

Latitude 3190

מדריך למשתמש



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.

פרק 1: עבודה על המחשב	6
הוראות בטיחות	6
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	6
היכנס למצב שירות	7
יציאה ממצב שירות	7
הנחיות בטיחות	7
הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD	8
ערכת ESD לשירות בשטח	8
הובלת רכיבים רגישים	9
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	9
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	9
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	9

פרק 2: מבט על המארז	11
מבט על הפתח הקדמי	11
מבט משמאל	12
מבט מימין	12
מבט על משענת כף היד	13
מבט מלמטה	14
רכיבי המערכת העיקריים	15

פרק 3: מפרטים טכניים	17
מעבד	17
זיכרון	17
אחסון	18
מערכת הפעלה	18
מפרטי השמע	18
וידאו	18
מצלמה	19
תקשורת	19
יציאות ומחברים	19
צג	19
מקלדת	20
משטח מגע	20
סוללה	20
מתאם מתח	21
מידות ומשקל	21
מפרטים סביבתיים	22
מדיניות תמיכה	22

פרק 4: פירוק והרכבה	23
כלי עבודה מומלצים	23
רשימת גודלי ברגים	23
כיסוי הבסיס	24

24	הסרת כיסוי הבסיס
25	התקנת כיסוי הבסיס
26	סוללה
26	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
26	הסרת הסוללה
27	התקנת הסוללה
28	כונן Solid State
28	הסרת כונן ה-Solid State מסוג M.2
28	התקנת כונן ה-Solid State מסוג M.2
29	רשת מקלדת והמקלדת
29	הסרת המקלדת
30	התקנת המקלדת
31	לוח שמע
31	הסרת לוח השמע
31	התקנת לוח השמע
32	יציאת מחבר חשמל
32	הסרת היציאה של מחבר החשמל
32	התקנת היציאה של מחבר החשמל
33	סוללת מטבע
33	הסרת סוללת המטבע
33	התקנת סוללת המטבע
34	רמקול
34	הסרת הרמקולים
35	התקנת הרמקולים
35	משטח מגע
35	הסרת משטח המגע
37	התקנת משטח המגע
38	לוח המערכת
38	הסרת לוח המערכת
42	התקנת לוח המערכת
43	מכלול הצג
43	הסרת מכלול הצג
45	התקנת מכלול הצג
45	מסגרת הצג
45	הסרת מסגרת הצג
46	התקנת מסגרת הצג
46	לוח הצג
46	הסרת לוח הצג
47	התקנת לוח הצג
48	מצלמה
48	הסרת המצלמה
49	התקנת המצלמה
49	צירי הצג
49	הסרת צירי הצג
50	התקנת צירי הצג
50	משענת כף היד
50	החזרת משענת כף היד למקומה

52	פרק 5: טכנולוגיה ורכיבים
52	DDR4

53	תכונות USB
55	HDMI 1.4

פרק 6: אפשרויות הגדרת המערכת.....56

56	רצף אתחול
56	מקשי ניווט
57	סקירה של הגדרת המערכת
57	גישה להגדרת המערכת
57	אפשרויות מסך כלליות
58	אפשרויות מסך תצורת המערכת
58	אפשרויות מסך וידאו
59	אפשרויות מסך אבטחה
60	אפשרויות מסך האתחול המאובטח
60	אפשרויות מסך Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)
61	אפשרויות מסך Performance (ביצועים)
61	אפשרויות לניהול צריכת חשמל המסך
62	אפשרויות להתנהגות POST של מסך
62	אפשרויות לתמיכת וירטואליזציה במסך
63	אפשרויות מסך אלחוטי
63	אפשרויות תחזוקת מסך
63	אפשרויות של מסך יומני המערכת
63	רזולוציית המערכת של SupportAssist
64	עדכון ה-BIOS
64	עדכון ה-BIOS ב-Windows
64	עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu
64	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
65	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
65	סיסמת המערכת וההגדרה
66	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
66	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

פרק 7: תוכנה.....67

67	מנהלי התקנים והורדות
67	תצורות מערכת ההפעלה
67	הורדת מנהלי התקנים של

פרק 8: פתרון בעיות.....68

68	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
68	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA
69	הפעלת תוכנית האבחון ePSA
69	איפוס שעון זמן אמת
69	שחזור מערכת ההפעלה

פרק 9: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....71

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות
- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הוראות בטיחות

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

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

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

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

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

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

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

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

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

1. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
2. כבה את המחשב.
3. אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעוגן), נתק אותו מהתקן העגינה.
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.
7. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך מספר שניות כדי להאריק את לוח המערכת.

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

התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

8. הוצא את כל כרטיסי ExpressCards או Smart Cards המותקנים מהחריצים שלהם.

היכנס למצב שירות

מצב שירות מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי להיכנס למצב שירות:

1. כבה את המחשב ונתק את מתאם ה-AC.
 2. החזק את המקש **** במקלדת לחץ ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
 3. Press any key to continue (לחץ על מקש כלשהו להמשך).
- הערה** אם מתאם חשמל לא נותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בהליך **מצב השירות**.

הערה ההליך **מצב שירות** מדלג באופן אוטומטי על שלב זה אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי היצרן.

4. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד. לאחר כיבוי המחשב, תוכל לבצע את ההליכים החלופיים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

יציאה ממצב שירות

מצב שירות מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי לצאת ממצב שירות:

1. חבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב.
2. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

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 מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח פריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה

לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול 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 בפקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

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

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קוטטורפלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי 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 מידי. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון. אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

- **אריזה אנטי-סטטית** – יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** – כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום

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

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקי 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.
2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

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

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

לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

1. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
2. כבה את המחשב.
3. אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעוגן), נתק אותו מהתקן העגינה.
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.
7. 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 8.

התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

8. הוצא את כל כרטיסי ExpressCards או Smart Cards המותקנים מהחריצים שלהם.

לאחר העבודה על חלקי 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.
2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

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

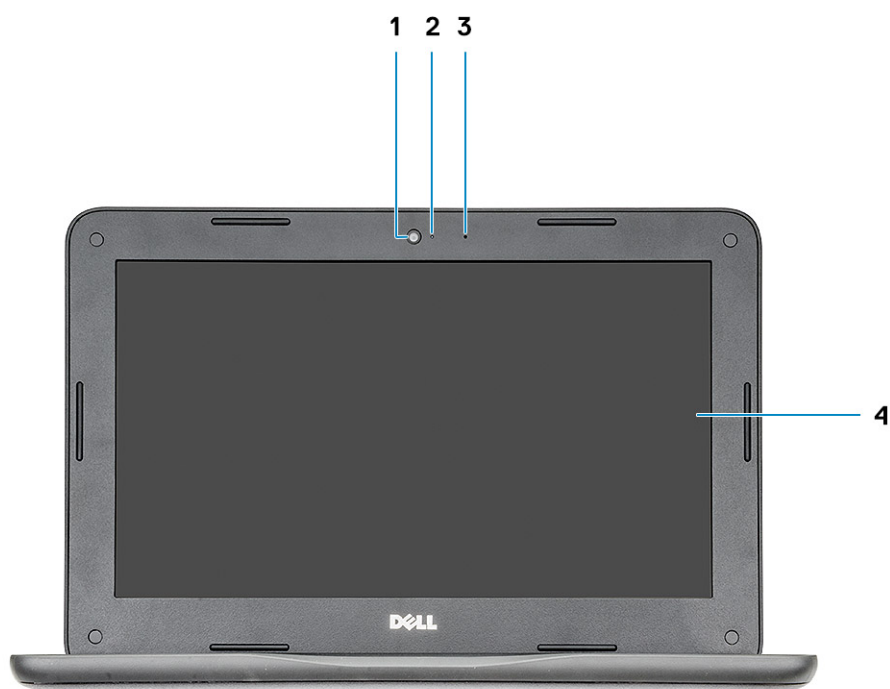
3. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
4. הפעל את המחשב.

מבט על המארז

נושאים:

- מבט על הפתח הקדמי
- מבט משמאל
- מבט מימין
- מבט על משענת כף היד
- מבט מלמטה
- רכיבי המערכת העיקריים

מבט על הפתח הקדמי



2. נורית מצב מצלמה
4. צג

1. מצלמה
3. מיקרופון

מבט משמאל



- 1. יציאת מחבר חשמל
- 2. יציאת HDMI
- 3. יציאת USB 3.1 מדור 1
- 4. יציאת USB 3.1 מדור 1

מבט מימין



- 1. שקע שמע אוניברסלי
- 2. נורית מצב סוללה
- 3. חריץ למנעול לחיצה של Noble

מבט על משענת כף היד



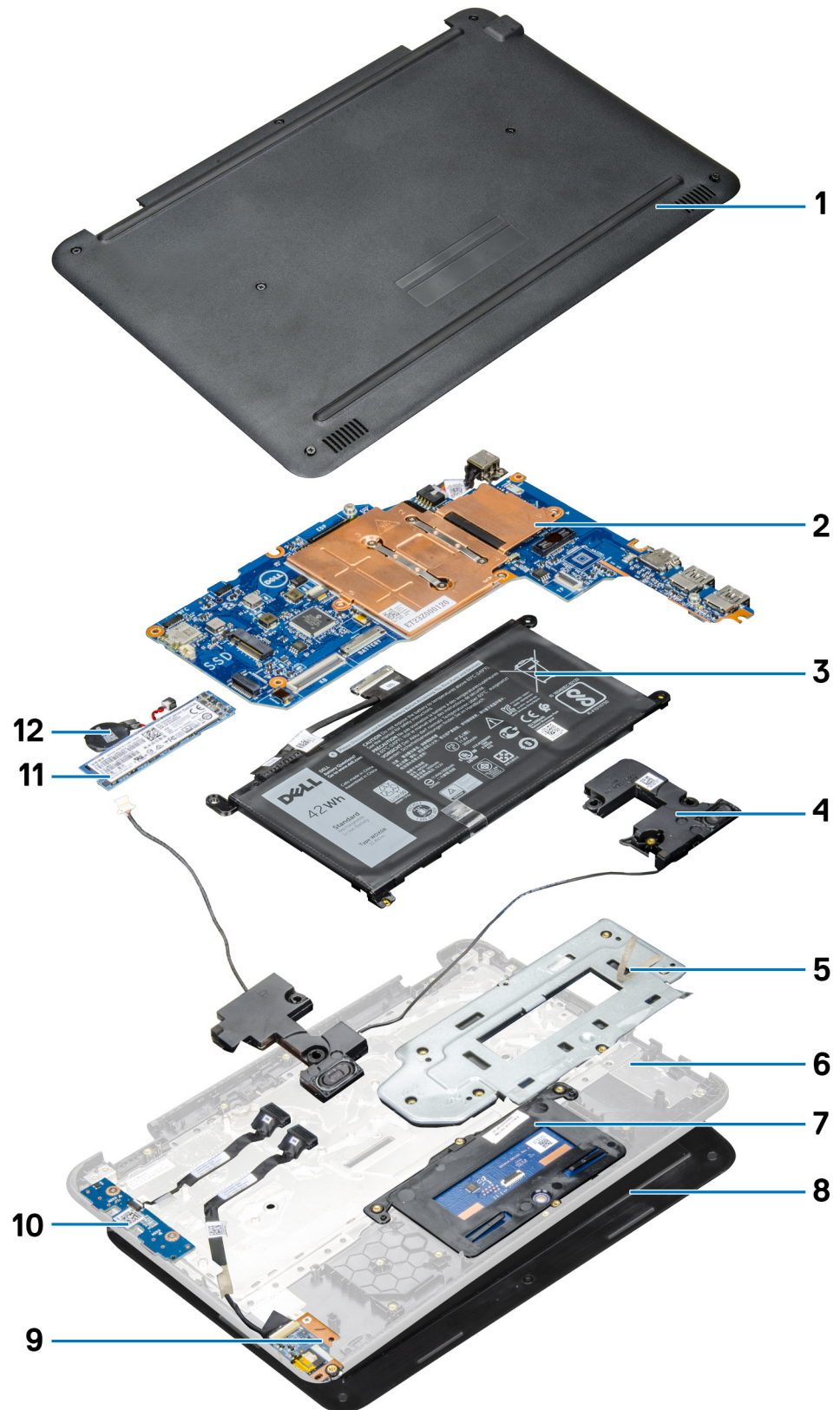
1. נורית לחצן הפעלה/סטטוס הפעלה
2. מקלדת
3. משטח מגע

מבט מלמטה



1. פתחי אוורור
2. מיקום תג השירות
3. רמקולים

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס

2. לוח המערכת
3. סוללה
4. רמקולים
5. תושבת מתכת של משטח המגע
6. משענת כף יד
7. משטח מגע
8. מכלול הצג
9. לוח שמע
10. לוח מתג ההפעלה
11. כונן Solid State M.2
12. סוללת מטבע

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.

מפרטים טכניים

הערה | ההצעות עלולות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף בנושא הגדרת תצורת המחשב שלך, עבור אל:

- ב-Windows 10, לחץ או הקש על **התחל** > **הגדרות** > **מערכת** > **אודות**.

נושאים:

- מעבד
- זיכרון
- אחסון
- מערכת הפעלה
- מפרטי השמע
- וידאו
- מצלמה
- תקשורת
- יציאות ומחברים
- צג
- מקלדת
- משטח מגע
- סוללה
- מתאם מתח
- מידות ומשקל
- מפרטים סביבתיים
- מדיניות תמיכה

מעבד

Global Standard Products (GSP) הם תת-קבוצת של מוצרי הקשרים של Dell המנוהלת לצורך זמינות וסנכרון מעברים בכל רחבי העולם. הם מוודאים שאותה פלטפורמה זמינה עבור המוצר בכל רחבי העולם. כך מתאפשר ללקוחות לצמצם את מספר הגדרות התצורה המנוהלות ברחבי העולם, ובאופן זה להפחית את העלויות. הם גם מאפשרים לחברות ליישם תקני IT גלובליים על-ידי תצורות מוצר ספציפיות ברחבי העולם. מעבדי GSP הבאים יהיו זמינים לרשות לקוחות Dell.

הערה | מספרי המעבדים אינם מהווים מדד לביצועים. זמינות המעבדים נתונה לשינויים ועשויה להשתנות לפי אזור/מדינה.

טבלה 1. מפרט המעבד

UMA Graphics	Type (סוג)
Intel HD Graphics 605	מעבד Intel Pentium N5000 (6W, מטמון בנפח 4M, עד 2.7GHz)
Intel HD Graphics 600	מעבד Intel Celeron N4100 (6W, מטמון בנפח של 4M, עד 2.4GHz)

זיכרון

טבלה 2. מפרטי זיכרון

מפרט	תכונות
4GB	תצורת זיכרון מינימלי

טבלה 2. מפרטי זיכרון (המשך)

מפרט	תכונות
8 GB	תצורת זיכרון מרבי
DDR4 (זיכרון מובנה)	Type (סוג)
2,400 מגה-הרץ	מהירות

אחסון

טבלה 3. מפרט אחסון

קבולת	אפשרות האבטחה	ממשק	כונן משני	כונן אתחול/ראשי
עד 256 GB	כן	SATA		M.2 SSD
64 GB	כן	MMC	M.2 2230	eMMC

מערכת הפעלה

מחשב Latitude 3190 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות

מפרטי השמע

מאפיינים	מפרט
סוגים	שמע באיכות גבוהה
בקר	Realtek ALC3246
Stereo conversion (המרת סטריאו)	יציאת שמע דיגיטלי דרך HDMI - שמע דחוס ולא-דחוס עד 7.1
ממשק פנימי	Codec של High-definition audio
ממשק חיצוני	שילוב אוזניות סטריאופוניות/מיקרופון
רמקולים	שניים
מגבר רמקול פנימי	2 ואט (RMS) לערוץ
בקרי עוצמת קול	מקשים חמים

וידאו

טבלה 4. וידאו

בקר	Type (סוג)	תלות במעבד	סוג זיכרון לזיכרון גרפי	קבולת	תמיכה בצג חיצוני	רזולוציה מרבית
Intel UHD Graphics 605	UMA	Pentium N5000	משולב	זיכרון מערכת משותף (עד 8GB)	HDMI 1.4 eDP (פנימי)	:UMA) HDMI 1.4 30Hz @ 4096x2160
Intel UHD Graphics 600	UMA	Celeron N4100	משולב	זיכרון מערכת משותף (עד 8GB)	HDMI 1.4 eDP (פנימי)	:UMA) HDMI 1.4 30Hz @ 4096x2160

מצלמה

טבלה 5. מפרט המצלמה

תכונות	מפרט
רזולוציה	מצלמה: - תמונת סטילס: 1 מגה-פיקסל - וידאו: 1280x720 בקצב של 30fps
זווית צפייה אלכסונית	74 מעלות

תקשורת

טבלה 6. תקשורת

תכונות	מפרט
מתאם רשת	כרטיס אלחוט פס כפול מולחם מסוג Intel AC 8265 802.11AC 2x2 Wi-Fi BT 4.2 LE +

יציאות ומחברים

טבלה 7. יציאות ומחברים

תכונות	מפרט
USB	שתי יציאות USB 3.1 מדור 1
Security (אבטחה)	חריץ למנעול לחיצה של Noble
Audio	- שקע שמע אוניברסלי - מיקרופוני מערך לצמצום רעשים
וידאו	HDMI 1.4

צג

טבלה 8. מפרט צג

מפרט תצוגה	
Type (סוג)	HD עם מבטל בוהק, ללא מסך מגע
גובה (אזור פעיל)	5.67 אינץ' (144 מ"מ)
רוחב (אזור פעיל)	10.08 אינץ' (256.12 מ"מ)
אלכסון	11.6 אינץ' (294.64 מ"מ)
אלכסון	HD 1366 x 768
בוהק/בהירות (אופייני)	HD 220 nits
קצב רענון	60 Hz

טבלה 8. מפרט צג (המשך)

מפרט תצוגה	
זווית צפייה אופקית (דק')	40/-+ מעלות
זווית צפייה אנכית (דק')	30/-+10 מעלות

מקלדת

טבלה 9. מפרטי המקלדת

מפרט	תכונות
82 (ארה"ב) 83 (אירופה) 84 (ברזיל) 86 (יפן)	מספר מקשים
גודל מלא - X = 19.05 מ"מ רוחב מקש - Y = 18.05 מ"מ רוחב מקש	גודל
לא זמין	מקלדת עם תאורה אחורית
QWERTY/AZERTY/Kanji	פריסה

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי משטח המגע של Latitude 3190.

