

Dell Pro 14 Essential

PV14250

Owners Manual

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.

Chapter 1: דלל פרול 14 חיוני PV14250 מבטים על	7
'מין	7
שמאל	7
ראש הדף	8
מבט קדמי	9
תחתית	10
Service Tag (תג שירות)	10
נורית מצב סוללה	11
Chapter 2: דלל פרול 14 Essential PV14250 הגדרת	12
Chapter 3: דלל פרול 14 חיוני PV14250 המפרטים של	14
מידות ומשקל	14
מעבד	14
ערכת שבבים	15
מערכת הפעלה	15
זיכרון	15
יציאות וחריצים חיצוניים	16
חריצים פנימיים	16
מודול אלחוט	16
שמע	17
אחסון	17
קורא כרטיסי מדיה	18
מקלדת	18
קיצורי מקשים	18
מצלמה	20
משטח מגע	20
סוללה	20
דרישות חשמל	21
מתאם חשמל	22
דלל פרול 14 חיוני PV14250 דרישות מתאם החשמל עבור	23
צג	23
קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)	24
חיישנים	24
משולב - GPU	25
תמיכה בצג חיצוני	25
אבטחת חומרה	25
סביבת ההפעלה והאחסון	25
Dell מדיניות התמיכה של	26
Dell תצוגת אור כחול חלש של	26
ComfortView Plus	26
Chapter 4: עבודה בתוך המחשב	27
הוראות בטיחות	27

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	27
הנחיות בטיחות.....	28
ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.....	28
ESD ערכת שירות לשטח עבור.....	29
הובלת רכיבים רגישים.....	30
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	30
BitLocker.....	30
כלי עבודה מומלצים.....	30
רשימת ברגים.....	30
Dell Pro 14 חיוני PV14250 הרכיבים העיקריים של.....	32
(FRU) ושל יחידות הניתנות להחלפה בשטח (CRU) רשימה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח.....	34
Chapter 5: כיסוי הבסיס.....	35
הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	35
התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	36
הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	38
התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	40
Chapter 6: סוללה.....	43
אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת.....	43
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W הסרת סוללת 41.....	43
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W התקנת סוללת 41.....	44
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W הסרת סוללת 54.....	45
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W התקנת סוללת 54.....	46
עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W הסרת סוללת 54.....	47
עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקנת סוללת 54.....	48
ניתוק כבל הסוללה.....	49
חיבור כבל הסוללה.....	50
Chapter 7: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU יחידות).....	52
מודול זיכרון.....	52
הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	52
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	53
הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	55
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	56
כונן Solid-State (SSD).....	57
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסרת כונן ה.....	57
עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקנת כונן ה.....	58
עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State-הסרת כונן ה.....	59
עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State-התקנת כונן ה.....	59
כרטיס אלחוט.....	60
הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	60
התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	61
הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	63
התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	64
מאוורר מערכת.....	65
הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	65
התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	66
הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	67

התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	67
Chapter 8: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU יחידות).....	69
גוף קירור.....	69
הסרת גוף הקירור.....	69
התקנת גוף הקירור.....	70
יציאת מתאם חשמל.....	71
הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	71
התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	72
הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	73
התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שכוללים מארז אלומיניום.....	74
לוח קלט/פלט.....	75
הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	75
התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	76
הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	77
התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	78
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות.....	79
הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	79
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	80
הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	81
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	82
משטח מגע.....	84
הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	84
התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	85
הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	86
התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	87
רמקולים.....	89
הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	89
התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	90
הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	91
התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	92
מכלול הצג.....	94
הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	94
התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	95
הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	97
התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	99
מסגרת הצג.....	101
הסרת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	101
התקנת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	104
לוח הצג.....	106
הסרת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	106
התקנת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	109
כבל צג.....	112
הסרת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	112
התקנת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	113
מצלמה.....	115
הסרת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	115
התקנת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	115
הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.....	116
הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.....	116

התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.....	117
לוח המערכת.....	118
הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	118
התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	122
הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	125
התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	129
מכלול משענת כף היד והמקלדת.....	132
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	132
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.....	133
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	134
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.....	136
Chapter 9: תוכנה.....	138
מערכת הפעלה.....	138
מנהלי התקנים והורדות.....	138
Chapter 10: BIOS-הגדרת ה.....	139
BIOS-כניסה לתוכנית ההגדרה של ה.....	139
מקשי ניווט.....	139
F12 תפריט אתחול חד-פעמי.....	139
אפשרויות הגדרת המערכת.....	140
BIOS-עדכון ה.....	153
Windows ב-BIOS-עדכון ה.....	153
Windows ב-USB באמצעות כונן BIOS-עדכון ה.....	153
Linux ו-Ubuntu ב-BIOS-עדכון ה.....	154
מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה.....	154
סיסמת המערכת וההגדרה.....	154
הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....	154
מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת.....	155
ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה.....	155
Chapter 11: פתרון בעיות.....	156
טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.....	156
Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	156
SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	157
(BIST)בדיקה עצמית מובנית.....	157
(M-BIST) בדיקה עצמית מובנית של לוח אם.....	157
(L-BIST)בדיקה עצמית מובנית לוגית.....	157
LCD (LCD-BIST) בדיקה עצמית מובנית של.....	158
נוריות אבחון המערכת.....	158
שחזור מערכת ההפעלה.....	159
Real-Time Clock (איפוס RTC).....	159
אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....	159
גיבוי והפעלה מחדש של הרשת.....	160
פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).....	160
Chapter 12: Dell קבלת עזרה ופנייה אל.....	161
Chapter 13: היסטוריית תיקונים.....	162

Dell Pro 14 חיוני PV14250 מבטים על

ימין



איור 1. מבט מימין

1. חריץ לכרטיס SD

נכתב אליו. מחשב זה תומך בסוגי הכרטיסים הבאים SD קורא מכרטיס

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. יציאת אוזניות (שילוב של אוזניות ומיקרופון)

חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון)

3. מדור ראשון USB 3.2 (5Gbps) יציאת

5Gbps חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד

4. חריץ למנעול בצורת טריז

לחיבור כבל אבטחה כדי למנוע הזזה לא מורשית של המחשב

שמאל



איור 2. מבט משמאל

1. יציאת מתאם חשמל

חבר את מתאם החשמל.

2. נורית מצב סוללה

מציינת את מצב טעינת הסוללה.

- צהוב קבוע - רמת הטעינה של הסוללה חלשה.
- צהוב מהבהב - רמת הטעינה של הסוללה קריטית.

3. HDMI 1.4 יציאת

מספק יציאת וידאו ושמע. HDMI חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת

4. USB 3.2 ראשון (5Gbps) יציאת

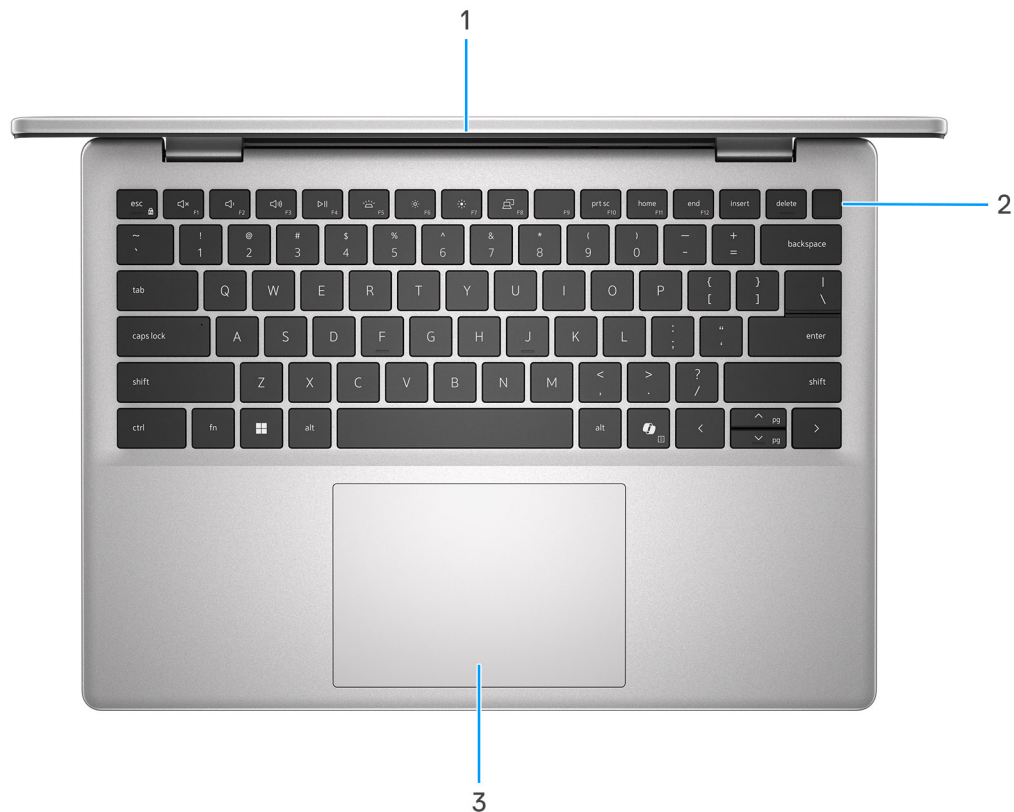
5Gbps חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד

5. USB 3.2 Type-C שני (10Gbps) מדורש עם Power Delivery ו-DisplayPort יציאת

10Gbps. המאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג. מספקת קצבי העברת נתונים של עד, DisplayPort 1.4-תומכת ב

DisplayPort כדי לחבר מכשיר (נמכר בנפרד) ל-DisplayPort USB Type-C **הערה** דרוש מתאם

ראש הדף



איור 3. מבט מלמעלה

1. צג

מציג את הנתונים, הסרטונים והתמונות.

2. קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

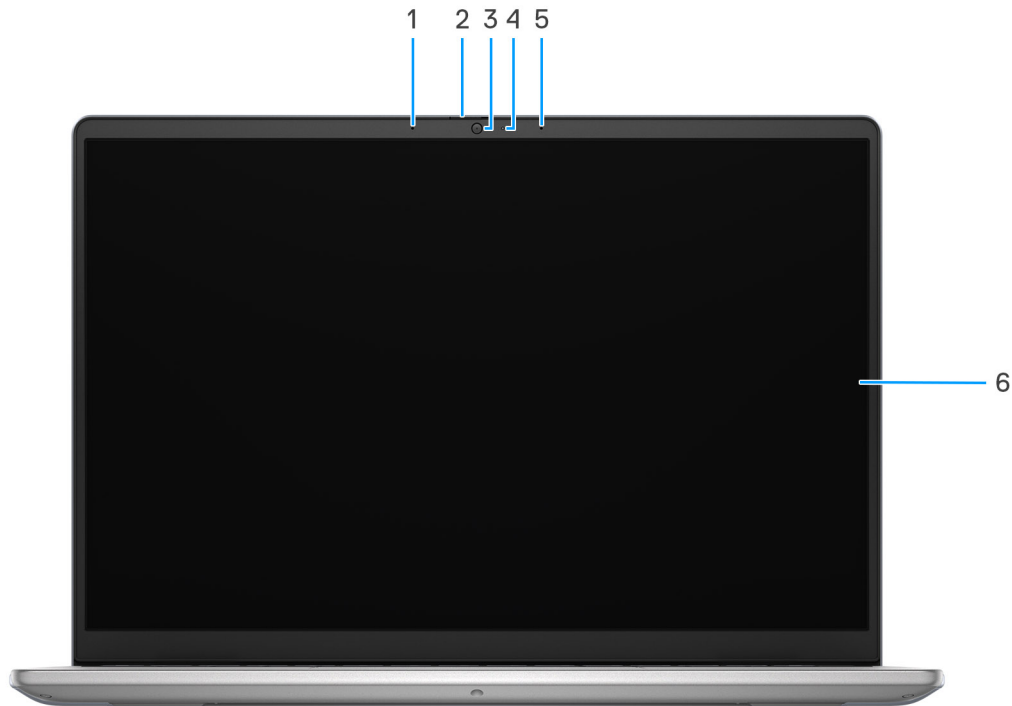
הקש עם אצבעך על קורא טביעות האצבעות כדי להיכנס למחשב. קורא טביעות האצבעות מאפשר לזהות את טביעות האצבע בתור סיסמה.

הערה הגדר את קורא טביעות האצבעות כך שיזהה את טביעות האצבע שלך ויאפשר את הגישה.

3. משטח מגע

העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש ללחיצה שמאלית והקש בשתי אצבעות ללחיצה ימנית.

מבט קדמי



איור 4. מבט מלפנים

1. מיקרופון שמאלי

מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.

הערה מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק כוללים מיקרופון אחד בלבד.

2. תריס המצלמה

החלק את תריס הפרטיות שמאלה כדי לגשת לעדשת המצלמה.

הערה תריס המצלמה זמין רק במחשבים שכוללים מארז אלומיניום.

3. מצלמה

מאפשרת לבצע צ'אטים בווידאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.

4. נורית מצב מצלמה

מאירה כאשר המצלמה בשימוש.

5. מיקרופון ימני

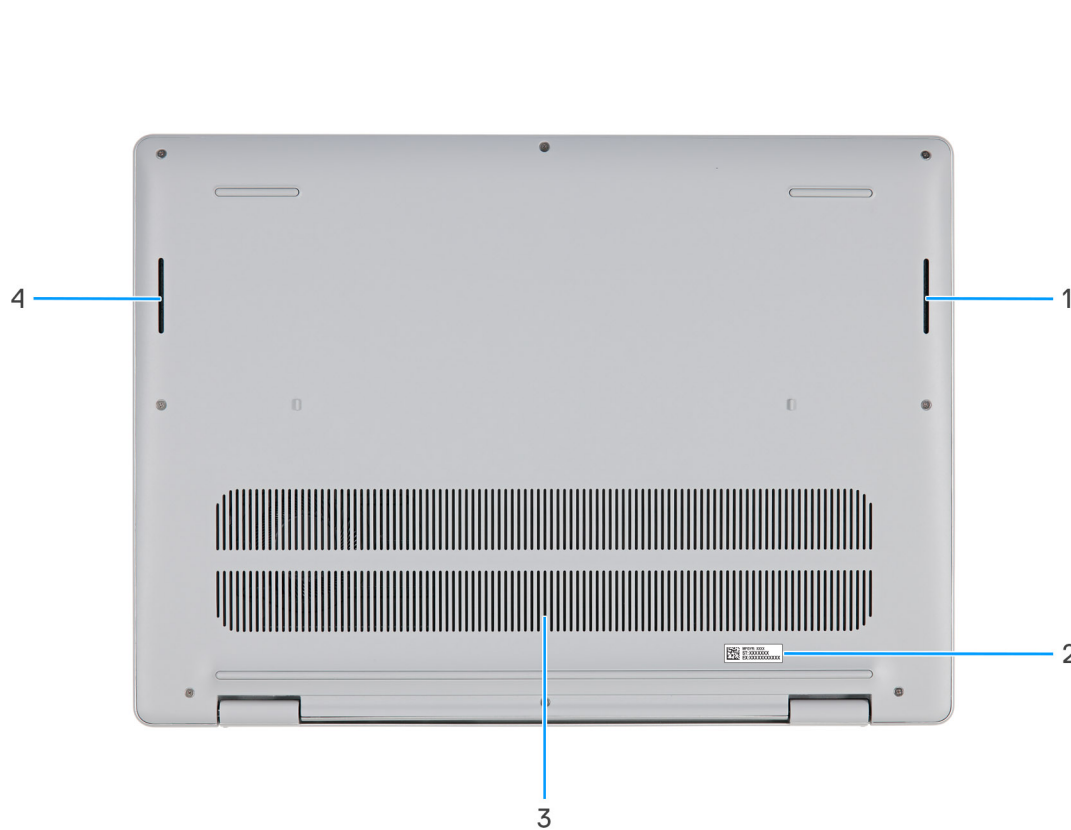
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.

 **הערה** מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק כוללים מיקרופון אחד בלבד.

6. צג

מציג את הנתונים, הסרטונים והתמונות.

תחתית



איור 5. מבט מלמטה

1. רמקול ימני

מספק פלט שמע.

2. תווית תג שירות

לזהות את רכיבי החומרה במחשב שלך ולקבל גישה למידע Dell תג השירות הוא מזהה אלפאנומרי ייחודי המאפשר לטכנאי השירות של בנושא אחריות.

3. פתחי אוורור

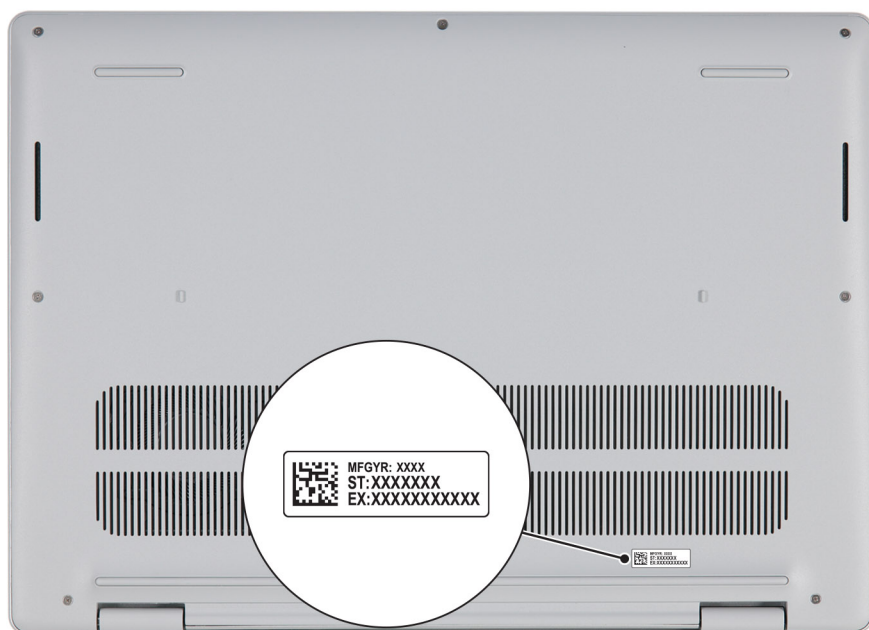
פתחי האוורור מספקים אוורור למחשב. פתחי אוורור חסומים עלולים לגרום להתחממות יתר ולהשפיע על ביצועי המחשב שלך, ובאופן פוטנציאלי עלולים לגרום לבעיות בחומרה. יש להשאיר את פתחי האוורור נקיים מחסימות ולנקות אותם באופן סדיר כדי למנוע הצטברות של [Dell באתר התמיכה של Knowledge Base](#)-אבק ולכלוך. לקבלת מידע נוסף על ניקוי פתחי אוורור, חפש מאמרים במשאב ה

4. רמקול שמאלי

מספק פלט שמע.

Service Tag (תג שירות)

לזהות את רכיבי החומרה במחשב שלך ולקבל גישה למידע בנושא Dell תג השירות הוא מזהה אלפאנומרי ייחודי המאפשר לטכנאי השירות של אחריות.



איור 6. מיקום תג השירות

נורית מצב סוללה

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את נורית מצב הסוללה של

טבלה 1. התנהגות נורית מצב סוללה

מקור חשמל	LED Behavior (תפקוד POST)	מצב הפעלה של המערכת	עוצמת טעינת סוללה
AC מתאם	Off (כבוי)	S0 או S5	100%
AC מתאם	לבן קבוע	S0 או S5	< 100%
סוללה	Off (כבוי)	S0 או S5	11-100%
סוללה	כתום קבוע	S0 או S5	< 10%

- S0 (פועל): המחשב מופעל.
- S3 (שינה): המסך כבוי והמחשב במצב שינה.
- S4 (מצב שינה): המחשב במצב מופעל או כבוי. המחשב כמעט במצב כבוי. נתוני ההקשר: (מצב שינה) S4. נכתבים להתקן אחסון, ומאפשרים לך להמשיך מהמקום שבו עזבת לאחר הפעלת המחשב.
- S5 (כבוי): המחשב נמצא במצב כיבוי.

Dell Pro 14 Essential PV14250 הגדרת

אודות משימה זו

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

שלבים

1. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה.



איור 7. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה.

הערה הסוללה עשויה להיכנס למצב אחסון במהלך המשלוח כדי לשמור על רמת הטעינה של הסוללה. ודא שמתאם החשמל מחובר בכתובת **אתר** Knowledge Base-למחשב כאשר הוא מופעל בפעם הראשונה. לקבלת מידע נוסף על מצב אחסון הסוללה, עיין במאמר ה-Dell **התמיכה של**.

2. סיים את תהליך ההגדרה של מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

חפש במשאב Ubuntu, פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה וקביעת תצורה של Dell **באתר התמיכה של** Knowledge Base.

עבור Windows:

ממליצה Dell Technologies, פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה:

- Windows להתחבר לרשת עבור העדכונים של.

הערה אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש לעשות זאת.

- שלך או צור לך חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא Microsoft-אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון ה-Microsoft.

- הזן את פרטי הקשר שלך, **Support and Protection** במסך.

3. והשתמש בהם - מומלץ Windows של Start בתפריט Dell אתר את יישומי.

Dell טבלה 2. אתר את יישומי

מסמכים	תיאור
	הוא יישום המיועד לשפר את ביצועי המחשב ואת הפרודוקטיביות על-ידי מיטוב ההגדרות עבור Dell Optimizer. הוא גם מספק גישה ליישומים שנרכשו חשמל, סוללה, תצוגה, משטח מגע לעבודה משותפת וזיהוי נוכחות. הוא גם מספק גישה ליישומים שנרכשו באמצעות המחשב החדש. Dell באתר התמיכה של Dell Optimizer לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של.
	Dell רישום מוצרי Dell רשום את המחשב שלך אצל.
	Dell עזרה ותמיכה של קבל גישה לעזרה ותמיכה עבור המחשב שלך.
	SupportAssist היא מנטרת באופן Dell. היא טכנולוגיית חיזוי פעילה שמציעה תמיכה טכנית אוטומטית למחשבי SupportAssist יזום את החומרה והתוכנה, מטפלת בבעיות ביצועים, מונעת איומי אבטחה ומאפשרת אוטומציה של ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell. Dell באתר התמיכה של SupportAssist לקבלת מידע נוסף, עיין בתיעוד של. לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות, SupportAssist-הערה ב 

Dell Pro 14 חיוני PV14250 המפרטים של

מידות ומשקל

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של

טבלה 3. מידות ומשקל

מארז פלסטיק	מארז אלומיניום	תיאור
גובה:		
מ"מ (0.67 אינץ')	אינץ' (0.62 מ"מ) 15.86	גובה מלפנים
מ"מ (0.71 אינץ')	אינץ' (0.68 מ"מ) 17.31	גובה אחורי
מ"מ (12.36 אינץ')	אינץ' (12.36 מ"מ) 314.00	רוחב
מ"מ (8.90 אינץ')	אינץ' (8.90 מ"מ) 226.15	עומק
ק"ג (3.73 פאונד)	מקסימום: 1.65 ק"ג (3.64 ליברות)	משקל הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהזמנת.

מעבד

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים על-ידי

טבלה 4. מעבד

אפשרות רביעית	אפשרות שלישית	אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
מדור Intel Core 7-150U 13	מדור Intel Core 5-220U 13	מדור Intel Core 5-120U 13	מדור Intel Core 3-100U 13	Type
15W	15W	15W	15W	הספק חשמלי
10	10	10	6	מספר הליבות
12	12	12	8	מספר תהליכי המשנה
5.4 עד GHz	5.00 עד GHz	5.00 עד GHz	4.70 עד GHz	מהירות
12MB	10MB	10MB	10MB	מטמון
Intel Iris Xe כרטיס גרפי	Intel Iris Xe כרטיס גרפי	Intel Iris Xe כרטיס גרפי	Intel Iris Xe כרטיס גרפי	כרטיס גרפי משולב

ערכת שבבים

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את ערכת השבבים הנתמכת עבור

טבלה 5. ערכת שבבים

ערכים	תיאור
משולב במעבד	ערכת שבבים
מדור Intel Core 3/5/7 13 מעבדי	מעבד
סיביות 64	DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)
32MB	Flash EPROM
עד דור 3	PCIe אפיק

מערכת הפעלה

תומך במערכות ההפעלה הבאות Dell Pro 14 חיוני PV14250 מחשב

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- בגרסת 64 סיביות, Ubuntu Linux 22.04 LTS

זיכרון

Dell Pro 14 חיוני PV14250-הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון שנתמך ב

טבלה 6. מפרטי זיכרון

ערכים	תיאור
SODIMM שני חריצי	חריצי זיכרון
ערוץ כפול, DDR5	סוג זיכרון
5200MT/s	מהירות זיכרון
32GB	תצורת זיכרון מרבי
8GB	תצורת זיכרון מינימלי
8 GB	גודל זיכרון לחריץ
ערוץ יחיד, 8GB:1 x8 GB, DDR5,5200 MT/s ערוץ יחיד, 16GB:1 x16 GB, DDR5,5200 MT/s ערוץ כפול, 16GB: 2 x 8GB, DDR5, 5200MT/s ערוץ יחיד, 32GB:1 x32 GB, DDR5,5200 MT/s ערוץ כפול, 32GB: 2 x 16GB, DDR5, 5200MT/s	תצורות זיכרון נתמכות

יציאות וחריצים חיצוניים

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות והחריצים של

טבלה 7. יציאות וחריצים חיצוניים

תיאור	ערכים
USB יציאות	5Gbps) מדור ראשון USB 3.2 שתי יציאות - Power עם (10Gbps) אחת מדור שני USB 3.2 Type-C יציאת Delivery i-DisplayPort™ 1.4
יציאת שמע	יציאת אוזנייה אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
יציאות וידאו	אחת HDMI 1.4 יציאת HDMI 1920x1080 בתומכת בעד הערה יציאת 24bpp. 4 K/2K. תמיכה בפלט
קורא כרטיסי מדיה	אחד SD חריץ לכרטיס
יציאת מתאם חשמל	מ"מ גליל 4.5
חריץ כבל אבטחה	חריץ אחד למנעול בצורת טריז

חריצים פנימיים

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	- WiFi i-Bluetooth אחד עבור כרטיס משולב M.2 2230 חריץ - Solid-State לכונן M.2 חריץ אחד מסוג 2230 M.2, הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי Dell. באתר התמיכה של Knowledge Base חפש במשאב ה

מודול אלחוט

שברשותך Dell Pro 14 חיוני PV14250 התומכים במחשב (WLAN) הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית.

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	ערכים
מספר דגם	Realtek RTL8852BE
קצב העברה	1201Mbps עד
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- Wi-Fi 802.11 a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
הצפנה	באורך 64 סיביות/128 סיביות WEP

(המשך) טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי

ערכים	תיאור
- AES-CCMP - TKIP	
Bluetooth 5.3	Bluetooth כרטיס אלחוטי עשויה Bluetooth הערה הפונקציונליות של כרטיס האלחוטי של  להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה.

שמע

Dell Pro 14 חיוני PV14250 בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת

טבלה 10. מפרטי השמע

ערכים	תיאור
Realtek ALC3254	בקר שמע
נתמך	Stereo conversion (המרת סטריאו)
High Definition שמע באיכות	ממשק שמע פנימי
שקע שמע אוניברסלי אחד	ממשק שמע חיצוני
שניים	מספר הרמקולים
(שמע משולב Codec) נתמך	מגבר רמקול פנימי
בקרי קיצור במקלדת	פקדים חיצוניים של עוצמת קול
	הספק רמקול:
2W x4 = 2 W	ממוצע
2.5W x5 = 2 W	שיא
- מארז פלסטיק: מיקרופון משולב אחד/מיקרופונים במערך דיגיטלי - מארז אלומיניום: מיקרופונים במערך דיגיטלי	מיקרופון

אחסון

Dell Pro 14 חיוני PV14250 סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של

תומך בתצורת האחסון הבאה של Dell Pro 14 Essential PV14250:

- M.2 2230 אחד מסוג Solid State כונן
- הוא הכונן M.2-כונן ה, M.2 משתנה בהתאם לתצורת האחסון. עבור מחשבים עם כונן Dell Pro 14 Essential PV14250 הכונן הראשי במחשב הראשי

טבלה 11. מפרט אחסון

קיבולת	סוג ממשק	סוג אמצעי אחסון
1TB עד	NVMe, מדור 4 x4 PCIe	M.2 2230 מסוג solid-state כונן

קורא כרטיסי מדיה

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מספקת את המפרטים של כרטיסי מדיה הנתמכים על-ידי

טבלה 12. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

ערכים	תיאור
אחד SD חריץ לכרטיס	סוג חריץ כרטיס המדיה
- Secure Digital (SD) - Secure Digital High Capacity (SDHC) - Secure Digital Extended Capacity (SDXC)	כרטיסי מדיה נתמכים
הערה הקיבולת המרבית של קורא כרטיסי המדיה משתנה בהתאם לרמה של כרטיס המדיה המוכנס למחשב הערה i	

מקלדת

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המקלדת של

טבלה 13. מפרטי המקלדת

ערכים	תיאור
- Copilot מקלדת סטנדרטית עם תאורה אחורית ומקשים של - Copilot מקלדת סטנדרטית ללא תאורה אחורית עם מקש	Keyboard type
QWERTY	פריסת המקלדת
- ארצות הברית וקנדה: 79 מקשים - בריטניה: 80 מקשים - יפן: 83 מקשים - ברזיל: 81 מקשים	מספר מקשים
X= 19.05 מ"מ רוחב מקש Y= 18.05 מ"מ רוחב מקש	רוחב מקש
על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. ועל המקש הרצוי Shift כדי להקליד את התו החלופי, הקש על. ואת המקש הרצוי Fn כדי לבצע פונקציות משניות, הקש על. הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הערה i Function Key Behavior על-ידי שינוי ה (F1-F12) הפונקציות BIOS-בתוכנית הגדרת ה. הערה אם אינו זמין במחשב שלך, לחיצה על Windows ב-Copilot הערה אם לקבלת מידע נוסף. Windows Search מפעילה את Copilot מקש Knowledge Base-עיון במשאב ה, Windows ב-Copilot על על Dell. באתר התמיכה של	קיצורי מקשים

קיצורי מקשים

הערה תווי מקלדת עשויים להשתנות בהתאם לתצורת שפת המקלדת. מקשים שמשמשים כקיצורי דרך נשארים זהים בתצורות של כל השפות. [הערה](#) [i](#)

על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. הסמל ועל המקש, יוקלד הסמל שמופיע על החלק Shift המוצג בחלק התחתון של המקש מתייחס לתו שמוקלד בעת לחיצה על המקש. אם תלחץ על התו @ יוקלד, **shift + 2**, העליון של המקש. לדוגמה, אם תלחץ על **2**, הספרה 2 תוקלד; אם תלחץ

בשורה העליונה של המקלדת מבצעים פונקציות ספציפיות, כפי שמציין הסמל על המקשים. הקש על מקש הפונקציה כדי לאפשר F1-F12 המקשים. תשתיק את השמע (עייין בטבלה להלן) F1 את המשימה שמייצג הסמל. לדוגמה, הקשה על

fn + נדרשים עבור יישומי תוכנה ספציפיים, ניתן להשבית את פונקציות המולטימדיה על ידי לחיצה על F1-F12 עם זאת, אם מקשי הפונקציה ועל מקש הפונקציה המתאים. לדוגמה, השתקת שמע על ידי לחיצה על **fn** בהמשך, ניתן להפעיל את בקרת המולטימדיה על ידי הקשה על **Fn + F1**.

Function Key Behavior על-ידי שינוי ה (F1-F12) **הערה** באפשרותך גם להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות BIOS-בתוכנית הגדרת ה (התנהגות מקשי הפונקציות)

טבלה 14. התנהגות עיקרית של מקש הפונקציה

מקש הפונקציה	תפקוד ראשי
F1	השתקה או ביטול השתקה של השמע
F2	הפחתת עוצמת הקול
F3	הגברת עוצמת הקול
F4	השתקת מיקרופון
F5	תאורת מקלדת/תאורה אחורית
F6	החלשת הבהירות
F7	הגברת הבהירות
F8	החלפה לצג חיצוני
F9	מצב התגנבות
F10	Print screen
F11	בית
F12	סוף

משמש להפעלת פונקציות שונות Fn-בנוסף, בצירוף עם מספר מקשים מסוימים במקלדת, מקש ה

טבלה 15. התנהגות משנית

מקש הפונקציה	התנהגות משנית
Fn + F1 עד F12	התנהגות ספציפית למערכת ההפעלה או ליישום
Fn+Ctrl	פתח את תפריט היישומים
Fn+Esc	עבור בין מולטימדיה לבין התנהגות מקש הפונקציה
Fn + PgUp	גלילה למעלה במסמך או בדף
Fn + PgDn	גלילה למטה במסמך או בדף
Fn + בית	העברה לתחילת המסמך
Fn + End	העברה לסוף המסמך
Copilot	Windows ב-Copilot הפעל את אינו זמין במחשב שלך, מקש Windows ב-Copilot הערה אם Windows ב-Copilot וגם Recall. אם Recall מפעיל את Copilot מפעיל את החיפוש של Copilot לא זמינים במחשב שלך, מקש ועל Windows ב-Copilot לקבלת מידע נוסף על Dell באתר התמיכה של Knowledge Base חפש במשאב Recall, support .

