (הישן)
 - (חדש BIOS לעדכון

הגרסה הישנה כבר מאוחסנת בכונן הקשיח. ה-BIOS מוסיף גרסה חדשה לכונן הקשיח, שומר את הגרסה הישנה, ומוחק גרסאות קיימות אחרות. לדוגמה, גרסאות A00 ו-A02 נמצאות כבר על הכונן הקשיח, A02 היא ה-BIOS הפועל. ה-BIOS מוסיף A04, שומר את A02 ומוחק את A00. החזקה בשתי גרסאות BIOS מאפשרת את מאפיין Rollback BIOS.

אם לא ניתן לאחסן את קובץ ההתאוששות (אין דין מקום בכונן הקשיח), ה-BIOS יוצר דגל כדי לציין מצב זה. הדגל מאופס במקרה בו מתאפשר מאוחר יותר לאחסן את קובץ ההתאוששות. ה-BIOS מיידע את המשתמש במהלך בדיקת POST ובהגדרת ה-BIOS, התאוששות BIOS עוברת רמה למטה. ייתכן שלא ניתן יהיה לבצע התאוששות BIOS באמצעות כונן קשיח, אולם התאוששות BIOS באמצעות כונן הבזק USB עדיין תתאפשר.

"∖" עבור אמצעי אחסון USB: ספריית בסיס או

.USB- תמונת ההתאוששות מאוחסנת על אמצעי אחסון ה-BIOS_IMG.rcv

שחזור BIOS מכונן קשיח

כשהן זמינות לשימוש. BIOS הערה ודא שיש ברשותך את הגירסה הקודמת והגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS מאתר התמיכה של Dell כשהן זמינות לשימוש.

- הערה ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה (OS).
 - . אתר את המיקום של קובצי עדכון ה- BIOS (.exe).
- 2. שנה את קובצי הפעלת ה-BIOS ל-BIOS_PRE.rcv עבור הגרסה הקודמת של ה-BIOS ו- BIOS_CUR.rcv עבור הגרסה העדכנית ביותר של ה-BIOS.

לדוגמה, אם שם קובץ הגרסה העדכנית ביותר הוא PowerEdge_T30_1.0.0.exe, שנה אותו לשם BIOS_CUR.rcv ואם שם קובץ הגירסה הקודמת הוא PowerEdge_T30_0.0.9.exe, שנה אותו לשם BIOS_PRE.rcv

הערה

- a. אם הכונן הקשיח חדש, לא תהיה מותקנת עליו מערכת הפעלה.
- b. אם הכונן הקשיח מחולק למחיצות במפעל Dell, אפשרות Recovery Partition (מחיצת שחזור) תהיה זמינה.
 - . נתק את הכונן הקשיח והתקן את הכונן הקשיח לתוך מערכת אחרת הכוללת מערכות הפעלה פעילה באופן מלא. 3
- . הפעל את המערכת ובסביבת מערכת ההפעלה של Windows בצע שלבים אלה כדי להעתיק את קובצי שחזור ה-BIOS אל מחיצת השחזור.
 - (a) פתח את חלון שורת הפקודה של Windows.
 - .Microsoft DiskPart בשורת הפקודה, הקלד diskpart כדי להפעיל את (b
 - (c) בשורת הפקודה, הקלד list disk כדי להציג את רשימת הכוננים הקשיחים הזמינים. בחר את הכונן הקשיח שהותקן בשלב 3.
 - d) בשורת הפקודה, הקלד list partition כדי לצפות במחיצות הזמינות בכונן הקשיח.
 - e (e שהיא מחיצת השחזור. גודל המחיצה יהיה 39 MB.
 - (f בשורת הפקודה, הקלד set id=07 כדי להגדיר את זיהוי המחיצה.