טבלה 10. מפרט משטח המגע

תיאור	ערכים
רזולוציית משטח המגע:	
אופקית	1221
אנכית	661
מידות משטח המגע:	
אופקית	3.93 אינץ' (100 מ"מ)
אנכית	2.16 אינץ' (55 מ"מ)
תנועות משטח המגע	לקבלת מידע נוסף על תנועות משטח המגע שזמינות ב-Windows, עיין במאמר Knowledge Base של Microsoft 4027871 בכתובת support.microsoft.com .

סוללה

טבלה 11. מפרט הסוללה

מפרט	תכונות
סוללת ליתיום-יון/פולימר 3 תאים, 42Whr עם יכולת ExpressCharge	Type (סוג)

טבלה 11. מפרט הסוללה (המשך)

תכונות	מפרט
מידות	• אורך: 184 מ"מ (7.24 אינץ') • רוחב: 97 מ"מ (3.82 אינץ') • גובה: 5.9 מ"מ (0.232 אינץ')
משקל (מרבי)	0.185 ק"ג (0.4 ליברות)
מתח	11.4 וולט ז"י
משך חיים	300 מחזורי פריקה/טעינה (סטנדרטי) ו- 1000 מחזורי פריקה/טעינה (מחזור ארוך)
זמן טעינה כאשר המחשב כבוי (משוער)	2-4 שעות
משך פעולה	משתנה בהתאם לתנאי פעולה ויכול להתקצר בצורה משמעותית בתנאים מסוימים שמאופיינים בצריכת חשמל מוגברת.
טווח טמפרטורות: בהפעלה	• טעינה: 0°C עד 35°C (32°F עד 95°F) • פריקה: -40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
טווח טמפרטורות: באחסון	-40 °C עד 65°C (-4 °F עד 149°F)
סוללת מטבע	ML1220

מתאם מתח

טבלה 12. מפרטים של מתאם החשמל

תכונות	מפרט
Type (סוג)	מתאם 65 ואט
מתח כניסה	100 עד 240 וולט AC
זרם כניסה (מרבי)	65W -1.7A
גודל מתאם	7.4 מ"מ מסוג גליל
Input frequency (תדר כניסה)	50 עד 60 הרץ
זרם יציאה	3.34 A (רציף)
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	19.5 VDC
טווח טמפרטורות (הפעלה)	0 °C עד 40 °C (32 °F עד 104 °F)
טווח טמפרטורות (לא בהפעלה)	-40 °C עד 70°C (-40° עד 158°F)

מידות ומשקל

טבלה 13. מידות ומשקל

Dimensions (מידות)	גורמים
גובה	• גובה קדמי - 20.75 מ"מ (0.817 אינץ') • גובה אחורי - 20.75 מ"מ (0.817 אינץ')

טבלה 13. מידות ומשקל (המשך)

גורמים	Dimensions (מידות)
רוחב	303.3 מ"מ (11.94 אינץ')
עומק	206 מ"מ (8.11 אינץ')
Weight (משקל)	משקל התחלתי: 1.27 ק"ג (2.79 ליברות)

מפרטים סביבתיים

טמפרטורה	מפרט
Operating (בהפעלה)	0° עד 35° צ' (32° עד 95° פ')
אחסון	-40°C עד 65°C (-40°F עד 149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	מפרט
Operating (בהפעלה)	10% עד 90% (ללא עיבוי)
אחסון	5% עד 95% (ללא עיבוי)
רום (מרבי)	מפרט
Operating (בהפעלה)	0 עד 3048 מטר (0 עד 10,000 רגל)
Non-operating (לא) (בהפעלה)	0 מ' עד 10,668 מטר (0 רגל עד 35,000 רגל)
רמת זיהום אוויר	G1 כמוגדר ב-ISA-71.04-1985

מדיניות תמיכה

למידע נוסף על מדיניות התמיכה, עיין במאמרי ה-Knowledge Base 000043920, 000181418, ו-000046323

פירוק והרכבה

נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת גודלי ברגים
- כיסוי הבסיס
- סוללה
- כונן Solid State
- רשת מקלדת והמקלדת
- לוח שמע
- יציאת מחבר חשמל
- סוללת מטבע
- רמקול
- משטח מגע
- לוח המערכת
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- לוח הצג
- מצלמה
- צירי הצג
- משענת כף היד

כלי עבודה מומלצים

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

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

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

רשימת גודלי ברגים

טבלה 14. רשימת גודלי ברגים

M2.5X3.5	M2.5x5	בורג ראש גדול M2x2	בורג ראש גדול M2.5x2.5	M2x3	M2.5x7	רכיב
						
					7	כיסוי הבסיס
				3		סוללה
				5		לוח המערכת
				1		כרטיס M.2 SSD
				1		לוח שמע
				2		יציאת מחבר חשמל

טבלה 14. רשימת גודלי ברגים (המשך)

רכיב	M2.5x7	M2x3	בורג ראש גדול M2.5x2.5	בורג ראש גדול M2x2	M2.5x5	M2.5X3.5
משטח מגע		1		5		
תושבת כבל הצג		2				
תושבת קלט/פלט		2				
כן הרכבה של WLAN		1				
מכלול הצג					5	
לוח הצג		4				
צירי הצג			4			
מסגרת הצג						4

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. להסרת כיסוי הבסיס:
 - a. שחרר את שבעת בורגי החיזוק מסוג M2.5x7 שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב [1].
 - b. שחרר את כיסוי הבסיס מהמגרעות בשוליים העליונים והמשך לכל אורך המערכת [2].
- הערה** השתמש בלהב מפלסטיק כדי לשחרר את כיסוי הבסיס מהמגרעות בשוליים העליונים.



3. הרם את כיסוי הבסיס והרחק אותו מהמחשב.



התקנת כיסוי הבסיס

1. הנח את כיסוי הבסיס כך שיתיישר ביחס למחזיקי הברגים במערכת.
2. לחץ על קצוות הכיסוי עד שייכנסו למקומם בנקישה.

3. הברג בחזרה את 7 הברגים מסוג M2.5x7 כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

סוללה

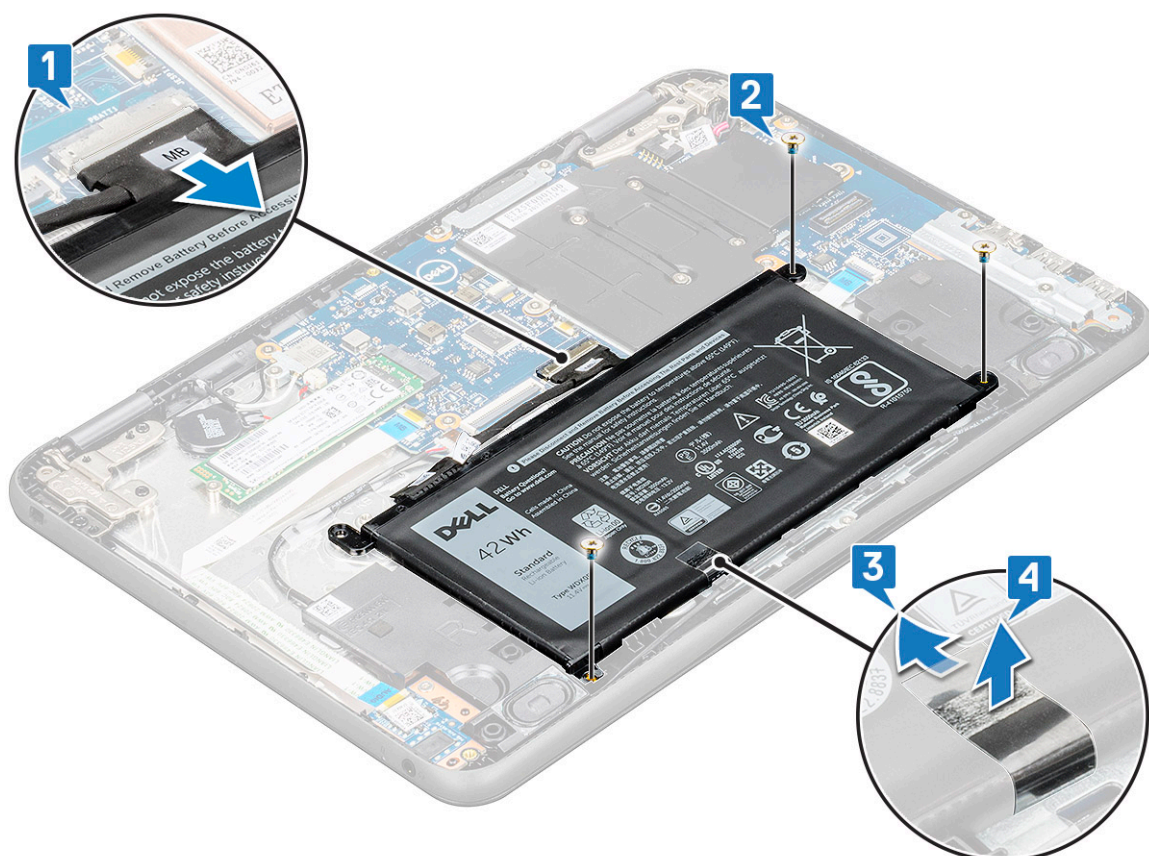
אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

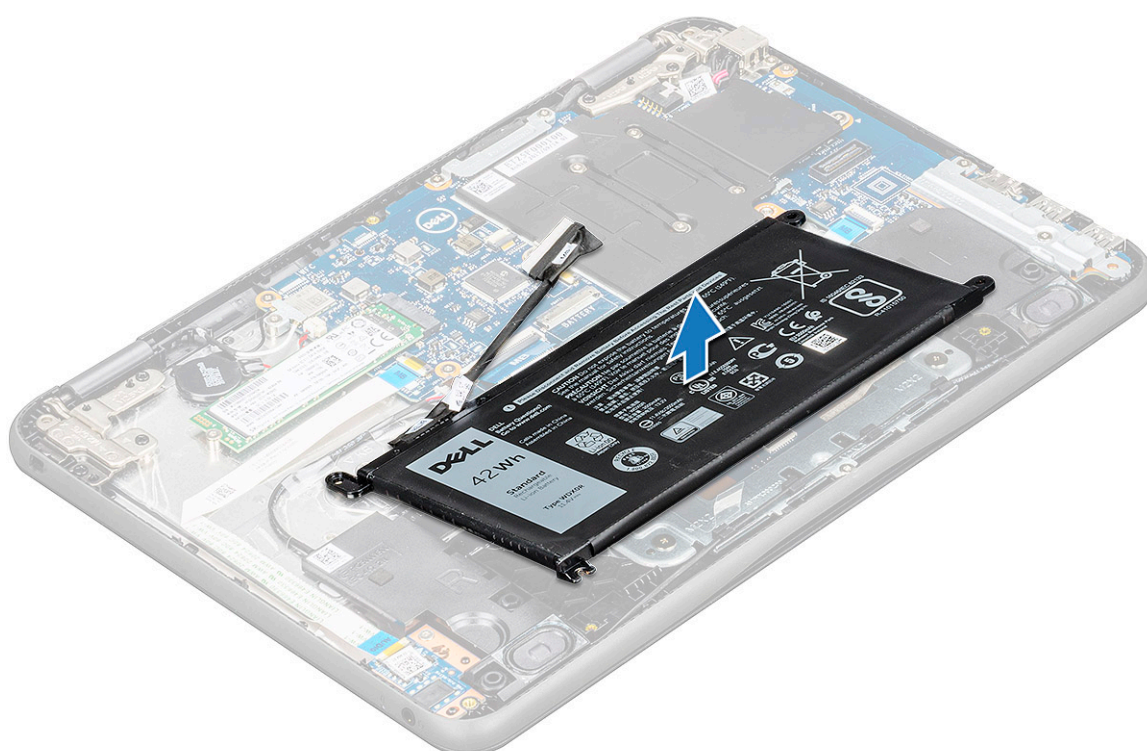
- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף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

הסרת הסוללה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
3. כדי להסיר את הסוללה:
 - a. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת [1].
 - b. הסר את שלושת הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את הסוללה למחשב [2].
 - c. קלף את הסרט הדביק שמהדק את הסוללה למערכת [3].
 - d. אחוז בעדינות בסרט הדביק והרם את הסוללה כדי לשחרר אותה מהדבק מתחתיה [4].



ה. הרם את הסוללה מהמחשב.



התקנת הסוללה

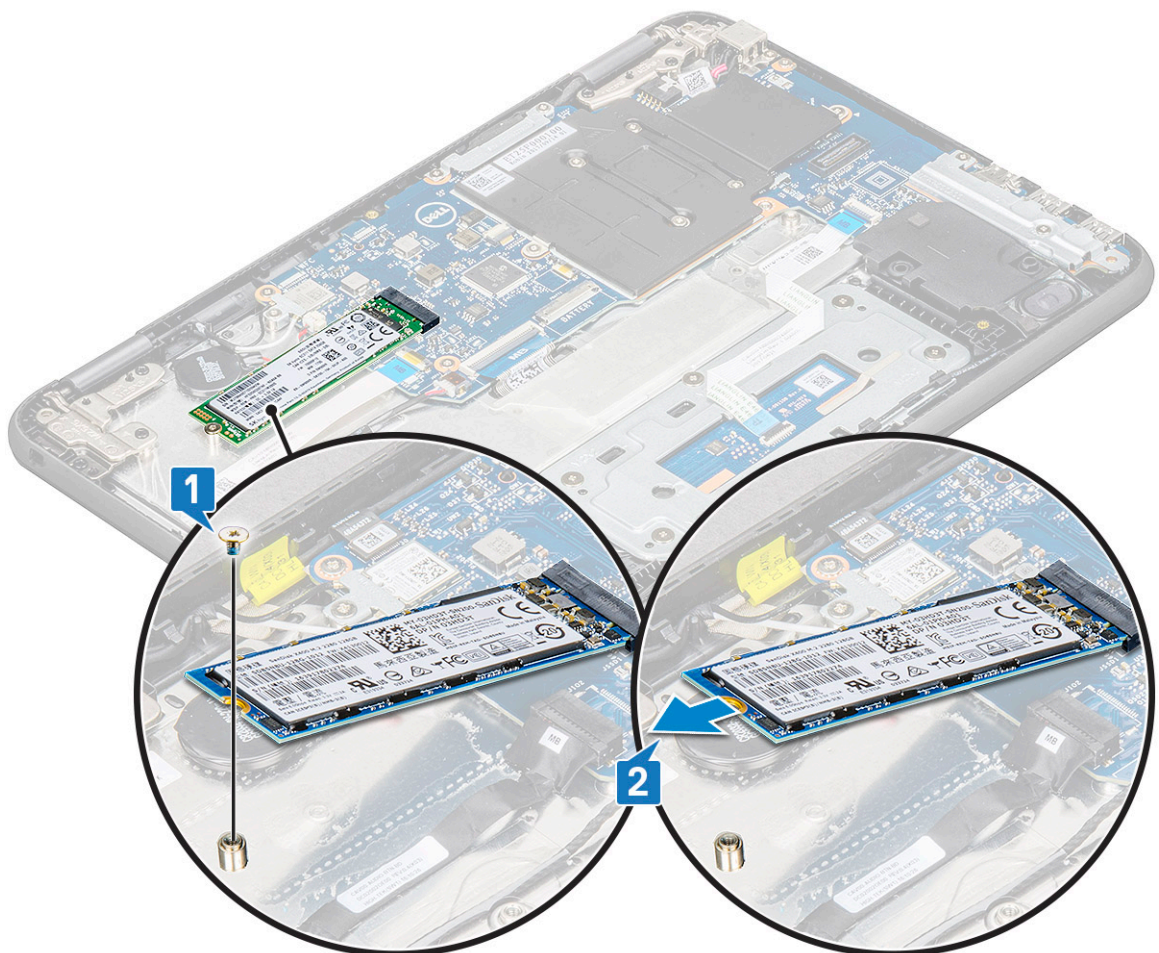
1. הכנס את הרצועה לחריץ במחשב.

2. הצמד את סרטי ההדבקה כדי להדק את הסוללה למערכת.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את הסוללה למחשב.
5. התקן את:
- a. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן Solid State

הסרת כונן ה-Solid State מסוג M.2

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
- a. כיסוי הבסיס
- b. הסוללה
3. כדי להסיר את ה-SSD:
- a. הסר את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את כרטיס ה-SSD [1].
- b. החלק את כרטיס ה-SSD והרם אותו אל מחוץ ללוח המערכת [2].