מצלמה

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של

טבלה 16. מפרט המצלמה

ערכים		תיאור
אחת		מספר המצלמות
FHD באיכות RGB		סוג המצלמה
מבט קדמי		מיקום המצלמה
CMOS טכנולוגיית חיישן		סוג חיישן המצלמה
		רזולוציית מצלמה:
מגה-פיקסל 2.07		תמונת סטילס
1920 x 1080 (FHD) 30-ב fps		וידאו

משטח מגע

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של

טבלה 17. מפרט משטח המגע

ערכים		תיאור
>300 dpi		רזולוציית משטח המגע
		מידות משטח המגע:
מ"מ (4.52 אינץ') 115		אופקית
מ"מ (3.14 אינץ') 80		אנכית
Windows- לקבלת מידע נוסף על תנועות משטח המגע שזמינות ב באתר התמיכה של Microsoft של Knowledge Base עיין במאמר Microsoft.		תנועות משטח המגע

סוללה

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הסוללה של

טבלה 18. מפרט הסוללה

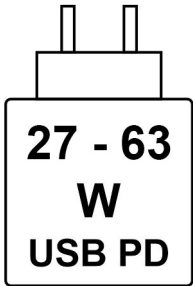
אפשרות שלישית	אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
סוללת ליתיום יון של 3 תאים, 41Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	סוללת ליתיום יון של 4 תאים, 64Wh, ExpressCharge	סוללת ליתיום יון של 4 תאים, 54Wh, ExpressCharge	סוג סוללה
11.25VDC	15.20VDC	15VDC	מתח סוללה
ק"ג (0.39 ליברות) 0.18	ק"ג (0.57 ליברות) 0.26	ק"ג (0.52 ליברות) 0.23	משקל סוללה (מינימום)
			מידות סוללה:

(המשך) טבלה 18. מפרט הסוללה

אפשרות שלישית		אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
מ"מ (0.23 אינץ')	מ"מ (0.23 אינץ')	מ"מ (0.23 אינץ')	מ"מ (0.23 אינץ')	גובה
מ"מ (8.13 אינץ')	מ"מ (10.70 אינץ')	מ"מ (10.70 אינץ')	מ"מ (10.70 אינץ')	רוחב
מ"מ (3.23 אינץ')	מ"מ (3.23 אינץ')	מ"מ (3.23 אינץ')	מ"מ (3.23 אינץ')	עומק
טווח טמפרטורות:				
עד 45°C טעינה: 0°C (עד 113°F 32°F)	עד 45°C טעינה: 0°C (עד 113°F 32°F)	עד 45°C טעינה: 0°C (עד 113°F 32°F)	עד 45°C טעינה: 0°C (עד 113°F 32°F)	בפעולה
עד 70°C פריקה: 0°C (עד 158°F 32°F)	עד 70°C פריקה: 0°C (עד 158°F 32°F)	עד 70°C פריקה: 0°C (עד 158°F 32°F)	עד 70°C פריקה: 0°C (עד 158°F 32°F)	אחסון
עד 60°C (-4°F עד 140°F)	עד 60°C (-4°F עד 140°F)	עד 60°C (-4°F עד 140°F)	עד 60°C (-4°F עד 140°F)	משך הפעולה של הסוללה
משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.	משך הפעולה של הסוללה
שעות (כאשר המחשב כבוי) 3	שעות (כאשר המחשב כבוי) 3	שעות (כאשר המחשב כבוי) 3	שעות (כאשר המחשב כבוי) 3	זמן טעינת הסוללה (מקורב) הערה שלוש שעות בלבד, משך הטעינה, שעת ההתחלה והסיום ועוד Dell Power Manager. לקבלת מידע נוסף על חפש במשאב, Dell Power Manager, באתר התמיכה Knowledge Base של Dell.
CR2032	CR2032	CR2032	CR2032	סוללת מטבע
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.				
התראה ממליצה לטעון את הסוללה באופן סדיר עבור צריכת חשמל אופטימלית. אם מטען הסוללה שלך התרוקן לגמרי, יש Dell התראה לחבר את מתאם החשמל, להפעיל את המחשב ולאחר מכן להפעיל מחדש את המחשב כדי להפחית את צריכת החשמל.				

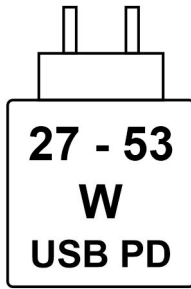
דרישות חשמל

(EU) **הערה** המידע בסעיף זה חל על מדינות האיחוד האירופי.



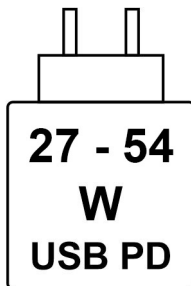
Wh איור 8. דרישות חשמל עבור מחשבים שסופקו עם סוללת 4 תאים, 64

החשמל שמספק המטען חייב להיות בין המינימום של 27 ואת שנדרש על ידי ציוד הרדיו לבין המקסימום של 63 ואת כדי להגיע למהירות הטעינה המרבית.



Wh איור 9. דרישות חשמל עבור מחשבים שסופקו עם סוללת 4 תאים, 54

החשמל שמספק המטען חייב להיות בין המינימום של 27 ואת שנדרש על ידי ציוד הרדיו לבין המקסימום של 53 ואת כדי להגיע למהירות הטעינה המרבית.



Wh איור 10. דרישות חשמל עבור מחשבים שסופקו עם סוללת 3 תאים, 41

החשמל שמספק המטען חייב להיות בין המינימום של 27 ואת שנדרש על ידי ציוד הרדיו לבין המקסימום של 54 ואת כדי להגיע למהירות הטעינה המרבית.

(PD). USB Power Delivery (PD) מחשב זה תומך בטעינה מהירה של

מתאם חשמל

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מספקת את מפרט מתאם החשמל של

טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל

ערכים		תיאור
גליל 4.5 מ"מ, W של AC 65 מתאם		סוג
מידות מתאם החשמל:		
מ"מ (1.16 אינץ')	29.50	גובה
מ"מ (1.85 אינץ')	47.00	רוחב
מ"מ (4.25 אינץ')	108.00	עומק
100VAC–240VAC		Input voltage (מתח כניסה)
50Hz-60Hz		Input frequency (תדר כניסה)
1.60A/1.70A		זרם כניסה (מרבית)
3.34A		זרם מוצא (רציף)
19.50 V		Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)

(המשך) טבלה 19. מפרטים של מתאם החשמל

ערכים	תיאור
	טווח טמפרטורות:
0°C 40° עד (32°F 104° עד F)	בהפעלה
-40°C 70° עד (-40°F 158° עד F)	אחסון
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.	

Dell Pro 14 חיוני PV14250 דרישות מתאם החשמל עבור

ודא שמתאם החשמל שבו אתה משתמש עומד בדרישות Dell, **הערה** אם לא רכשת את מתאם החשמל המומלץ למחשב שברשותך ממוותג הבאות.

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את דרישות מתאם החשמל של

טבלה 20. דרישות מתאם החשמל

Value	תיאור
65W	ההספק שנדרש ממתאם החשמל כדי להשיג את הביצועים המיטביים
פחות מ- 60 וואט	אספקת חשמל שטוענת את המחשב במהירות איטית יותר הערה ייתכן שתוצג הודעת אזהרה המודיעה לך על שימוש במתאם בעל הספק נמוך יותר ומהירות טעינה איטית יותר.
27W	ההספק המינימלי הדרוש ממתאם חשמל כדי להפעיל את המחשב ולטעון את הסוללה הערה מוצגת הודעת אזהרה המודיעה לך על שימוש במתאם בעל הספק נמוך יותר ומהירות טעינה איטית יותר.
נתמך	USB Power Delivery (PD) טעינה מהירה מסוג
נתמך לתמיכה W הערה ודא שהמחשב מחובר למתאם חשמל של 65 וואט.	ExpressCharge מצב

צג

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של

טבלה 21. מפרט צג

אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
אמחשב נייד 35.5 ס"מ (14 אינץ') 2.5, ComfortView	Full High Definition Plus מחשב נייד (FHD+) בגודל 35.5 ס"מ (14 אינץ') ComfortView	סוג צג
לא נתמך	לא נתמך	אפשרויות מגע
עם זווית צפייה (IPS), In-Pane Switching (IPS), עם זווית צפייה (WVA) רחבה	עם זווית צפייה (IPS), In-Pane Switching (IPS), עם זווית צפייה (WVA) רחבה	טכנולוגיית לוח הצג
		מידות לוח הצג (אזור פעיל)
מ"מ (11.87 אינץ') 301.59	מ"מ (11.87 אינץ') 301.59	גובה

(המשך) טבלה 21. מפרט צג

אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
מ"מ (7.42 אינץ') 188.50	מ"מ (7.42 אינץ') 188.50	רוחב
מ"מ (14 אינץ') 355.65	מ"מ (14 אינץ') 355.65	אלכסון
2560 x 1600	1920 x 1200	רזולוציה מקורית של לוח הצג
300 nits	300 nits	בוהק (אופייני)
4.09	2.3	מגה-פיקסל
100% sRGB	45% NTSC	סולם צבעים
216	162	(PPI) פיקסלים לאינץ'
800:1	800:1	יחס ניגודיות (מינימום)
אלפיות השנייה 35	אלפיות השנייה 35	זמן תגובה (מרבי)
48Hz/120Hz	48Hz/60Hz	קצב רענון
מינימום: +/- 80 מעלות אופייני: +/- 85 מעלות	מינימום: +/- 80 מעלות אופייני: +/- 85 מעלות	זווית צפייה אופקית
מינימום: +/- 80 מעלות אופייני: +/- 85 מעלות	מינימום: +/- 80 מעלות אופייני: +/- 85 מעלות	זווית צפייה אנכית
0.1178 מ"מ x 0.1178	0.157 מ"מ x 0.157	רוחב פיקסל
W 120Hz של 4.8 @mosaic תבנית	מגע Mosaic @ ואט ללא 3.68	צריכת חשמל (מרבית)
מבטל בוהק	מבטל בוהק	גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק

קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות האופציונאלי של

טבלה 22. מפרט קורא טביעות אצבעות

ערכים	תיאור
קיבולית	טכנולוגיית חיישנים
500 ppi	רזולוציית חיישנים
108×88	גודל פיקסלים של חיישן

חיישנים

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את החיישנים של

טבלה 23. חיישן

תמיכה בחיישן
חיישן אפקט הול

משולב - GPU

Dell Pro 14 חיוני PV14250 המשולבת הנתמכת על-ידי (GPU) הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי

טבלה 24. משולב - GPU

מעבד	גודל הזיכרון	בקר
מדור Intel Core 3/5/7 13	- זיכרון מערכת (Shared system memory) (משותף) - זיכרון מערכת (Shared system memory) (משותף)	- Intel UHD כרטיס גרפי - Intel Iris Xe כרטיס גרפי

תמיכה בצג חיצוני

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את התמיכה בצגים חיצוניים של

טבלה 25. תמיכה בצג חיצוני

צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מושבת	צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מופעל	כרטיס גרפי
4	3	בלבד iGPU
www.dell.com/support הערה לקבלת מידע נוסף על תמיכה בצגים חיצוניים, עיין במדריך לחיבור צג חיצוני בכתובת www.dell.com/support		

אבטחת חומרה

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של

טבלה 26. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
חריץ למנעול בצורת טריז
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 אבטחת

סביבת ההפעלה והאחסון

Dell Pro 14 חיוני PV14250 טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של

רמת זיהום אווירי ISA-S71.04-1985 כמוגדר בתקן G1 :רמת זיהום אווירי

טבלה 27. סביבת המחשב

אחסון	בפעולה	תיאור
(-40°F 149° עד 65°C -40°F)	(32°F 104° עד 40°C 0°F)	טווח טמפרטורות
95% (ללא התעבות)	90% (ללא התעבות)	לחות יחסית (מקסימום)
לא רלוונטי	0.66 GRMS	*מידת תנודה (מרבית)
לא רלוונטי	140G†	מידת זעזועים (מרבית)
לא רלוונטי	לא רלוונטי	טווח גבהים

(המשך) טבלה 27. סביבת המחשב

אחסון	בפעולה	תיאור
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה את סביבת המשתמש *

נמדד באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה †

Dell מדיניות התמיכה של

Dell באתר התמיכה של Knowledge Base חפש במשאב ה, Dell לקבלת מידע על מדיניות התמיכה של

Dell תצוגת אור כחול חלש של

אזהרה חשיפה ממושכת לאור כחול מהצג עלולה לגרום להשפעות ארוכות טווח, כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

אור כחול הוא צבע בספקטרום האור הכוללת אורך גל קצר ואנרגיה גבוהה. חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בדפוס השינה ולגרום להשפעות ארוכות טווח כגון מתח עיניים (אסתנופיה). עייפות עיניים או נזק לעיניים

להצגת תאורה כחולה נמוכה TÜV Rheinland הצג במחשב זה מיועד למזער את האור הכחול ותואם לדרישה של

מצב תאורה כחולה נמוכה מופעל במפעל, ולכן אין צורך בקביעת תצורה נוספת.

כדי להפחית את הסיכון למתח עיניים, מומלץ גם לבצע את הפעולות הבאות:

- למקם את הצג במרחק צפייה נוח בין 50 ס"מ ל-70 ס"מ (20 עד 28 אינץ') מהעיניים שלך.
- מצמצם לעתים קרובות כדי ללחלח את עיניך, הרטב את העיניים במים, או מרח טיפות עיניים מתאימות.
- צא להפסקות ממושכות של 20 דקות בכל שעתיים.
- להפנות את המבט מהצג ולהתבונן בחפץ במרחק 609.60 ס"מ (20 רגל) למשך 20 שניות לפחות במהלך כל הפסקה.

ComfortView Plus

אזהרה חשיפה ממושכת לאור כחול מהצג עלולה לגרום להשפעות ארוכות טווח, כגון מתח עיניים (אסתנופיה), עייפות עיניים או נזק לעיניים.

אור כחול הוא צבע בספקטרום האור הכוללת אורך גל קצר ואנרגיה גבוהה. חשיפה ממושכת לאור כחול, בעיקר ממקורות דיגיטליים, עלולה לפגוע בדפוס השינה ולגרום להשפעות ארוכות טווח כגון מתח עיניים (אסתנופיה). עייפות עיניים או נזק לעיניים

להצגת תאורה כחולה נמוכה TÜV Rheinland הצג במחשב זה מיועד למזער את האור הכחול ותואם לדרישה של

מצב תאורה כחולה נמוכה מופעל במפעל, ולכן אין צורך בקביעת תצורה נוספת.

כדי להפחית את הסיכון למתח עיניים, מומלץ גם לבצע את הפעולות הבאות:

- הצב את הצג במרחק צפייה נוח בין 50 ס"מ ל-70 ס"מ (20 עד 28 אינץ') מהעיניים שלך.
- מצמצם לעתים קרובות כדי ללחלח את עיניך, הרטב את העיניים במים, או מרח טיפות עיניים מתאימות.
- צא להפסקות ממושכות של 20 דקות בכל שעתיים.
- להפנות את המבט מהצג ולהתבונן בחפץ במרחק 609.60 ס"מ (20 רגל) למשך 20 שניות לפחות במהלך כל הפסקה.

עבודה בתוך 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 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. לעיון בשיטות עבודה מומלצות של Dell בנושא בטיחות, עבור אל [דף הבית 'תאימות רגולטורית של Dell'](#).
-  **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.
-  **אזהרה** והפעל את המחשב באמצעות AC-**אזהרה** עבור מחשבים ניידים, פרוק את הסוללה לחלוטין לפני הסרתה. נתק את מתאם הסוללה בלבד – הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
-  **התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
-  **התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. אינו מכוסה באחריות של Dell על-ידי.
-  **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** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגענים.
-  **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 שהמחבר על הכבל מכונן ומיושר עם היציאה.
-  **התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמוחקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
-  **התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. לחץ על **התחל** <  < **ההפעלה הפעלה כיבוי**, Windows, כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה.
 -  **הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות.
3. כבה את כל הציוד ההיקפי המחובר.
4. נתק את המחשב משקע החשמל.
5. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
6. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הכונן האופטי, אם רלוונטי.
7. כדי לנקות את פתחי האוורור, השתמש במברשת רכה ועבור אנכית.

הערה אין להסיר את כיסוי הבסיס או להשתמש במפוח כלשהו לניקוי פתחי האוורור.

8. היכנס למצב השירות.

מצב שירות

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

התראה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב כדי להעביר אותו למצב שירות, נתק את כבל הסוללה. כדי לנתק את כבל הסוללה, בצע את השלבים בסעיף **הסרת הסוללה**.

הערה ודא שהמחשב כבוי ומתאם החשמל מנותק.

- יופיע על המסך Dell ולחצן ההפעלה לחוצים במשך 3 שניות או עד שהלוגו של B החזק את המקש.
- כדי להמשיך, לחץ על מקש כלשהו.
- אם מתאם החשמל לא מנותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך לנתק את מתאם החשמל. נתק את מתאם החשמל ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להיכנס למצב השירות. הגדרת מצב השירות מדלגת באופן אוטומטי על השלב הבא אם תג הבעל ים של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי המשתמש.
- כאשר ההודעה **מוכן להמשיך** מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד. המחשב נכבה ונכנס למצב השירות.

הנחיות בטיחות

המקטע הזה מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני פירוק של כל מכשיר או רכיב.

בצע את הנחיות הבטיחות האלו לפני כל נוהל התקנה או תיקון הכרוך בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המחשב מהחשמל.
- נתק את כל כבלי הרשת והציוד ההיקפי מהמחשב.
- (ESD) בעת עבודה בתוך המחשב כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית ESD-השתמש בערכת השירות בשטח ל.
- הנח את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי לאחר הסרתו מהמחשב.
- לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי 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 שימוש בערכת שירות בשטח בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. (ESD) לפריקה אלקטרוסטטית ודא שרצועת הארקה לפרק כף היד מהודקת ובמגע מלא עם העור. הסר את כל התכשיטים, השעונים, הצמידים או הטבעות לפני שתאריך את עצמך ואת הציוד.

ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

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

ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטסטרופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

- קטסטרופלי** - כשלים קטסטרופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. ופולט קוד צפופים בשל "No Post/No Video" דוגמה לכשל קטסטרופלי היא מודול זיכרון שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב אובדן הזיכרון או זיכרון לא מתפקד.
- לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזהה מיד. רכיב מודול הזיכרון 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'.

כשלים לסירוגין הנקראים גם "פצוע מהלך" או סמויים הם קשים לזיהוי ולפתרון בעיות.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסויי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך.

ולפרוק חשמל סטטי מגופך על-ידי נגיעה בחפץ מוארק מתכת לפני אינטראקציה עם משהו ESD **הערה** באפשרותך להתגונן מפני אלקטרוני, לדוגמה, משטח מתכת לא צבוע בלוח הקלט/פלט של המחשב. בעת חיבור ציוד היקפי (כולל עוזרים דיגיטליים מחשבי כף יד) למחשב, עליך תמיד להאריק הן את עצמך והן את הציוד ההיקפי לפני חיבורו למחשב. בנוסף, בעת העבודה בתוך המחשב, גע מעת לעת בחפץ מוארק מתכת כדי להסיר מטען סטטי שייתכן שגופך צבר.

- ESD. קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של** ESD, לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובודק רצועת כף היד של לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ESD ערכת שירות לשטח עבור

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.

מחלקים פנימיים שהם מבודדים שלרוב צוברים מטען חשמלי רב, כגון מארזים של גופי ESD-התראה חיוני להרחיק התקנים רגישים ל  **קירור מפלסטיק.**

סביבת עבודה

בצע הערכה של האתר כדי להבטיח הגדרה ומוכנות מתאימות. לדוגמה, פריסת הערכה עבור ESD לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור סביבת שרת שונה מזו של סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים מונחים לרוב בתאים משרדיים או על שולחנות עבודה במשרד. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD-ה באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים לפני ESD. טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם

ESD אריזה למניעת

דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, ESD-כל ההתקנים הרגישים ל ולסגור אותו בצורה ESD-התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ה ESD עליך לחזור תמיד את הרכיב הפגוע באמצעות אותה מהאריזה רק ESD-הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, ESD-לעולם אין להניח חלקים על תיק ה ESD. במשטח עבודה מוגן מפני ESD. בשטיחון האנטי-סטטי, במחשב או בתוך שקית

ESD רכיבי ערכת שירות לשטח עבור

הם: ESD רכיבי ערכת השירות לשטח עבור

- **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 במחשב שעליו עובדים. יהיו ESD-ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים רגישים ל ESD-לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה ESD. במחשב או בתוך תיק, ESD-בטוחים בכך ידך, על שטיחון ה
- **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - אם לא נעשה שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, יש לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר בין פרק כף היד לחלק מתכת חשוף בחומרה. אם אתה משתמש בשטיחון אנטי-סטטי, חבר את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להבטיח הגנה לכל חומרה שמונחת על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעורך, 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. היזהר תמיד מכך שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בשוגג. מומלץ ESD בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל מומלץ ESD בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **ללא ניטור**, ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכת ESD-**לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה ESD **בודק לרצועת** מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד באופן קבוע - רצוי לפני כל מפגש שירות, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה האמינה ביותר לבדיקה היא באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק בעת ענידת הרצועה. לחץ על לחצן הבדיקה כדי להתחיל את הבדיקה. נורית ירוקה מציינת בדיקה מוצלחת, בעוד שנורית אדומה ואזעקה קולית מאותות על כשל.

לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות ESD **הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד **i** בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת טיפול במחשב Dell. למוצרי

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

התראה השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב **Δ**

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הציווד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב לשקעי החשמל שלהם.
- i** ליציאת מתאם החשמל שבמחשב AC-**הערה** כדי לצאת ממצב שירות, הקפד לחבר את מתאם ה **i**
5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.

BitLocker

מופעל, שקול את אמצעי הזהירות הבאים BitLocker במחשב שבו BIOS-בעת עדכון ה

Δ לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. תתבקש BitLocker מפתח BIOS-אינו מושהה לפני עדכון ה **התראה אם** **BitLocker** להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמחשב יציג הודעה עבור מפתח השחזור בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר **במחשבי BIOS-עדכון ה Knowledge:** עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. למידע נוסף, עיין במאמר **מופעל BitLocker עם Dell**.

BitLocker התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את

- כונן דיסק קשיח או כונן מצב מוצק
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שיהיה צורך בכלים הבאים:

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

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת ברגים מרכיב, מומלץ לשים לב לסוג הברגים ולכמות הברגים ולשמור אותם בקופסת אחסון לברגים. זאת כדי לוודא **i** שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה **i**

טבלה 28. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס למחשבים שמסופקים עם מארז פלסטיק.	בורג קיבוע	2	
	M2x4	6	
כיסוי הבסיס למחשבים שכוללים מארז אלומיניום.	בורג קיבוע	2	
	M2x4	5	
לוח המערכת עבור מחשבים המסופקים עם מארז פלסטיק.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	3	
לוח המערכת למחשבים שכוללים מארז אלומיניום.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	2	
צירי הצג עבור מחשבים הכוללים מארז פלסטיק.	M2.5x4	4	
צירי הצג עבור מחשבים שכוללים מארז אלומיניום.	M2.5x4.5	4	
41W סוללת	M2x3	3	
54W סוללת	M2x3	5	
לוח לחצן ההפעלה	M2x3	1	
לוח קלט/פלט	M2.5x4	2	
	M2x3	2	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3	1	
כונן מצב מוצק	M2x3	1	
	M2x1.8	1	

(המשך) טבלה 28. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
יציאת מתאם חשמל למחשבים שכוללים מארז פלסטיק.	M2.5x4	2	
יציאת מתאם חשמל למחשבים שכוללים מארז אלומיניום.	M2.5x4.5	2	
גוף קירור עבור מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק.	חיזוק	4	
גוף קירור עבור מחשבים הכוללים מארז אלומיניום.	חיזוק	7	
מכלול הצג עבור מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק.	M2.5x4	4	
מכלול הצג עבור מחשבים הכוללים מארז אלומיניום.	M2.5x4.5	4	
לוח הצג למחשבים המסופקים עם מארז פלסטיק.	M2.5x2.5	6	
מאוורר המערכת	M2x4	2	
משטח מגע למחשבים שכוללים מארז פלסטיק.	M2x1.8	2	
	M1.6x2.5	4	
משטח מגע למחשבים שכוללים מארז אלומיניום.	M2x2	4	
	M2x2.5	1	

Dell Pro 14 חיוני PV14250 הרכיבים העיקריים של

Dell Pro 14 חיוני PV14250 התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של



איור 11. רכיבים עיקריים

1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. גוף קירור
4. זיכרון
5. לוח המערכת
6. רמקול
7. משטח מגע
8. מכלול משענת כף היד והמקלדת
9. מכלול הצג
10. לחצן הפעלה
11. לוח קלט/פלט

12. מאורר
13. כונן מצב מוצק
14. כרטיס אלחוט
15. יציאת מתאם חשמל

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

ושל (CRU) רשימה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (FRU) יחידות הניתנות להחלפה בשטח

או יחידות הניתנות (CRU) הם יחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח Dell Pro 14 חיוני PV14250 הרכיבים הניתנים להחלפה במחשב (FRU) להחלפה בשטח.

 **התראה** כדי למנוע נזק אפשרי לרכיב או אובדן נתונים, ודא שטכנאי שירות מורשה מחליף את היחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU) בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי (CRU) לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח. (FRU) ההחלפה.

CRU ו-FRU טבלה 29. רשימת

(CRU) יחידה הניתנת להחלפה על ידי הלקוח	(FRU) יחידה הניתנת להחלפה בשטח
כיסוי הבסיס	סוללה
זיכרון	כבל סוללה
כונן מצב מוצק	לוח קלט/פלט
כרטיס אלחוט	גוף קירור
מאורר המערכת	רמקולים
	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
	יציאת מתאם חשמל
	מכלול הצג
	מסגרת הצג למחשבים הכוללים מארז פלסטיק
	לוח הצג למחשבים המסופקים עם מארז פלסטיק
	כבל הצג למחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק
	מודול המצלמה והמיקרופון עבור מחשבים הנשלחים עם מארז פלסטיק
	הכיסוי האחורי של הצג
	USB Type-C תושבת של
	לוח המערכת
	משטח מגע
	מכלול משענת כף היד והמקלדת

כיסוי הבסיס

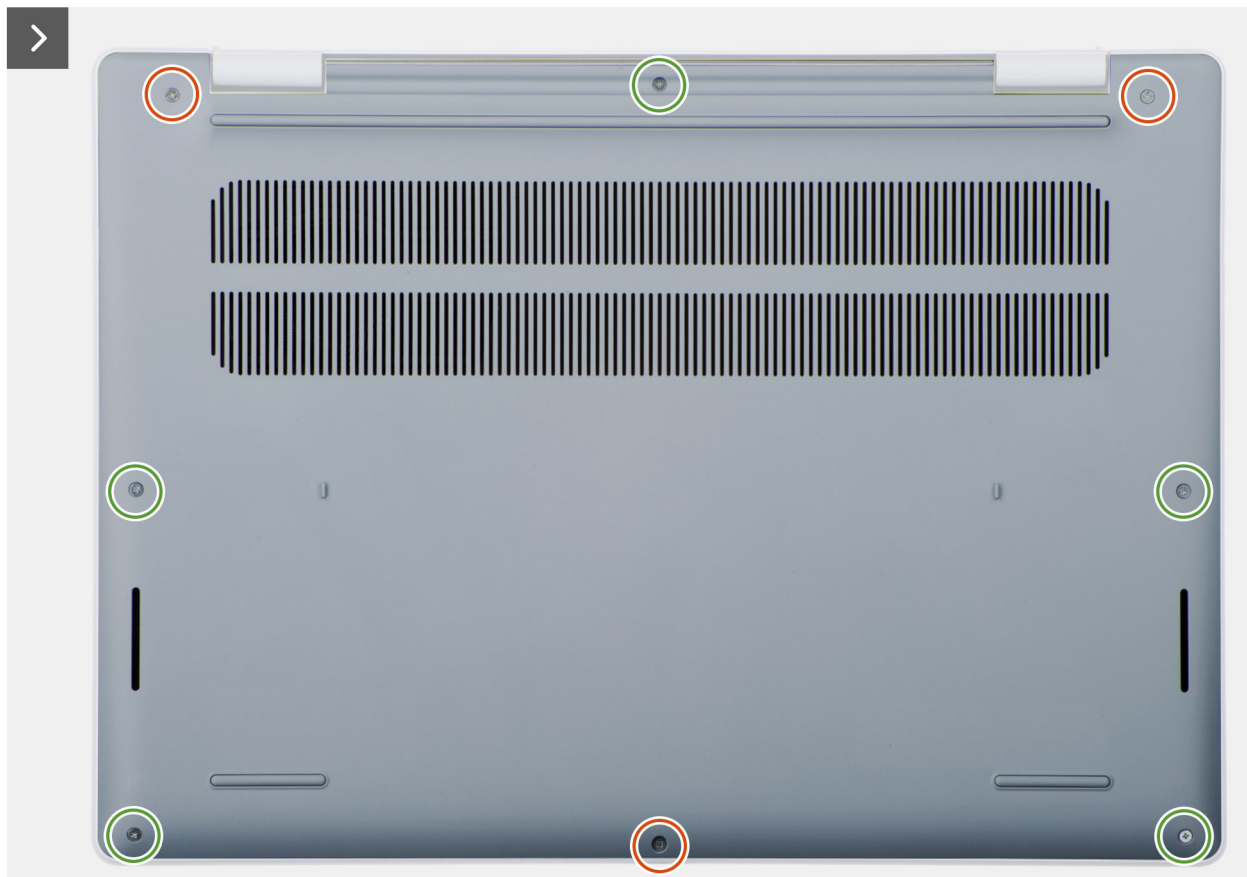
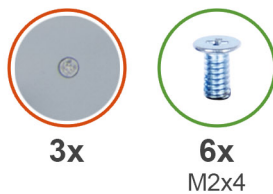
הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

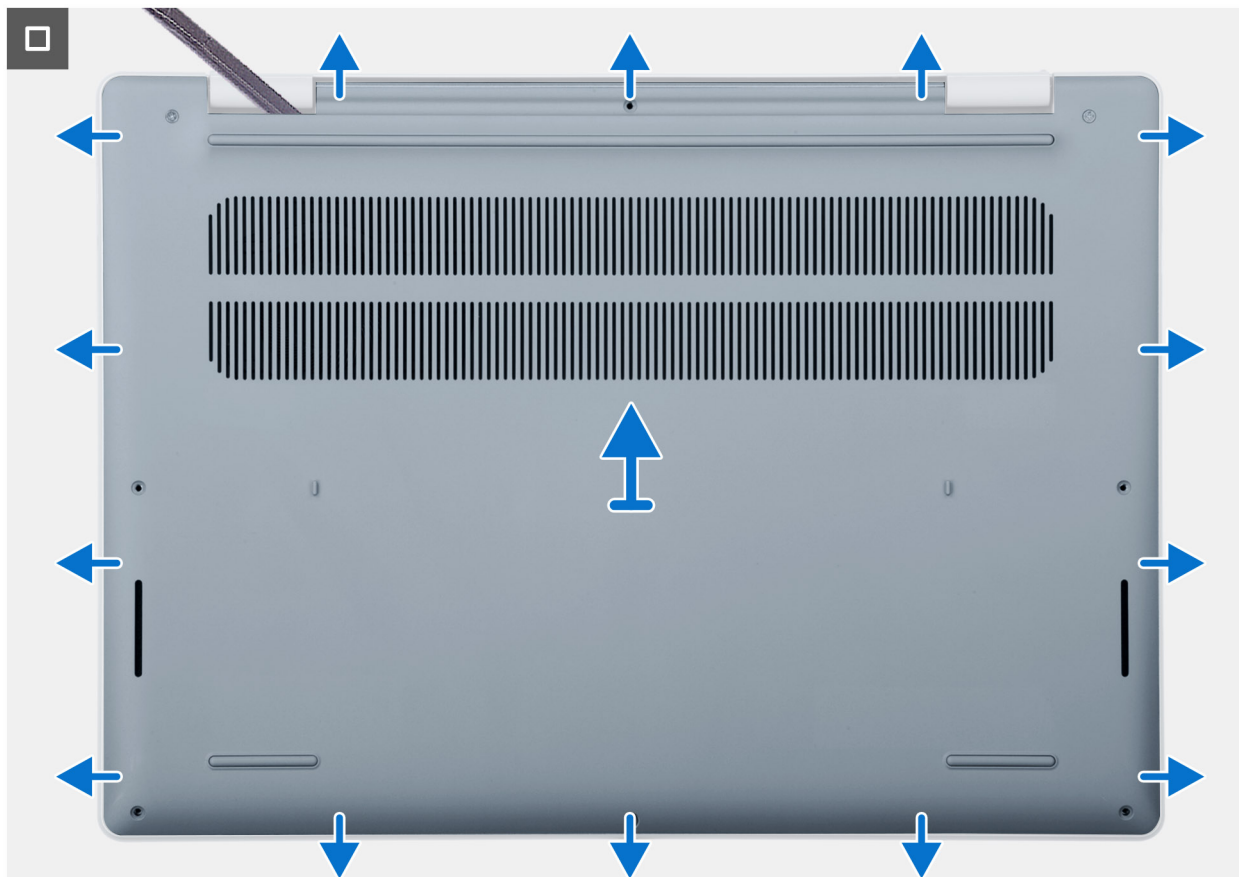
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. [הערה](#) ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב [i](#)