. הערה המחיצה תופיע במערכת ההפעלה בתור Local Disk (E) לקריאה וכתיבה של נתונים. 🚺

- g) צור את התיקיות הבאות ב- **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**, **(Local Disk (E**).
- (h) העתק את שני קובצי ה-BIOS_CUR.rcv BIOS ו- BIOS_PRE.rcv השחזור (h) העתק את שני קובצי ה-BIOS_CUR.rcv (h)
 - (i בחלון שורת **הפקודה**, באפשרות DISKPART , הקלד set id=DE.
 - לאחר ביצוע פקודה זו, המחיצה **E) Local Disk)** לא תהיה זמינה למערכת ההפעלה.
 - כבה את המערכת והוצא את הכונן הקשיח, התקן את הכונן הקשיח במערכת המקורית.
- **שחזור BIOS Recovery from Hard Drive (תחזוקה)** ודא כי אפשרות BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור). הפעל את המערכת ואתחל להגדרות המערכת, בחלק BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) מופעלת בחלק BIOS Recovery ליהגדרות.
 - .7. לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות את המערכת.
- BIOS Recovery או מקשי Ctrl ו-Esc, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת. המשך להחזיק את מקשי Ctrl ו-Esc עד שדף יוצג. Menu

ודא שלחצן הרדיו Recover BIOS (שחזור ה-BIOS) נבחר ולחץ על Continue (המשך) כדי להתחיל את שחזור ה-BIOS.

USB שחזור BIOS באמצעות כונן

הערה ודא שסיומת סוג הקובץ גלויה במערכת ההפעלה. 🚺

ושמרת אותה במערכת שלך. Dell הערה ודא שהורדת את הגירסה העדכנית ביותר של ה-BIOS מאתר התמיכה של IDell ושמרת אותה במערכת שלך.

- . אתר את המיקום של קובצי עדכון ה- BIOS (exe) שהורדו.
- .2 שנה את שם הקובץ ל- BIOS_IMG.rcv. לדוגמה, אם שם הקובץ הוא PowerEdge_T30_0.0.5.exe, שנה אותו ל- BIOS_IMG.rcv
 - . 3. העתק את קובץ BIOS_IMG.rcv לספריית הבסיס של כונן ה- USB.
- אם לא מחובר, חבר את כונן ה-USB, הפעל מחדש את המערכת, הקש F2 כדי להיכנס להגדרת המערכת ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה כדי לכבות . את המערכת.
 - .5 הפעל את המערכת.
- 6. כאשר המערכת עוברת אתחול, הקש על מקשי Ctrl+Esc בזמן שאתה לוחץ על לחצן ההפעלה עד שתיבת הדו שיח BIOS Recovery Menu תוצג.
 - .BIOS המשך) כדי להפעיל את הליך שחזור ה-BIOS. לחץ על

.BIOS Recovery Menu הערה ודא שאפשרות BIOS (שחזור BIOS) נבחרה בתיבת הדו שיח (i)

. בחר את נתיב כונן ה-USB בו קובץ התאוששות ה-BIOS אוחסן (תיקיית בסיס או "/") ופעל בהתאם להנחיות שעל גבי המסך.

LCD-בדיקה עצמית מובנית) built in self test

סקירה כללית: BIST) Built in self test) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

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

כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ 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
- 2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבבד למחשב הנייד.
 - נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך). JCD. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
- D לחוץ לחוצה ארוכה על המקש לחוץ על המקש בהנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על המקש 4.
 עד שתראה את סרגלי הצבעים על ה-LCD (מסך).
 - .5. על המסך יוצגו סרגלי צבעים מרובים וצבע המסך ישתנה לאדום, ירוק וכחול.
 - .6 בדוק היטב את המסך וחפש חריגות.
 - .7. לחץ על Esc כדי לצאת.

LCD. הערה Dell ePSA לאחר הפעלה, מתחיל בפעולת BIST LCD תחילה, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

6

קבלת עזרה

נושאים:

Dell פנייה אל .

פנייה אל Dell

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

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:

- .1 עבור אל Dell.com/support.
 - .2 בחר קטגוריית תמיכה.
- . 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.

106