התקנת כונן Solid State מסוג M.2

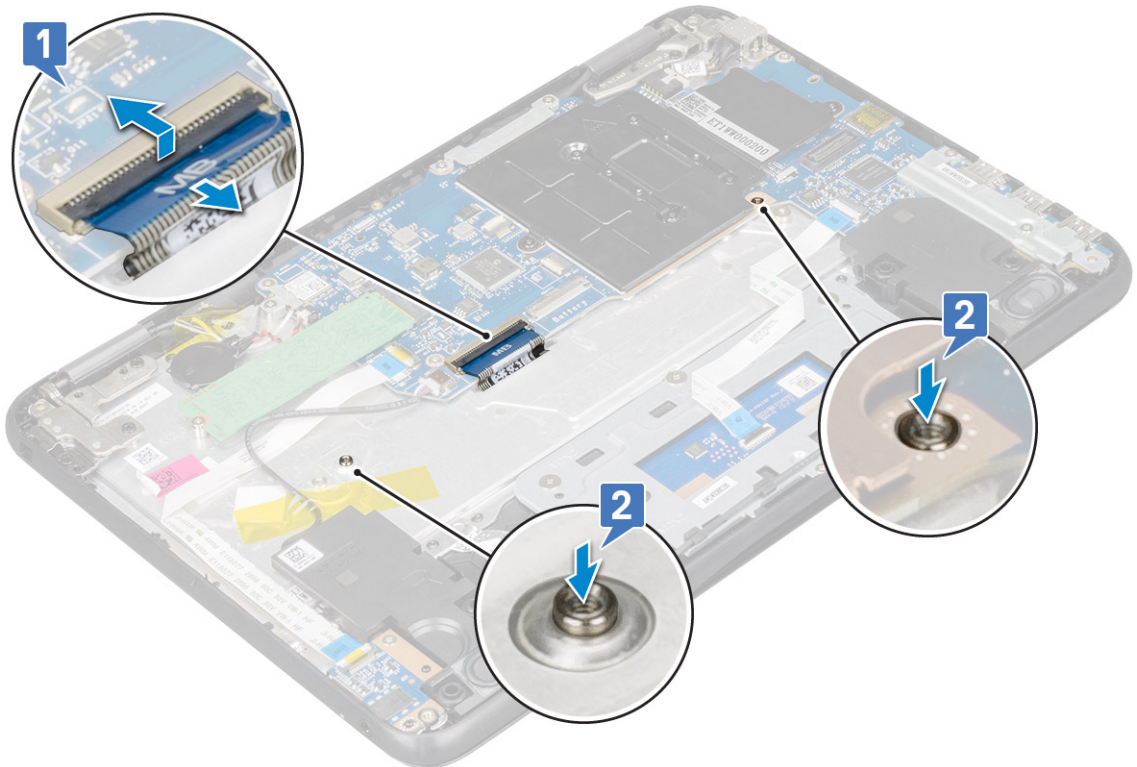
1. ישר את החריץ שבכרטיס ה-SSD ביחס ללשונית שבמחסן כרטיס ה-SSD והחלק את הכרטיס לתוך החריץ.

2. ישר את חור הבורג שבכרטיס ה-SSD עם חור הבורג שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את כרטיס ה-SSD ללוח המערכת.
4. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

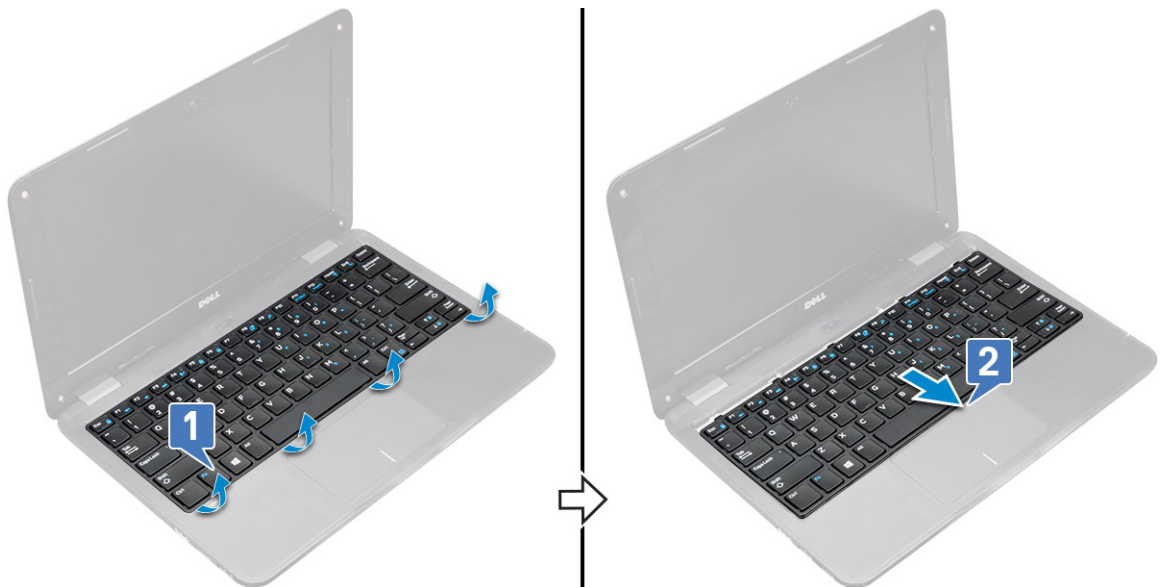
רשת מקלדת והמקלדת

הסרת המקלדת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. נתק את כבל המקלדת מהמחבר בלוח המערכת [1].
4. החזק את צדי משענת כף היד בבטחה תוך כדי דחיפה לתוך שני חורי השחרור באמצעות להב פלסטיק או מברג [2].



5. שחרר את החלק התחתון של המקלדת באמצעות להב פלסטיק כדי לשחרר את המקלדת [1] והחלק את המקלדת החוצה כדי להסיר אותה [2].



התקנת המקלדת

הערה ⁱ הכנס את מחבר המקלדת דרך המרווח במשענת כף היד.

הערה ⁱ בעת התקנת המקלדת של Latitude 3190, יש להכניס בזירות את ה-FPC של המקלדת דרך המרווח בחלק העליון של משענת כף היד, לפני חיבור המקלדת למערכת. שגיאה בהרכבה מחדש של ה-FPC של המקלדת לפני החלפת המקלדת עלולה להוביל לחוסר יכולת לחבר את ה-FPC של המקלדת ללוח המערכת או לגרום נזק ל-FPC.

1. ישר את מסגרת המקלדת ביחס ללשוניות שבמחשב ולחץ עליה עד שתיכנס למקומה בנקישה.



התמונה מציגה את נקודות הלחץ במקלדת..

2. חבר את כבל המקלדת ללוח המערכת.

3. התקן את:

a. הסוללה

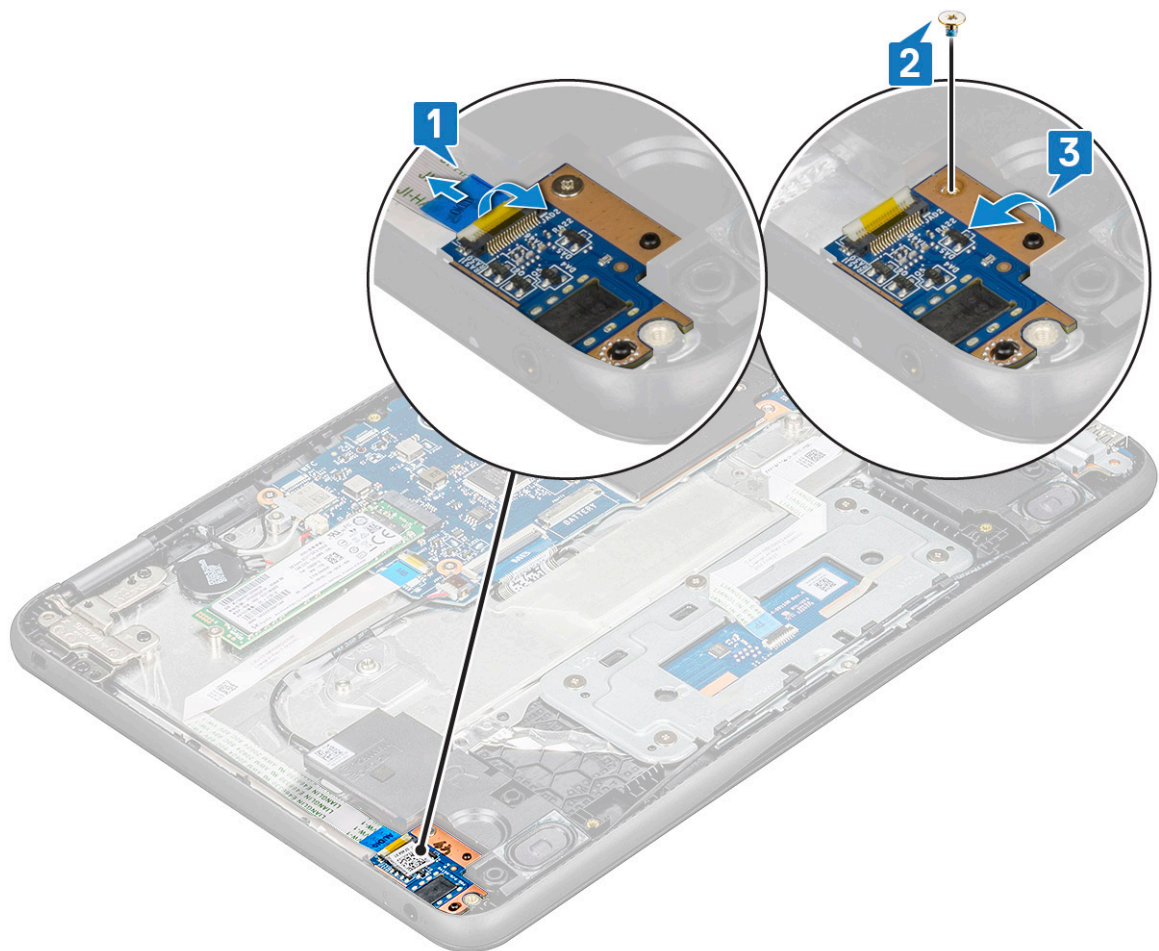
b. כיסוי הבסיס

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

לוח שמע

הסרת לוח השמע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. כדי להסיר את לוח השמע:
 - a. הרם את התפס את כבל השמע מהמחבר שבלוח השמע [1].
 - b. הסר את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את לוח השמע למערכת [2].
 - c. החלק והרם את לוח השמע מהמערכת [3].



התקנת לוח השמע

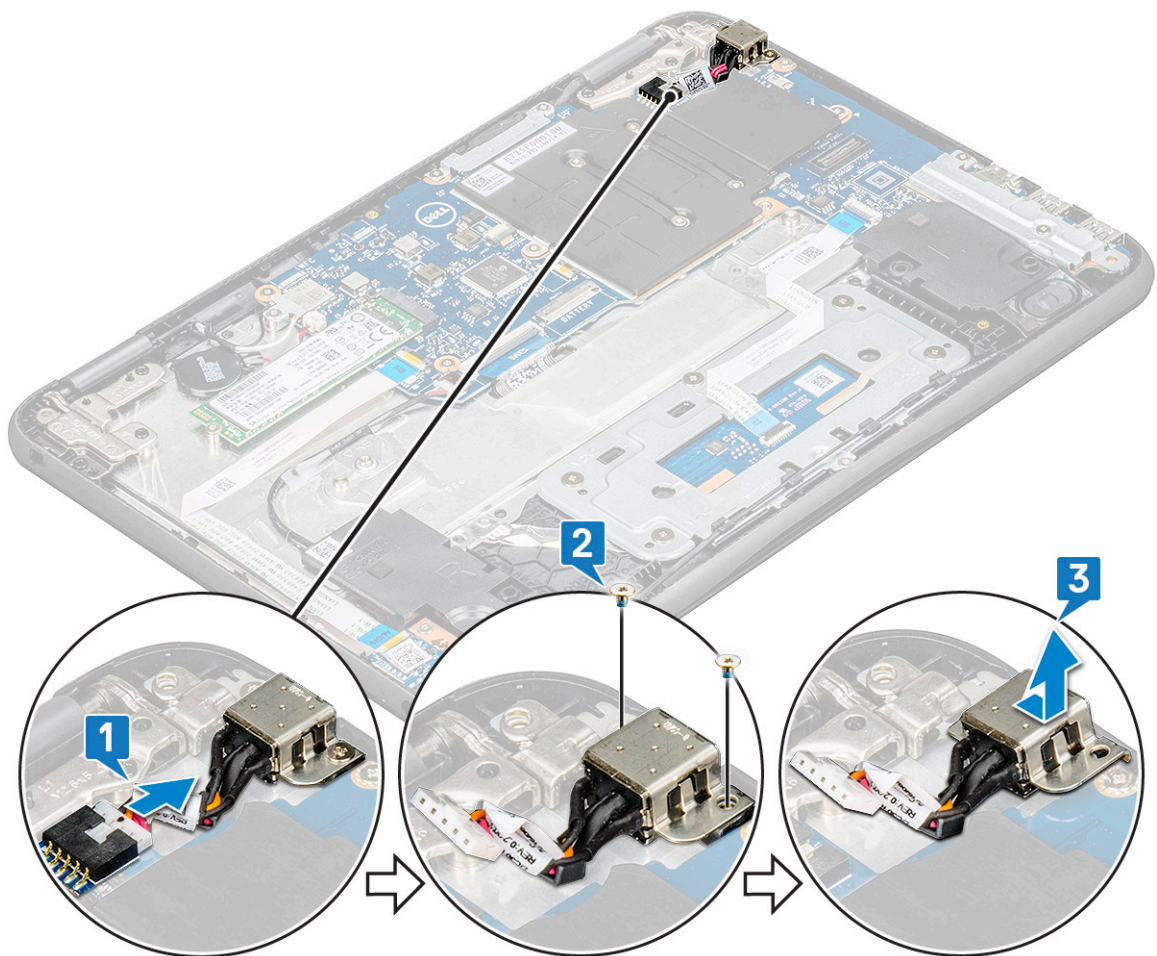
1. הכנס את לוח השמע לתוך החרץ במחשב.
2. הברג בחזרה את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את לוח השמע למחשב.
3. חבר את כבל השמע למחבר שבלוח השמע.
4. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס

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

יציאת מחבר חשמל

הסרת היציאה של מחבר החשמל

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. כדי להסיר את יציאת מחבר החשמל:
 - a. נתק את כבל מחבר החשמל מהמחבר בלוח המערכת [1].
 - b. הסר את שני הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את יציאת מחבר החשמל למחשב [2].
 - c. החלק והרם את יציאת מחבר החשמל והוצא אותה מהמחשב [3].



התקנת היציאה של מחבר החשמל

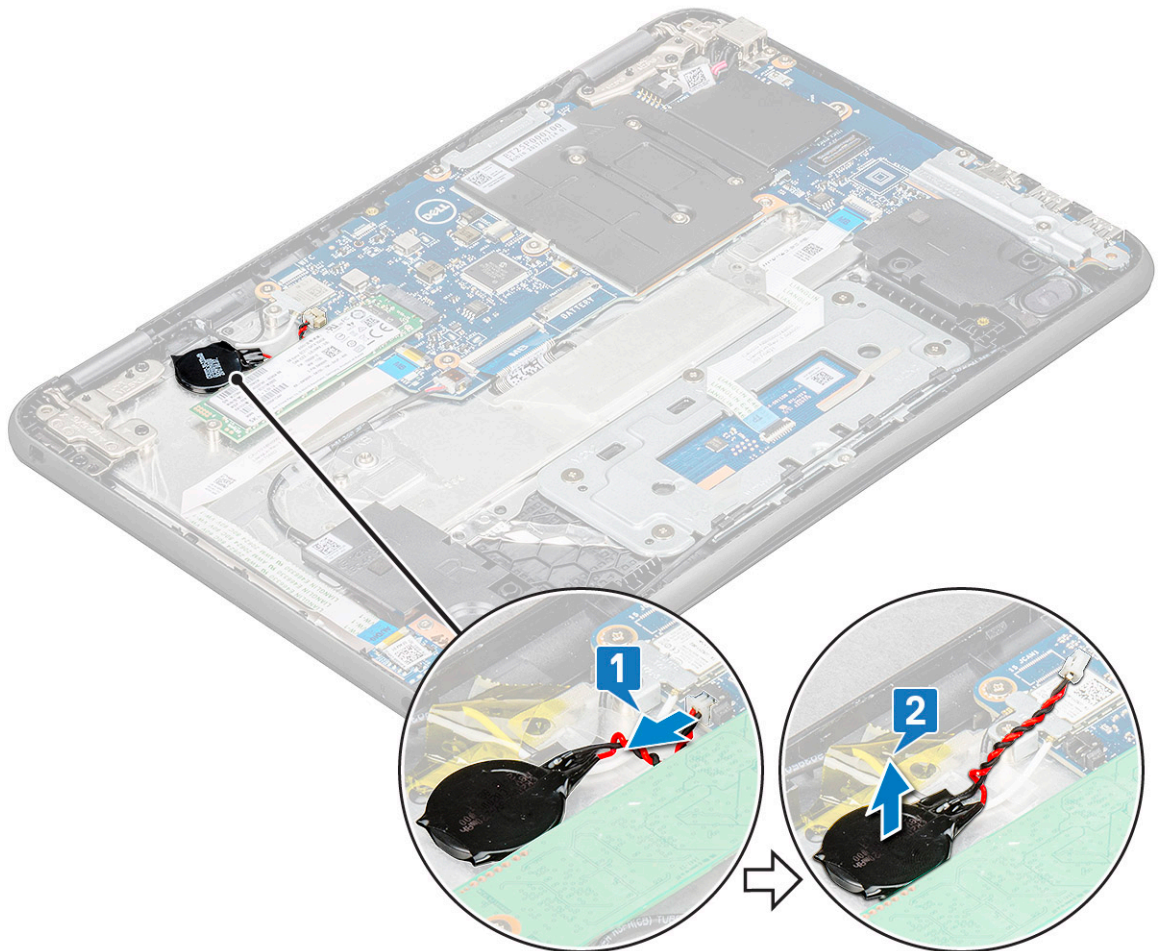
1. הכנס את יציאת מחבר החשמל לתוך החרץ שבמחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את יציאת מחבר החשמל למחשב.
3. חבר את הכבל של מחבר החשמל למחבר בלוח המערכת.
4. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס

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

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. כדי להסיר את סוללת המטבע:
 - a. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת [1].
 - b. חלץ את סוללת המטבע כדי לשחרר אותה מהדבק והרם אותה אל מחוץ למחשב [2].