אודות משימה זו

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



איור 12. הסרת כיסוי הבסיס



איור 13. הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הסר את ששת הברגים.
2. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה לאחר שחרור בורגי החיזוק, כיסוי הבסיס ייפתח וייצור מרווח בין כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד באזור הצירים .
3. החל מהפינה השמאלית העליונה של הציר, חלץ את כיסוי הבסיס כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

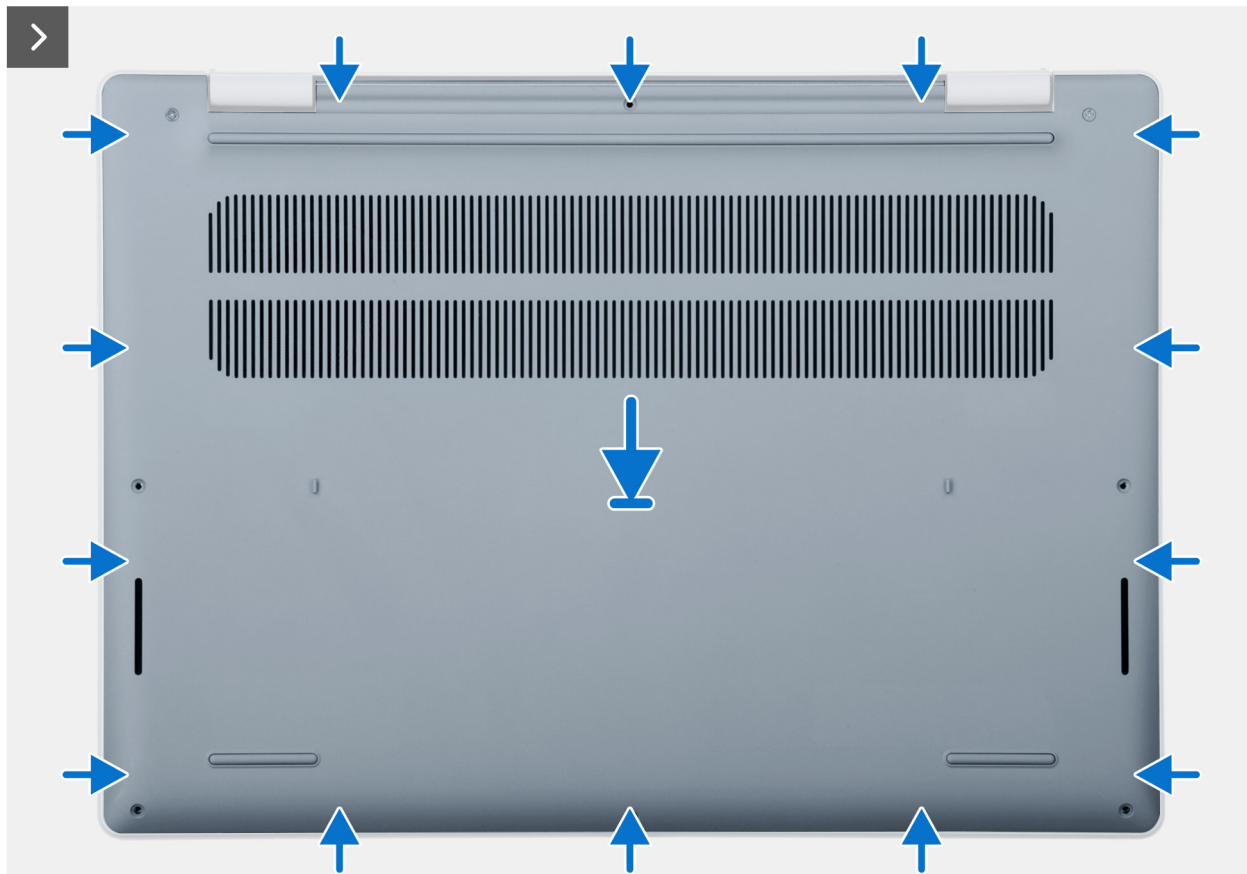
התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



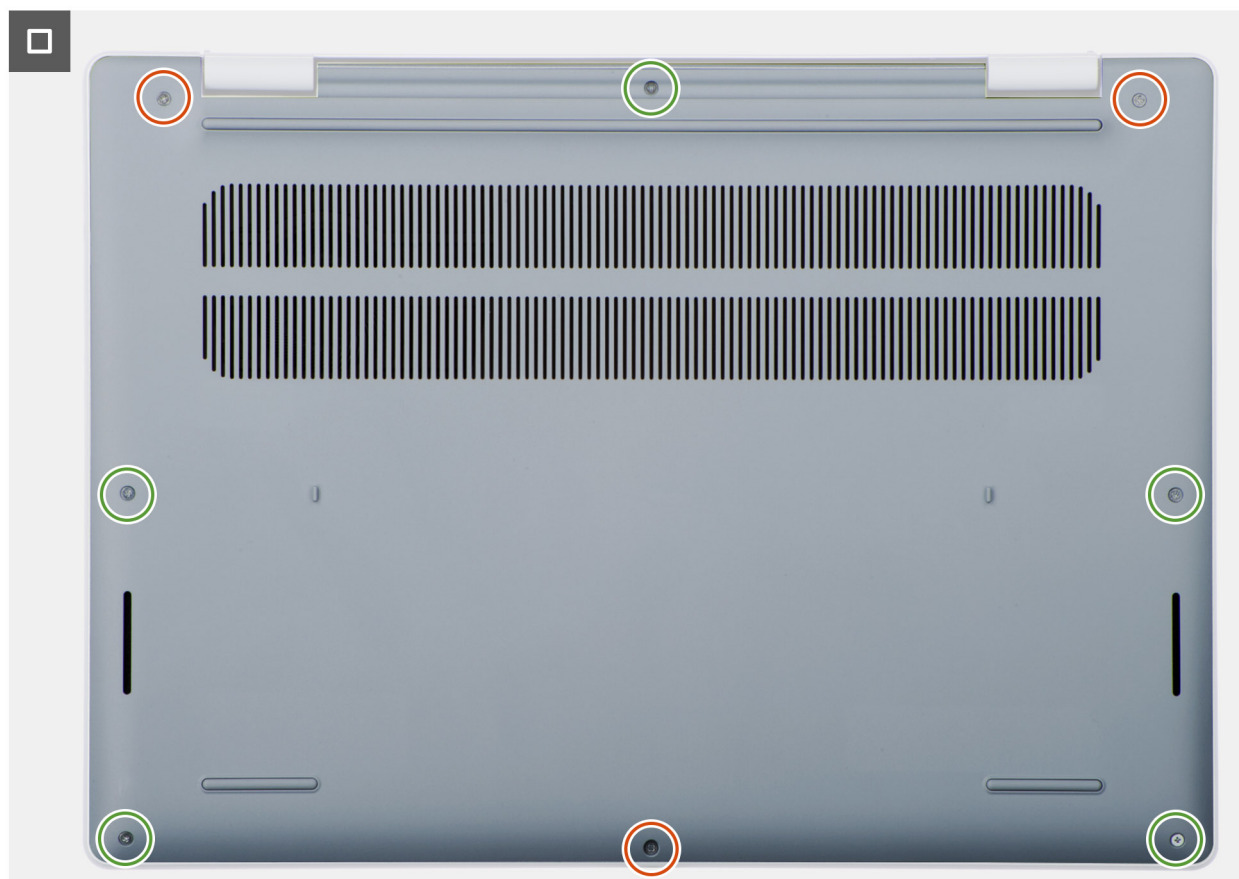
3x



6x
M2x4



איור 14. התקנת כיסוי הבסיס



איור 15. התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הכנס את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הברג בחזרה את ששת הברגים.

השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

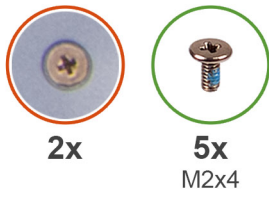
הסרת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

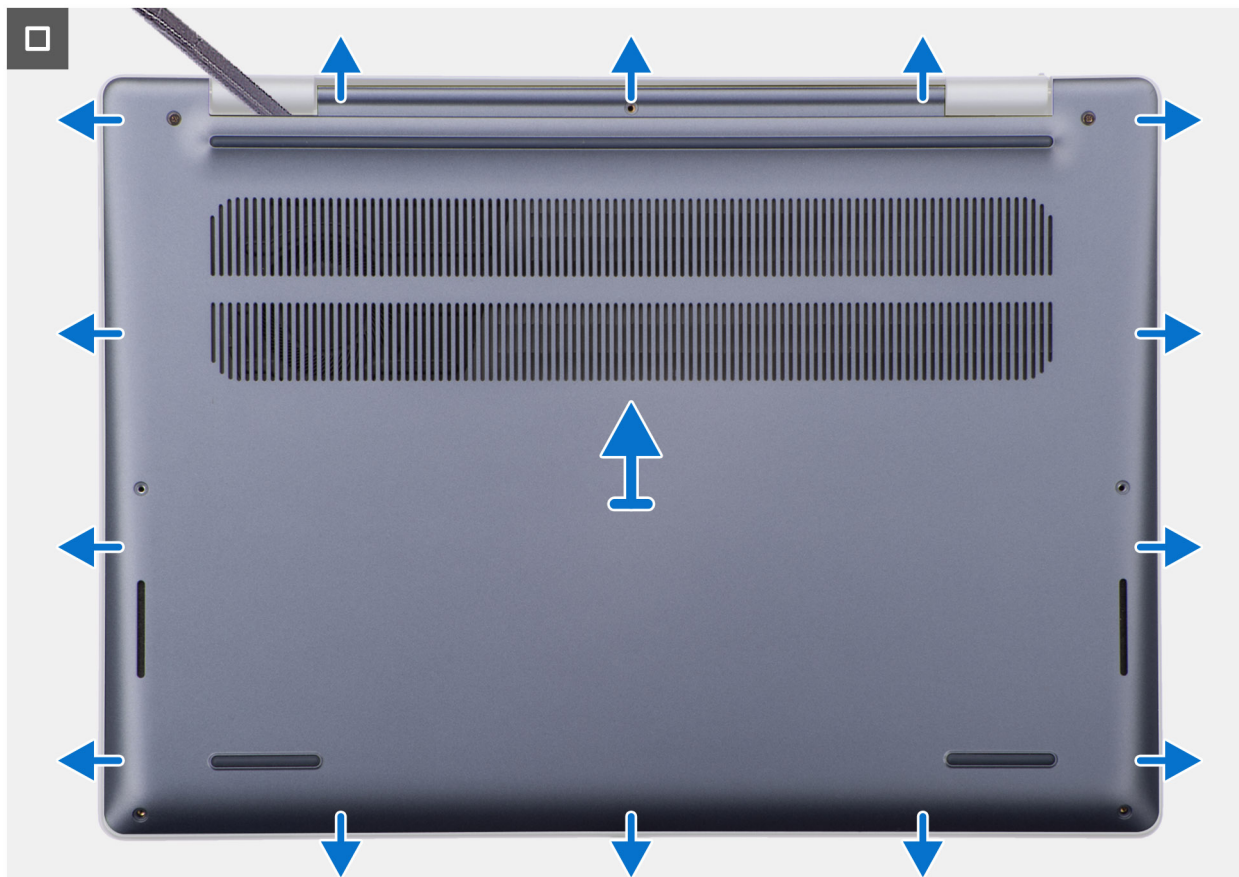
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#) .

אודות משימה זו

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



איור 16. הסרת כיסוי הבסיס



איור 17. הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 הערה לאחר שחרור בורגי החיזוק, כיסוי הבסיס ייפתח וייצור מרווח בין כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד באזור הצירים .
2. שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הסר את חמשת הברגים.
3. החל מהפינה השמאלית העליונה של הציר, חלץ את כיסוי הבסיס כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

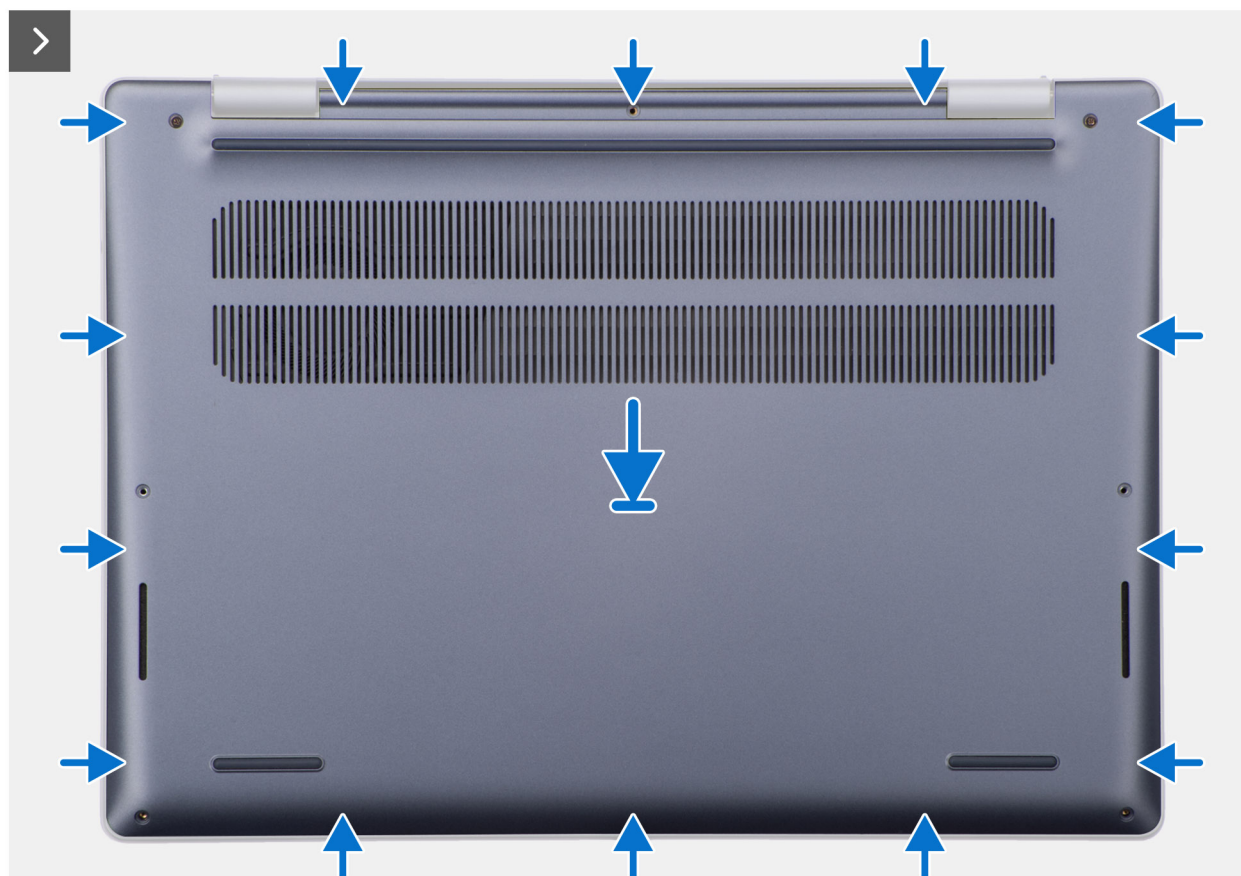
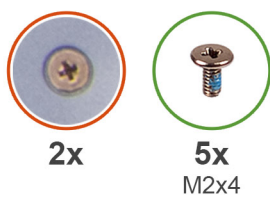
התקנת כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 18. התקנת כיסוי הבסיס



איור 19. התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הכנס את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הברג בחזרה את חמשת הברגים.

השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יזן נטענת

⚠ אזהרה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יזן נטענות.
- מהמחשב והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד – הסוללה AC-פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה 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.
- כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבים אחרים, ודא שאף בורג לא יאבד או יונח במקום שגוי במהלך הטיפול במחשב.
- Dell או משותפים ומשווקים מורשים של Dell הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות **מהאתר של**
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יזן נטענות שהתנפחו, ראה **טיפול בסוללות ליתיום-יזן נטענות שהתנפחו**.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W הסרת סוללת 41

⚠ **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

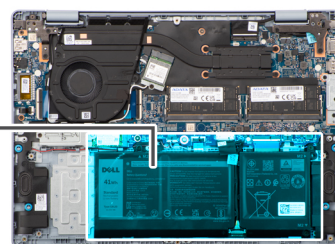
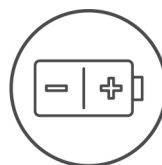
ⓘ **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

⚠ להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של BIOS-**התראה** הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה הקיימות לפני הסרת הסוללה BIOS-התקנת ה.

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



איור 20. הסרת הסוללה

שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. בלוח המערכת (BATT1) נתק את כבל הסוללה מהמחבר.
3. שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את שלושת הברגים.
4. הרים את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W התקנת סוללת 41

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

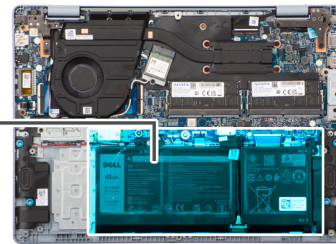
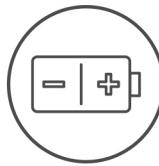
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

איור 21. התקנת הסוללה



3x
M2x3



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג בחזרה את שלושת הברגים.
3. בלוח המערכת (BATT1) חבר את כבל הסוללה למחבר.
4. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W הסרת סוללת 54

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

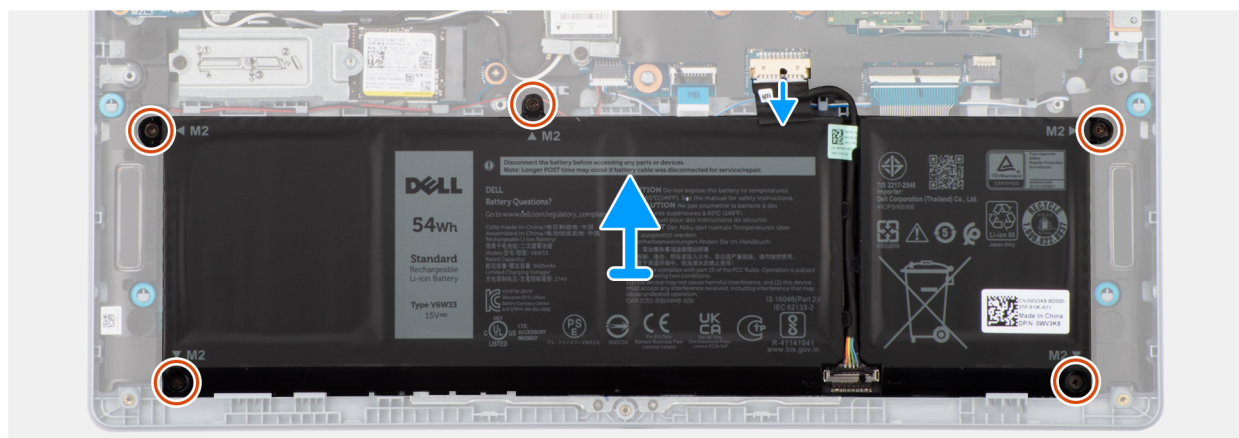
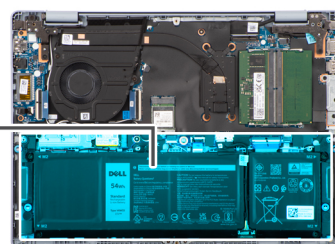
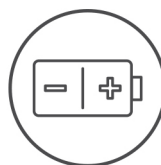
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

התראה להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של BIOS-ההסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS-ההקנימות לפני הסרת הסוללה התקנת ה-BIOS-ההקנימות.

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



איור 22. הסרת הסוללה

שלב 1

1. בלוח המערכת (BATT1) קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל לוח המערכת, ונתק את כבל הסוללה מהמחבר.
2. שמהדקים את הצירים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את חמשת הברגים.
3. הרים את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W התקנת סוללת 54

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

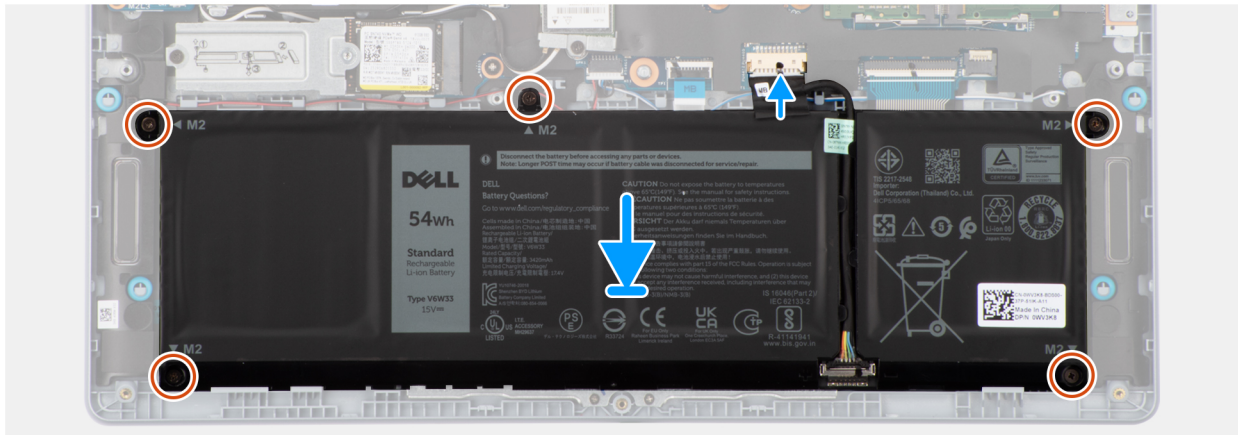
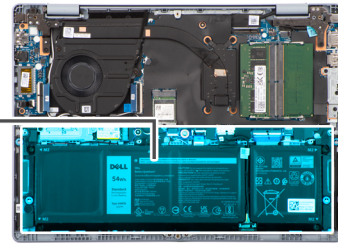
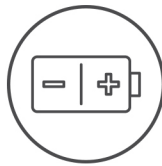
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

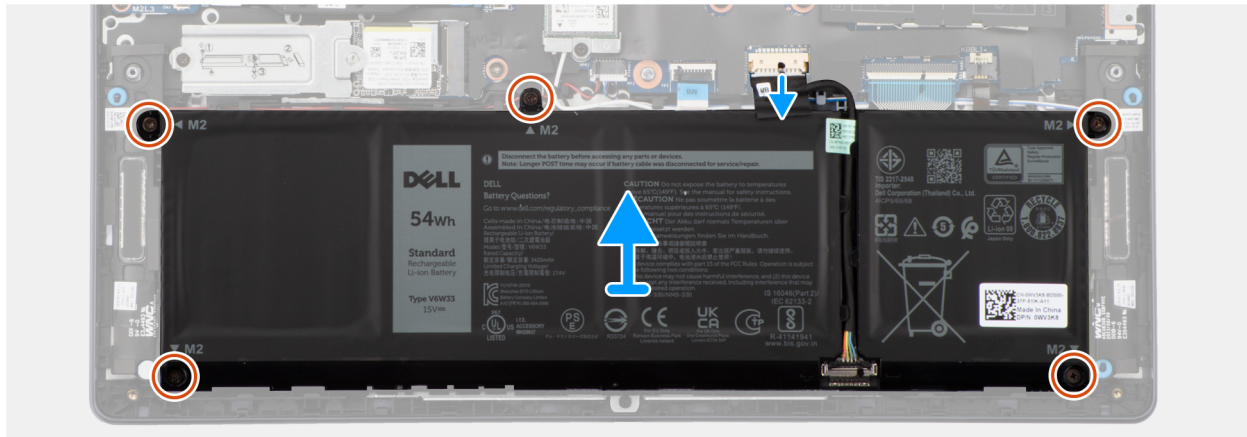
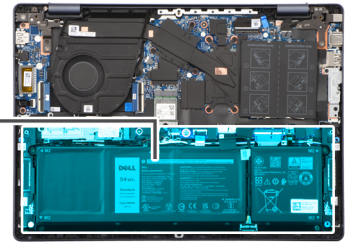
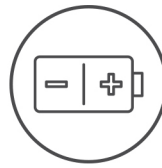
התמונה הבאה מציגה את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

איור 23. התקנת הסוללה



1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג בחזרה את חמשת הברגים.
3. בלוח המערכת, והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל הסוללה (BATT1) חבר את כבל הסוללה למחבר.

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.



איור 24. הסרת הסוללה

שלב 1

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל לוח המערכת, ונתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת.
2. שמהדקים את הצירים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את חמשת הברגים.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקנת סוללת 54

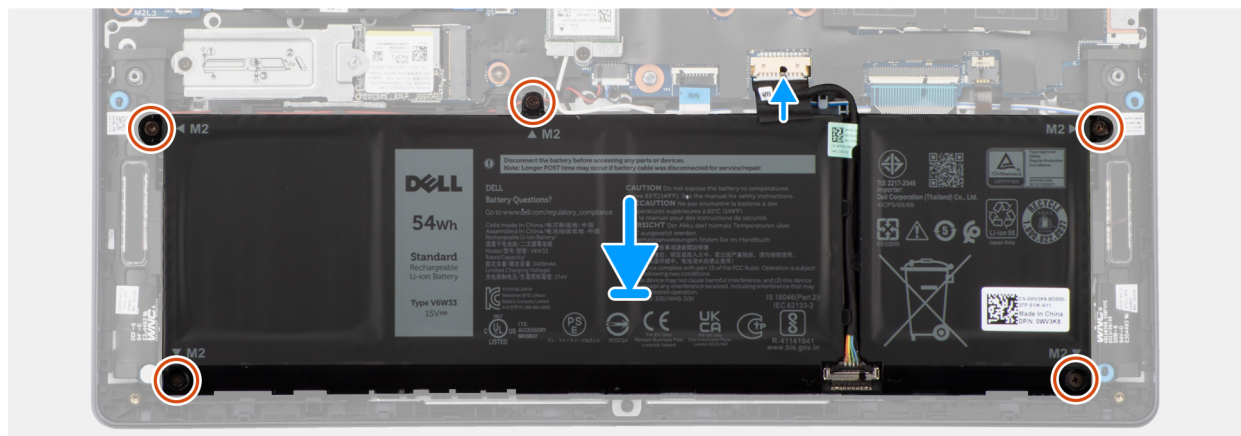
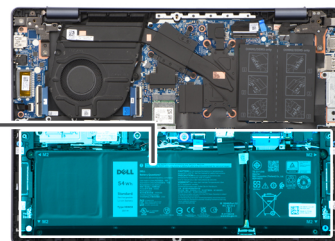
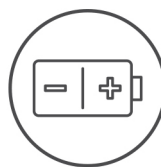
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 25. התקנת הסוללה

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג בחזרה את חמשת הברגים.
3. בלוח המערכת, והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה אל הסוללה (BATT1) חבר את כבל הסוללה למחבר.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

ניתוק כבל הסוללה

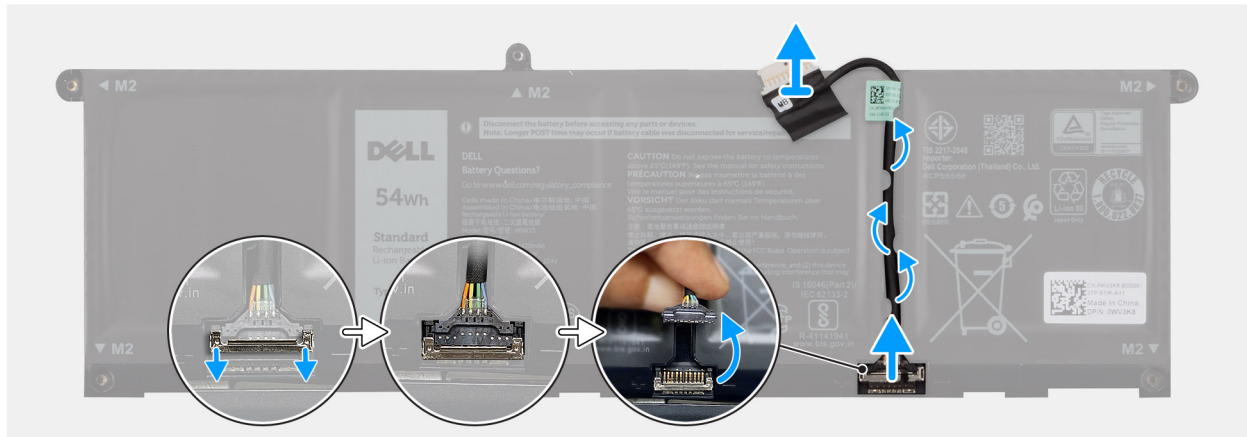
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת W 54 הסר את סוללת 54.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל הסוללה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 26. ניתוק כבל הסוללה

שלבים

1. שלוף את כבל הסוללה ממכוני הניתוב שבסוללה.
2. פתח את התפס ונתק את כבל הסוללה מהמחבר בסוללה.

התראה אין למשוך את כבל הסוללה כדי לנתק אותו מהסוללה, מכיוון שפעולה זו עלולה לגרום נזק לסוללה או לכבל הסוללה.

הערה כדי לנתק את כבל הסוללה, תחילה דחף את התפס כלפי מטה כדי לשחרר את המחבר, ולאחר מכן משוך את המחבר כלפי מעלה. כדי לנתק אותו מהסוללה.

חיבור כבל הסוללה

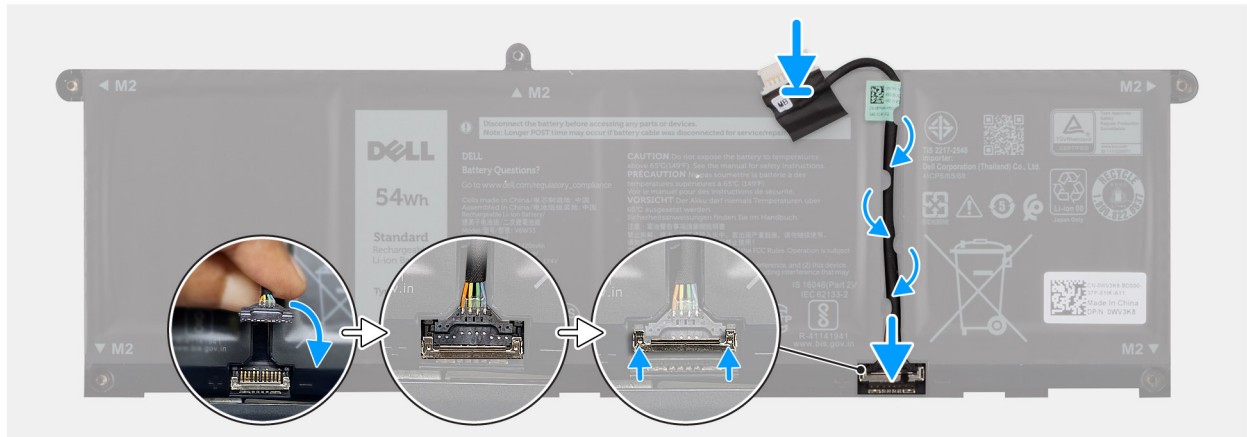
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 27. חיבור כבל הסוללה

שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בסוללה, וסגור את התפס.
2. נטב את כבל הסוללה דרך מכווני הניתוב שעל הסוללה.

השלבים הבאים

1. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת 54 W התקן את סוללת 54.
2. התקן את כיסויי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את כיסויי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי (CRU יחידות) הלקוח

(CRU) הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח.

בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה (CRU) **התראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח .

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

מודול זיכרון

הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

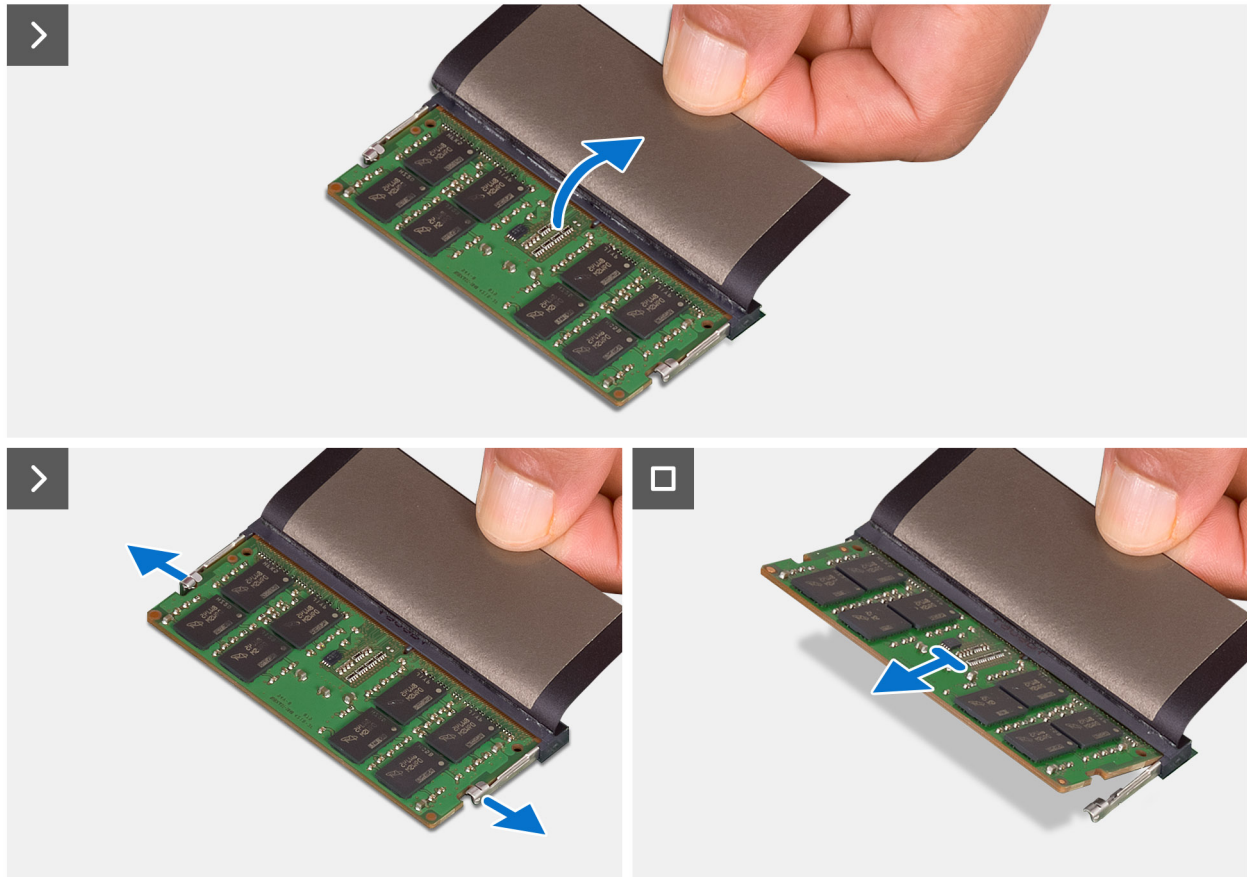
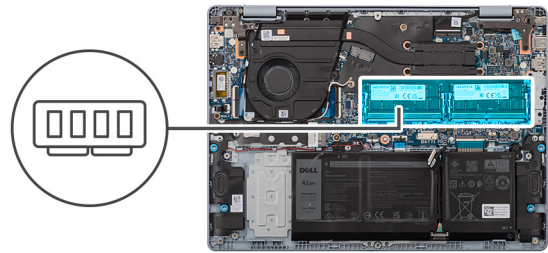
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 28. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

1. הרם את המיילר כדי לגשת למודול הזיכרון.
2. הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
3. החלק והוצא את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.



התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים או במגעי המתכת במודול הזיכרון, שכן ESD, ראה הגנה מפני ESD, עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני (ESD) פריקה אלקטרוסטטית.

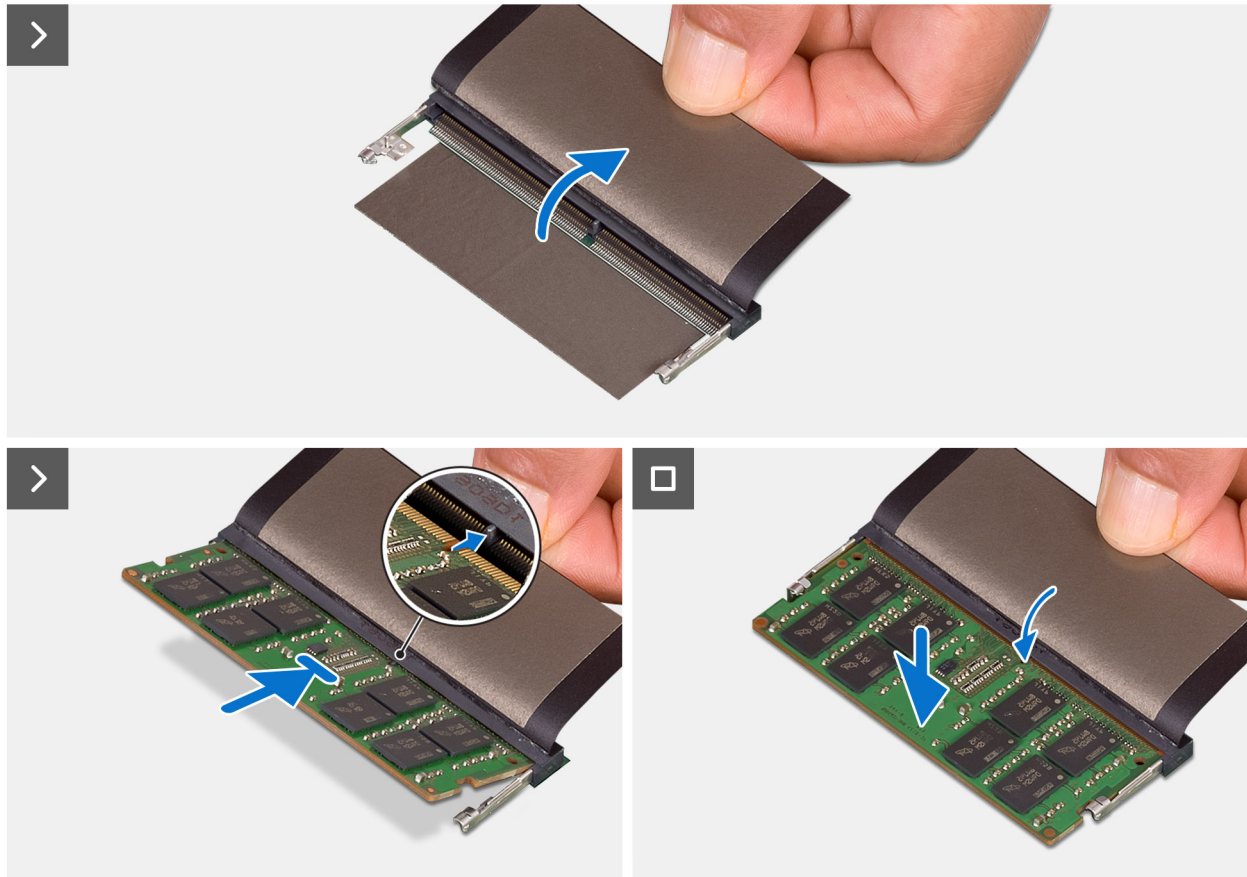
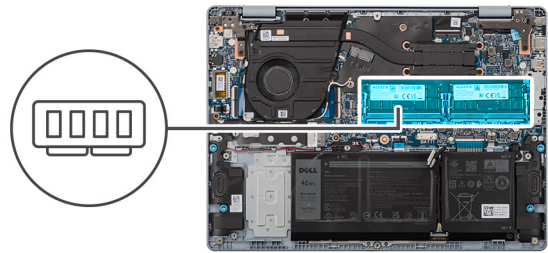
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום מודול הזיכרון, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 29. התקנת מודול הזיכרון

שלבים

1. הרם את המיילר כדי לגשת לחרץ מודול הזיכרון.
2. ישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
3. החלק את מודול הזיכרון לתוך חריץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים או במגעי המתכת במודול הזיכרון, שכן **ESD**. ראה הגנה מפני ESD, עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני (ESD) פריקה אלקטרוסטטית.

4. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ישמיעו נקישה שנועלת את מודול הזיכרון במקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שסופקו עם **מארז פלסטיק**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

הסרת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

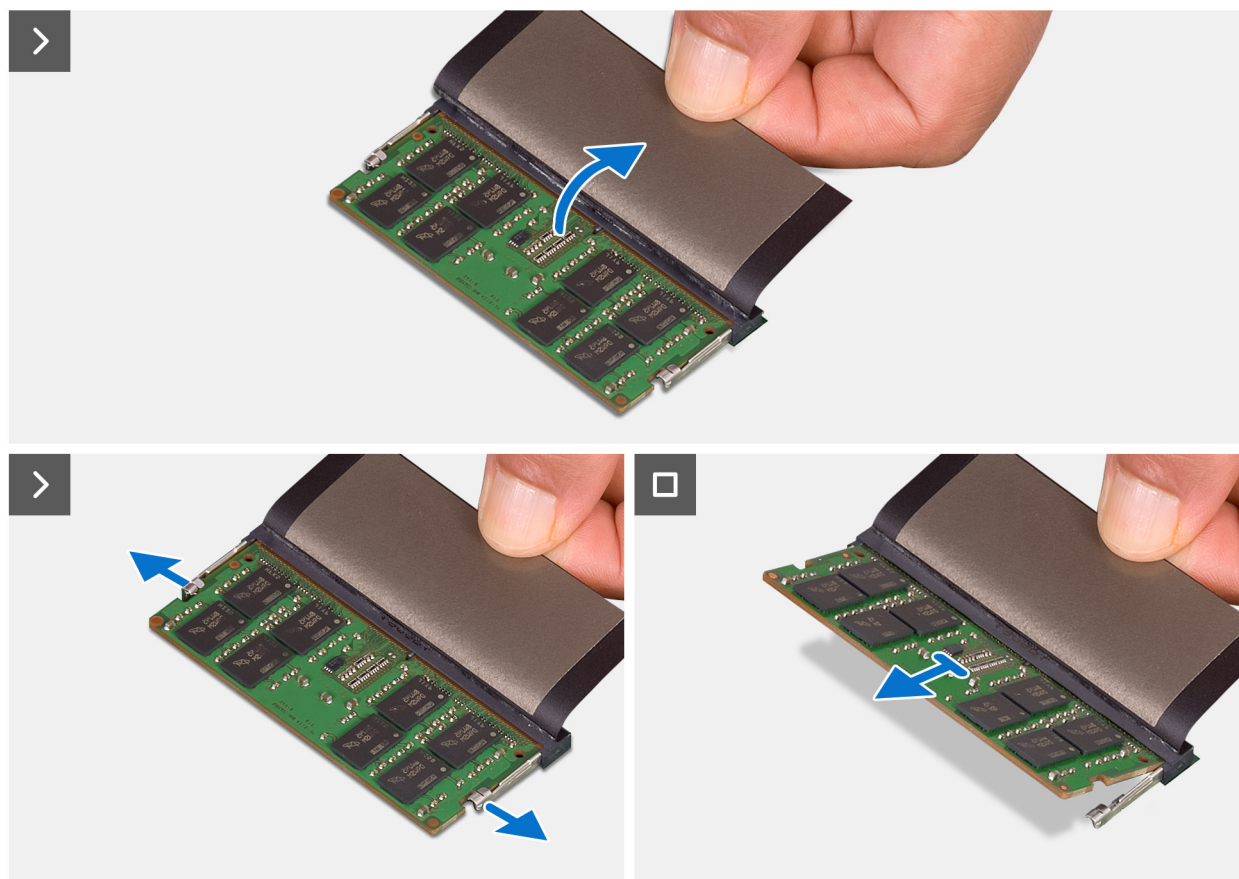
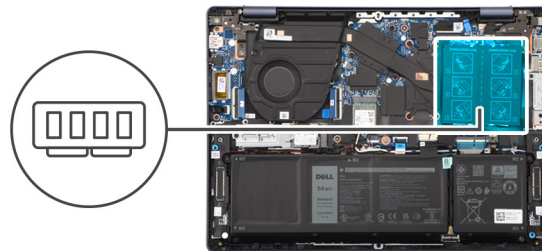
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 30. הסרת מודול הזיכרון

שלבים

- הרם את המיילר כדי לגשת למודול הזיכרון.
- הפרד בעדינות זה מזה את תפסי ההידוק שבשני קצות חריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים או במגעי המתכת במודול הזיכרון, שכן **ESD**. ראה הגנה מפני ESD, עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני (ESD) פריקה אלקטרוסטטית.

3. הוצא את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

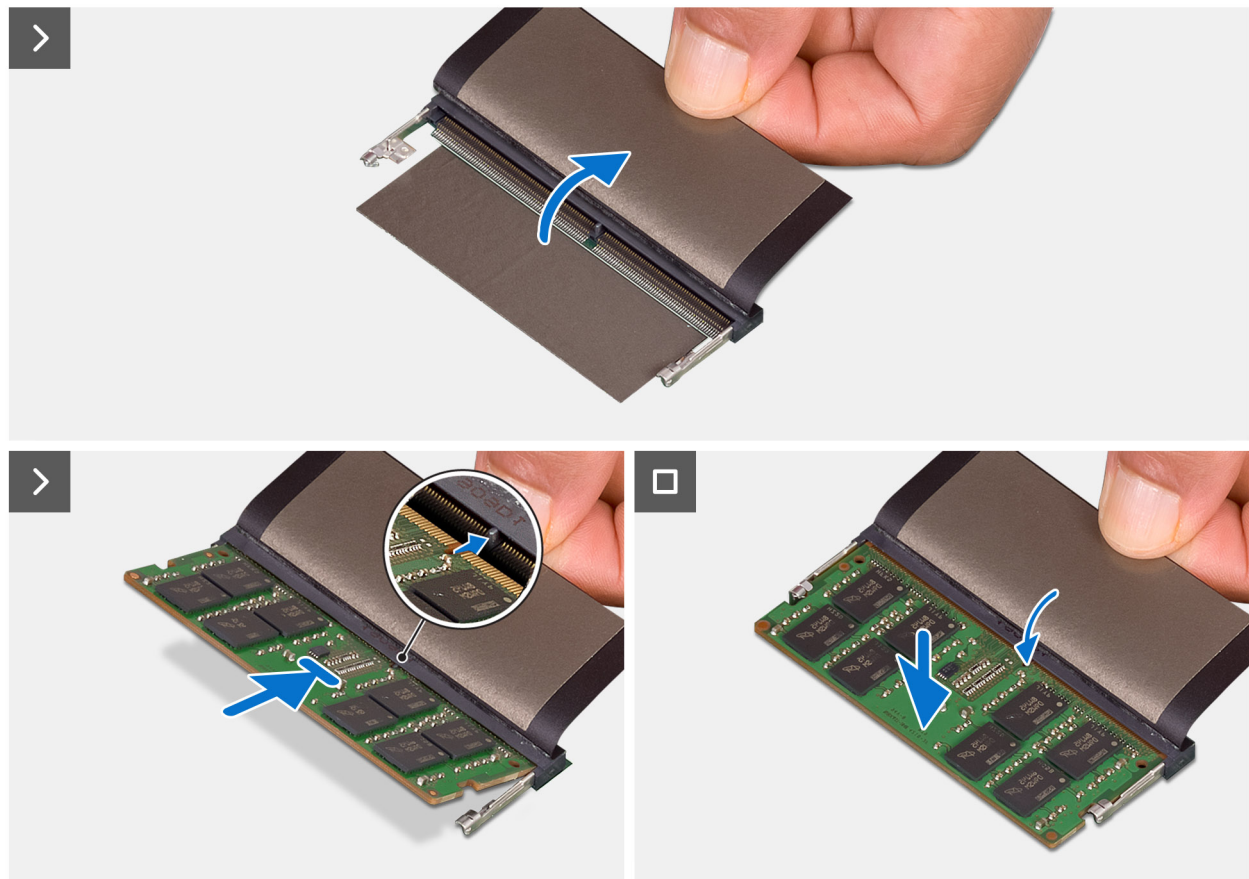
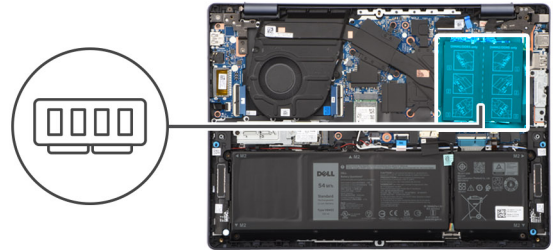
התקנת מודול הזיכרון עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול הזיכרון, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת מודול הזיכרון

שלבים

1. הרם את המיילר כדי לגשת לחרוץ מודול הזיכרון.
2. ישר את המגרעת שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון בלוח המערכת.
3. החלק את מודול הזיכרון לתוך חרוץ מודול הזיכרון שבלוח המערכת.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים או במגעי המתכת במודול הזיכרון, שכן **ESD**. ראה **הגנה מפני ESD**, עלולה לגרום נזק חמור לרכיבים. לקריאה נוספת על הגנה מפני (ESD) פריקה אלקטרוסטטית.

4. לחץ כלפי מטה על מודול הזיכרון עד שתפסי ההידוק ישמיעו נקישה שנועלת את מודול הזיכרון במקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן Solid-State (SSD)

עבור מחשבים שסופקו עם מארז M.2 2230 מסוג Solid-State-הסרת כונן ה פלסטיק

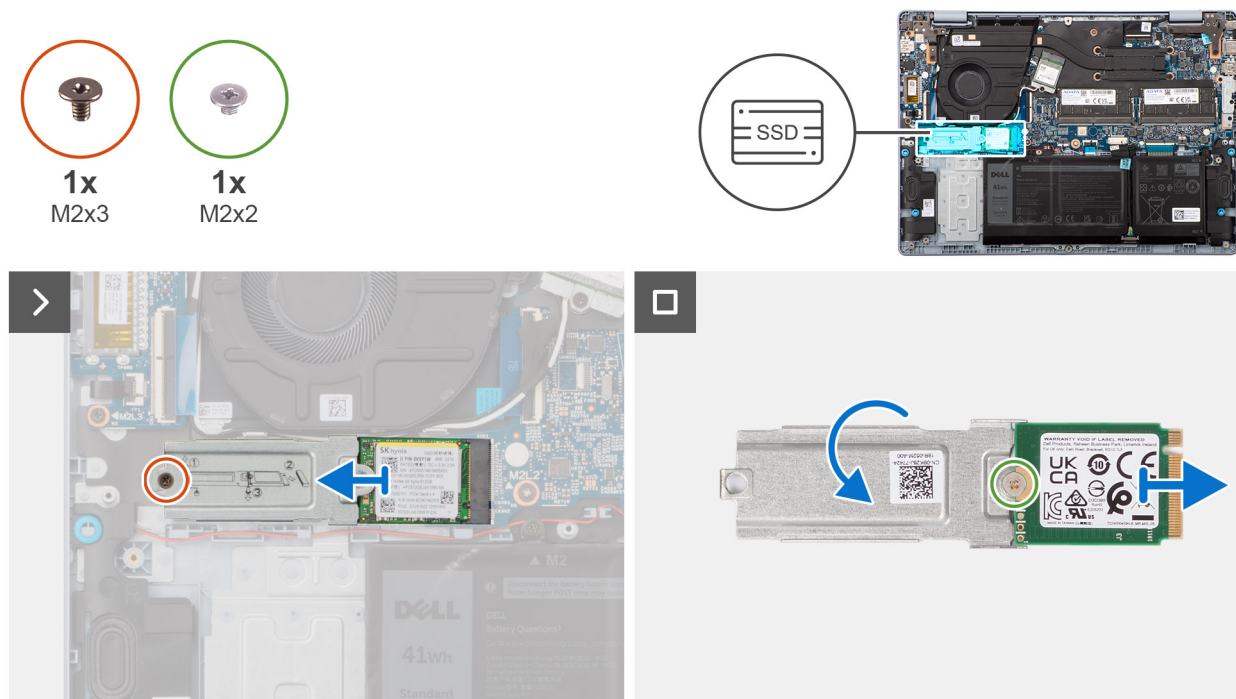
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- i** היא M.2 תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס:
- M.2 2230 מסוג solid-state וכונן M.2 2230 מסוג solid-state תושבת הרכבה של כונן

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



איור 32. הסרת כונן המצב המוצק

שלבים

1. ללוח המערכת M.2 2230 מסוג solid-state-שמהדק את מכלול כונן ה (M2x3) הסר את הבורג.
2. והוצא אותו מלוח המערכת, M.2 2230 מסוג solid-state-החלק והרם את מכלול כונן ה.
3. M.2 2230 מסוג Solid State-הפוך את מכלול כונן ה.
4. M.2 2230 מסוג Solid-State-לתושבת ההרכבה של כונן ה M.2 2230 מסוג Solid-State-שמהדק את כונן ה (M2x2) הסר את הבורג.

5. M.2 2230 מסוג Solid-State והוצא אותו מתושבת ההרכבה של כונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State-הרם את כונן ה-

עבור מחשבים שסופקו עם מארז M.2 2230 מסוג Solid-State-התקנת כונן ה-פלסטיק

תנאים מוקדמים

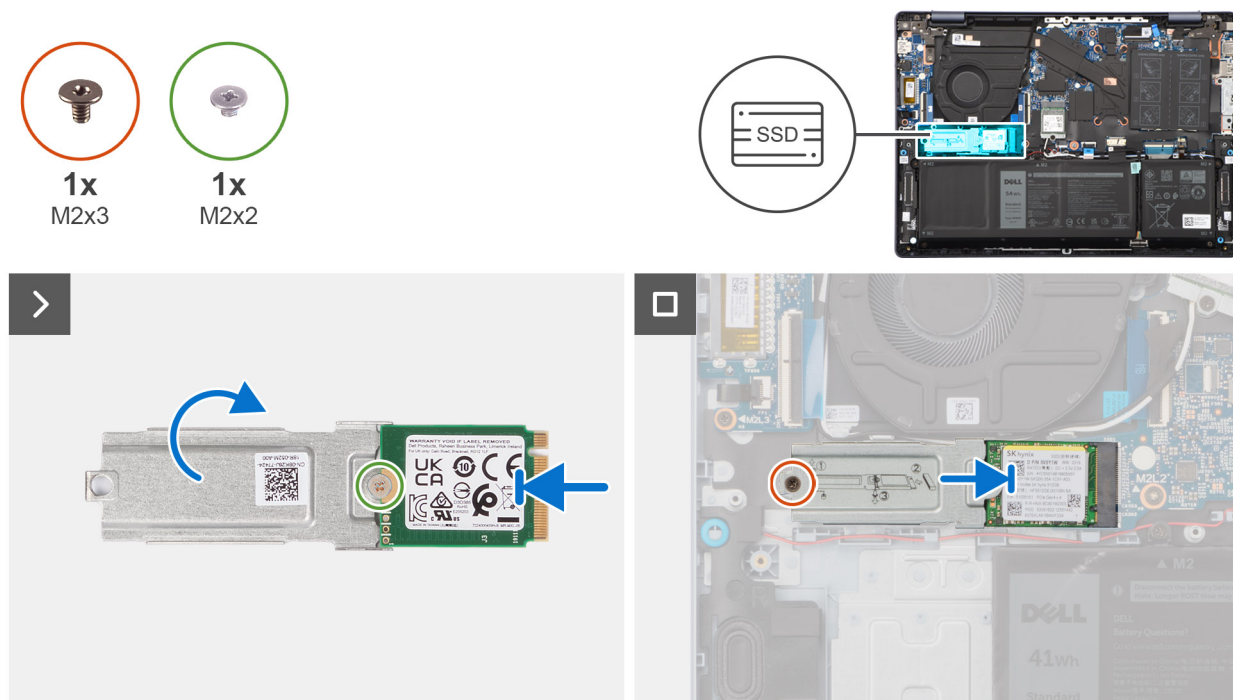
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

ה-M.2 2230 **הערה** תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס:

- M.2 2230 מסוג solid-state וכונן M.2 2230 מסוג solid-state תושבת הרכבה של כונן

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



33. התקנת כונן ה-Solid-State-איור

שלבים

1. M.2 2230 מסוג solid state-על תושבת ההרכבה של כונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State-הנח וישר את כונן ה-
2. M.2 מסוג Solid-State-לתושבת ההרכבה של כונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State-שמהדק את כונן ה-(M2x2) הברג בחזרה את הבורג 2230.
3. M.2 מסוג Solid State-הפוך את מכלול כונן ה-M.2 2230.
4. בלוח המערכת M.2 מסוג Solid-State-עם הלשונית שבחריץ כונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State-ישר את התפס שבכונן ה-
5. שבלוח המערכת M.2 מסוג Solid-State-והנח אותו בחריץ של כונן ה-M.2 2230 מסוג Solid-State-החלק את כונן ה-
6. ללוח המערכת M.2 מסוג solid-state-שמהדק את מכלול כונן ה-(M2x3) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

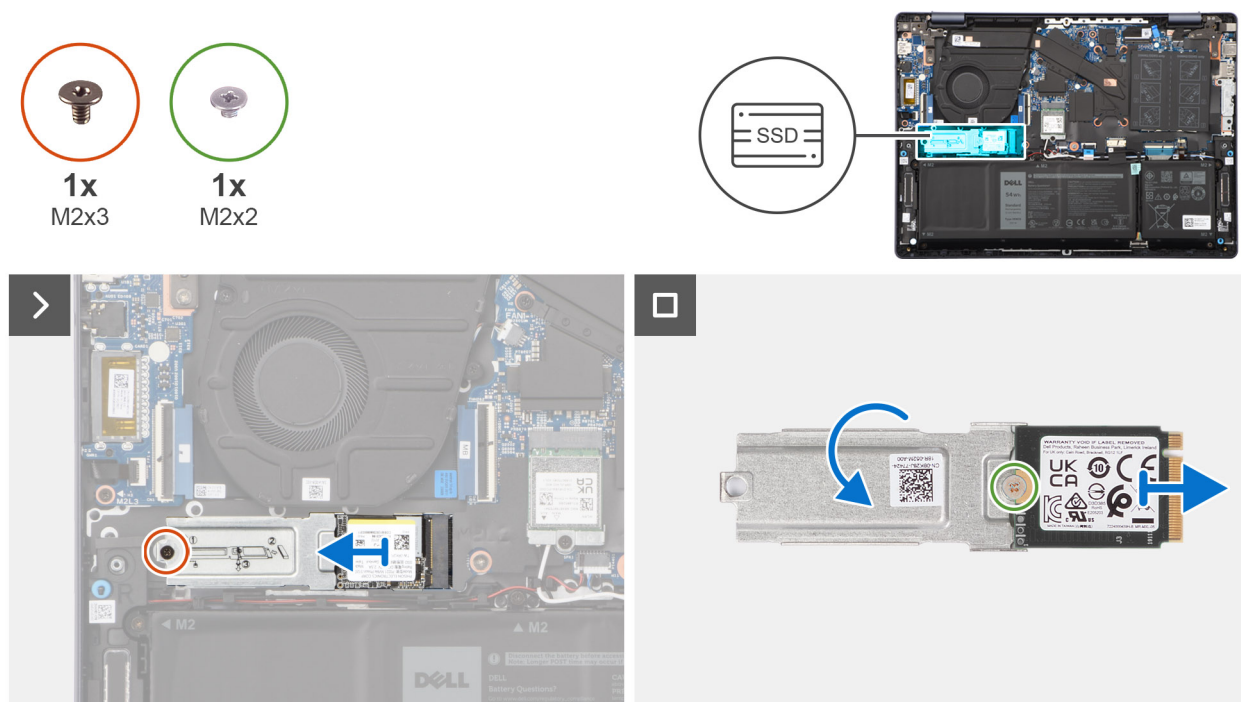
עבור מחשבים שסופקו עם מארז M.2 2230 מסוג Solid-State-הסרת כונן אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

- היא M.2 **הערה** תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס:
- M.2 2230 מסוג solid-state וכונן M.2 2230 מסוג solid-state תושבת הרכבה של כונן
- ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה M.2 2230 מסוג Solid State-התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה



איור 34. הסרת כונן המצב המוצק

שלבים

- ללוח המערכת M.2 2230 מסוג solid-state-שמהדק את מכלול כונן ה (M2x3) הסר את הבורג.
- והוצא אותו מלוח המערכת, M.2 2230 מסוג solid-state-החלק והרם את מכלול כונן ה.
- M.2 2230 מסוג Solid State-הפוך את מכלול כונן ה.
- M.2 2230 מסוג Solid-State-לתושבת ההרכבה של כונן ה M.2 2230 מסוג Solid-State-שמהדק את כונן ה (M2x2) הסר את הבורג.
- M.2 2230 מסוג Solid-State-והוצא אותו מתושבת ההרכבה של כונן ה M.2 2230 מסוג Solid-State-הרם את כונן ה.

עבור מחשבים שסופקו עם מארז M.2 2230 מסוג Solid-State-התקנת כונן אלומיניום

תנאים מוקדמים

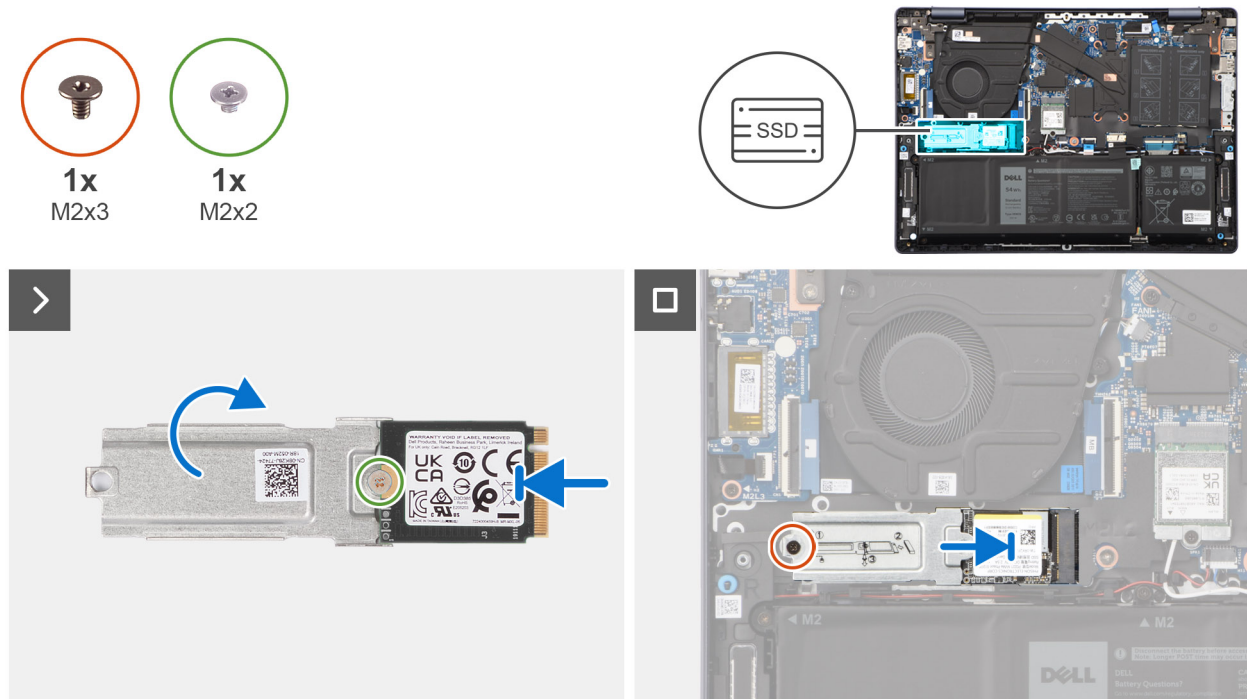
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

היא M.2 הערה תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס:

- M.2 2230 מסוג solid-state וכוון M.2 2230 מסוג solid-state תושבת הרכבה של כוון

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



Solid-State-איור 35. התקנת כוון ה

שלב

1. M.2 2230 מסוג solid state-על תושבת ההרכבה של כוון ה M.2 2230 מסוג Solid-State-הנח וישר את כוון ה
2. M.2 מסוג Solid-State-לתושבת ההרכבה של כוון ה M.2 2230 מסוג Solid-State-שמהדק את כוון ה (M2x2) הברג בחזרה את הבורג 2230.
3. M.2 2230 מסוג Solid State-הפוך את מכלול כוון ה
4. בלוח המערכת M.2 מסוג Solid-State-עם הלשונית שבחריץ כוון ה M.2 2230 מסוג Solid-State-ישר את התפס שבכוון ה
5. שבלוח המערכת M.2 מסוג Solid-State-והנח אותו בחריץ של כוון ה M.2 2230 מסוג Solid-State-החלק את כוון ה
6. ללוח המערכת M.2 2230 מסוג solid-state-שמהדק את מכלול כוון ה (M2x3) הברג בחזרה את הבורג

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

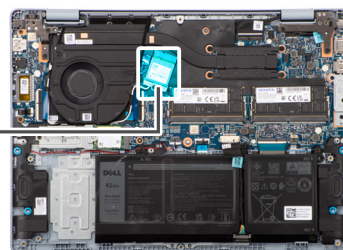
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 36. הסרת כרטיס האלחוט

שלב 1

1. שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת (M2x3) הסר את הבורג.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק והרם את כרטיס האלחוט מלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

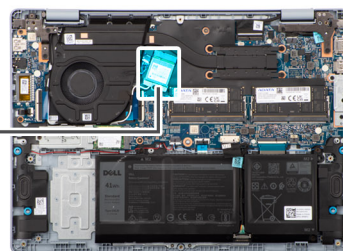
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 37. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 30. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. בלוח המערכת M.2 ישר את החרץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרץ כרטיס האלחוט מסוג.
3. שבלוח המערכת M.2 החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרץ של כרטיס האלחוט מסוג.
4. שמהדק את כרטיס האלחוט ואת תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת (M2x3) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

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

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 38. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

- שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת (M2x3) הסר את הבורג.
- הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
- נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
- החלק והרם את כרטיס האלחוט מלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