התקנת סוללת המטבע

1. הנח את סוללת המטבע בחריץ שלה במחשב.
2. חבר את כבל סוללת המטבע למחבר בלוח המערכת.
3. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הרמקולים

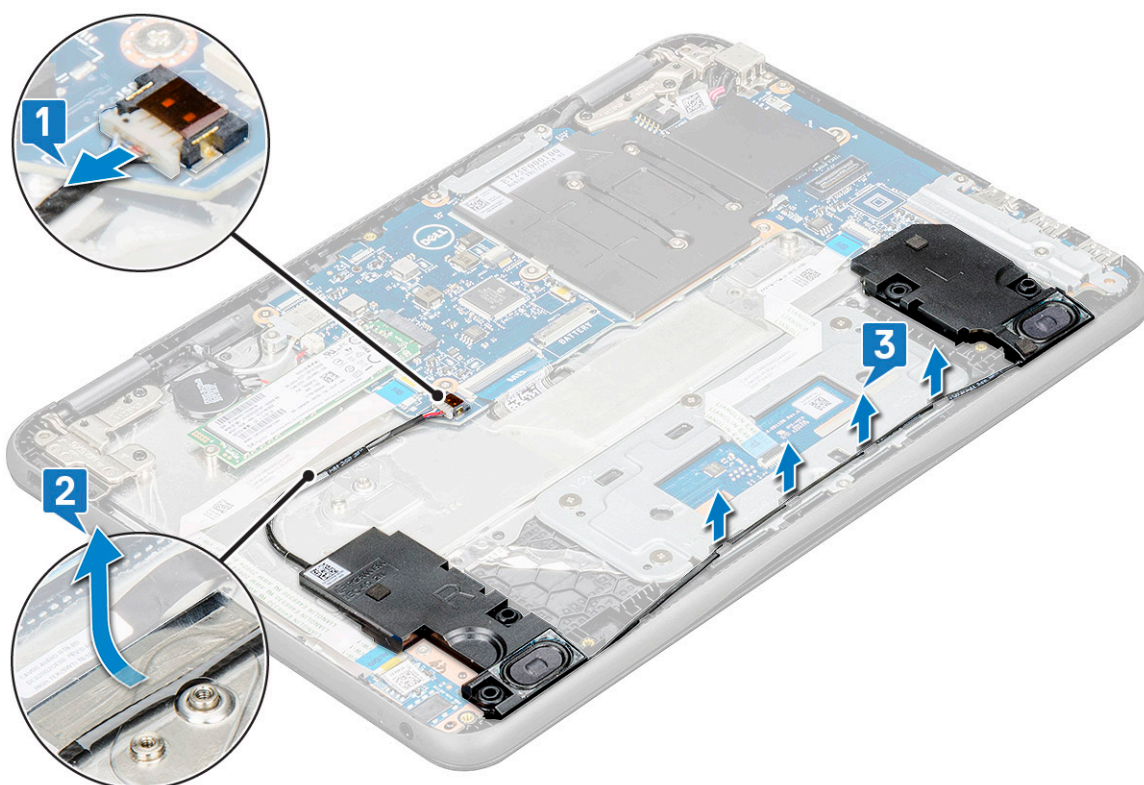
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 3. כדי להסיר את הרמקול:

הערה בעת הסרת הרמקול, יש לנתק את הכבל השטוח הגמיש (FFC) של לוח הבת של השמע מלוח המערכת, ואז להסיר אותו ממשענת כף היד כדי להימנע מקילוף הסרט השקוף.

 - a. נתק את כבלי הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת [1].
 - b. הסר את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל הרמקול למחשב [2].

הערה השתמש בלהב פלסטיק ובידיך כדי להסיר את סרטי ההדבקה.

 - c. הוצא את כבל הרמקול מתעלת הניתוב [3].
4. הרם את הרמקולים מהמחשב.





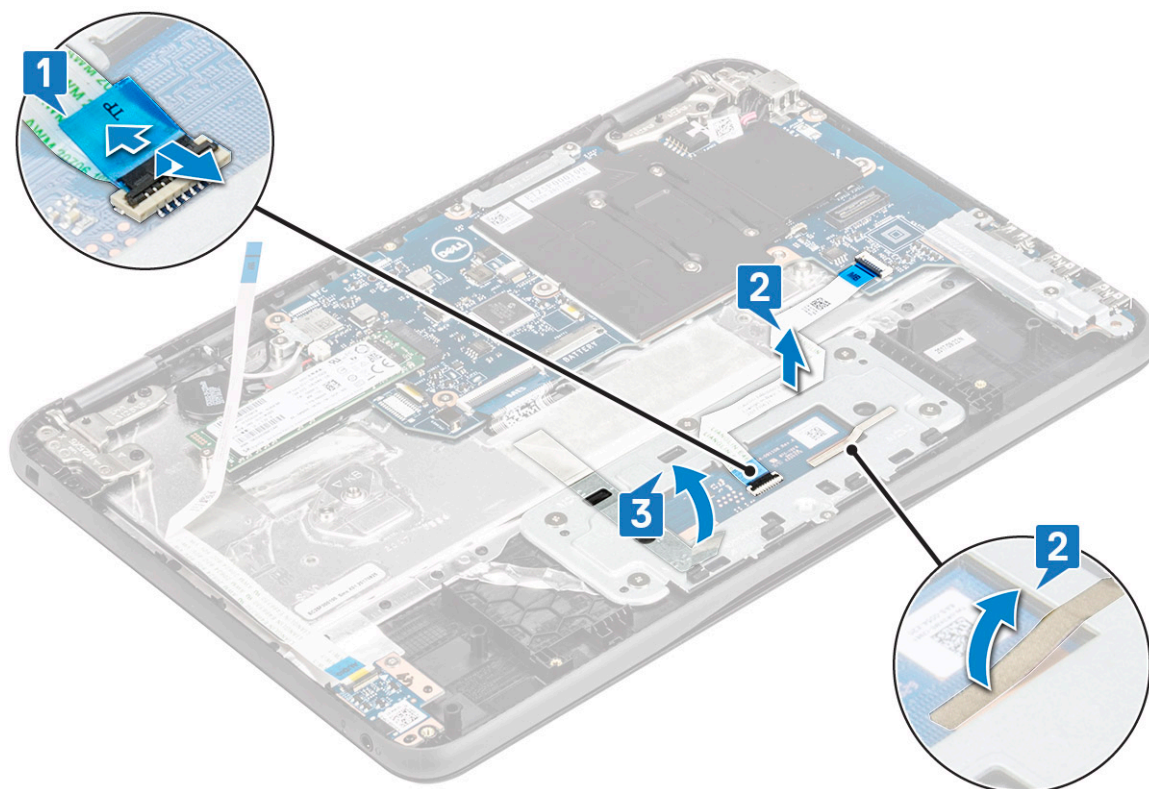
התקנת הרמקולים

1. מקם את הרמקולים בתוך החריצים שבמחשב.
2. נתב את כבל הרמקול דרך תפסי ההחזקה ודרך תעלת הניתוב.
3. הדבק את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הרמקול למחשב.
4. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.
5. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

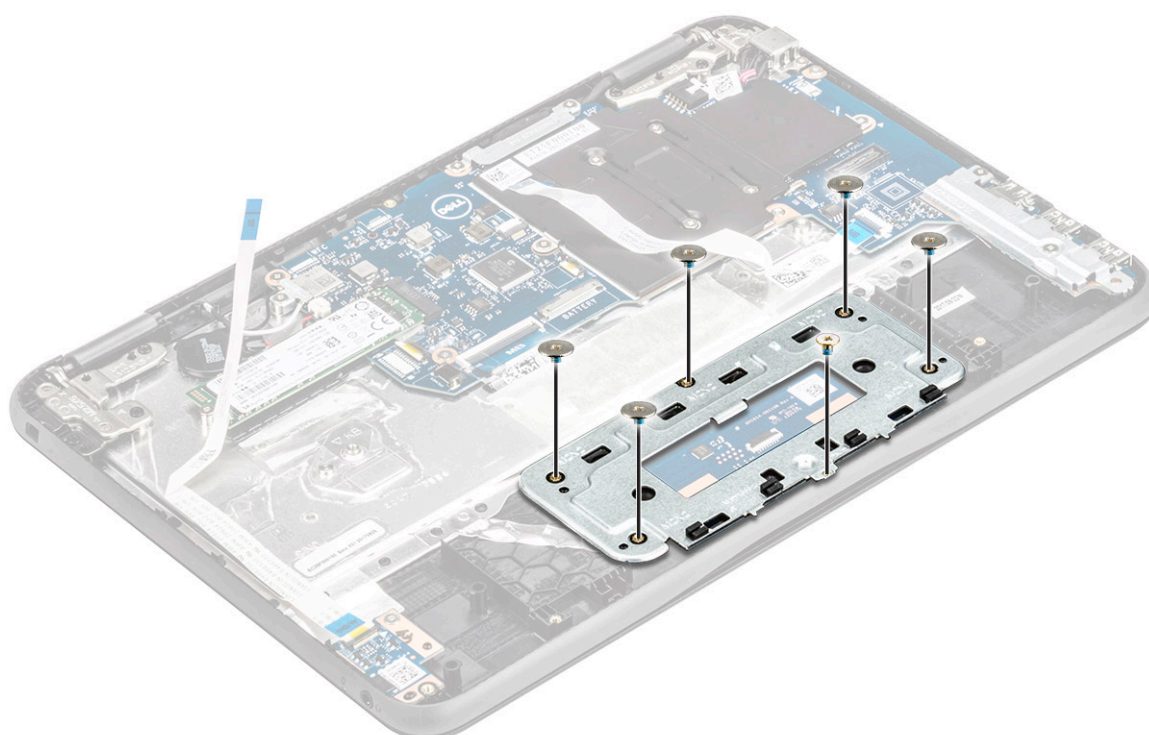
משטח מגע

הסרת משטח המגע

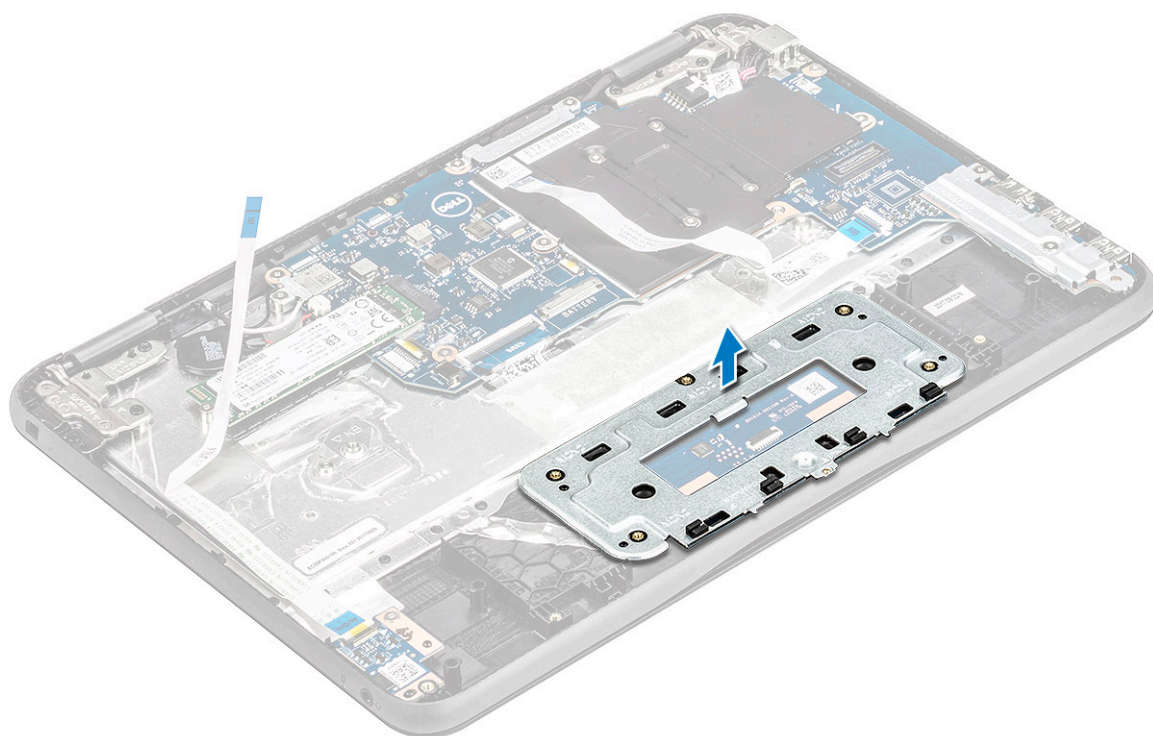
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. רמקול
3. כדי להסיר את כבל משטח המגע:
 - a. הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר שבמשטח המגע [1].
 - b. קלף את הכבל עם הציפוי הדביק כדי לשחרר אותו משטח המגע [2].
 - c. הסר את סרט ההדבקה שמהדק את תושבת משטח מגע למשטח המגע [3].



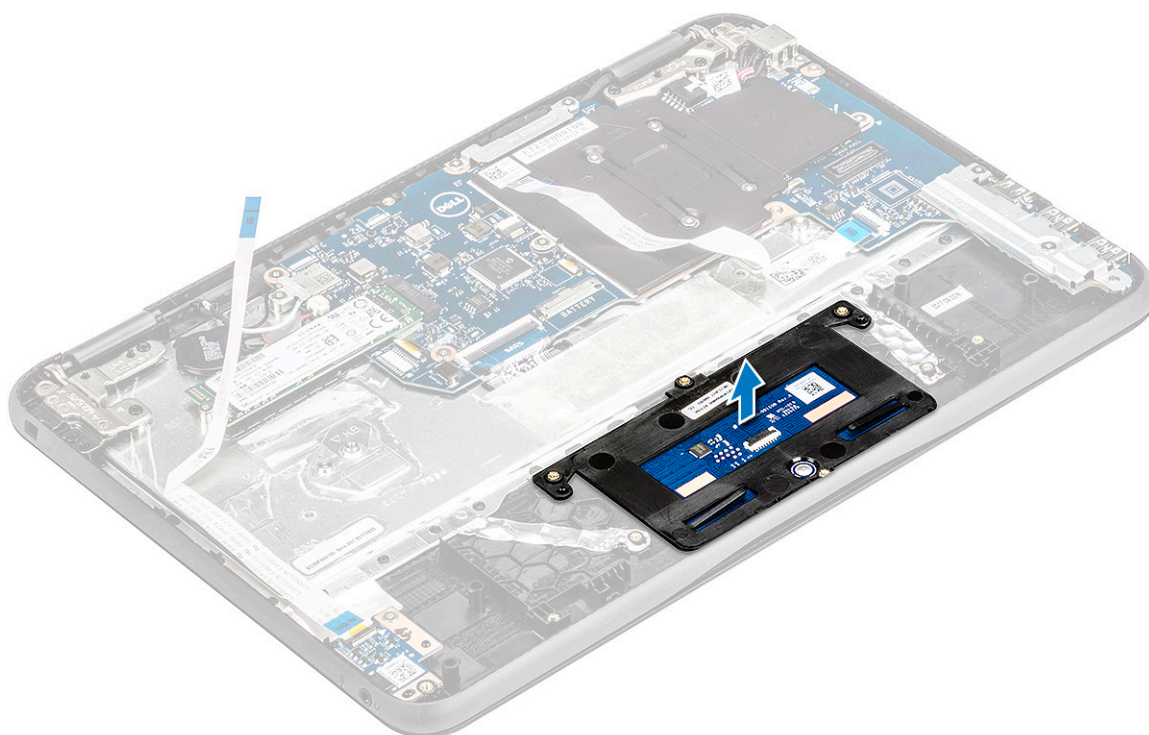
4. כדי להסיר את תושבת המתכת של משטח המגע:
 a. הסר את חמשת הברגים מסוג M2X2 ואת הבורג היחיד מסוג M2X3 שמהדקים את תושבת המתכת למערכת.



b. הרם את תושבת המתכת והוצא אותה מהמערכת [3]



5. הסר את משטח המגע מהמחשב.



התקנת משטח המגע

1. מקם את משטח המגע בתוך החריץ במערכת.
2. ישר ומקם את תושבת משטח המגע מעל לפלסטיק ולחץ כלפי מטה, הברג בחזרה את חמשת הברגים מסוג M2X2 ואת הבורג היחיד מסוג M2x3 כדי להדק אותה למערכת.

3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את התושבת משטח המגע למשטח המגע.
4. חבר את כבל משטח המגע למחבר והצמד את הכבל עם הציפוי הדביק כדי להדק אותו למשטח המגע.
5. התקן את:
 - a. רמקול
 - b. הסוללה
 - c. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

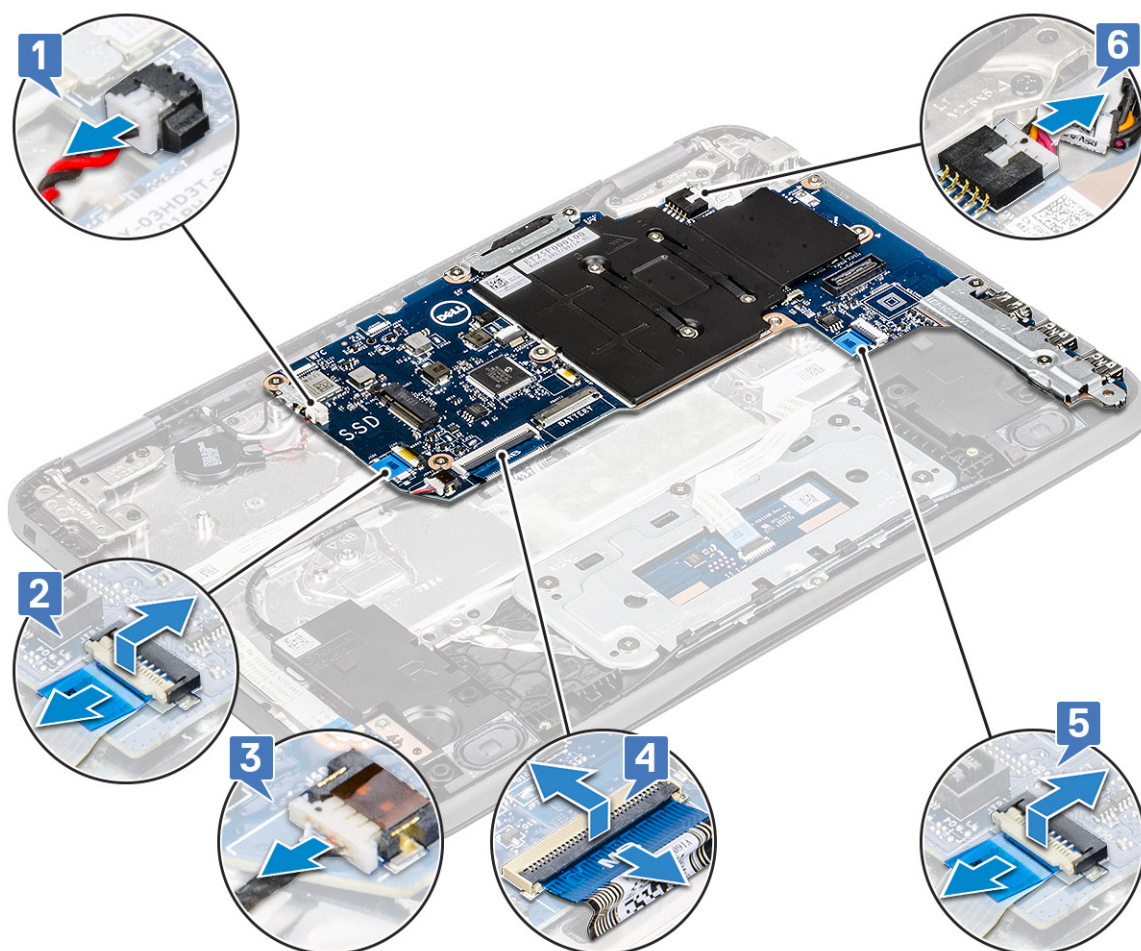
לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

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

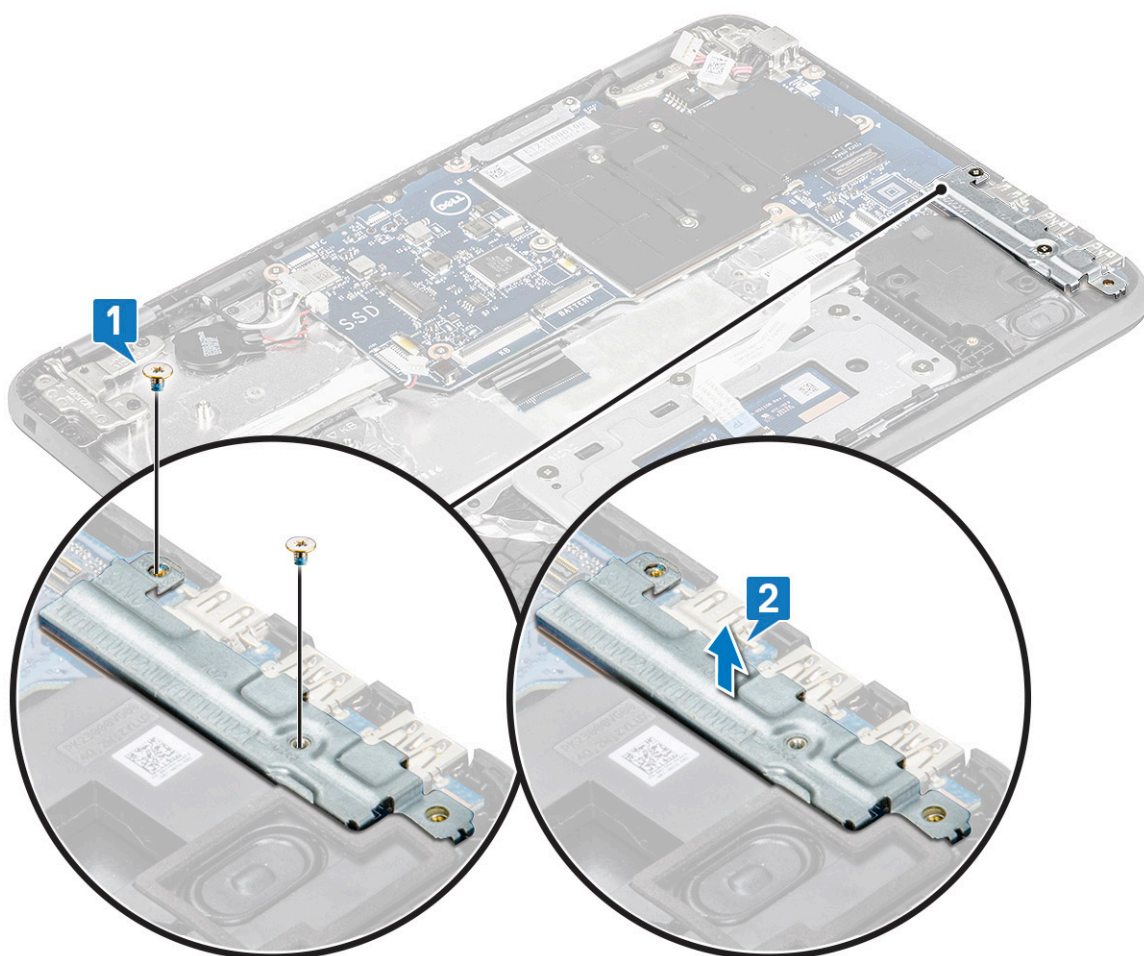
הערה i לוח המערכת של Latitude 3190 מחובר למשענת כף היד באמצעות חמישה ברגים מסוג M2x3. על הטכנאים לשים לב שאין צורך להסיר את ארבעת הברגים מסוג M2x3 המהדקים את הלוחית התרמית ללוח המערכת כדי להסיר את לוח המערכת.

הערה i Latitude 3190 אינו כולל מכלול של גוף קירור ומאוורר. עם זאת, ה-CPU מכוסה בלוחית תרמית ובמגן אלומיניום, אשר אותם אין לפרק מלוח המערכת.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. כרטיס SSD
3. נתק את הכבלים הבאים:
 - a. כבל סוללת המטבע [1]
 - b. כבל השמע [2]
 - c. כבל הרמקול [3]
 - d. כבל מקלדת [4]
 - e. כבל משטח המגע [5]
 - f. כבל מחבר החשמל [6]



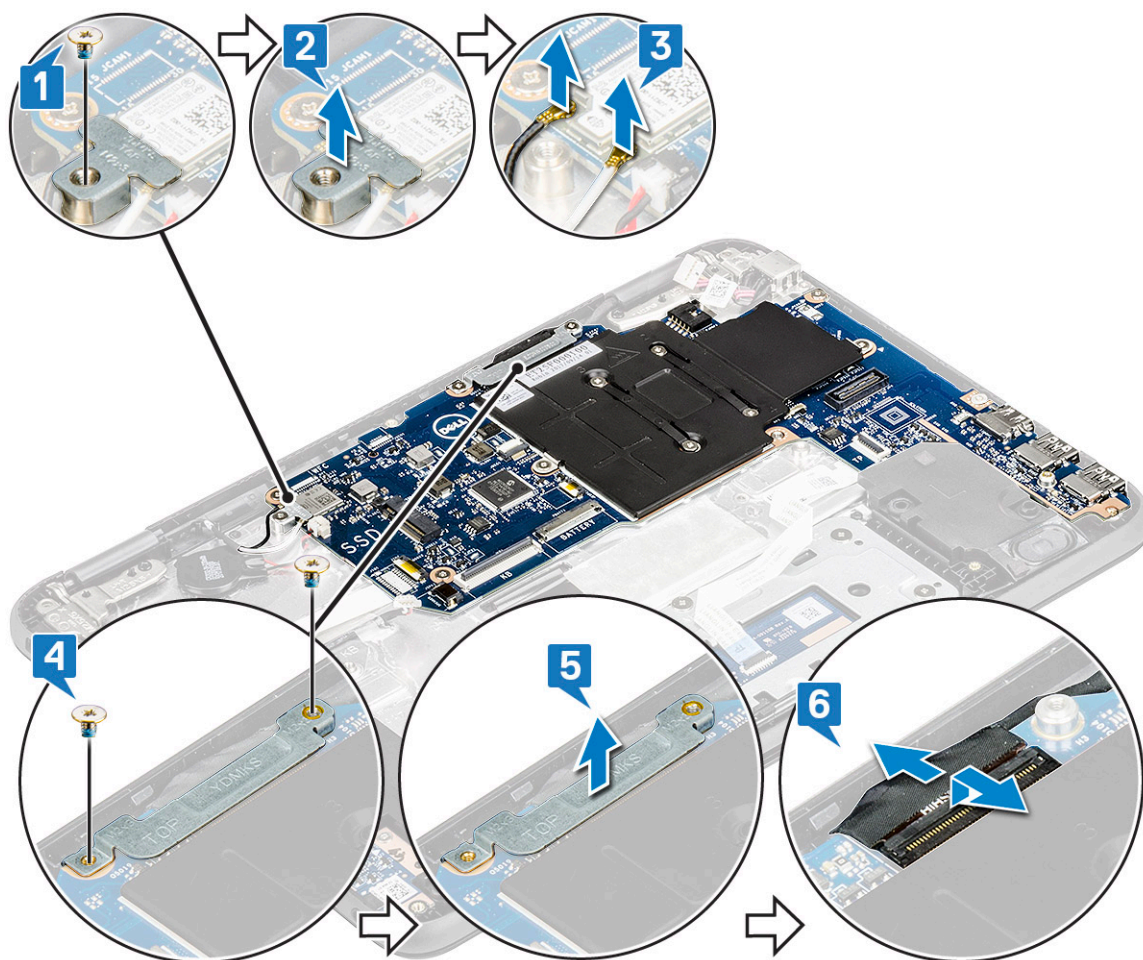
4. כדי להסיר את תושבת המתכת מלוח המערכת:

- a. הסר את שני הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את תושבת הקלט/פלט ללוח המערכת [1].
- b. הרם את תושבת הקלט/פלט והסר אותה מלוח המערכת [2].



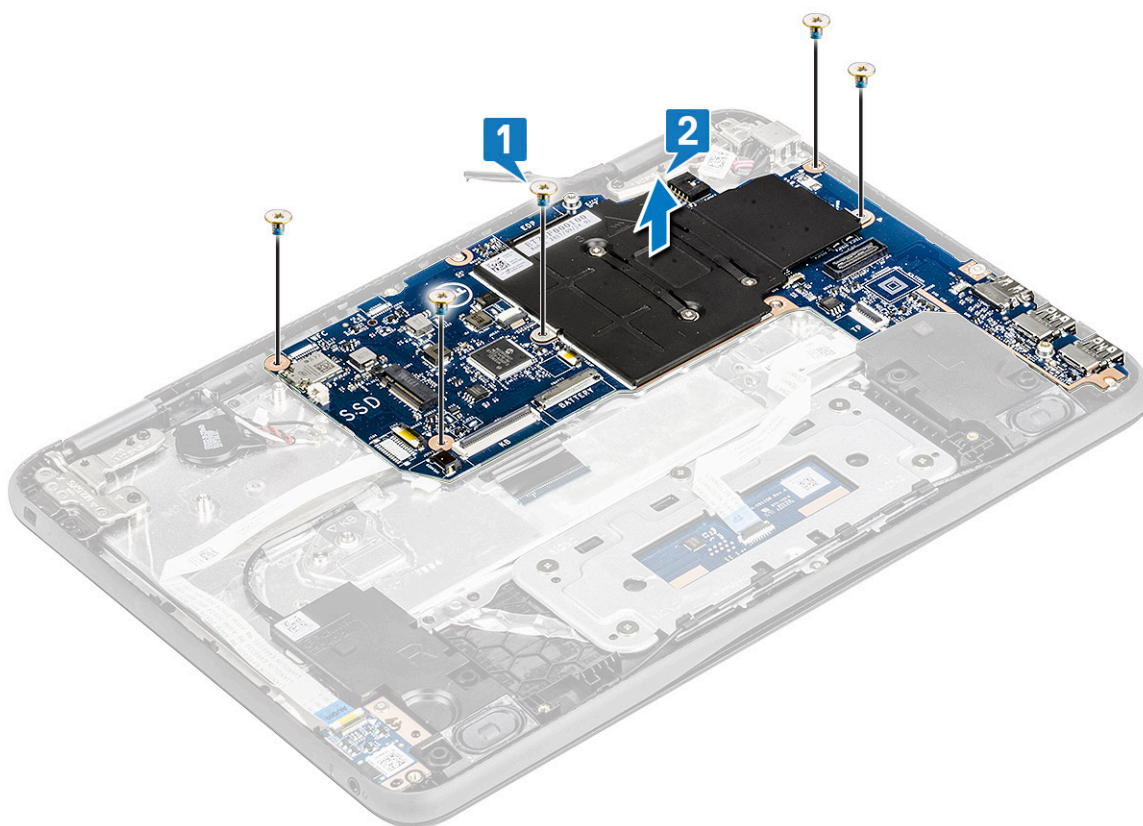
5. כדי להסיר את תושבת המתכת (כבל הצג ו-WLAN):

- a. הסר את הבורג מסוג M2x3 והרם את תושבת המתכת שמהדקת את כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת [1, 2].
- b. נתק את כבלי WLAN [3].
- c. הסר את שני הברגים מסוג M2.0x3.0 והרם את תושבת המתכת שמהדקת את כבל הצג למחשב [4, 5].
- d. הרם את התפס ונתק את כבל הצג [6].



6. כדי להסיר את לוח המערכת:

- a. הסר את חמשת הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד [1].
- b. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד [2].