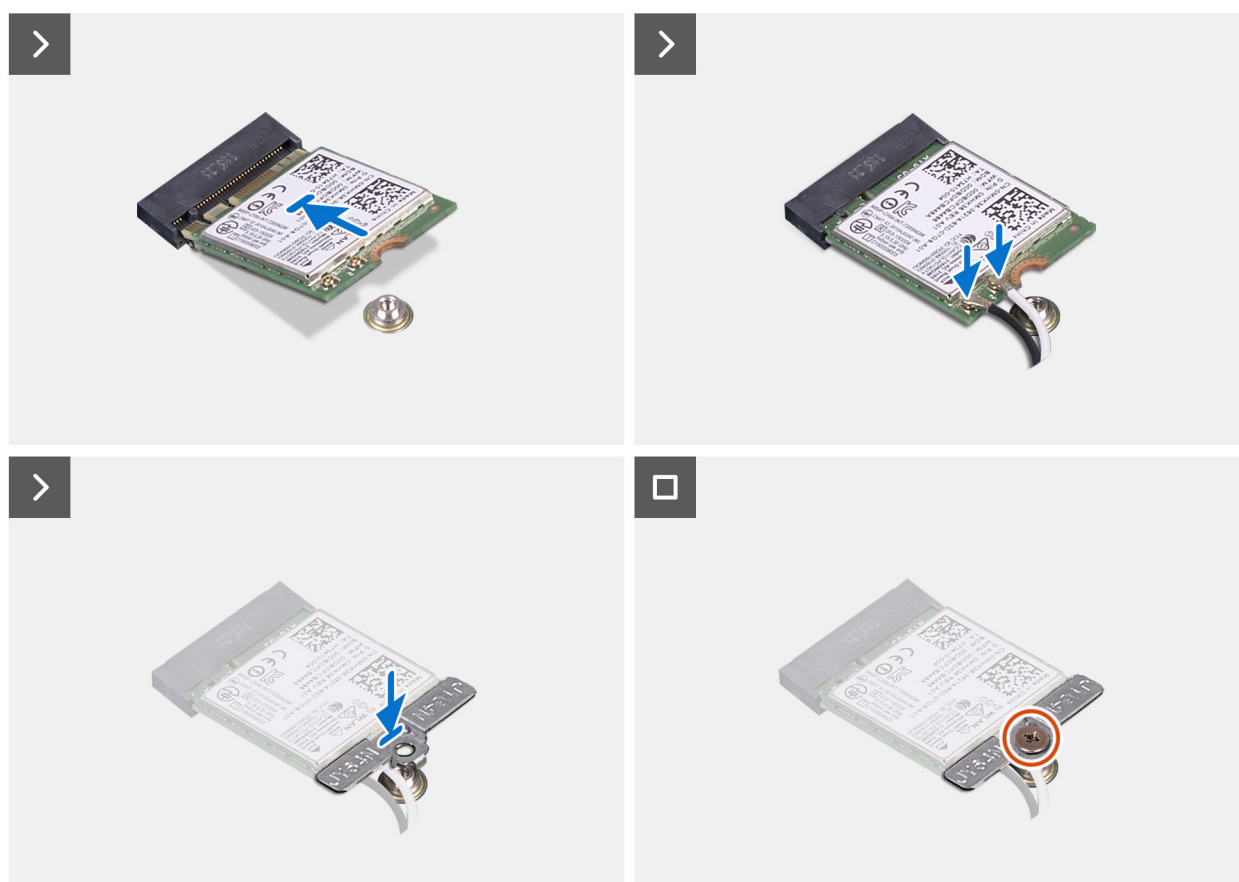
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 39. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 31. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	Silkscreen סימון	(משולש לבן) ^Δ
ראשי	לבן	ראשי	

טבלה 31. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	Silkscreen סימון	
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

- בלוח המערכת M.2 ישר את החריץ שבכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחריץ כרטיס האלחוט מסוג.
- שבלוח המערכת M.2 החלק את כרטיס האלחוט לתוך החריץ של כרטיס האלחוט מסוג.
- שמהדק את כרטיס האלחוט ואת תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת (M2x3) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

- התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

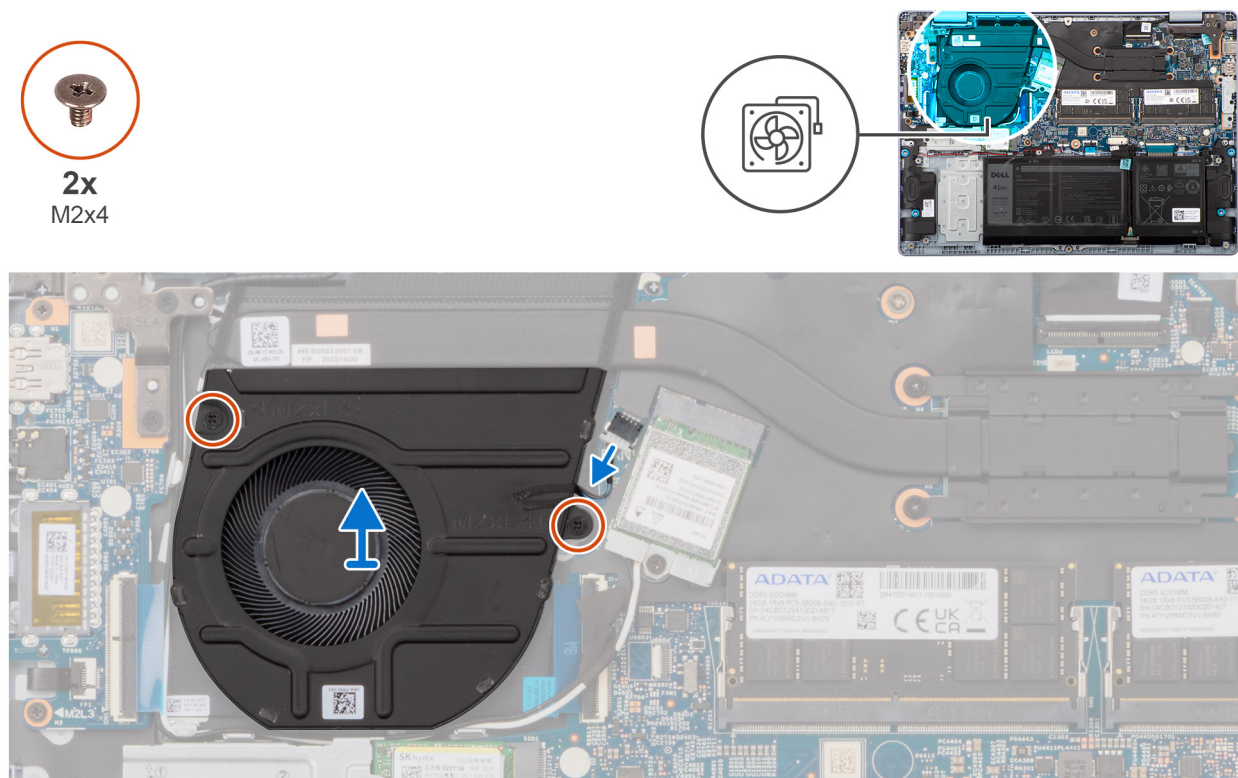
הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה שלב 6 בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 40. הסרת המאוורר

שלבים

1. מלוח המערכת (FN1) נתק את כבל המאוורר.
2. שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הסר את שני הברגים.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

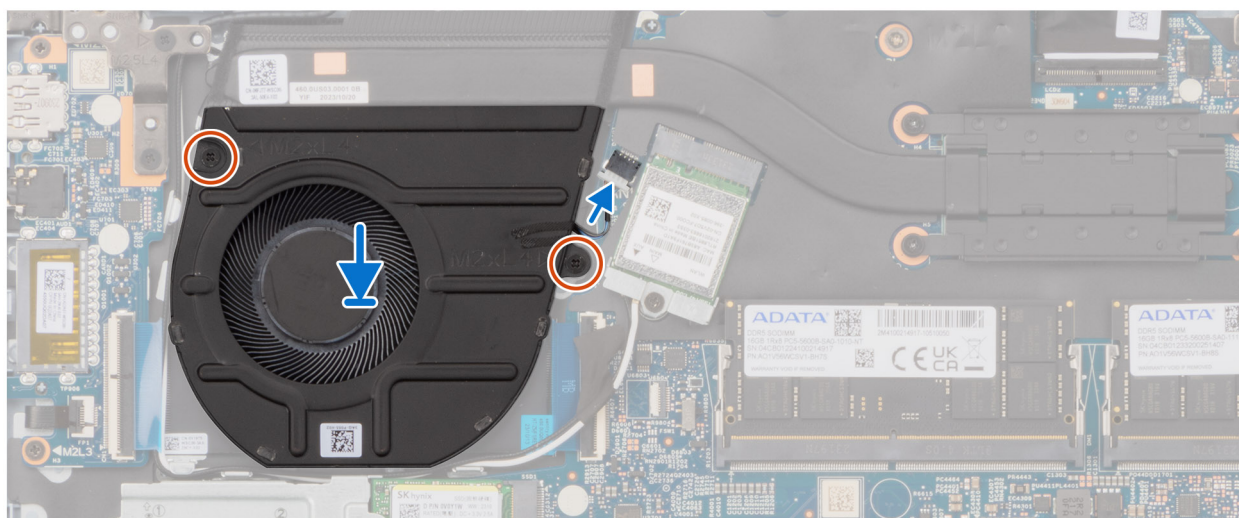
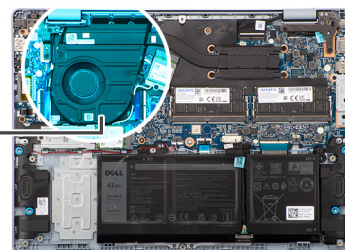
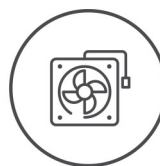
התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 41. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את המאוורר על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הברג בחזרה את שני הברגים.
4. ללוח המערכת (FN1) חבר את כבל המאוורר.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

הסרת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

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

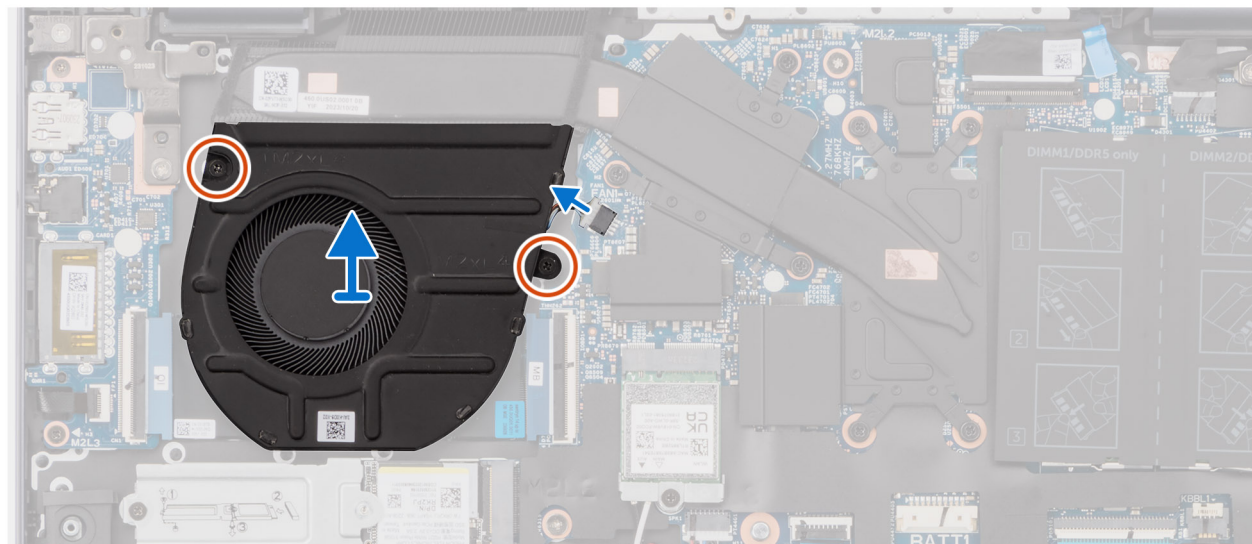
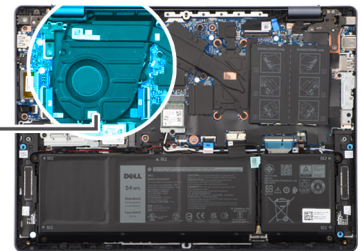
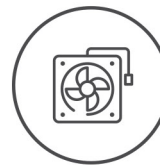
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



איור 42. הסרת המאוורר

שלבים

1. מלוח המערכת (FN1) נתק את כבל המאוורר.
2. שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הסר את שני הברגים.
3. הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת מאוורר המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

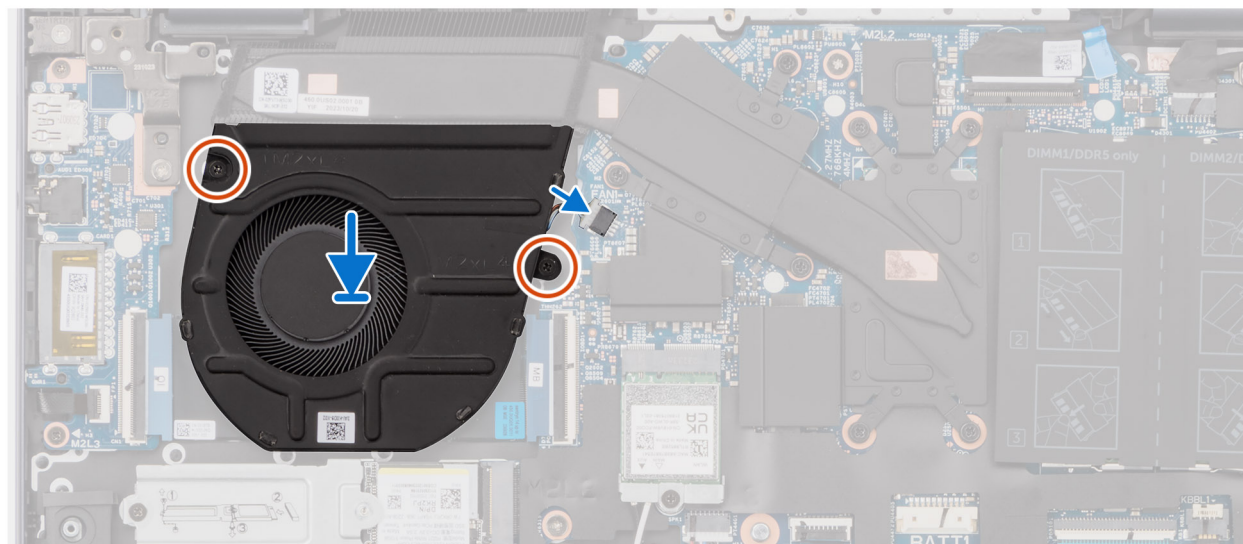
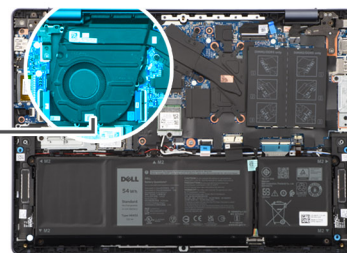
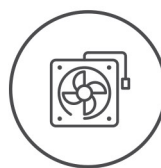
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



איור 43. התקנת המאוורר

שלבים

1. הנח את מאוורר המערכת על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x4) הברג בחזרה את שני הברגים.
4. ללוח המערכת (FN1) חבר את כבל המאוורר.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU יחידות)

(FRU) הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה בשטח.

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

התראה כדי למנוע נזק אפשרי לרכיב או אובדן נתונים, ודא שטכנאי שירות מורשה מחליף את היחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU).

התראה Dell Technologies ממליצה שמומחים מיומנים לתיקונים טכניים יבצעו הליכים אלה.

התראה Dell Technologies שלא אושרו על-ידי FRU האחריות אינה מכסה נזקים שעלולים להתרחש במהלך תיקוני.

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

גוף קירור

הסרת גוף הקירור

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק או את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

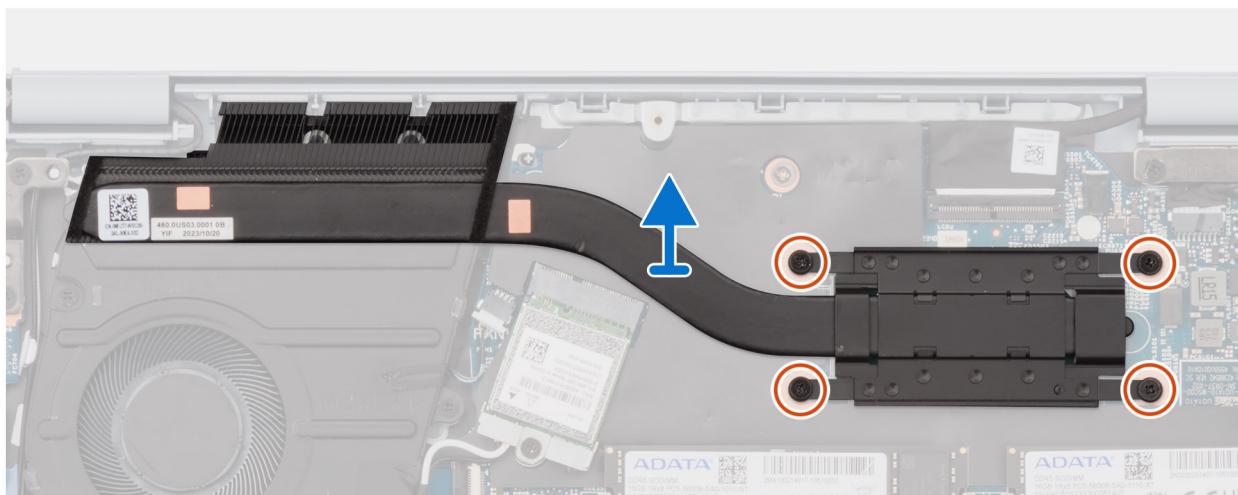
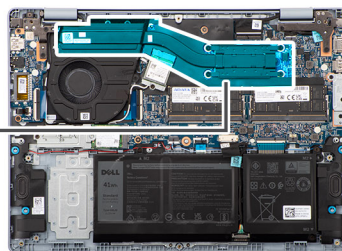
הערה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

התמונה הבאה מציגה את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

איור 44. הסרת גוף הקירור



4x



שלבים

1. בסדר רציף הפוך (4 < 3 < 2 < 1), שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

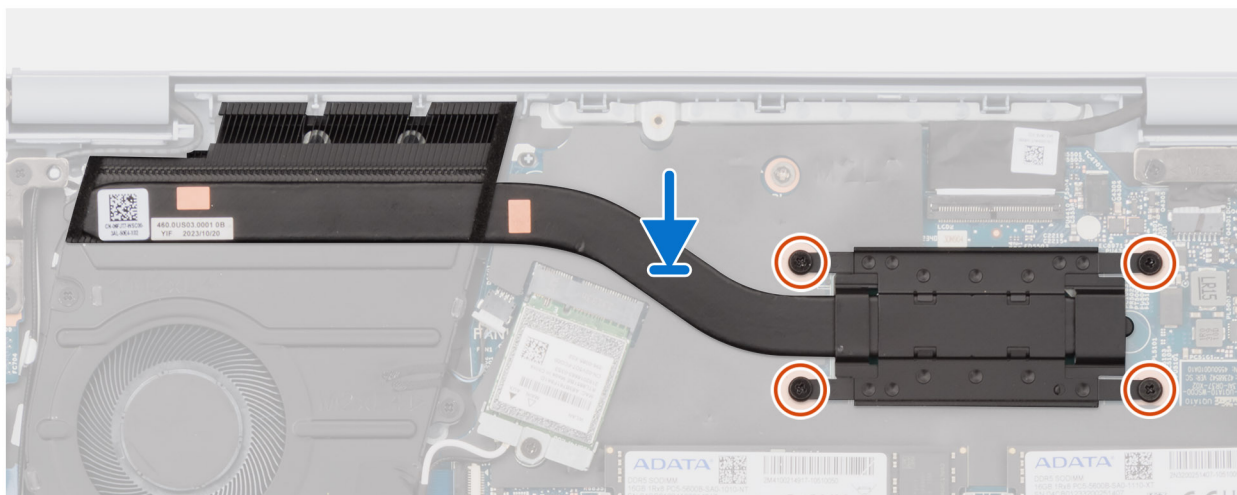
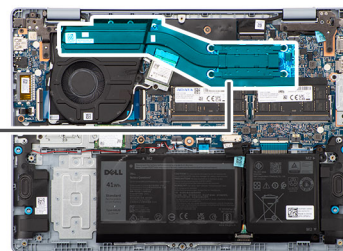
אודות משימה זו

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

איור 45. התקנת גוף הקירור



4x



שלבים

1. הנח את גוף הקירור על לוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. לפי הסדר הרציף (1 < 2 < 3 < 4), חזק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס למחשב שמוספק עם מארז פלסטיק** או את **כיסוי הבסיס למחשבים**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

יציאת מתאם חשמל

הסרת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שמוספק עם מארז פלסטיק

⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב **i**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס** עבור מחשבים שמוספק עם מארז פלסטיק.

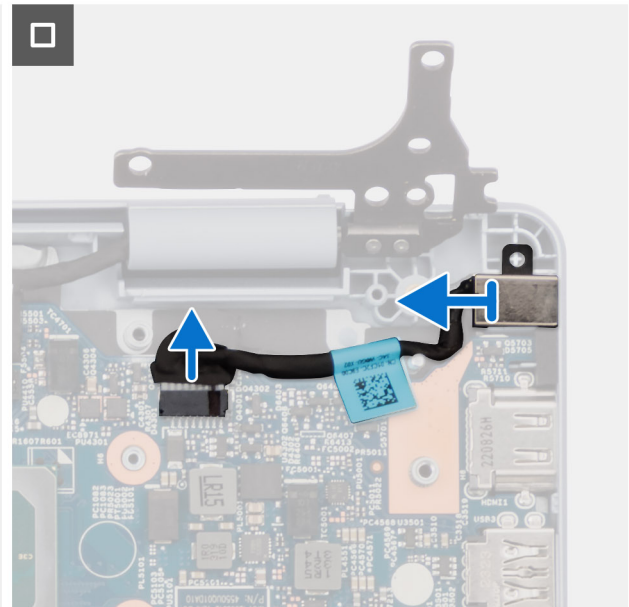
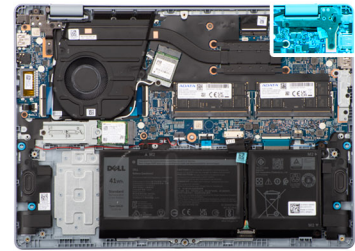
אודות משימה זו

⚠ להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של BIOS-**התראה** הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-**הקיימות לפני הסרת הסוללה** BIOS-התקנת ה.

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



2x
M2.5x4



איור 46. הסרה של יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
2. סובב כדי לפתוח את הציר הימני.
3. בלוח המערכת (DC IN1) קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מתאם החשמל אל לוח המערכת, ונתק את כבל מתאם החשמל מהמחבר.
4. הרם את כניסת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

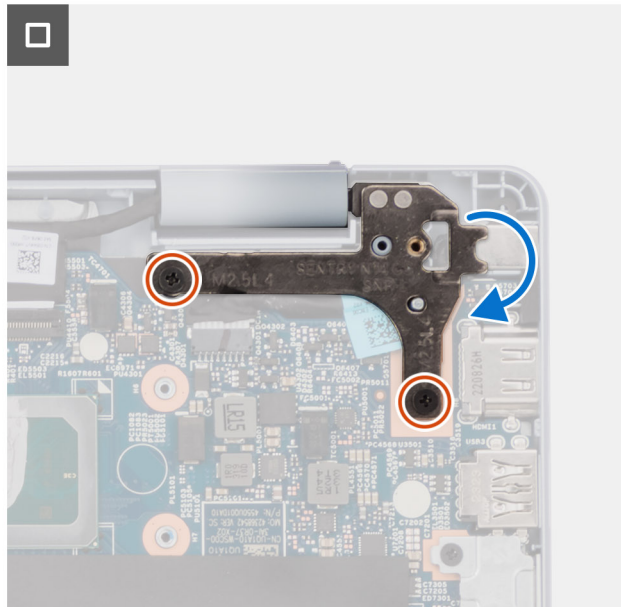
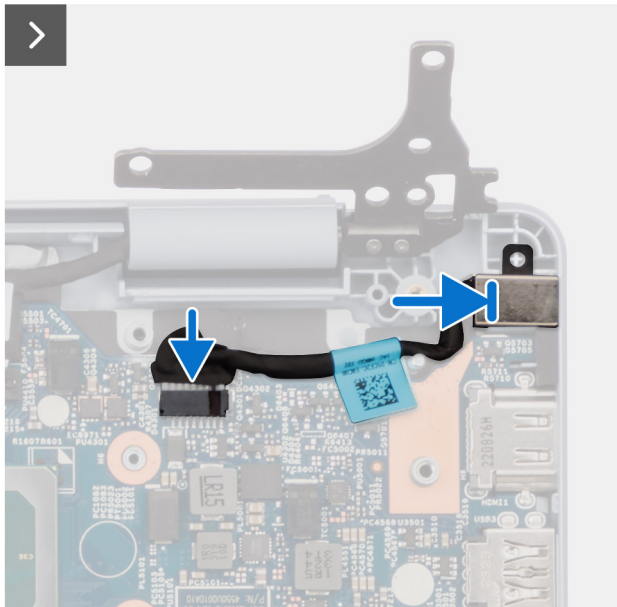
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנה את יציאת מתאם החשמל בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. בלוח המערכת (DC IN1) חבר את כבל מתאם החשמל למחבר.
3. הצמד את הסרט שמהדק את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת.
4. שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב .
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

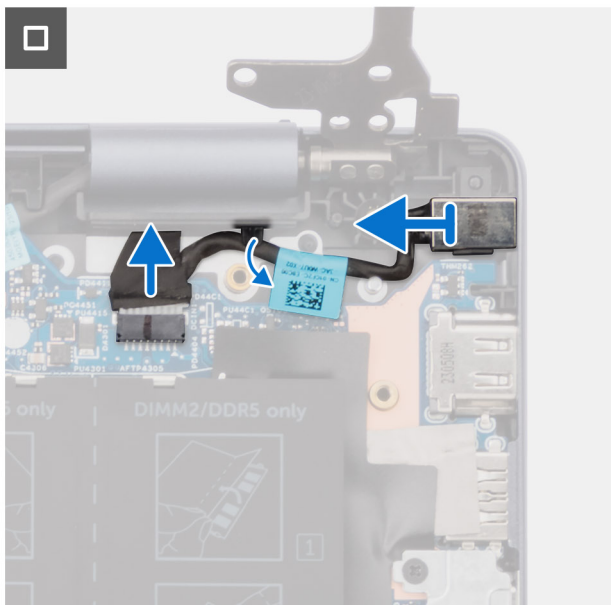
אודות משימה זו

- להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של BIOS-ה**תראה** הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה. הקיימות לפני הסרת הסוללה BIOS-התקנת ה.

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



2x
M2.5x4.5



איור 48. הסרה של יציאת מתאם החשמל

שלבים

1. שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הסר את שני הברגים.
2. סובב כדי לפתוח את הציר הימני.
3. בלוח המערכת (DC IN1) קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מתאם החשמל אל לוח המערכת, ונתק את כבל מתאם החשמל מהמחבר.
4. הרים את כניסת מתאם החשמל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת יציאת מתאם החשמל עבור מחשבים שכוללים מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

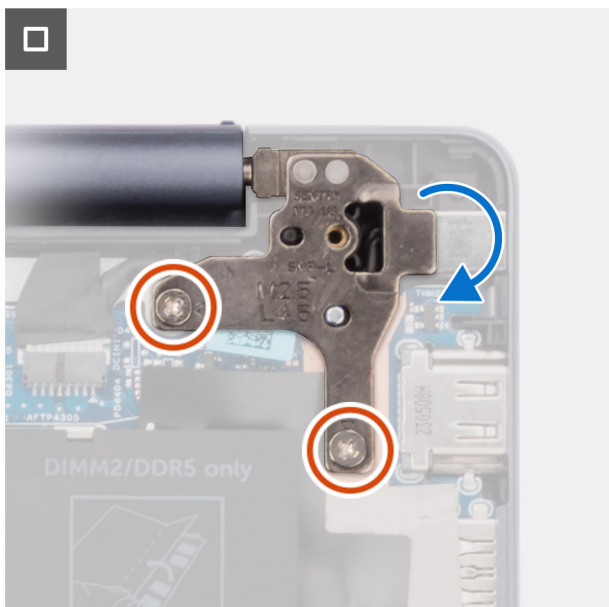
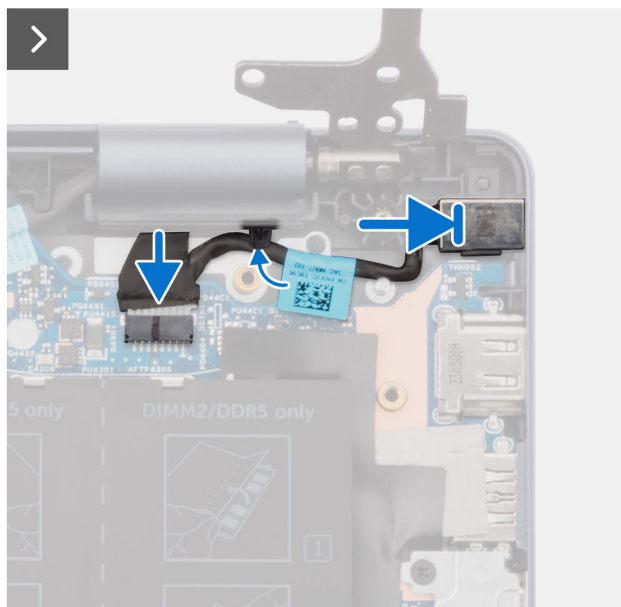
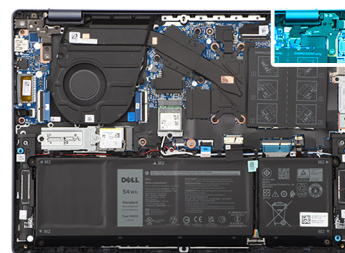
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2.5x4.5



איור 49. התקנה של יציאת מתאם החשמל

שלב 1

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החרץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. בלוח המערכת (DC IN1) חבר את כבל מתאם החשמל למחבר.
3. הצמד את הסרט שמהדק את כבל מתאם החשמל ללוח המערכת.
4. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
5. שמהדקים את הציר הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלב 2

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

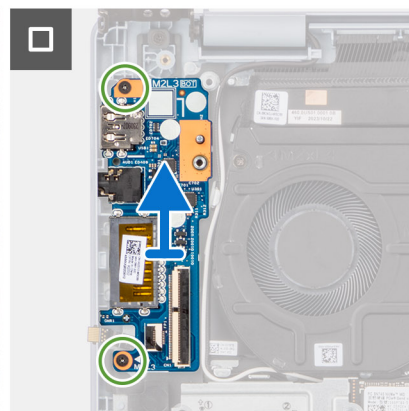
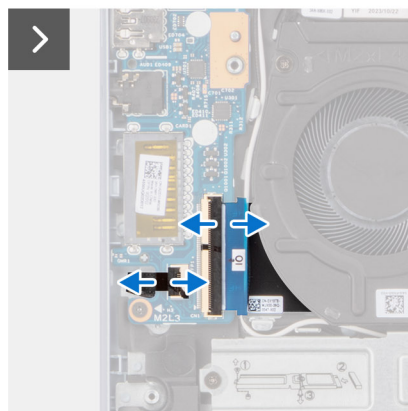
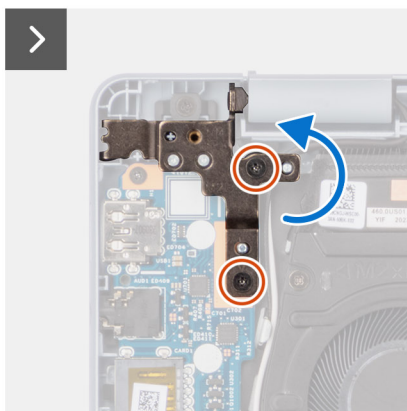
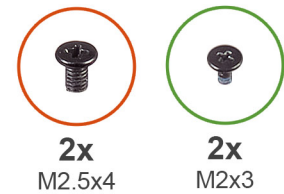
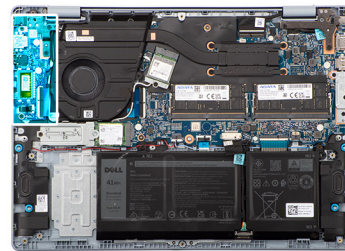
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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

איור 50. הסרת לוח הקלט/פלט



שלבים

1. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
2. סובב את ציר הצג השמאלי לזווית של 90 מעלות.
3. פתח את התפס ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
הערה שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
4. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
5. שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את שני הברגים.
6. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

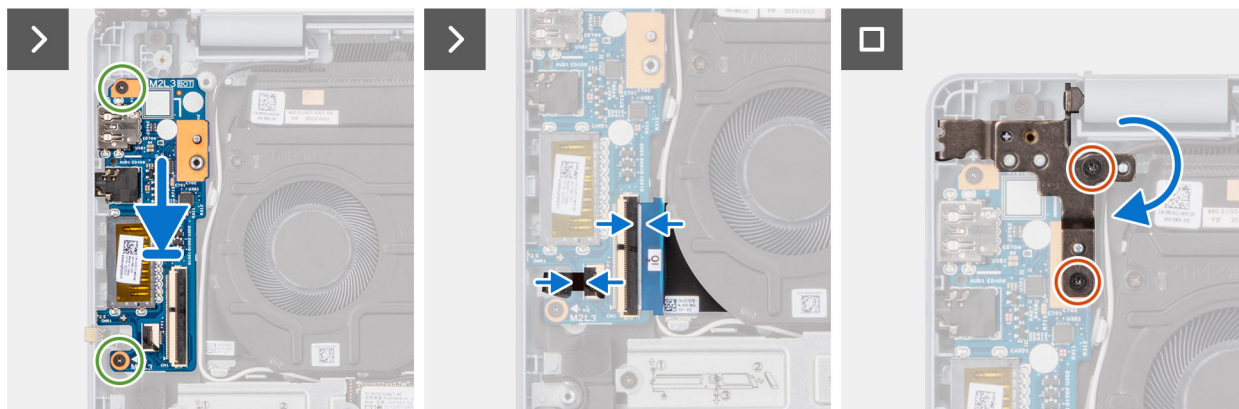
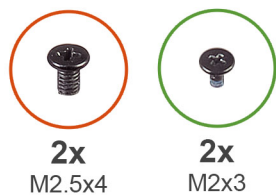
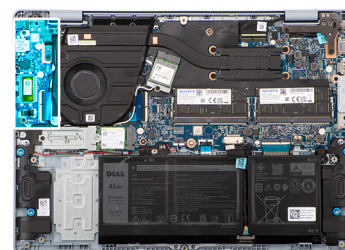
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 51. התקנת לוח הקלט/פלט



שליבים

1. הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג חזרה את שני הברגים.
 4. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
 5. חבר את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
- הערה** שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
6. סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט.
 7. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.

השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

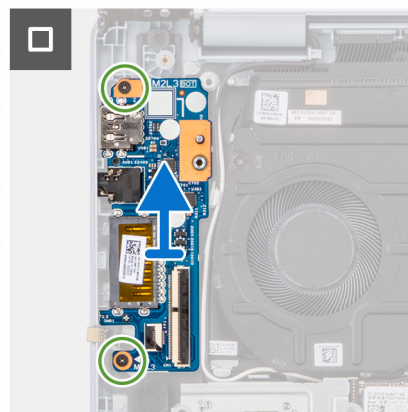
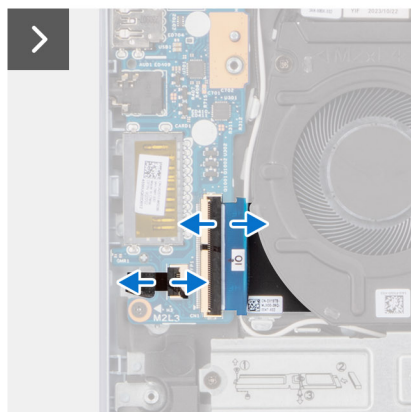
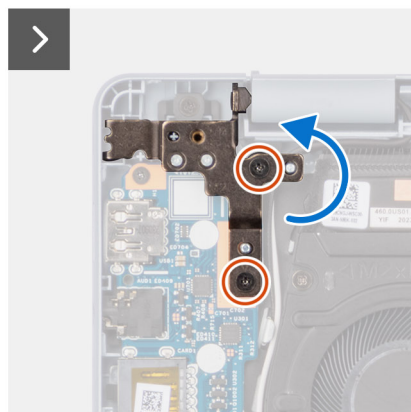
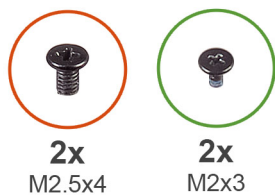
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 52. הסרת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
2. סובב את ציר הצג השמאלי לזווית של 90 מעלות.
3. הרם את התפס, ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
הערה שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
4. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
5. שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את שני הברגים.
6. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

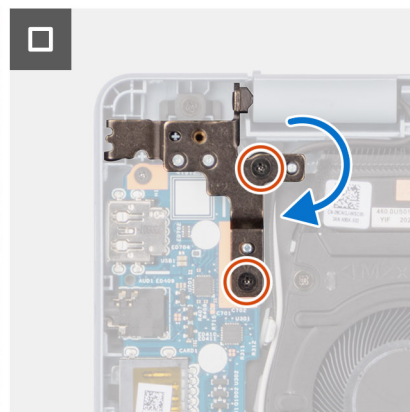
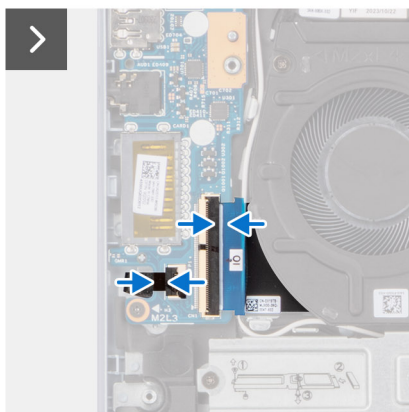
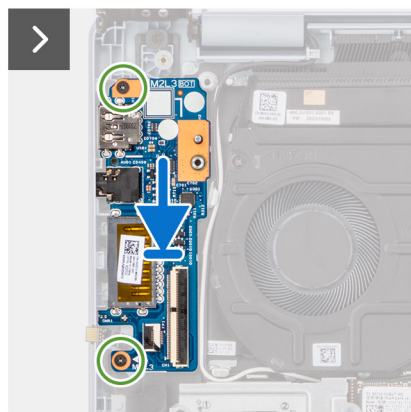
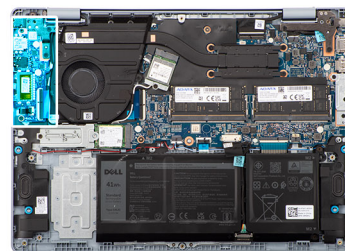
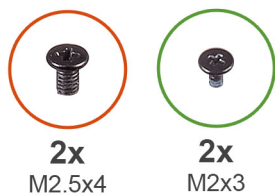
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 53. התקנת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 3. שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג חזרה את שני הברגים.
 4. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
 5. חבר את כבל לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
- הערה** שלב זה רלוונטי רק למחשבים שכוללים את קורא טביעות האצבעות האופציונלי .
6. סגור את ציר הצג השמאלי וישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט.
 7. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב .

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

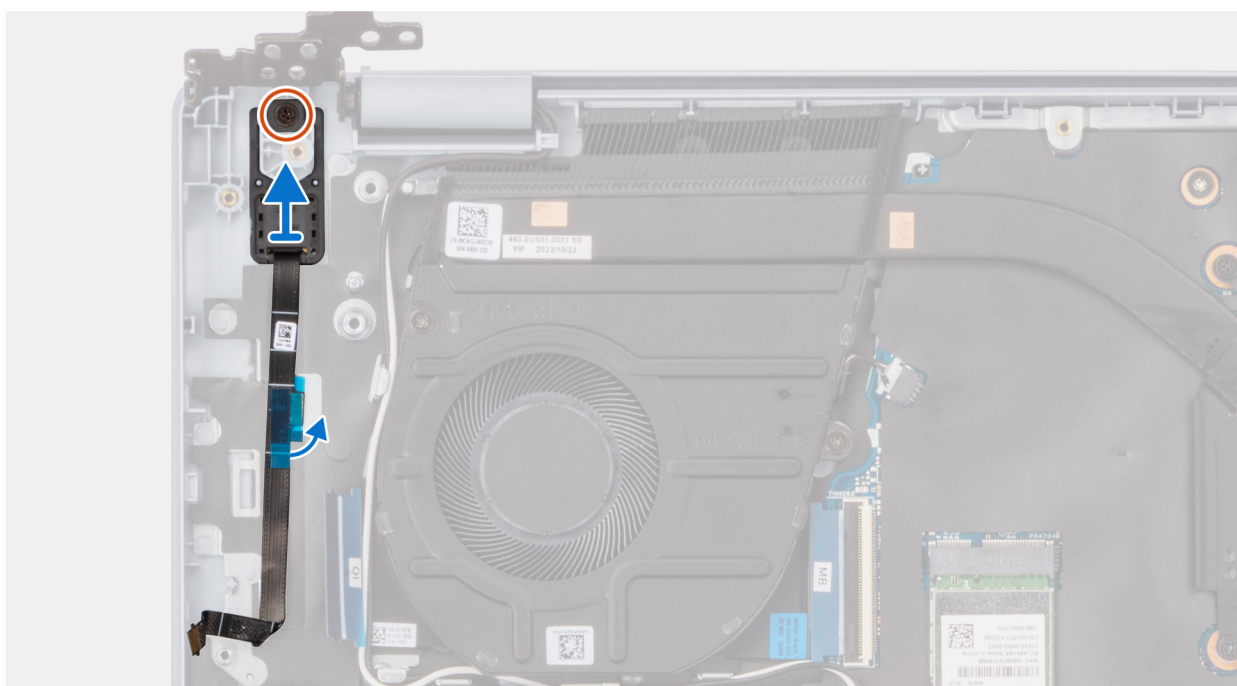
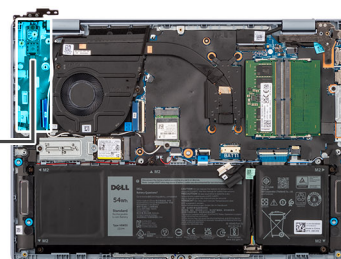
הערה הליך זה רלוונטי רק למחשבים שסופקים ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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

איור 54. הסרת לחצן ההפעלה



1x
M2x3



שלבים

1. שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את הבורג.
2. הרם את לוח ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

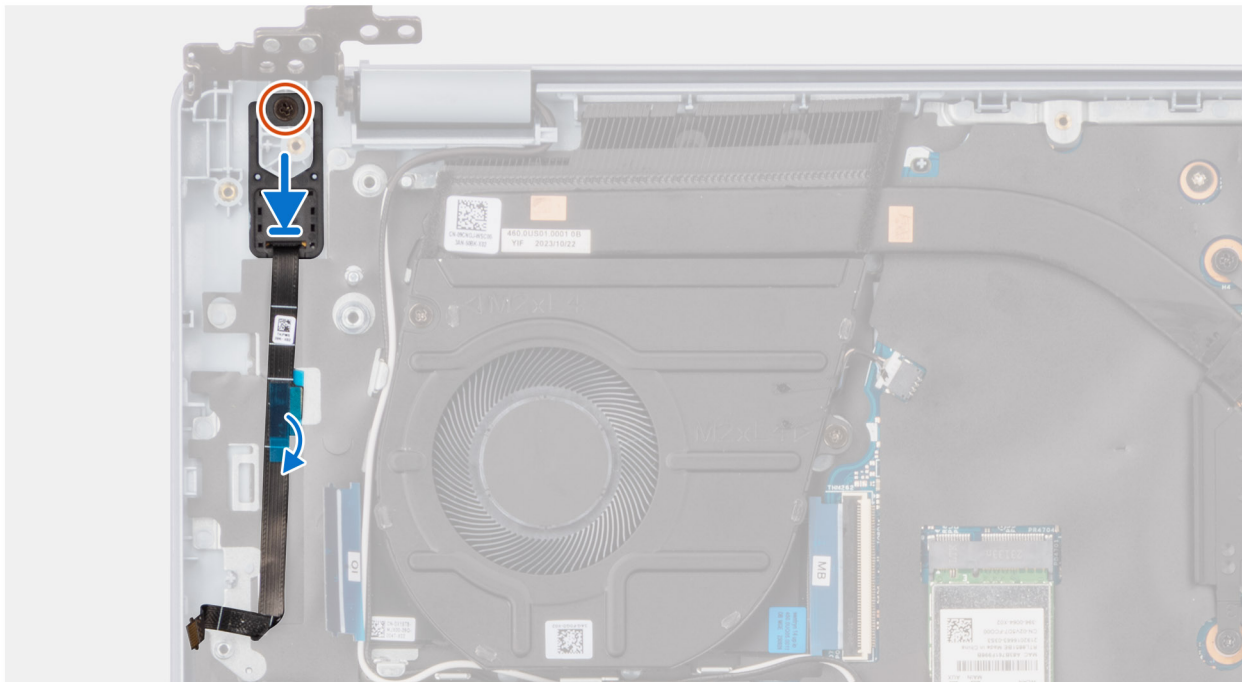
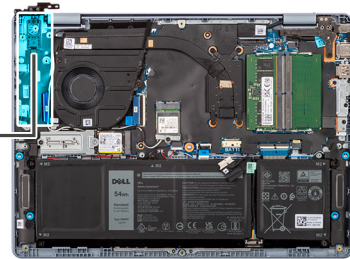
הערה הליך זה רלוונטי רק בעת התקנת לחצן הפעלה ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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

איור 55. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות



1x
M2x3



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החרץ שלו שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

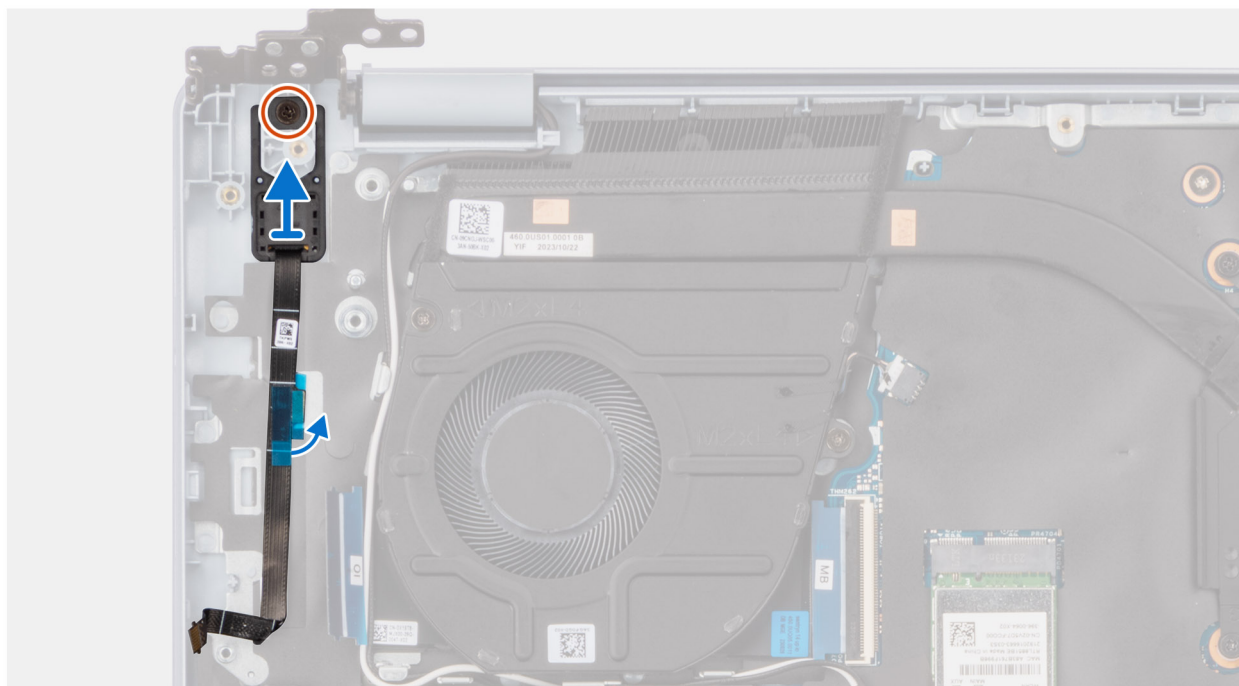
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

3. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק למחשבים שמסופקים ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי.

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



איור 56. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

- שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הסר את הבורג.
- הרם את לוח לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

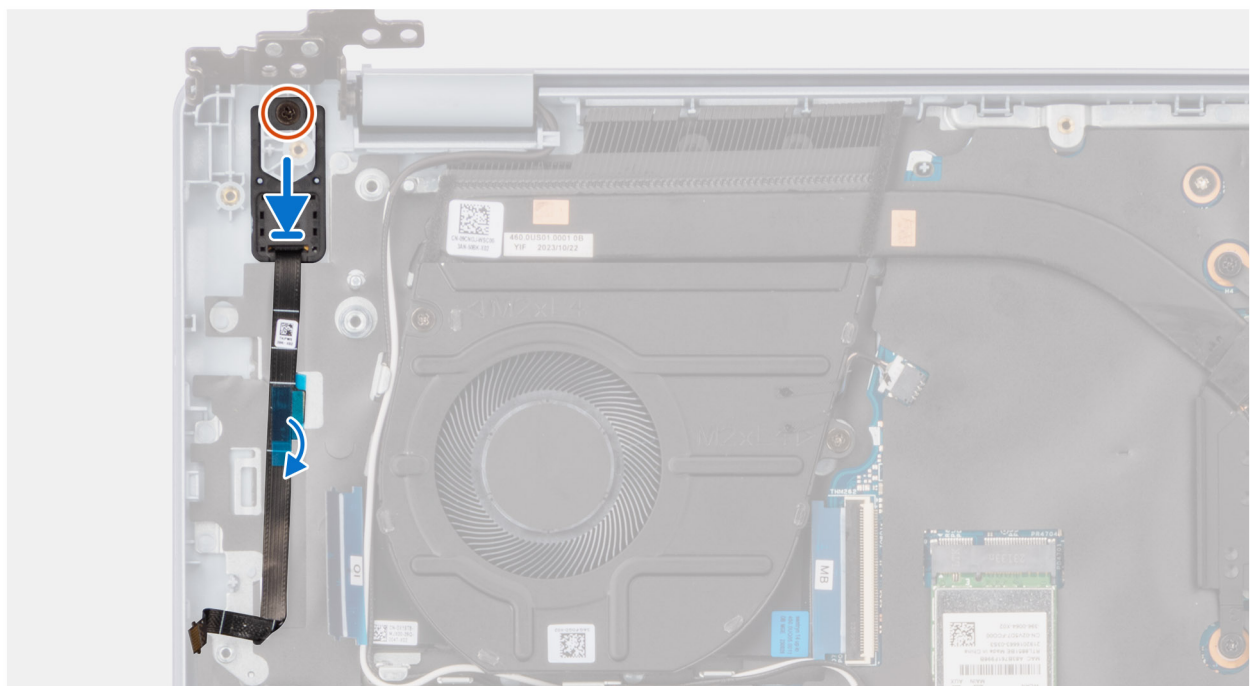
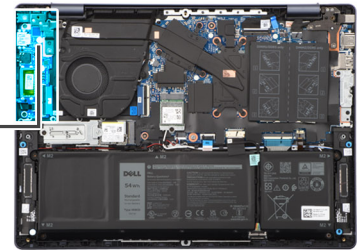
אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק בעת התקנת לחצן הפעלה ללא קורא טביעות האצבעות האופציונלי .

התמונה הבאה מציינת את המיקום של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 57. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך חריץ שלו שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x3) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

משטח מגע

הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

 **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

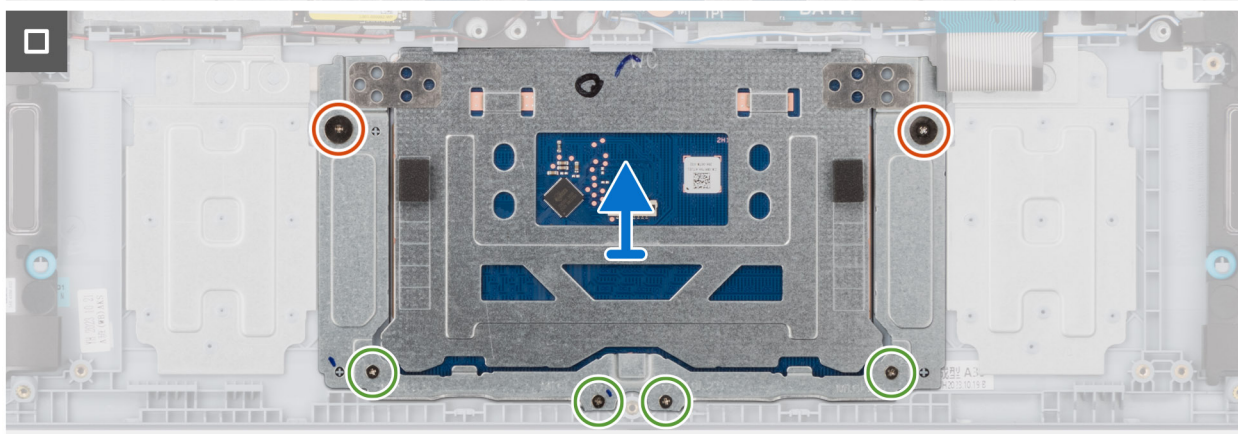
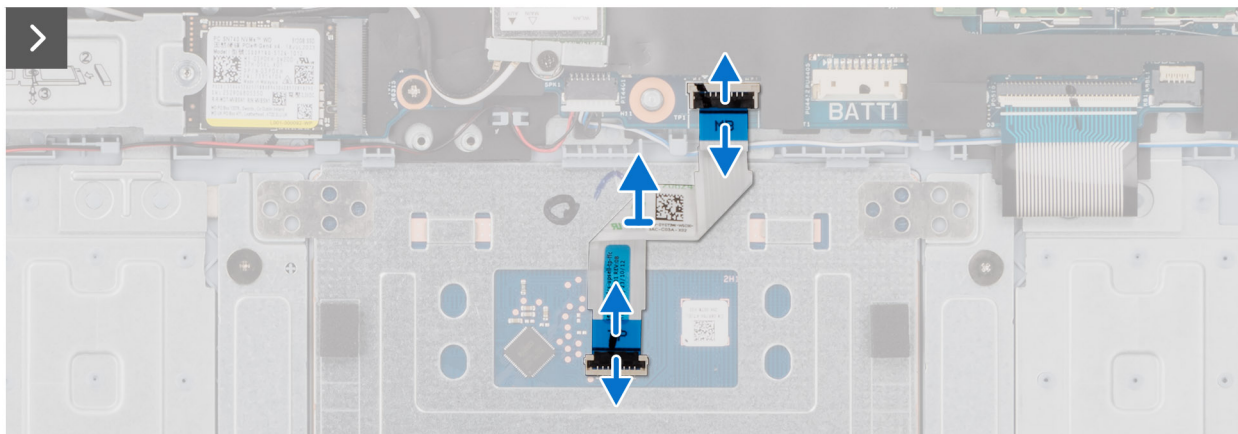
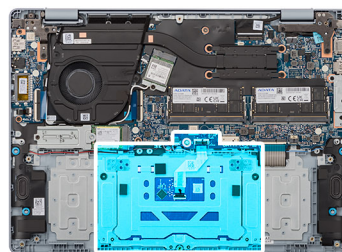
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת W 54 הסר את סוללת 41.

אודות משימה זו

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

איור 58. הסרת משטח המגע



שלבים

1. בלוח המערכת (TP1) פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
2. פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר במשטח המגע.
3. הרם את כבל משטח המגע, והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת (M1.6x2.5) ואת ארבעת הברגים (M2x1.8) הסר את שני הברגים.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

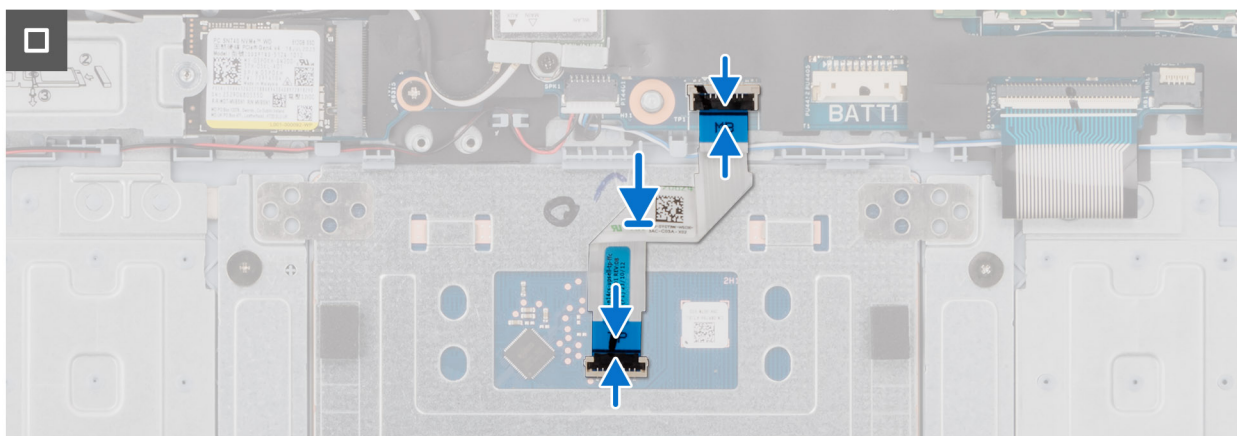
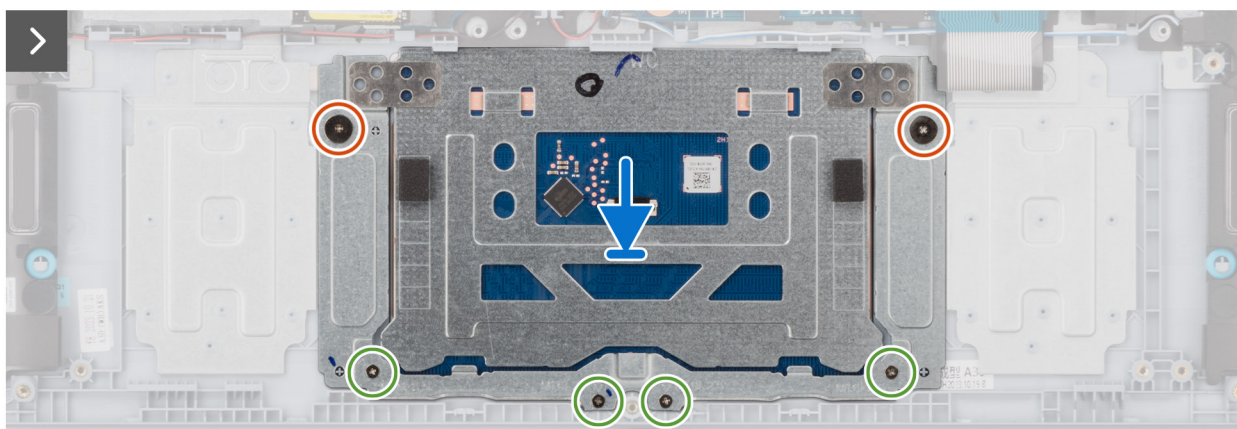
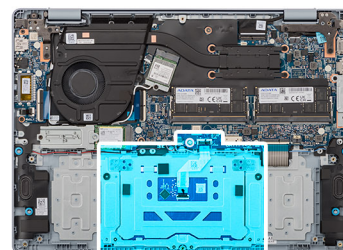
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

איור 59. התקנת משטח המגע



שלבים

1. הנח את משטח המגע בתוך החריץ שלו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמשטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת (M1.6x2.5) ואת ארבעת הברגים (M2x1.8) הברג בחזרה את שני הברגים.
4. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר במשטח המגע, וסגור את התפס.
6. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.

השלבים הבאים

1. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת W54 התקן את סוללת 41.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

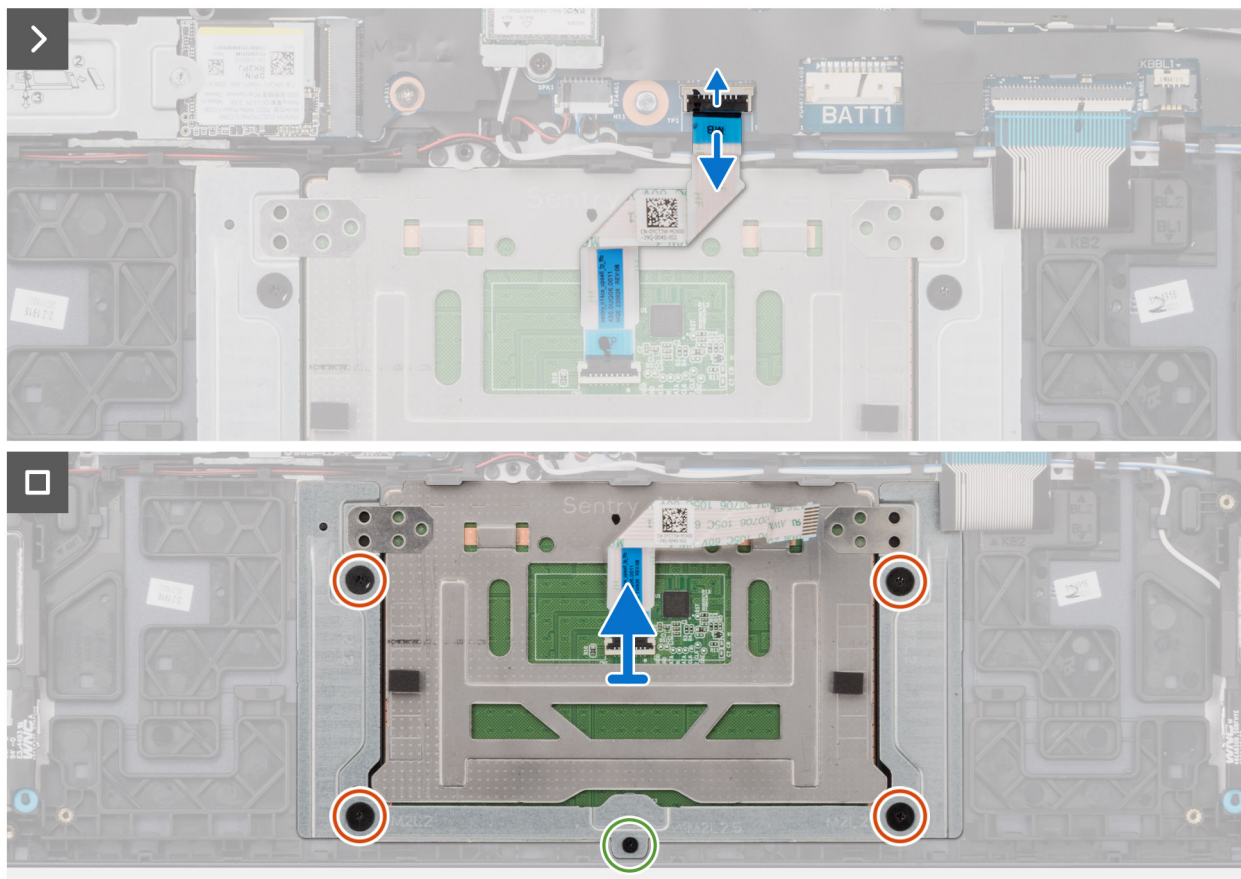
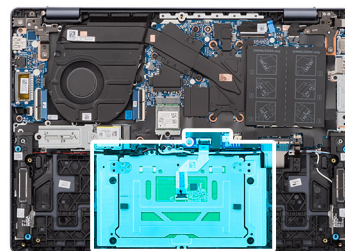
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

 **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W הסר את סוללת 54.

אודות משימה זו

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



איור 60. הסרת משטח המגע

שלבים

1. בלוח המערכת (TP1) פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
2. פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר במשטח המגע.
3. הרם את כבל משטח המגע, והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) ואת ארבעת הברגים (M2x2.5) הסר את הבורג.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

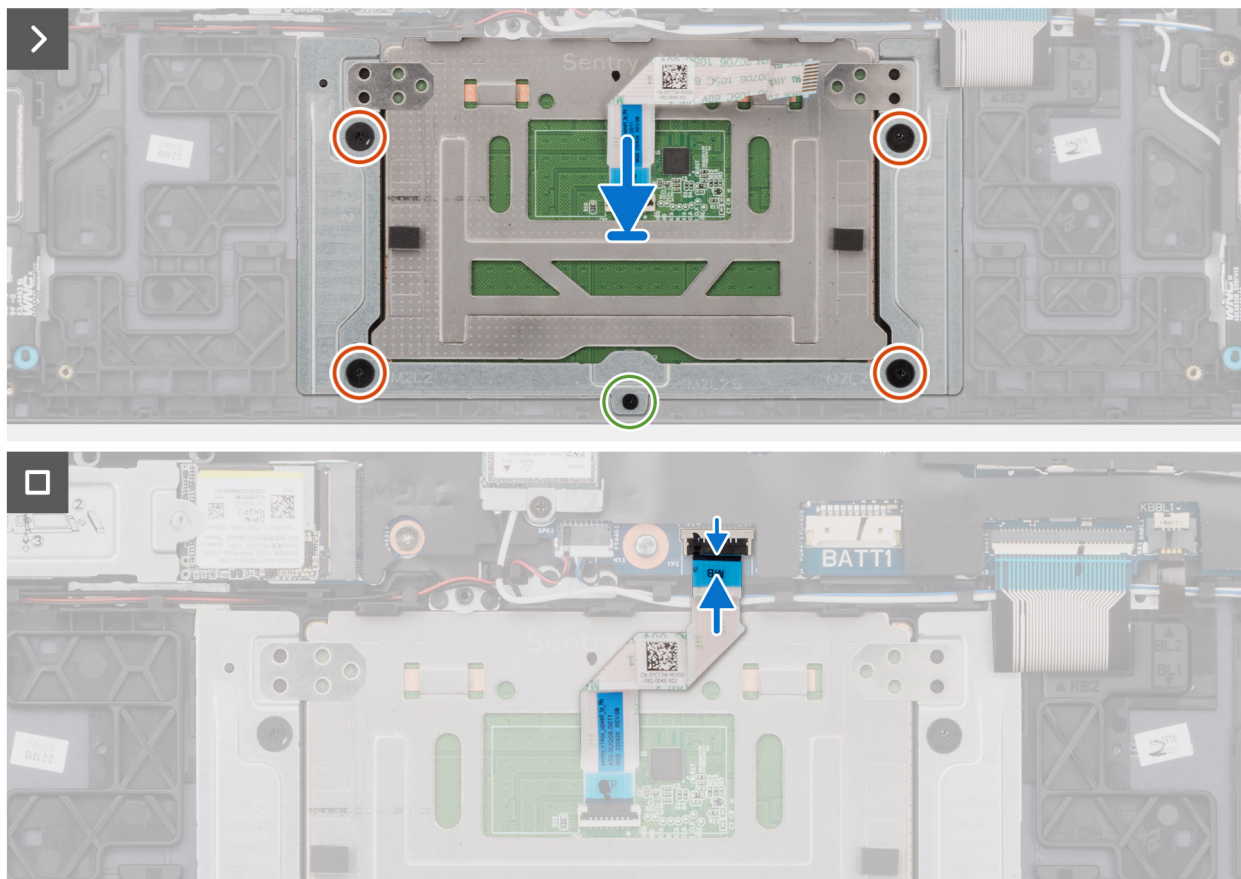
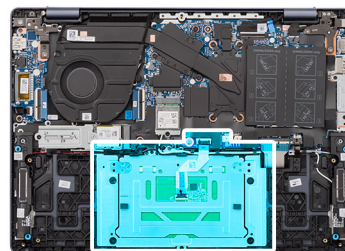
התקנת משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 61. התקנת משטח המגע

שלבים

1. הנח את משטח המגע בתוך החרוץ שלו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמשטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) ואת ארבעת הברגים (M2x2.5) הברג בחזרה את הבורג היחיד.
4. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר במשטח המגע, וסגור את התפס.
6. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.