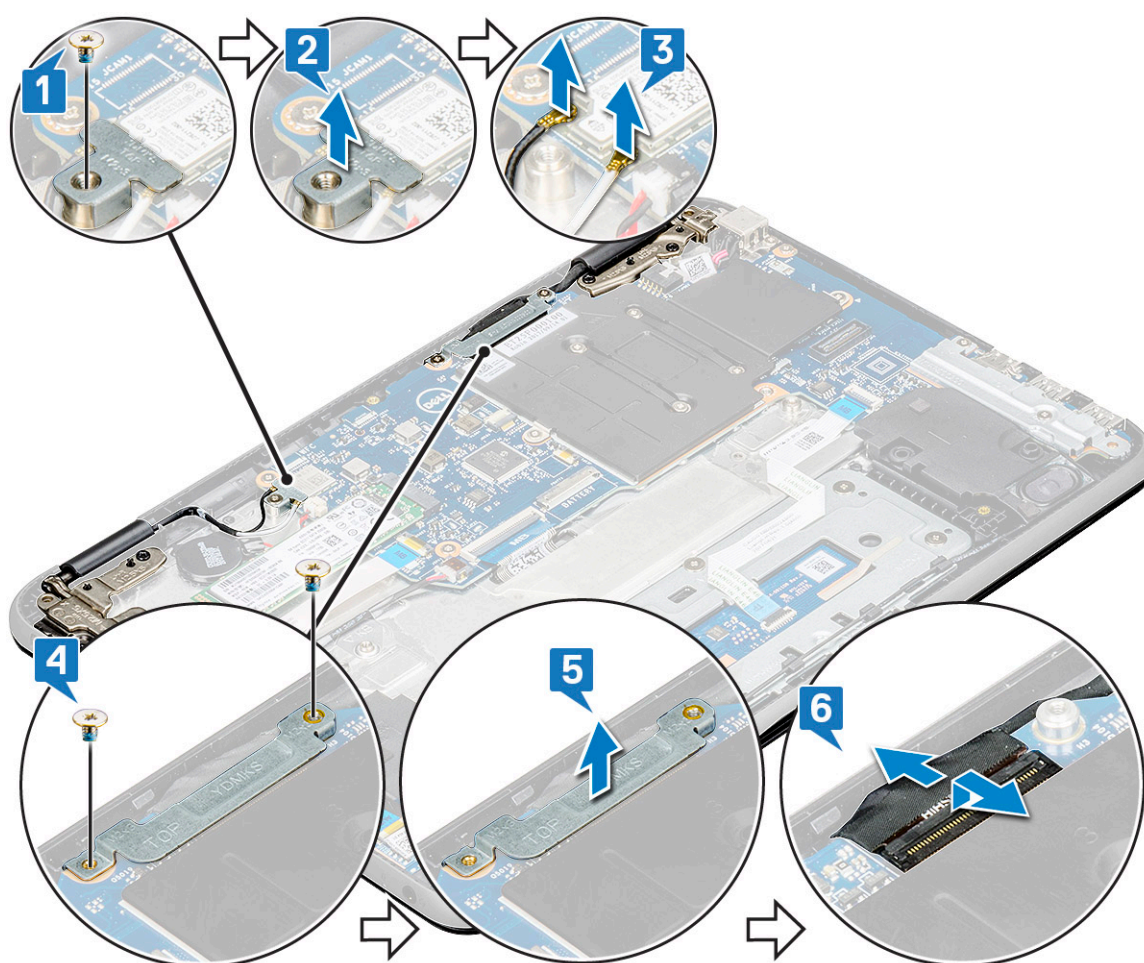
התקנת לוח המערכת

1. ישר את לוח המערכת ביחס למחזיקי הברגים במכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
4. הנח את תושבת המתכת מעל המחבר והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את כבל הצג ללוח המערכת.
5. חבר את כבלי ה-WLAN.
6. הנח את תושבת המתכת על כרטיס ה-WLAN והברג בחזרה את הבורג מסוג M2x3 כדי להדק את כבל ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
7. הנח את תושבת המתכת על לוח המערכת והברג בחזרה את הברגים מסוג M2x3 כדי להדק אותה ללוח המערכת.
8. חבר את הכבלים הבאים:
 - a. כבל מחבר החשמל
 - b. כבל משטח מגע
 - c. כבל מקלדת
 - d. כבל הרמקול
 - e. כבל שמע
 - f. כבל סוללת מטבע
9. התקן את:
 - a. כרטיס SSD
 - b. הסוללה
 - c. כיסוי הבסיס
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

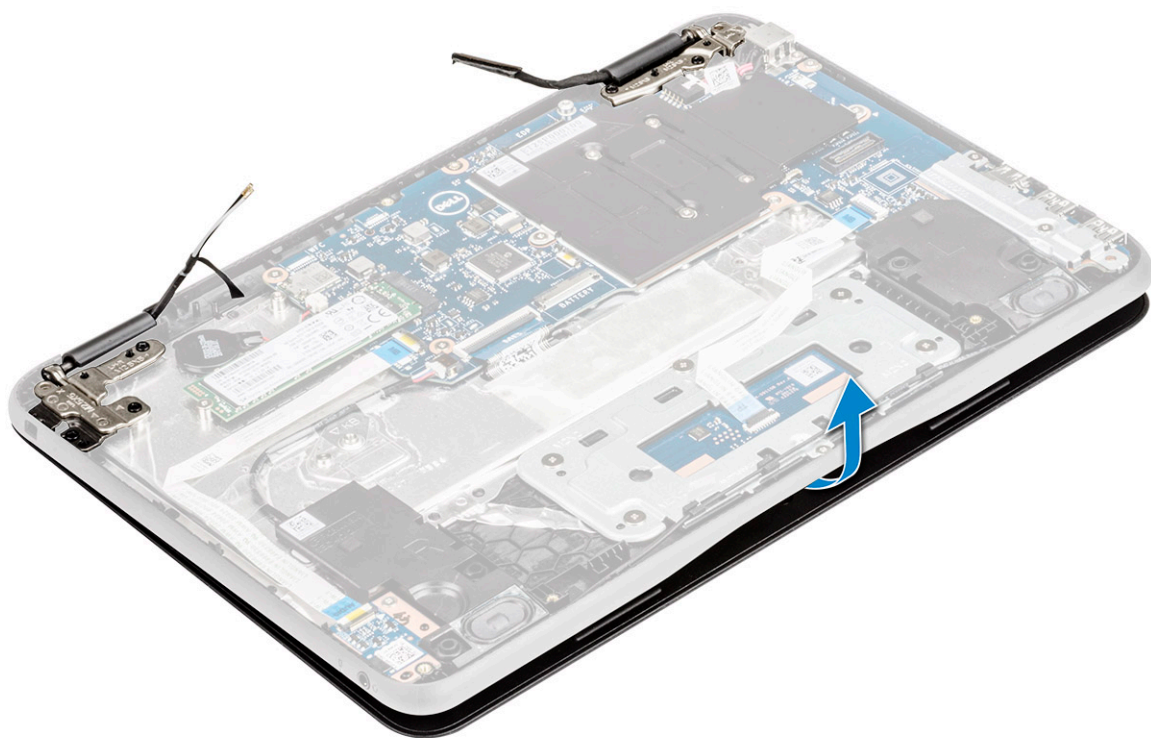
מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. כדי להסיר כבלים:
 - a. הסר את הבורג מסוג M2x3 [1] והרם את תושבת המתכת שמהדקת את כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת [2].
 - b. נתק את כבלי WLAN [3].
 - c. הסר את שני הברגים מסוג M2x3 [4] והרם את תושבת המתכת שמהדקת את כבל הצג למחשב [5].
 - d. הרם את התפס ונתק את הכבל [6].



4. פתח את משענת כף היד, הפוך את המערכת והנח אותה בזווית של 90 מעלות כשהמקלדת פונה לכיוון השולחן [2].



5. כדי להסיר את מכלול הצג:

- a. הסר את חמשת הברגים מסוג M2.5x5 שמהדקים את מכלול הצג למחשב [1].
- b. הרם את מכלול הצג מהמחשב [2].



אחוז במכלול הצג בחוזקה כאשר אתה מציב אותו בזווית של 90 מעלות לעומת משענת כף היד, כדי להימנע מגרימת נזק למכלול הצג

התקנת מכלול הצג

1. מקם את מכלול הצג כך ליישר אותו ביחס למחזיקי הברגים במחשב בזווית של 90 מעלות, כשהמקלדת פונה לכיוון השולחן.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים מסוג M2.5x5 שמהדקים את צירי הצג למכלול משענת כף היד.
3. הפוך את המחשב.
4. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
5. הנח את תושבת כבל הצג מעל מחבר כבל הצג והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את כבל הצג למחשב.
6. חבר את כבלי ה-WLAN.
7. הנח את תושבת המתכת על כרטיס ה-WLAN והברג בחזרה את הבורג מסוג M2x3 כדי להדק את תושבת המתכת ללוח המערכת.
8. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מסגרת הצג

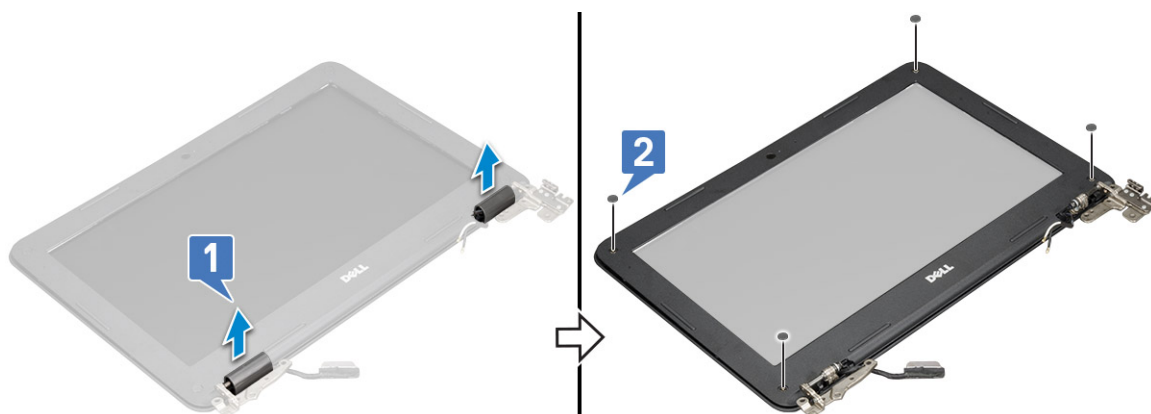
הסרת מסגרת הצג

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

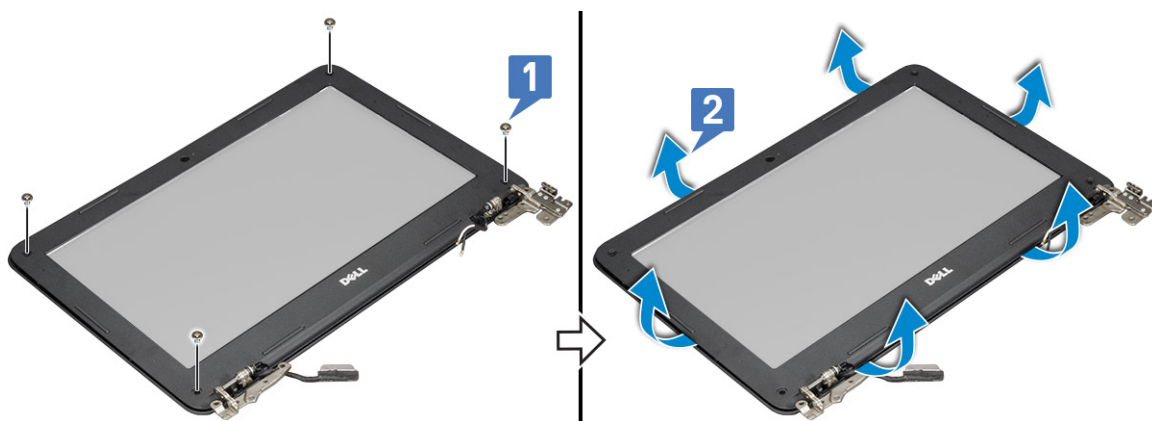
הערה  מסגרת הצג של Latitude 3190 היא חלק שירות מתכלה ויש להחליפה במסגרת צג חדשה בכל פעם בה היא מוסרת מהמערכת. הנחיה זו חלה גם על הסרת המסגרת כחלק מהחלפת לוח הצג והחלפת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.

- a. כיסוי הבסיס
- b. הסוללה
- c. מכלול הצג

3. הסר את מכסה הציר ואת כיסוי סרט הפלסטיק שמהדק את מסגרת הצג למכלול הצג [1].



4. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2.5x3.5 ושחרר את הקצוות כדי לשחרר את מסגרת הצג ממכלול הצג [2,3].



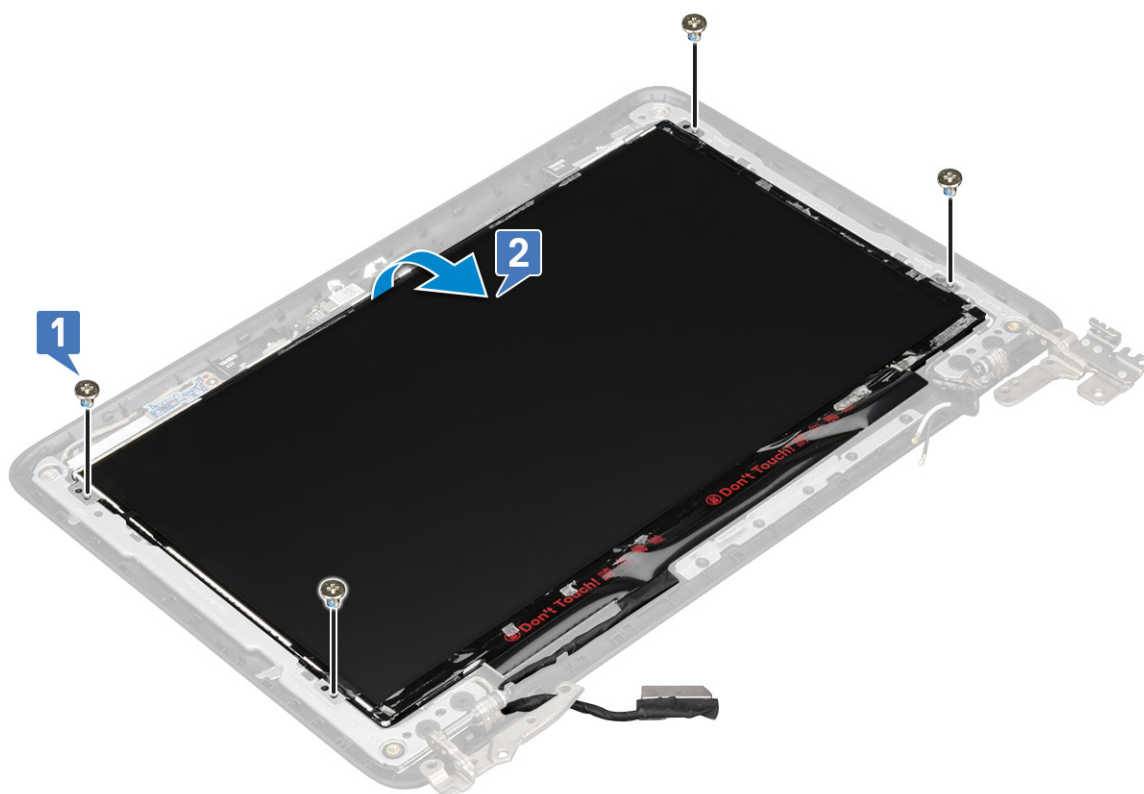
התקנת מסגרת הצג

1. הנח את מסגרת הצג על מכלול הצג.
2. לחץ על מסגרת הצג, החל בפינה העליונה, והמשך ללחוץ על כל צדדיה, עד שתיכנס בנקישה לתוך מכלול הצג.
3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים הברגים מסוג M2.5X3.5 כדי להדק את מסגרת הצג למכלול הצג.
4. הצמד את מכסה הציר.
5. התקן את:
 - a. מכלול הצג
 - b. הסוללה
 - c. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח הצג

הסרת לוח הצג

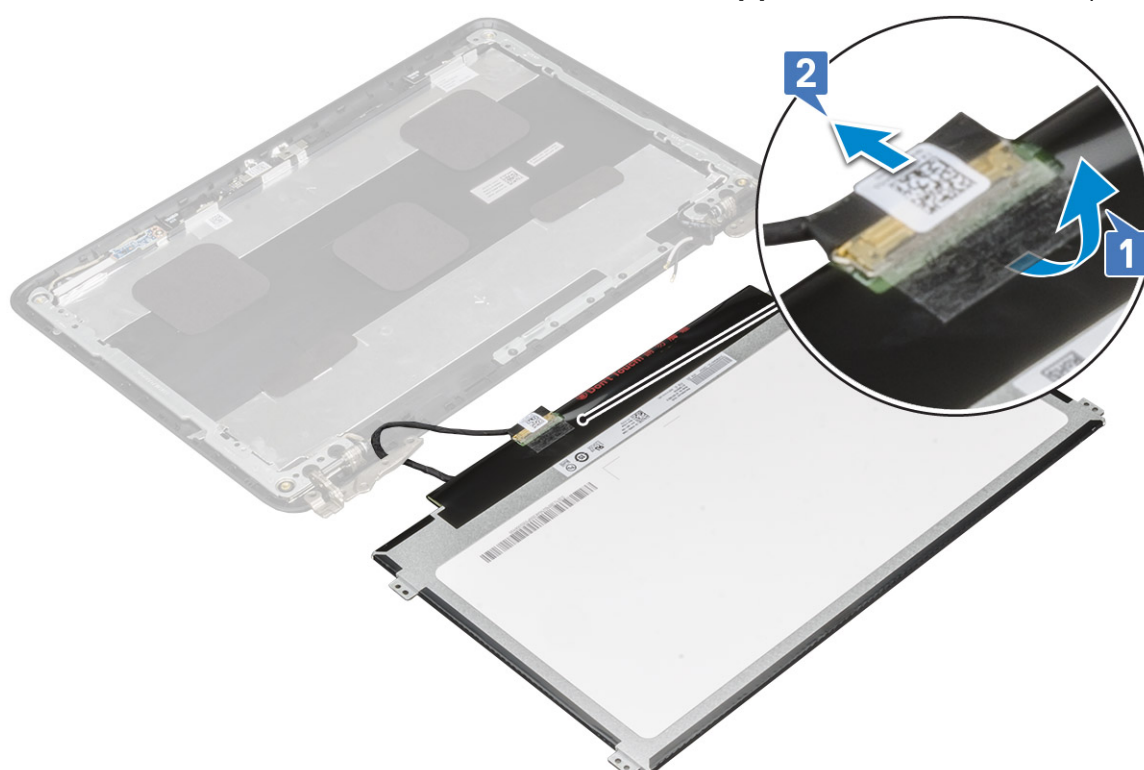
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. מכלול הצג
 - d. מסגרת הצג
3. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את לוח הצג למכלול הצג [1]. הרם את לוח הצג והפוך אותו כדי לגשת לכבל ה-צג [2].



4. כדי להסיר את לוח הצג:

a. קלף את סרט ההדבקה [1].

b. נתק את כבל הצג מהמחבר שבלוח הצג [2].



התקנת לוח הצג

1. חבר את כבל הצג למחבר והצמד את סרט ההדבקה.

2. החזר למקומו את לוח הצג וישר אותו מול מחזיקי הברגים במכלול הצג.
3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את לוח הצג למכלול הצג.
4. התקן את:
 - a. מסגרת הצג
 - b. מכלול הצג
 - c. הסוללה
 - d. כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מצלמה

הסרת המצלמה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. **הערה** בעת החזרת כבל הצג אל הכיסוי האחורי של הצג בדגם Latitude 3190, על הטכנאים באתר לנתק תחילה את הכבל ממודול המצלמה, לקלף בעדינות את פיסות נייר האלומיניום שמהדקות את כבל הצג אל הכיסוי האחורי של הצג, ולאחר מכן להדביק מחדש את נייר האלומיניום לאחר החלפת כבל הצג, כמתואר בתמונה להלן.

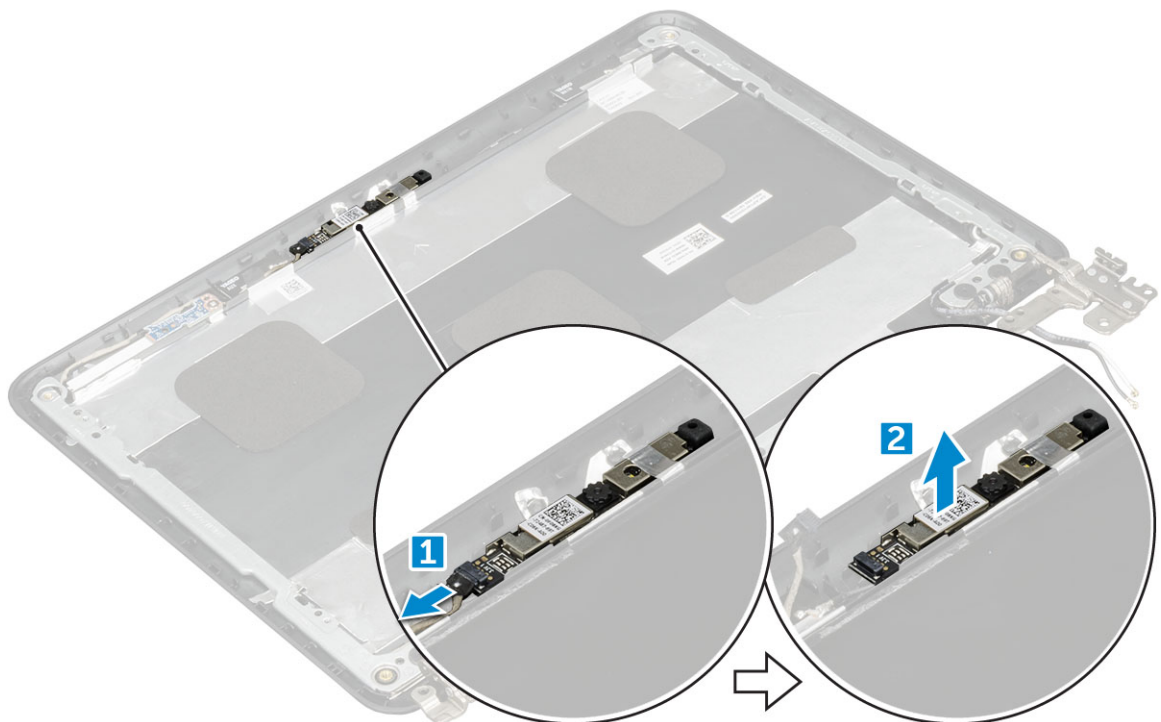
הערה על הטכנאים לשים לב שצירי הצג, כבל הצג והמצלמה הם גם חלקי שירות נפרדים וניתן להחליפם בנפרד.

הסר את:

- a. כיסוי הבסיס
- b. הסוללה
- c. מכלול הצג
- d. מסגרת הצג
- e. לוח הצג

3. כדי להסיר את המצלמה:

- a. נתק את כבל המצלמה מהמחבר [1].
- b. הרם את המצלמה מכיסוי הצג האחורי [2].



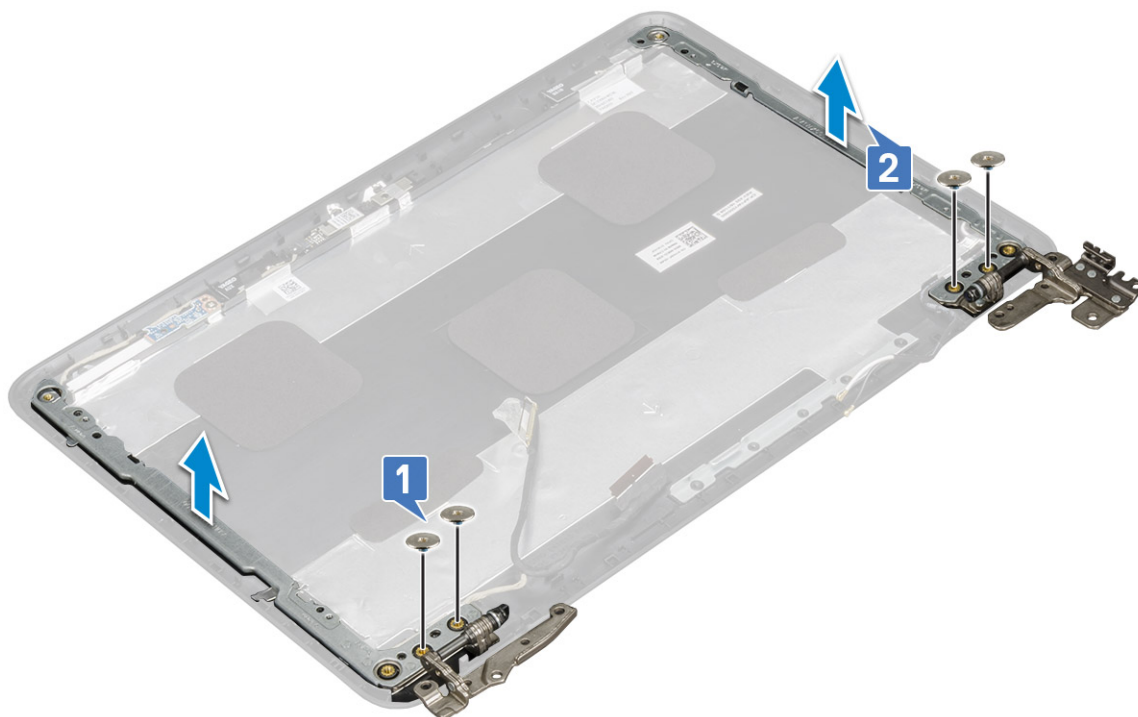
התקנת המצלמה

1. הנח את המצלמה על הכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למחבר במכלול הצג.
3. התקן את:
 - a. לוח הצג
 - b. מסגרת הצג
 - c. מכלול הצג
 - d. הסוללה
 - e. כיסוי הבסיס
4. 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. **הערה** בעת החזרת כבל הצג אל הכיסוי האחורי של הצג בדגם Latitude 3190, על הטכנאים באתר לנתק תחילה את הכבל ממודול המצלמה, לקלף בעדינות את פיסות נייר האלומיניום שמהדקות את כבל הצג אל הכיסוי האחורי של הצג, ולאחר מכן להדביק מחדש את נייר האלומיניום לאחר החלפת כבל הצג, כמתואר בתמונה להלן.
הערה על הטכנאים לשים לב שצירי הצג, כבל הצג והמצלמה הם גם חלקי שירות נפרדים וניתן להחליפם בנפרד.
3. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. מכלול הצג
 - d. מסגרת הצג
 - e. לוח הצג
3. כדי להסיר את צירי הצג:
 - a. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2.5x2.5 שמהדקים את צירי הצג אל הכיסוי האחורי של הצג [1].
 - b. הסר את צירי הצג מהכיסוי האחורי של הצג [2].



התקנת צירי הצג

1. הנח את צירי הצג על הכיסוי האחורי של הצג.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג M2.5x2.5 כדי להדק את צירי הצג אל הכיסוי האחורי של הצג.
3. התקן את:
 - a. לוח הצג
 - b. מסגרת הצג
 - c. מכלול הצג
 - d. הסוללה
 - e. כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משענת כף היד

החזרת משענת כף היד למקומה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. מקלדת
 - d. לוח המערכת
 - e. כרטיס כונן מצב מוצק (SSD)
 - f. שמע
 - g. מחבר חשמל
 - h. סוללת מטבע
 - i. רמקול
 - j. מכלול הצג

הערה

משטח המגע אינו רכיב עצמאי והוא מורכב ביחד עם משענת כף היד.
הערה  הרכיב שנותר הוא משענת כף היד.



3. התקן את הרכיבים הבאים במשענת כף היד החדשה:

- a. מכלול הצג
- b. רמקול
- c. סוללת מטבע
- d. מחבר חשמל
- e. שמע
- f. מקלדת
- g. לוח המערכת
- h. כרטיס SSD
- i. הסוללה
- j. כיסוי הבסיס

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

טכנולוגיה ורכיבים

הערה | ההוראות המפורטות בסעיף זה רלוונטיות למחשבים שסופקו עם מערכת ההפעלה Windows. Windows הותקנה על ידי היצרן במחשב זה.

נושאים:

- DDR4
- USB
- HDMI 1.4

DDR4

זיכרון DDR4 (double data rate fourth generation) הוא ממשיך של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשר קיבולת של עד 512 גיגה סיביות, בהשוואה לקיבולת המרבית של-DDR3 שעמדה על 128 גיגה סיביות-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.

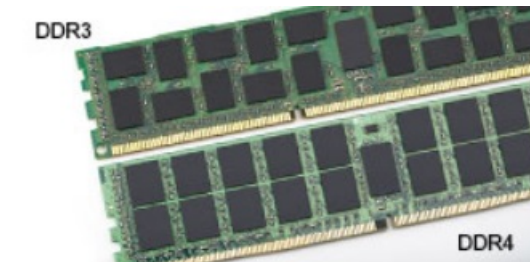
DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב המתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

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 שמוחזר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

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



איור 2. הבדל בעובי

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



איור 3. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

במקרה של שגיאות זיכרון במערכת, יוצג קוד התקלה החדש באמצעות הנורית: יציב-מהבהב-מהבהב או יציב-מהבהב-יציב. 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.

הערה זיכרון ה-DDR4 מוטבע בלוח ואינו מהווה רכיב DIMM ניתן להחלפה כפי שמוצג ונכתב.

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 15. התפתחות ה-USB

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

USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 (SuperSpeed USB)

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
- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

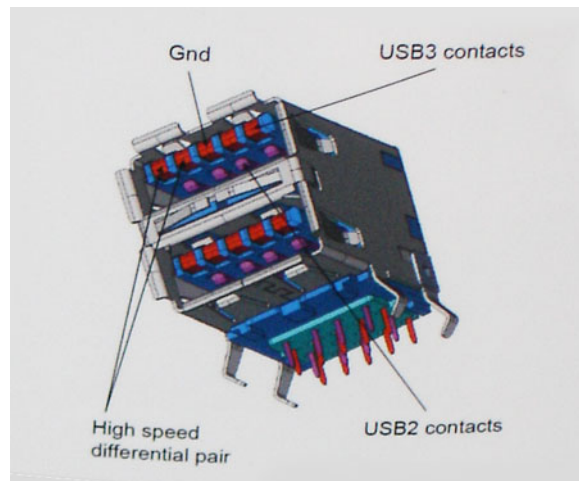
הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.1/USB 3.0 מדור 1.



נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.1/USB 3.0 מדור 1. מצבי המהירות הם: Super-Speed, Hi-Speed ו-Full-Speed. מצב Super-Speed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-Hi-Speed ו-Full-Speed, המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1. בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות 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 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסיידור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 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 (מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8 Gbps. ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

יישומים

טכנולוגיית USB 3.1/USB 3.0 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 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 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-4.8 Gbps, כמובטח.

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

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

החדשות הטובות הן ש-USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.1/USB 3.0 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-USB 2.0 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 USB 3.1/USB 3.0 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור SuperSpeed USB מתאים.

HDMI 1.4

נושא זה מסביר את HDMI 1.4 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) 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). היישומים המיועדים עבור טלוויזיות עם חיבור HDMI ונגני DVD. היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוכן. HDMI תומך בווידיאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

 **הערה** - HDMI 1.4 יספק תמיכה בשמע של 5.1 ערוצים.

תכונות של HDMI 1.4

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאפשרי IP- שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידאו 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** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת.
- **תמיכה ב-K 4** - מאפשרת רזולוציות וידאו 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 וידאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו 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 וידאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני.
- HDMI שמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לצליל סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידאו 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 DVD) וה-DTV, ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

נושאים:

- רצף אתחול
- מקשי ניווט
- סקירה של הגדרת המערכת
- גישה להגדרת המערכת
- אפשרויות מסך כלליות
- אפשרויות מסך תצורת המערכת
- אפשרויות מסך וידאו
- אפשרויות מסך אבטחה
- אפשרויות מסך האתחול המאובטח
- אפשרויות מסך Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)
- אפשרויות מסך Performance (ביצועים)
- אפשרויות לניהול צריכת חשמל המסך
- אפשרויות להתנהגות POST של מסך
- אפשרויות לתמיכת וירטואליזציה במסך
- אפשרויות מסך אלחוטי
- אפשרויות תחזוקת מסך
- אפשרויות של מסך יומני המערכת
- רזולוציית המערכת של SupportAssist
- עדכון ה-BIOS
- סיסמת המערכת וההגדרה

רצף אתחול

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

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

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

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

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

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

מקשי ניווט

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

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

סקירה של הגדרת המערכת

- System Setup (הגדרת המערכת) מאפשרת לך לבצע את הפעולות הבאות:
- לשנות את מידע התצורה של המערכת לאחר הוספה, שינוי או הסרה של חומרה במחשב.
 - להגדיר או לשנות אפשרות שניתנת לבחירה על-ידי המשתמש, כגון סיסמת המשתמש.
 - לקרוא את כמות הזיכרון הנוכחית או להגדיר את סוג הכונן הקשיח שמוחקן.
 - לפני השימוש בהגדרת המערכת, מומלץ לרשום את המידע שבמסך הגדרת המערכת לעיון בעתיד.

התראה אם אינך משתמש מומחה במחשבים, אל תשנה את ההגדרות עבור תוכנית זו. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

גישה להגדרת המערכת

1. הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב.
 2. לאחר הופעת הלוגו של Dell, הקש מיד על F2.
- המסך System Setup (הגדרת מערכת) יוצג.
- הערה** אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המתן עד ששולחן העבודה יוצג. לאחר מכן, כבה או התחל מחדש את המחשב ונסה שוב.
- הערה** לאחר הופעת הלוגו של Dell, תוכל גם להקיש על F12 ולאחר מכן לבחור ב-BIOS Setup.

אפשרויות מסך כלליות

סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.

אפשרות	תיאור
מידע מערכת	סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך.
	• System Information (מידע מערכת): מציג את גרסת ה-BIOS, תג השירות, תג הנכס, תג הבעלות, תאריך הבעלות, תאריך הייצור, קוד השירות המהיר ועדכון הקושחה החדש—מופעל כברירת מחדל • Memory Information (מידע על הזיכרון): מציג את הזיכרון שהותקן, את הזיכרון הזמין, מהירות הזיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, טכנולוגיית הזיכרון • Processor Information (מידע על המעבד): מציג את סוג המעבד, מספר הליבות, מזהה המעבד, מהירות השעון הנוכחית, מהירות השעון המינימלית, מהירות השעון המקסימלית, זיכרון המטמון מרמה L2 של המעבד, תמיכה בטכנולוגיית HT ובטכנולוגיית 64 סיביות • Device Information (מידע על התקן): כונן קשיח ראשי, SATA, כתובת MAC למעבר, בקר וידאו, גרסת BIOS וידאו, זיכרון וידאו, סוג לוח, רזולוציה מקורית, בקר שמע, התקן Wi-Fi, התקן Bluetooth
Battery Information	מציג את מצב תקינות הסוללה ומסמן אם המחשב מחובר לחשמל.
Boot Sequence	אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.
	• Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows) (ברירת מחדל) • Boot List Option

אפשרות	תיאור
	- Legacy (מדור קודם) - UEFI (ברירת המחדל של המערכת)
Advanced Boot Options	בעזרת אפשרות זו ניתן לטעון את ה-Legacy option ROMs (רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם). האפשרות Enable Legacy Option ROMs (הפעל רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם) מושבתת כברירת מחדל. האפשרות Enable Attempt Legacy Boot (הפעל ניסיון לאתחול מדור קודם) מופעלת כברירת מחדל.
UEFI boot path security	Always, Except Internal HDD (תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי) (ברירת מחדל) - תמיד - Never (לעולם לא)
Date/Time	אפשרות לשנות את התאריך והשעה.

אפשרויות מסך תצורת המערכת

אפשרות	תיאור
Drives	אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים. SATA-0 - ברירת מחדל eMMC - ברירת מחדל
Smart Reporting	כברירת מחדל האפשרות מושבתת
USB Configuration	זוהי תכונה אופציונלית.
	שדה זה קובע את תצורת בקר ה-USB הכלול. אם אפשרות Boot Support (תמיכה באתחול) מופעלת, המערכת תוכל לאתחל כל סוג של התקן USB לאחסון בנפח גדול—כונן דיסק קשיח, כרטיס זיכרון או תקליטון. אם יציאת ה-USB מאופשרת, התקן שיחובר ליציאה זו יופעל ויהיה זמין עבור מערכת ההפעלה. אם יציאת ה-USB מושבתת, למערכת ההפעלה לא תהיה אפשרות לזהות כל סוג של התקן שיחובר ליציאה זו. האפשרויות הן: - Enable Boot Support (הפעל תמיכה באתחול)—אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל - Enable External USB Port (הפעל יציאת USB חיצונית)—אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל הערה  יפעלו תמיד בהגדרות ה-BIOS, ללא תלות בהגדרות אלו.
USB PowerShare	שדה זה מגדיר את התנהגות תכונת ה-USB PowerShare. בעזרת אפשרות זו ניתן להטעין התקנים חיצוניים באמצעות חשמל הסוללה האגור במערכת דרך יציאת ה-USB PowerShare. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.
Audio	שדה זה מאפשר או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, אפשרות Enable Audio (הפעל שמע) מסומנת. האפשרויות הן: Enable Microphone (הפעל מיקרופון) - ברירת מחדל Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) - ברירת מחדל
Miscellaneous Devices	אפשרות לאפשר או להשבית התקנים מוכללים שונים: Enable camera (הפעל מצלמה) (ברירת מחדל - הפעל)

אפשרויות מסך וידאו

אפשרות	תיאור
LCD Brightness	אפשרות להגדיר את בהירות הצג בהתאם למקור אספקת החשמל—On Battery (סוללה) או On AC-i (חיבור לחשמל). הגדרות בהירות מסך ה-LCD במצב סוללה ובמצב חיבור לחשמל הן נפרדות. ניתן להגדיר את הבהירות בכל מצב באמצעות המחווה.