השלבים הבאים

1. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקן את סוללת 54.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקולים

הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

הערה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

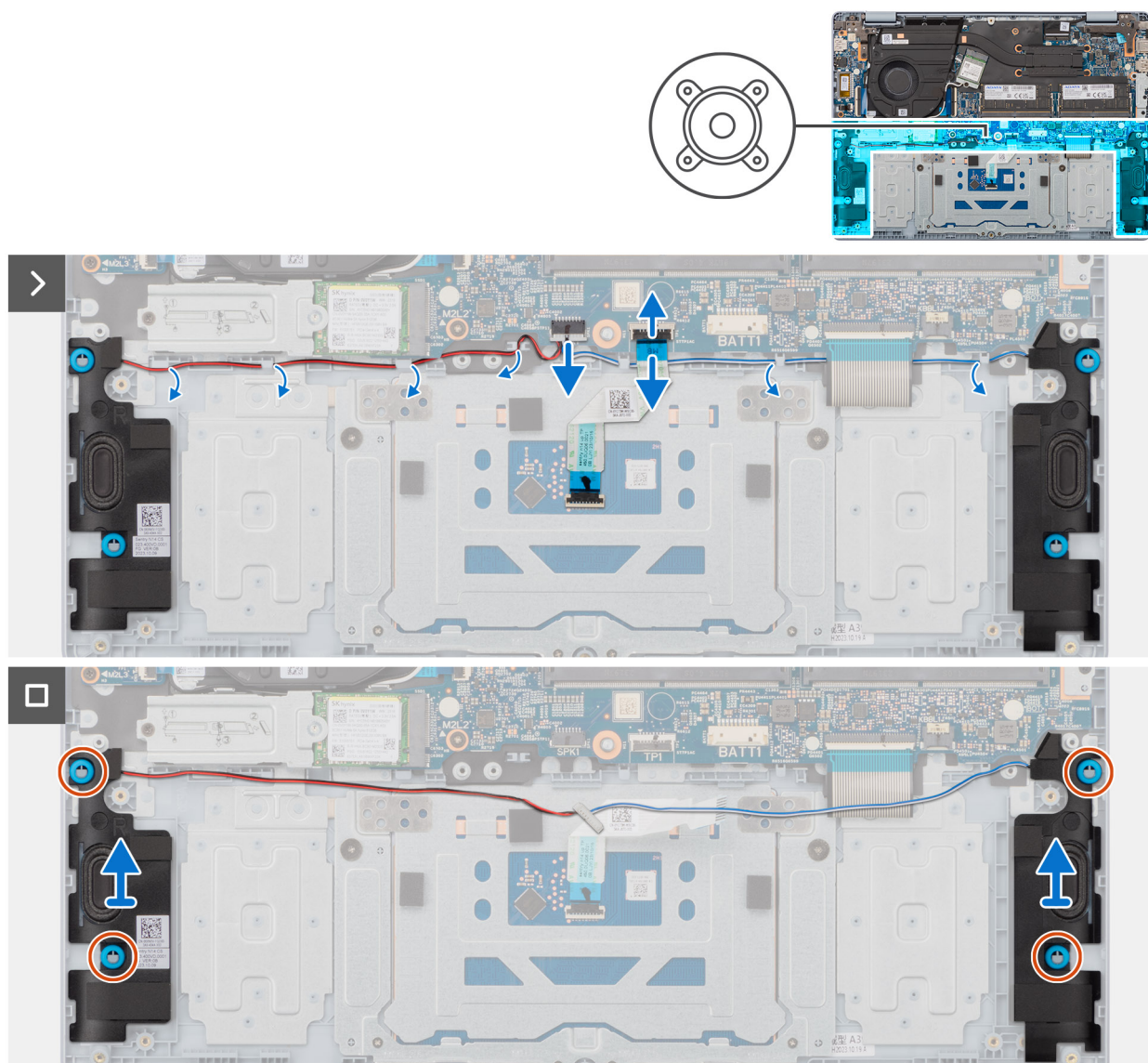
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת W 54 הסר את סוללת 41.

אודות משימה זו

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



איור 62. הסרת הרמקולים

שליבים

1. בלוח המערכת (KBBL1) פתח את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר.
2. בלוח המערכת (KB1) פתח את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר.
3. בלוח המערכת (TP1) פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
4. בלוח המערכת (SPK1) נתק את כבל הרמקולים מהמחבר.
5. הסר את הרמקול ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את הרמקול השמאלי והימני ביחד עם הכבלים שלהם, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

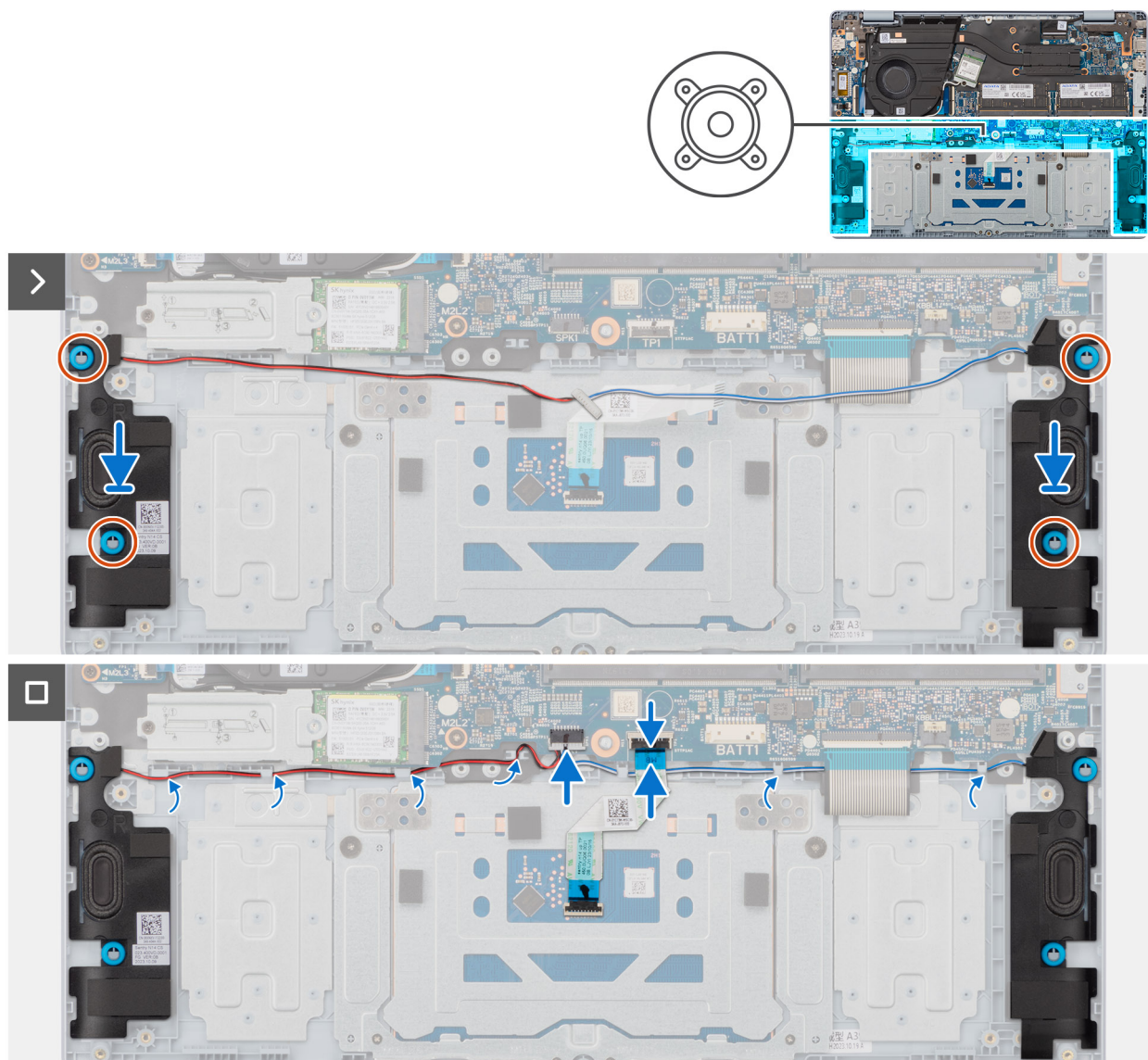
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 63. התקנת הרמקולים

שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שלולאות הגומי שברמקולים מושחלות דרך בליטות היישור, ושארבע לולאות הגומי מוכנסות לתוך החריץ ומותקנות ברמקולים כהלכה.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שכבלי הרמקולים והאנטנות האלחוטיות מונחים במכווני הניתוב שלהם בהתאם.
3. בלוח המערכת (SPK1) חבר את כבל הרמקולים למחבר.
4. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.
5. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KB1) חבר את כבל המקלדת למחבר.
6. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KBBL1) חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר.

השלבים הבאים

1. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק W עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק, או את סוללת W54 התקן את סוללת 41.
2. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

הערה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

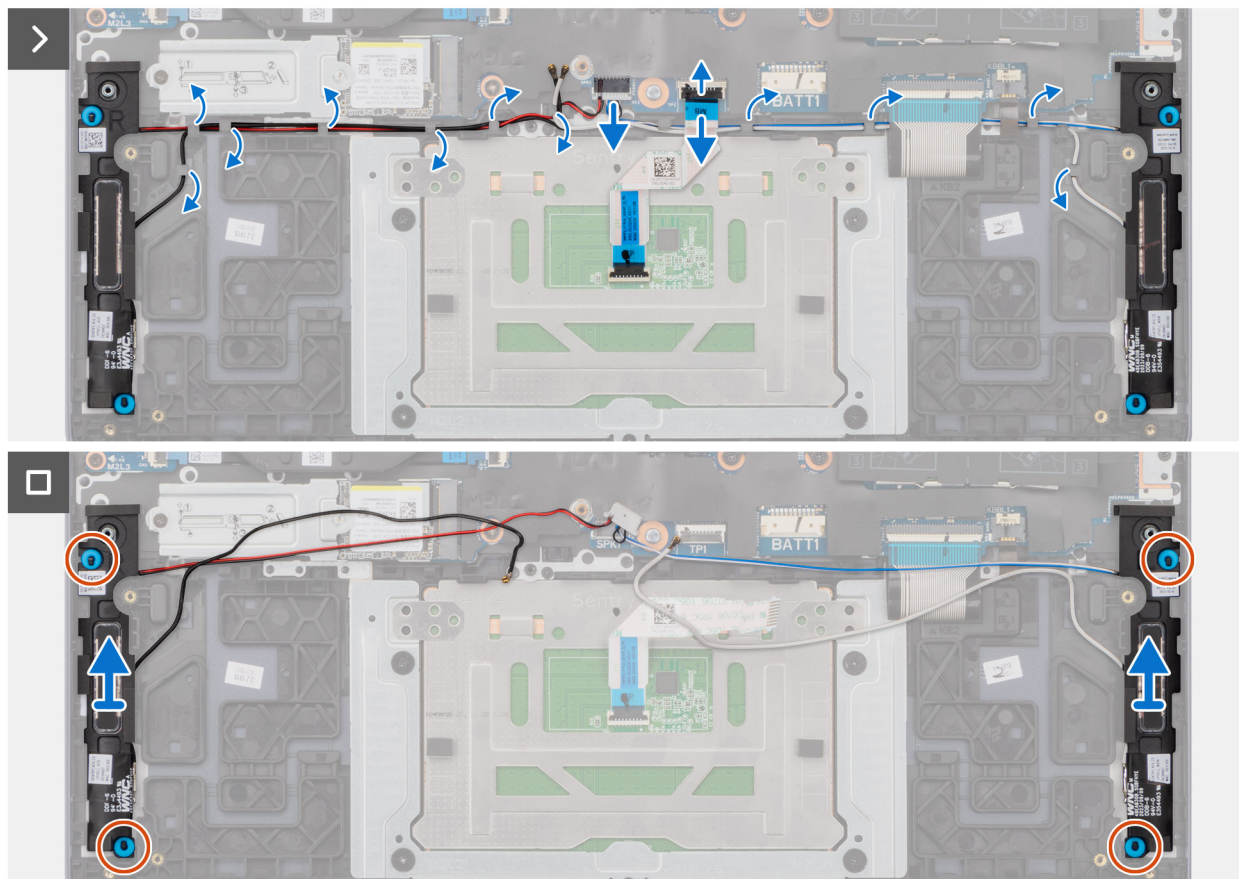
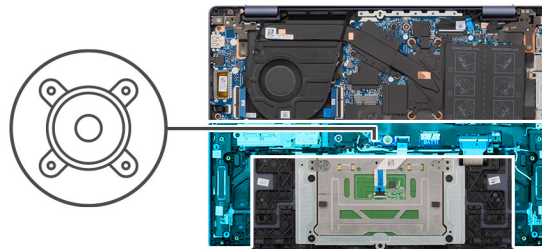
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W הסר את סוללת 54.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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

איור 64. הסרת הרמקולים



שלבים

1. בלוח המערכת (KBBL1) פתח את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר.
2. בלוח המערכת (KB1) פתח את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר.
3. בלוח המערכת (TP1) פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
4. בלוח המערכת (SPK1) נתק את כבל הרמקולים מהמחבר.
5. הסר את כבל הרמקולים ואת כבל מודול האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את הרמקול השמאלי והימני ביחד עם הכבלים שלהם, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

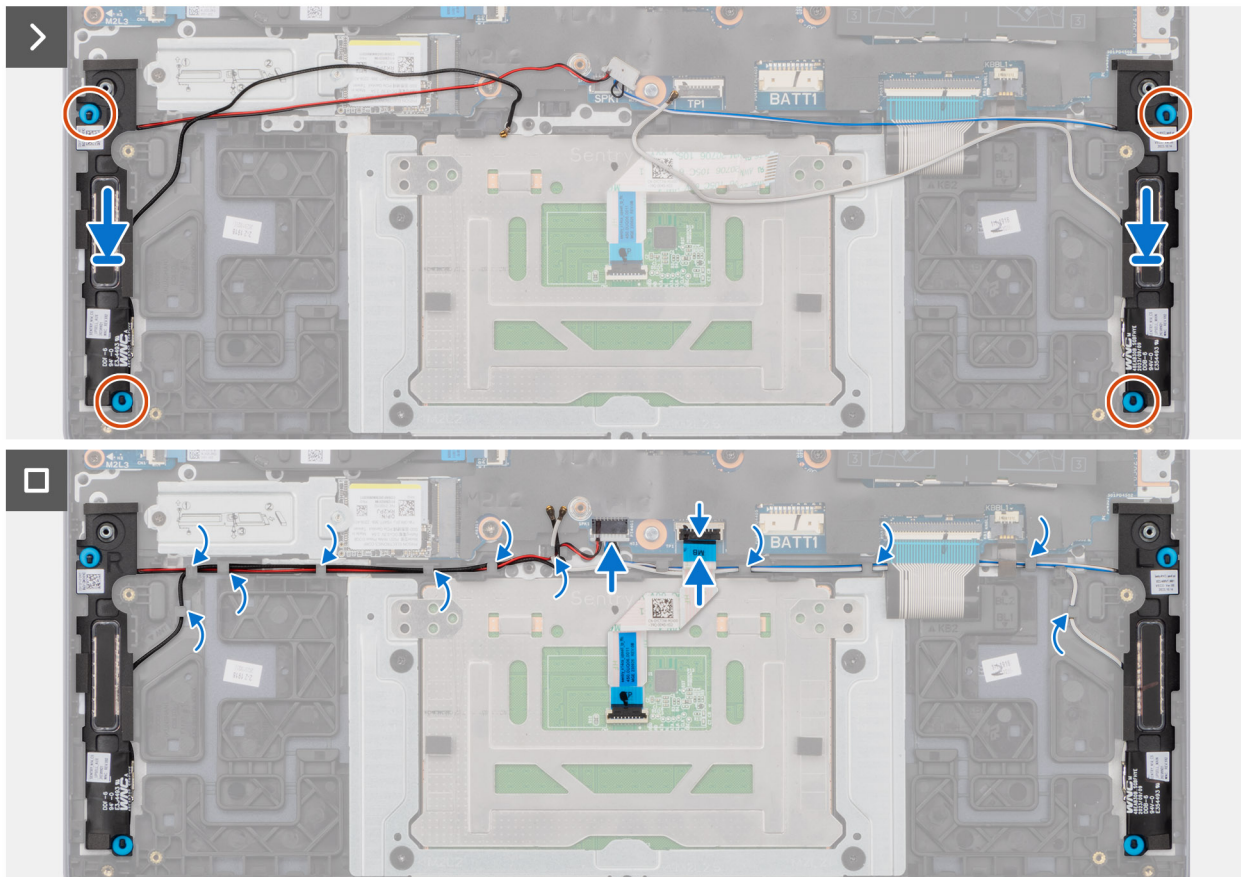
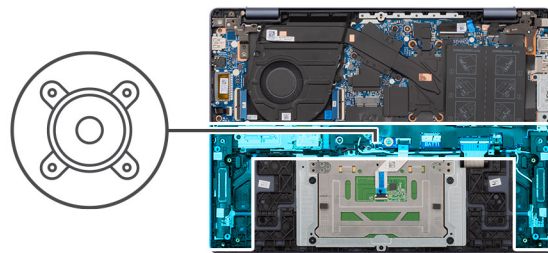
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שלולאות הגומי שברמקולים מושחלות דרך בליטות היישור, ושארבע לולאות הגומי מוכנסות לתוך החריץ ומותקנות ברמקולים כהלכה.
2. נתב את כבל הרמקולים ואת כבל מודול האנטנה האלחוטית דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שכבלי הרמקולים והאנטנות האלחוטיות מונחים במכווני הניתוב שלהם בהתאם.
3. בלוח המערכת (SPK1) חבר את כבל הרמקולים למחבר.
4. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.
5. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KB1) חבר את כבל המקלדת למחבר.
6. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KBBL1) חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקן את סוללת 54.

3. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

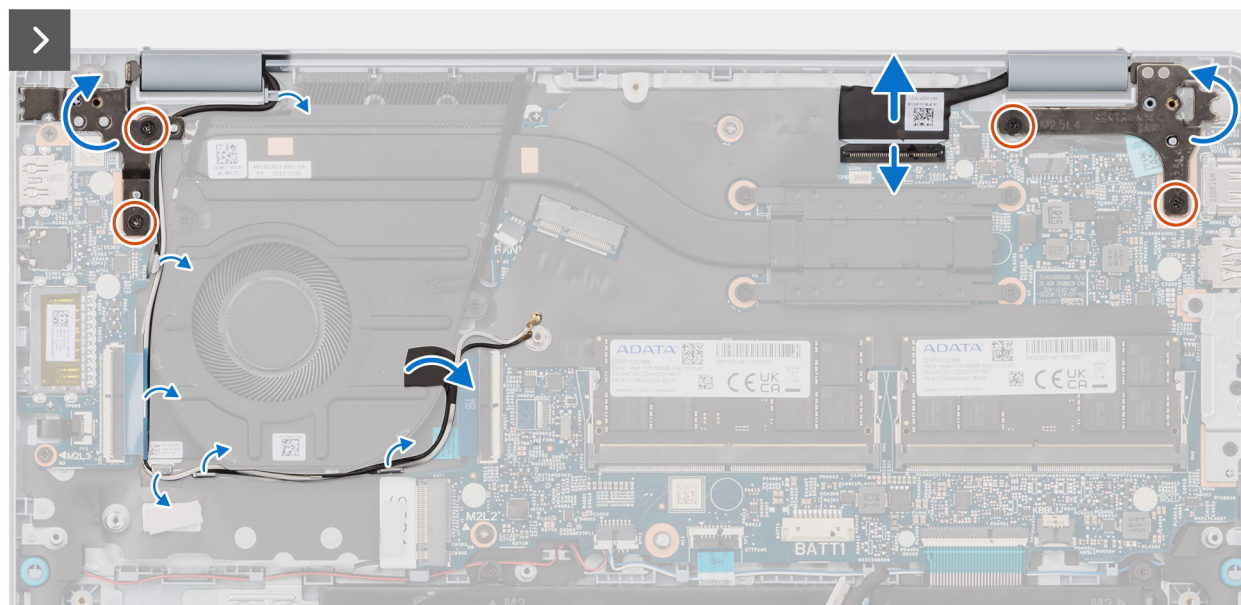
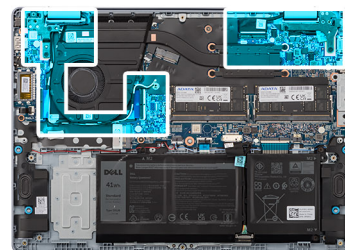
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

אודות משימה זו

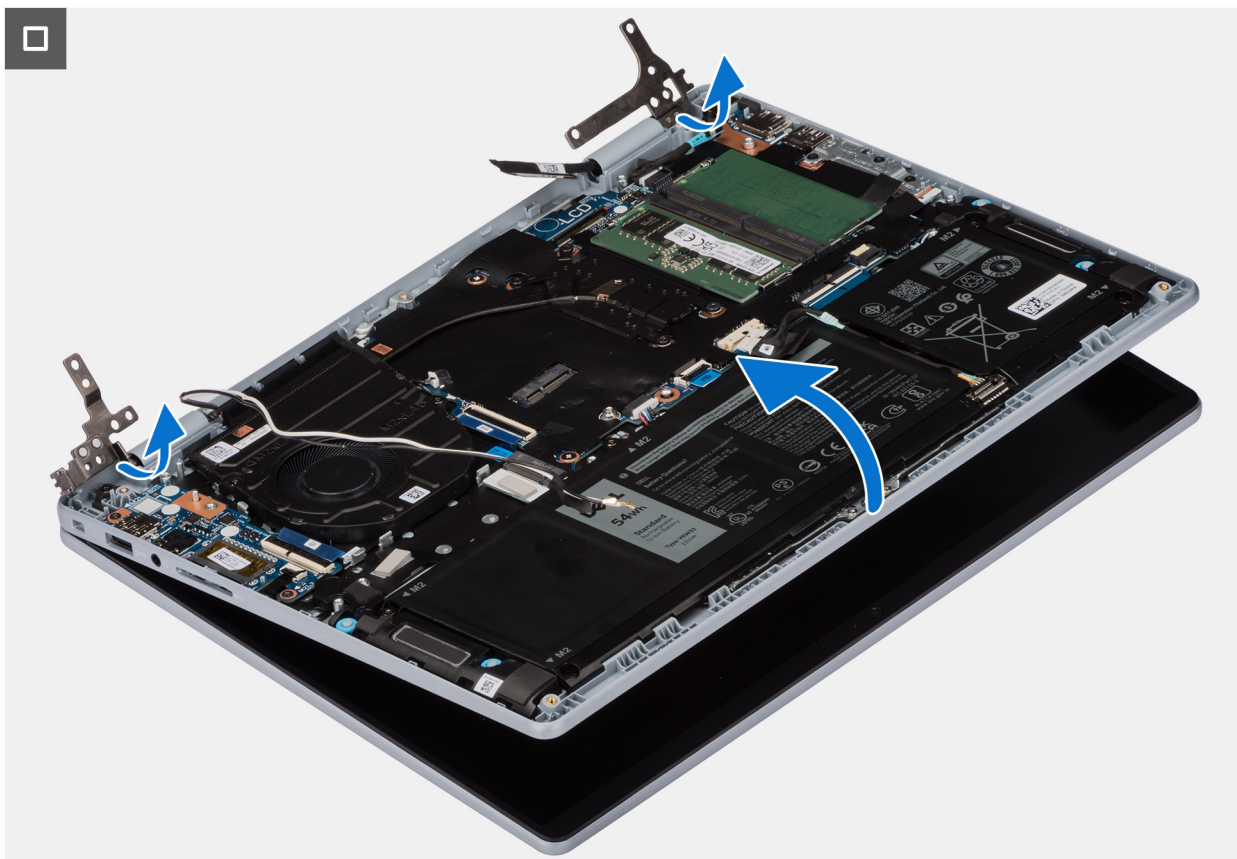
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x4



איור 66. הסרת הברגים



איור 67. הסרת מכלול הצג

שלב

1. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
2. שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
3. פתח את הצירים עד לזווית של 90 מעלות, והנח את המחשב בקצה משטח ישר.
4. קלף את הסרט הדביק שמהדק את תפס מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר ללוח המערכת.
6. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
7. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית ממכוני הניתוב של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

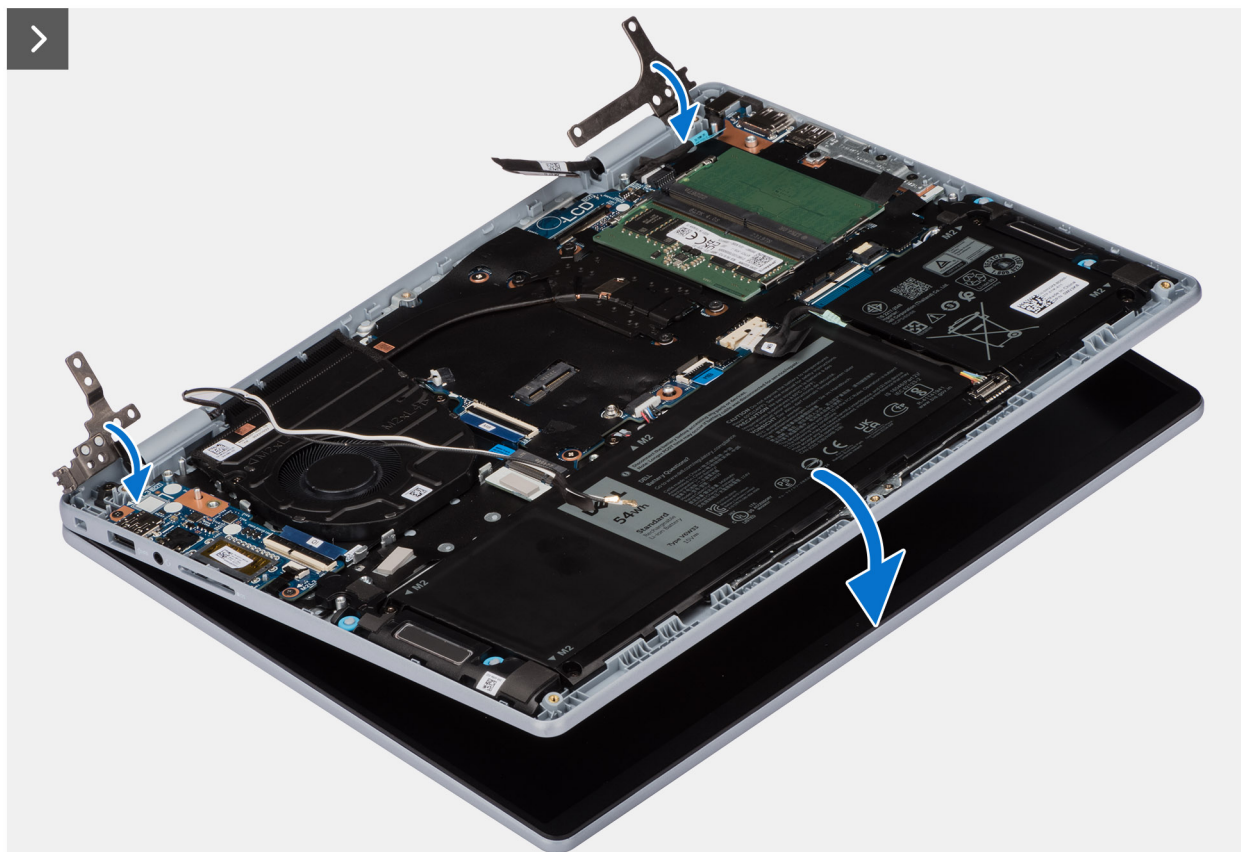
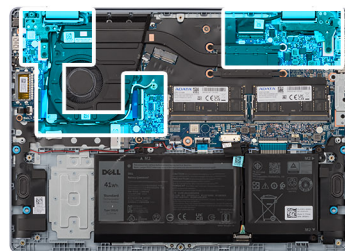
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

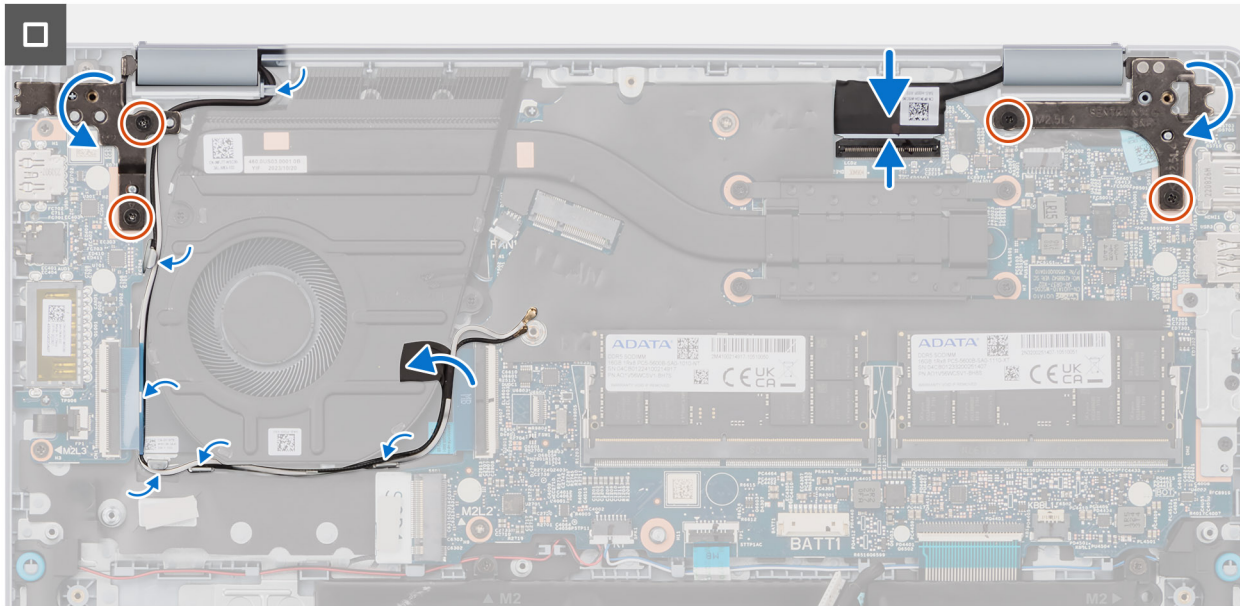


4x
M2.5x4



איור 68. התקנת מכלול הצג

איור 69. החזרת הברגים



שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. סובב כדי לסגור את הציר השמאלי והימני.
4. ישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.
6. שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.
7. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
8. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
9. נתב את כבלי האנטנה האלחוטית דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
10. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

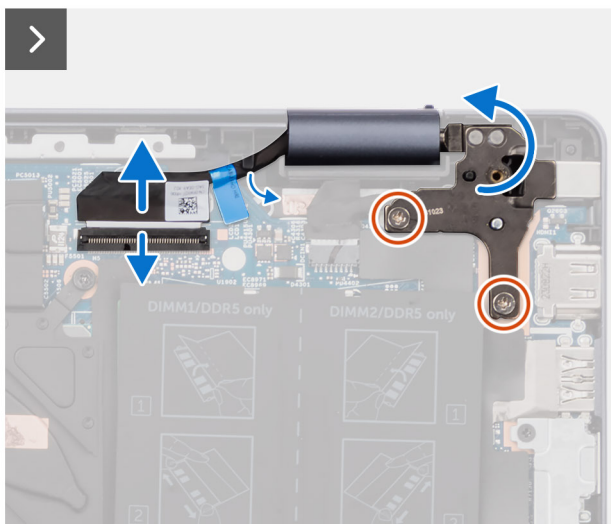
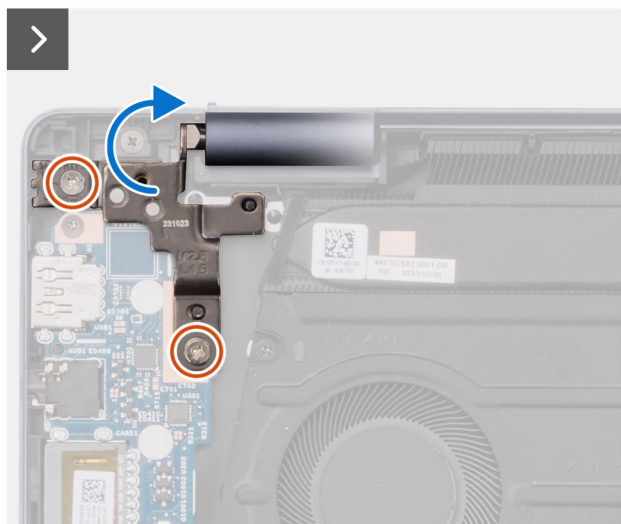
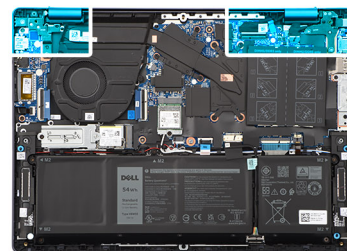
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב **i**.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