אפשרויות מסך אבטחה

אפשרות	תיאור
Admin Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. הערה יש להגדיר את סיסמת מנהל המערכת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. מחיקת סיסמת המנהל מוחקת אוטומטית את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.
System Password	הגדרת ברירת המחדל: לא מוגדר אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.
Internal HDD-0 Password	הגדרת ברירת המחדל: לא מוגדר אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל הרשת. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.
Strong Password	הגדרת ברירת המחדל: לא מוגדר אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמאות חזקות. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Enable Strong Password (אפשר סיסמה חזקה) אינה מסומנת.
Password Configuration	הערה אם הסיסמה החזקה מופעלת, סיסמאות המערכת ומנהל המערכת חייבות להכיל לפחות שמונה תווים, כאשר תו אחד לפחות יהיה באותיות גדולות ותו אחד לפחות יהיה באותיות קטנות. אפשרות לקבוע את האורכים המינימליים והמקסימליים של סיסמאות המערכת ומנהל המערכת. - אורך מינימלי-4—ברירת המחדל. אם ברצונך לשנותו, ניתן להגדיל את המספר. - אורך מקסימלי-32—ניתן להקטין את המספר.
Password Bypass	אפשרות להפעיל או להשבית את ההרשאה לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, כאשר הן מוגדרות. האפשרויות הן: - Disabled (מושבת) —מופעל כברירת מחדל - Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)
Password Change	אפשרות לאפשר או לנטרל הרשאה לסיסמאות המערכת והכונן הקשיח, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Allow Non-Admin Password Changes (אפשר שינוי סיסמה שאינם של מנהל מערכת) נבחרת.
Non-Admin Setup Changes	אפשרות לקבוע אם ניתן לבצע שינויים באפשרויות ההגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אם האפשרות מושבתת, אפשרויות ההגדרה ננעלות על ידי סיסמת מנהל המערכת. האפשרות 'Allow Wireless Switch Changes' (אפשר שינויים במתג התקשורת האלחוטית) לא מסומנת כברירת מחדל.
UEFI Capsule Firmware Updates	אפשרות להפעיל או להשבית. אפשרות זו קובעת אם המערכת תאפשר ל-BIOS להתעדכן דרך חבילות עדכון של קפסולת UEFI. האפשרויות הן: Enable UEFI Capsule Firmware Updates (הפעל עדכוני קושחה של קפסולת UEFI) - מופעלת כברירת מחדל
PTT Security (PTT אבטחת)	באמצעות אפשרות זו תוכל לקבוע האם התכונה Platform Trust Technology (PTT) גלויה במערכת ההפעלה. - PTT On - מופעלת כברירת מחדל - Clear (נקות) - PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)
Computrace	אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן: - Deactivate (בטל הפעלה) - Disable (השבת) - Activate (הפעל) —מופעלת כברירת מחדל
CPU XD Support	הערה האפשרויות הפעל והשבת, יפעילו או ישביתו את התכונה באופן קבוע ולא ניתן יהיה לבצע כל שינוי נוסף. אפשרות לאפשר את מצב Execute Disable של המעבד.

אפשרות	תיאור
Admin Setup Lockout	Enable CPU XD Support (הפעלת תמיכה ב-CPU XD) - מופעלת כברירת מחדל אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת
Master password lockout (נעילת סיסמה ראשית)	אפשרות זו לא מופעלת כברירת מחדל
SIMM Security Mitigation	אפשרות זו מפעילה או משביתה הגנות נוספות של UEFI SMM Security Mitigation. כברירת מחדל האפשרות מושבתת.

אפשרויות מסך האתחול המאובטח

אפשרות	תיאור
Secure Boot Enable	אפשרות זו מפעילה או משביתה את התכונה Secure Boot (אתחול מאובטח) . - Disabled (מושבטת) Enabled (מאופשר) (ברירת מחדל)
Expert Key Management	אפשרות לשנות את מסדי הנתונים של מפתח האבטחה רק אם המערכת במצב מותאם אישית. האפשרות Enable Custom Mode (הפעל מצב מותאם אישית) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות הן: - PK—מופעל כברירת מחדל - KEK - db - dbx אם Custom Mode (מצב מותאם אישית) , מופעל, האפשרויות הרלוונטיות עבור PK, KEK, db ו-dbx מופיעות. האפשרויות הן: Save to File (שמירה לקובץ) - שמירת המפתח לקובץ שבחר המשתמש Replace from File (החלפה מקובץ) - החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש Append from File (הוסף מקובץ) - הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש Delete (מחק) - מחיקת המפתח שנבחר Reset All Keys (איפוס כל המפתחות) - איפוס להגדרת ברירת המחדל Delete All Keys (מחיקת כל המפתחות) - מחיקת כל המפתחות הערה אם Custom Mode (מצב מותאם אישית) מושבתת, כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל.

אפשרויות מסך Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)

אפשרות	תיאור
Intel SGX Enable	בשדה זה עליך לספק סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית. האפשרויות הן: - Disabled (מושבטת) - Enabled (מאופשר) - בשליטת תוכנה (ברירת מחדל)
Enclave Memory Size	אפשרות זאת מגדירה את SGX Enclave Reserve Memory Size (גודל זיכרון רזרבי מסוג SGX). האפשרויות הן: 32 MB 64 MB 128 MB

אפשרויות מסך Performance (ביצועים)

אפשרות	תיאור
Intel SpeedStep	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Intel SpeedStep. Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep) הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.
C-States Control	אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד. C states הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.
Intel TurboBoost	אפשרות לאפשר או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד. Enable Intel TurboBoost (אפשר את Intel TurboBoost) הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מאפשרת.

אפשרויות לניהול צריכת חשמל המסך

אפשרות	תיאור
AC Behavior	אפשרות להפעיל או להשבית את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם זרם החילופין. הגדרת ברירת מחדל: האפשרות Wake on AC (התעוררות בעת חיבור לחשמל) אינה מסומנת.
Auto On Time	אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית. האפשרויות הן: - Disabled (מושבת) - Every Day (בכל יום) - Weekdays (בימי השבוע) - Select Days (ימים נבחרים) הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה.  הערה תכונה זו פעילה רק כאשר מתאם זרם החילופין מחובר. אם מסירים את מתאם זרם החילופין במצב המתנה, הגדרת המערכת תנתק את החשמל מכל יציאות ה-USB כדי לשמר את אנרגיית הסוללה. Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB) הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.
Wake on WLAN	אפשרות לאפשר או להשבית את התכונה המפעילה את המחשב ממצב כיבוי כשהיא מופעלת על-ידי אות LAN. - מושבתת (ברירת מחדל) - WLAN Only (WLAN בלבד)
Block Sleep	אפשרות זו מאפשרת לך לחסום כניסה למצב שינה בסביבת מערכת ההפעלה. הגדרת ברירת המחדל: האפשרות מושבתת.
Peak Shift	באמצעות אפשרות זו ניתן לצמצם את צריכת זרם החילופין במהלך שעות צריכת שיא. כשאפשרות זו מופעלת, המערכת פועלת באמצעות הסוללה בלבד, גם אם היא מחוברת למקור זרם חילופין. - Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) - הגדר סף לסוללה (15% עד 100%) - 15% (מופעלת כברירת מחדל)
Advanced Battery Charge Configuration	הפעלת אפשרות זו מסייעת במיטוב תקינות הסוללה. כשאפשרות זו מופעלת, נעשה שימוש באלגוריתם טעינה סטנדרטי ובטכניקות אחרות במערכת במשך שעות היום שאינן שעות עבודה כדי לשפר את תקינות הסוללה. הגדרת ברירת המחדל: Disabled (מושבת)
Primary Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה)	אפשרות לבחור את אופן הטעינה של הסוללה. האפשרויות הן: Adaptive (ניתנת להתאמה)—מופעלת כברירת מחדל - Standard (רגיל)—טעינה מלאה של הסוללה בקצב רגיל.

אפשרות	תיאור
ראשיות של טעינת סוללה	- ExpressCharge (טעינה מהירה)—הסוללה נטענת מהר יותר באמצעות טכנולוגיית הטעינה המהירה של Dell. אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. - Primarily AC use (מיועד בעיקר לשימוש עם ז"ח) - Custom (מותאם אישית) אם Custom Charge (טעינה מותאמת אישית) נבחר, ניתן גם להגדיר את התצורה של Custom Charge Start (התחלת טעינה מותאמת אישית) ושל Custom Charge Stop (עצירת טעינה מותאמת אישית). הערה ייתכן שלא כל מצבי הטעינה יהיו קיימים עבור כל הסוללות. כדי להפעיל אפשרות זו, השבת את האפשרות Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה).

אפשרויות להתנהגות POST של מסך

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	אפשרות לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של הגדרת המערכת (BIOS), בעת שימוש במתאמי חשמל מסוימים. הגדרת ברירת המחדל: Enable Adapter Warnings (אפשר אזהרות מתאם)
Numlock Enable	אפשרות להפעיל את Numlock בעת אתחול המחשב.
Keypad) (Embedded	Enable Network (הפעל רשת) כברירת מחדל אפשרות זו מאפשרת לך לבחור באחת משתי שיטות להפעלת לוח המקשים המובנה במקלדת הפנימית; אפשרויות: Fn Key Only (מקש Fn בלבד) (ברירת מחדל) - By Numlock
Mouse/Touchpad	אפשרות זו מגדירה כיצד המערכת מטפלת בקלט מהעכבר או ממשטח מגע.
Fn Lock Options	Touchpad/PS-2 Mouse (משטח מגע/עכבר PS-2) (ברירת מחדל) מאפשרת לשילובים של מקשי הקיצור Fn + Esc להחליף את אופן הפעולה הראשי של מקשי F1-F12, ולעבור בין הפונקציות הסטנדרטיות לפונקציות המשניות שלהם. אם תשבית את אפשרות זו, לא תוכל להחליף בצורה דינמית את אופן הפעולה הראשי של מקשים אלה. האפשרויות הזמינות הן: Lock Mode Disable/Standard (מצב נעילה מושבת/סטנדרטי) - מופעלת כברירת המחדל - Lock Mode Enable/Secondary (מצב נעילה מאפשר/משני)
Fastboot	אפשרות להאיץ את תהליך האתחול על-ידי עקיפת מספר שלבי תאימות. האפשרויות הן: Minimal (מינימלי) - מופעלת כברירת מחדל - Thorough (מלא) - Auto (אוטומטית)
Extended BIOS POST Time	אפשרות ליצור השהיית טרום אתחול נוספת. האפשרויות הן: 0 seconds (אפס שניות) - מופעלת כברירת מחדל. 5 seconds (5 שניות) 10 seconds (10 שניות)
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	כברירת מחדל האפשרות מושבתת.

אפשרויות לתמיכת וירטואליזציה במסך

אפשרות	תיאור
Virtualization	אפשרות לאפשר או לנטרל את טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.
VT for Direct I/O	Enable Intel Virtualization Technology (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של) - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת. אפשר או נטרול של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel® Virtualization עבור קלט/פלט ישיר.

אפשרות	תיאור
Enable VT for Direct I/O (אפשר וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר) — אפשרות זו מאפשרת כבירת מחדל.	

אפשרויות מסך אלחוטי

אפשרות	תיאור
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. - WLAN - Bluetooth כל האפשרויות מאפשרות כבירת מחדל.

אפשרויות תחזוקת מסך

אפשרות	תיאור
Service Tag	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כבירת מחדל.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	אפשרות זו שולטת בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות. האפשרות 'Allow BIOS downgrade' (אפשר שדרוג לאחור של BIOS) מופעלת כבירת מחדל.
Data Wipe (מחיקת נתונים)	שדה זה מאפשר למשתמשים למחוק את הנתונים בבטחה מכל התקני האחסון הפנימיים. האפשרות 'Wipe on Next boot' (מחק באתחול הבא) לא מופעלת כבירת מחדל. להלן רשימה של ההתקנים המושפעים: - Internal SATA HDD/SSD (כונן דיסק קשיח/כונן SSD מסוג SATA פנימי) - Internal M.2 SATA SSD (כונן SSD מסוג M.2 SATA פנימי) - Internal M.2 PCIe SSD (כונן SSD מסוג M.2 PCIe פנימי) - Internal eMMC (כרטיס eMMC פנימי)
BIOS Recovery (שחזור BIOS)	שדה זה מאפשר לך לבצע שחזור מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור המאוחסן בכונן הקשיח הראשי או בכונן USB חיצוני. - BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח) - מופעל כבירת מחדל - BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי)

אפשרויות של מסך יומני המערכת

אפשרות	תיאור
BIOS Events (אירועי BIOS)	אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה-POST של הגדרת המערכת (BIOS).
Thermal Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (תרמיים).
Power Events	אפשרות להציג ולנקות את אירועי הגדרת המערכת (חשמל).

רזולוציית המערכת של SupportAssist

אפשרות	תיאור
Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)	אפשרות הגדרת Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה) שולטת בזרימת האתחול האוטומטי עבור SupportAssist System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) ועבור OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell.
השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה	OFF (כבוי)

אפשרות	תיאור
1 •	
2 •	(ברירת מחדל)
3 •	

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

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

1. עבור אל www.dell.com/support.

2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**. **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.

4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.

5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-BIOS.

6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.

7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.

8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

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

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.

2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge Base 000145519 בכתובת www.dell.com/support.

3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.

4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.

5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.

6. בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.

7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.

תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.

8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

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

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

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

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 16. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הערה התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

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

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

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** (סיסמת מערכת/מנהל מערכת) וצור סיסמה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסיסמה החדשה).
 - היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
 - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות 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).
4. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
5. הקש Y כדי לשמור את השינויים. המחשב יאותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

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.

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

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

תוכנה

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

- מנהלי התקנים והורדות
- תצורות מערכת ההפעלה
- הורדת מנהלי התקנים של

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות
000123347.

תצורות מערכת ההפעלה

נושא זה מפרט את מערכות ההפעלה הנתמכות על ידי Latitude 3190.

טבלה 17. מערכות הפעלה

תכונות	מפרט
Microsoft	Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות RS4

הורדת מנהלי התקנים של

1. הפעל את המחשב השולחני.
2. עבור אל Dell.com/support.
3. לחץ על **תמיכה במוצר**, הזן את תג השירות של מחשב המחברת שלך, ולאחר מכן לחץ על **שלח**.
4. לחץ על **הערה** אם אין ברשותך תג שירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם מחשב המחברת שלך.
5. לחץ על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**.
6. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב המחברת שלך.
7. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
8. לחץ על **הורד קובץ** כדי להוריד את מנהל ההתקן עבור מחשב המחברת שלך.
9. 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.

פתרון בעיות

נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
- הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA
- שחזור מערכת ההפעלה

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

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

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

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

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

ניתן להפעיל את תוכנית אבחון הערכת מערכת משופרת לפני אתחול באמצעות המקשים FN+PWR במהלך הפעלת המחשב.

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות

- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששלו
 - 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.

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

הפעל אתחול עם אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

1. הפעל את המחשב.
 2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמוצג הסמל של Dell.
 3. במסך תפריט האתחול, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות **Diagnostics** (אבחון) ולאחר מכן לחץ על **Enter**.
- 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.
4. לחץ על החץ בפניה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף. הפריטים שאותרו נרשמים ונבדקים.
 5. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
 6. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
 7. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. רשום לפניך את קוד השגיאה ופנה אל Dell.
- או
8. כבה את המחשב.
 9. לחץ לחיצה ארוכה על המקש Fn, תוך כדי לחיצה על לחצן ההפעלה, ולאחר מכן שחרר את שניהם.
 10. חזור על שלבים 3-7 לעיל.

איפוס שעון זמן אמת

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך לשחזר המערכת של Dell ממצבי No POST/No Boot/No Power. כדי לבצע פקודת איפוס של RTC במערכת, ודא שהמערכת כבויה ומחוברת למקור מתח. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 25 שניות ואז שחרר את לחצן ההפעלה. עבור אל **כיצד לאפס שעון זמן אמת**.

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

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

- Service Tag (תג שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password (סיסמת מנהל מערכת)
- System Password (סיסמת מערכת)
- HDD Password (סיסמה של כונן דיסק קשיח)
- TPM מחובר ופעיל
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

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

- The Boot List (רשימת האתחול)
- Enable Legacy OROMs (הפעלת רכיבי OROM מדור קודם)
- Secure Boot Enable (הפעלת אתחול מאובטח)
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)

שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

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

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 18. משאבי עזרה עצמית

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

פנייה אל Dell

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

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

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