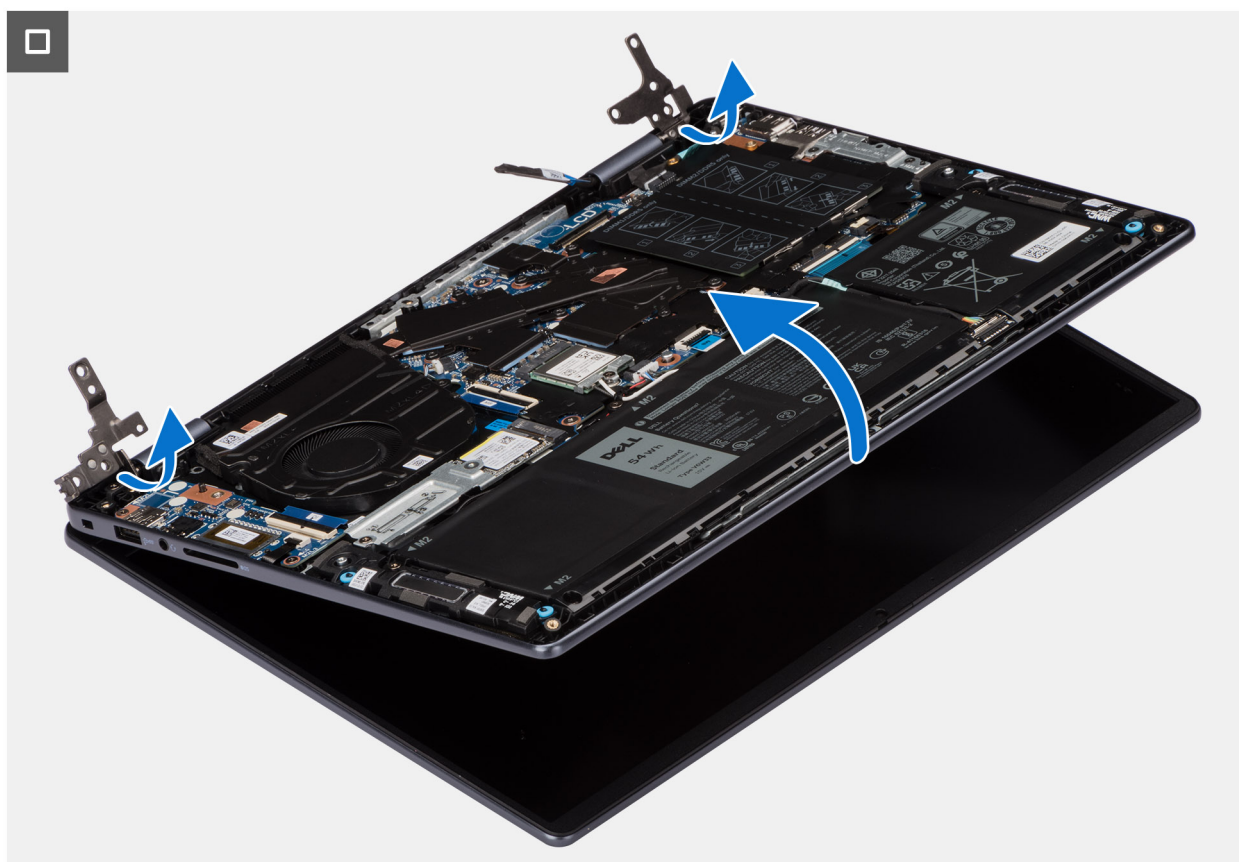
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x4.5



איור 70. הסרת הברגים



איור 71. הסרת מכלול הצג

שלבים

1. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הסר את שני הברגים.
2. שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הסר את שני הברגים.
3. פתח את הצירים עד 90 מעלות, והנח את המחשב בקצה משטח ישר.
 ולא ניתן לבצע בו פירוק נוסף. אם רכיבים כלשהם במכלול הצג אינם תקינים, Hinge-Up Design (HUD) **הערה** מכלול הצג הוא מכלול אחד. ויש צורך להחליפם, יש להחליף את מכלול הצג כולו.
4. קלף את הסרט הדביק שמהדק את תפס מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
6. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבלי האנטנה האלחוטית ללוח המערכת.
7. שלוף את כבלי האנטנה האלחוטית ממכווני הניתוב של מכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.

התקנת מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

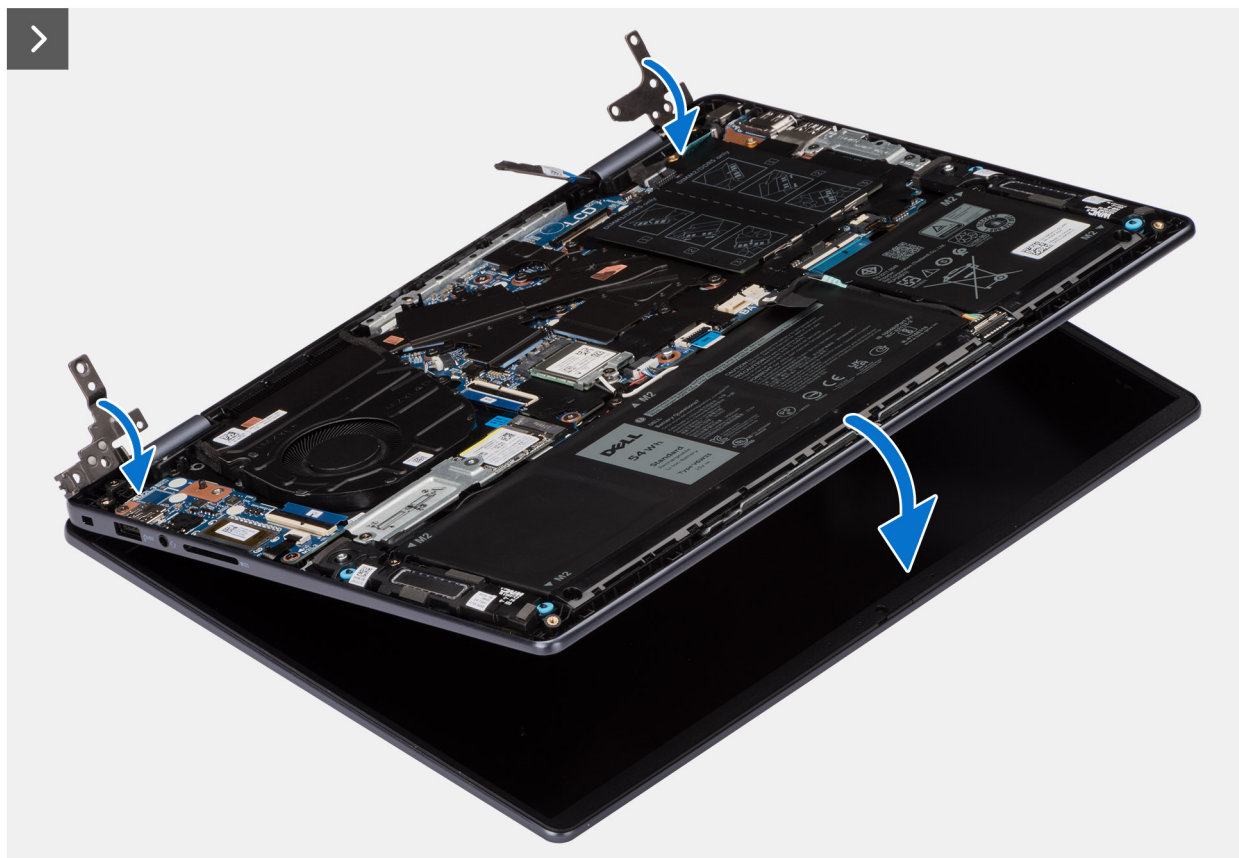
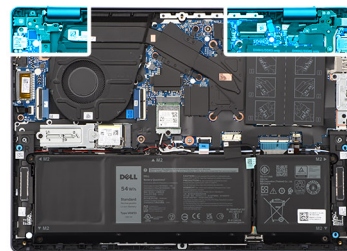
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

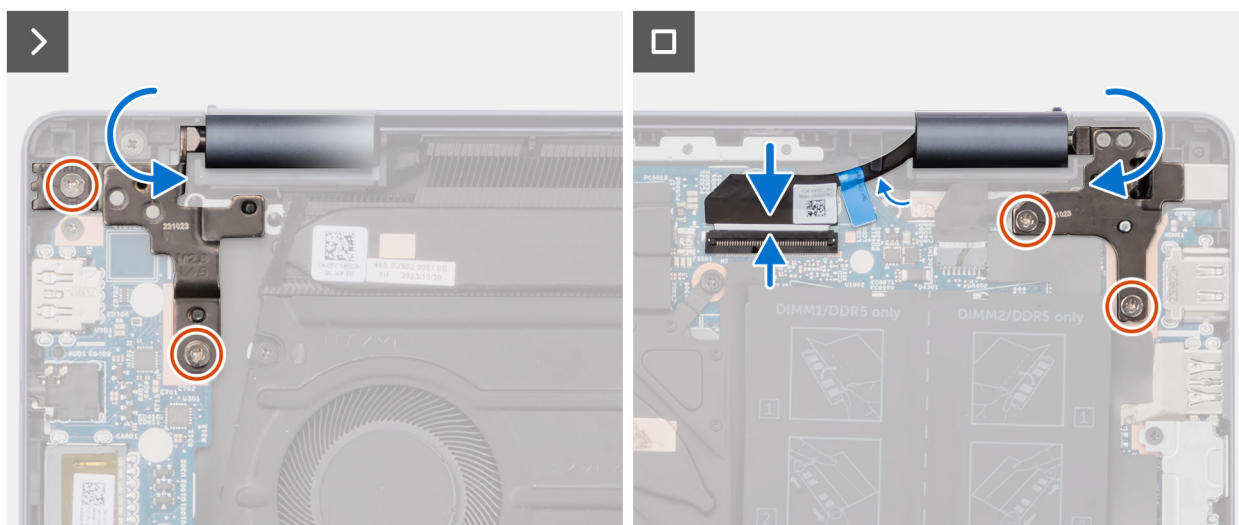
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2.5x4.5



איור 72. התקנת מכלול הצג



איור 73. החזרת הברגים

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. סובב כדי לסגור את הציר השמאלי והימני.
4. ישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הברג בחזרה את שני הברגים.
6. שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2.5x4.5) הברג בחזרה את שני הברגים.
7. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס.
8. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר כבל הצג ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

הסרת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

 **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

 **הערה** הכיסויים של צירי הצג הם חלק ממסגרת הצג.

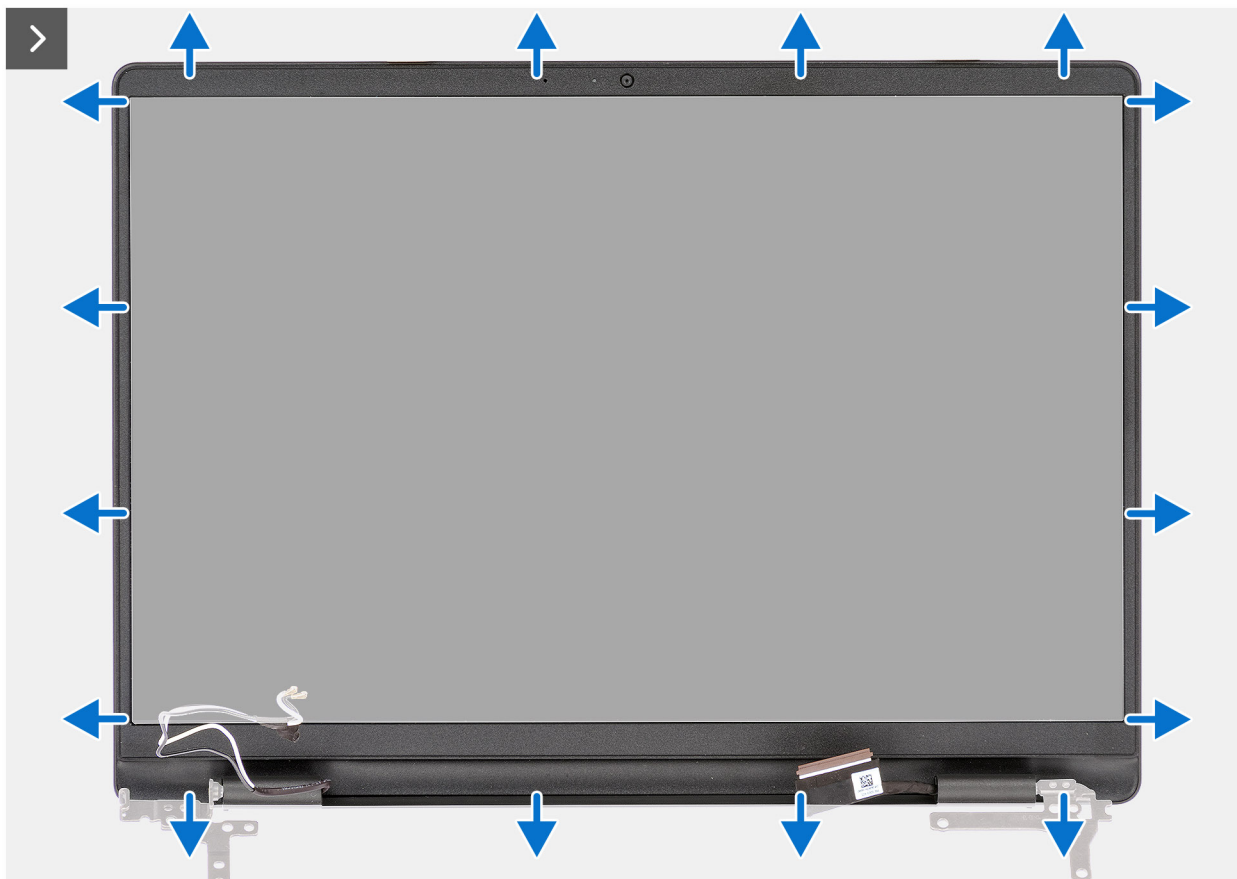
התמונה הבאה מציינת את מיקום מסגרת הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 74. הסרת מסגרת הצג

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח נקי וישר, ופתח בעדינות את צירי הצג לזווית של 90 מעלות לפחות.
2. באמצעות להב פלסטיק, שחרר ופתח את הכיסוי של ציר הצג הימני מצידו השמאלי.
3. פתח בזהירות את השוליים החיצוניים של הצד התחתון של מסגרת הצג.
4. באמצעות להב הפלסטיק, שחרר ופתח את הקצה החיצוני של הצד השמאלי, הצד הימני והצד העליון של מסגרת הצג.



5. הסר את מסגרת הצג ממכלול הצג.

התקנת מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

 **התראה** המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

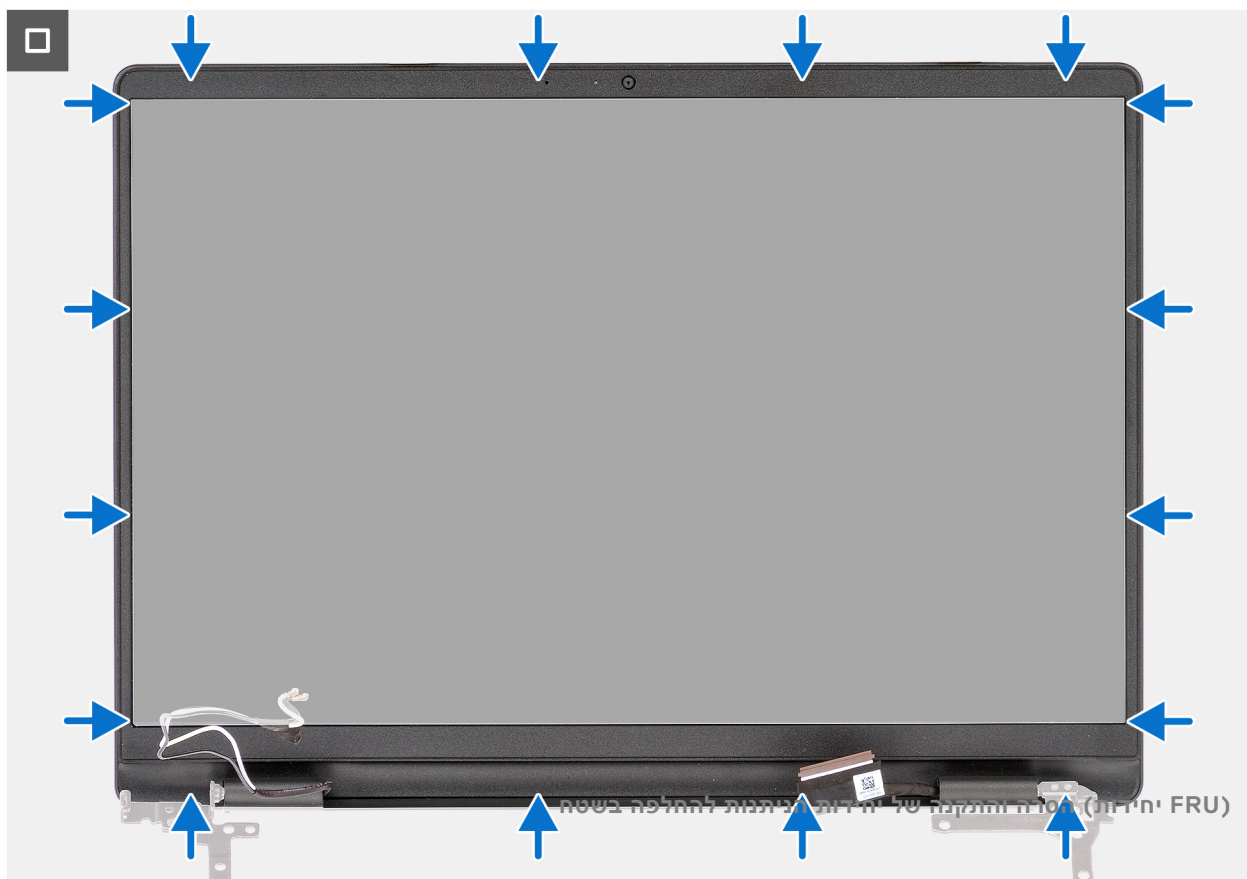
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

 **הערה** הכיסויים של צירי הצג הם חלק ממסגרת הצג.

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



FRU (חידוש) של חידוש פתוחה להחליפה בטוחה

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
2. יש ליישר ולמקם את מסגרת הצג על מכלול הצג.
3. לחץ על מסגרת הצג, החל בפינה העליונה והמשך ללחוץ על כל צדדיה, עד שתיכנס בנקישה לתוך מכלול הצג.
4. דחף את הכיסויים של צירי הצג כלפי מטה על צירי הצג, עד שייכנסו למקומם בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקן את כונן ה.
4. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח הצג

הסרת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

 **התראה** המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

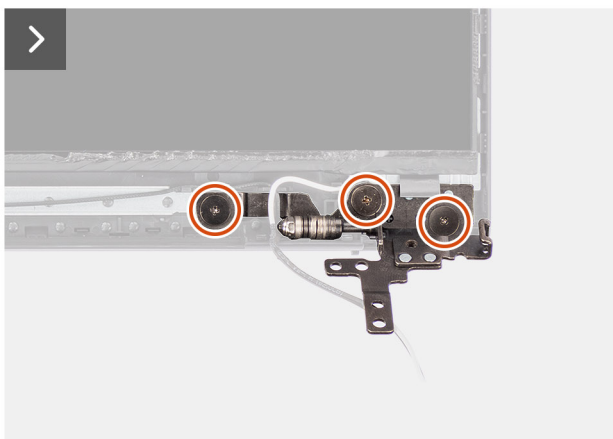
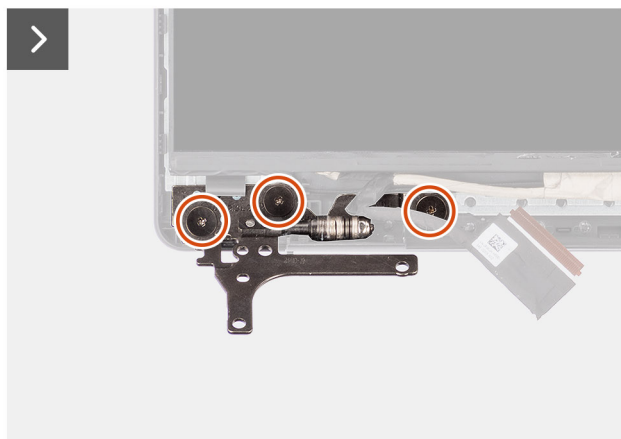
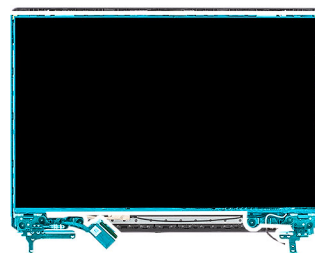
אודות משימה זו

 **הערה** לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד.

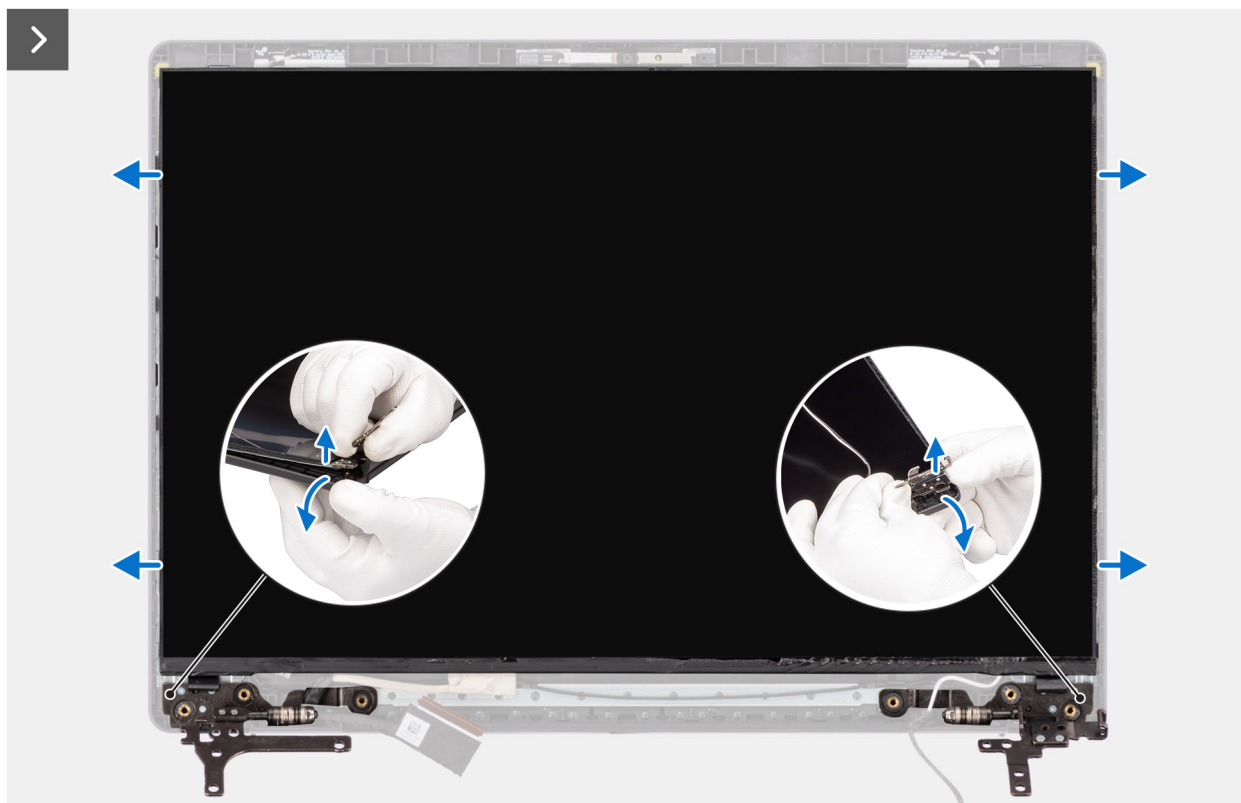
האיורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



6x
M2.5x2.5



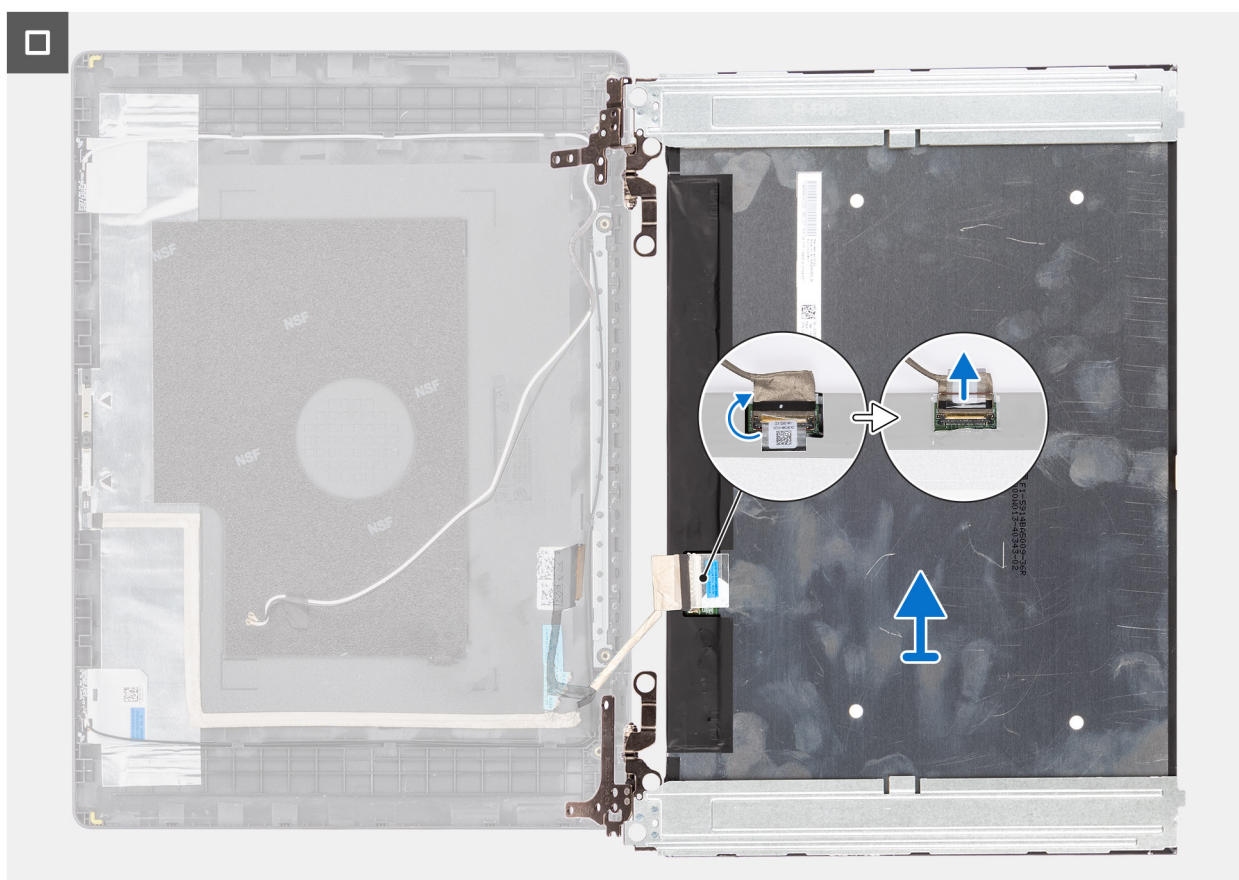
איור 76. הסרת הברגים של לוח הצג



איור 77. הסרת לוח הצג



איור 78. הסרת לוח הצג



איור 79. הסרת לוח הצג

שלבים

1. הנח את הכיסוי האחורי של הצג ואת מכלול האנטנה על משטח ישר ונקי.
2. שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג ולמכלול האנטנה (M2.5x2.5) הסר את ששת הברגים.
3. תוך כדי אחיזה בציר הצג, כופף בעדינות את הפינה התחתונה של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה כדי לשחרר את ציר הצג הימני.
4. חזור על שלב 3 כדי לשחרר את ציר הצג השמאלי מהכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
5. תוך כדי אחיזה בצירי הצג, הרם מעט והחלק את לוח הצג כלפי מטה כדי לשחרר אותו מהתפסים שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.
6. הפוך בעדינות את מכלול לוח הצג קדימה, קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג למחבר בחלקו האחורי של לוח הצג.
 **הערה** ודא שיש משטח נקי וחלק כדי להניח עליו את הלוח על מנת למנוע נזק.
7. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח הצג, והסר את לוח הצג.
 **אזהרה** לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את שתי פיסות הסרט האלסטי ולהפריד את התושבות מהלוח.



איור 80. הסרת לוח הצג

התקנת לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

 **התראה** המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

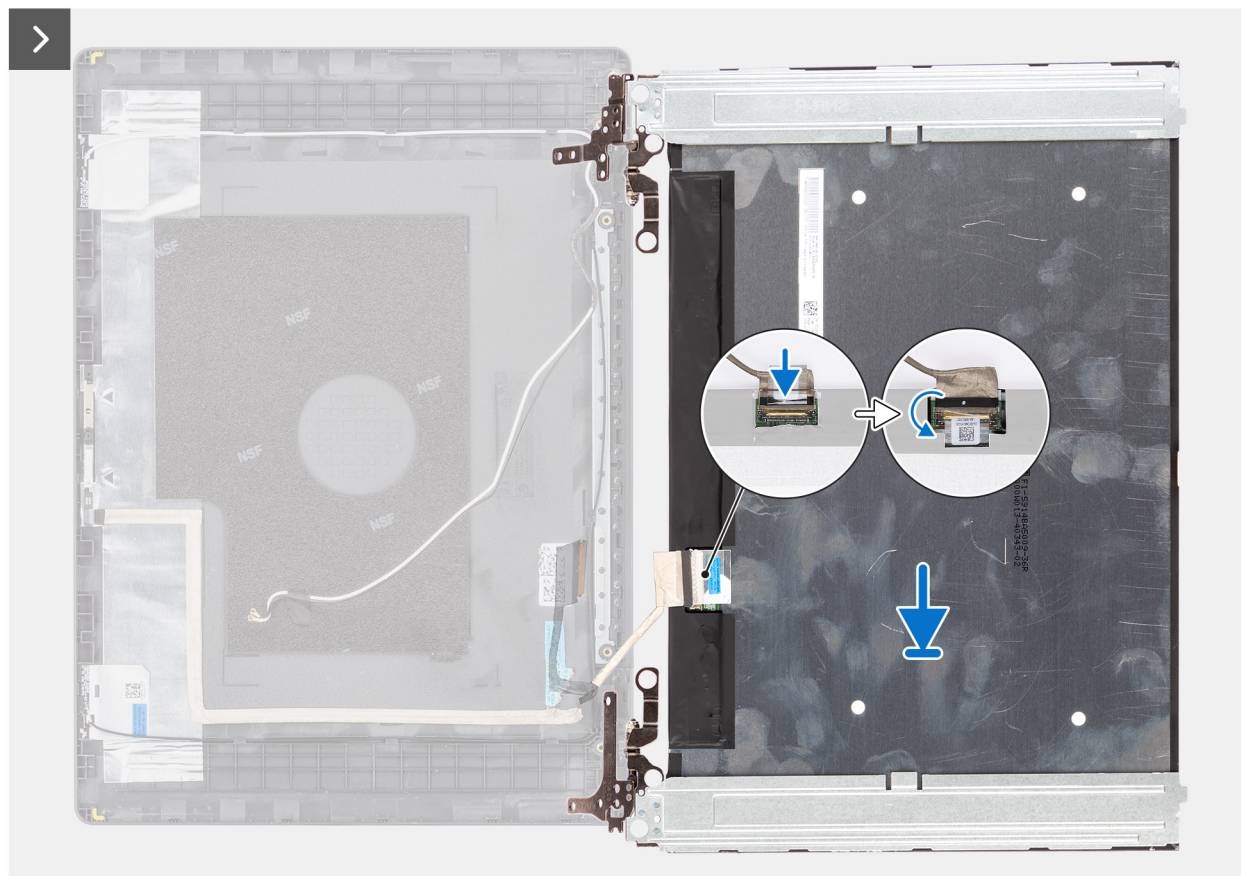
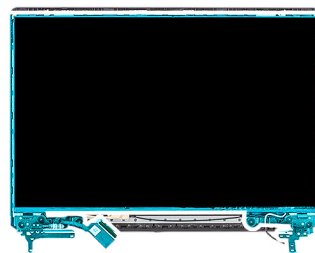
אודות משימה זו

הערה לוח הצג מורכב עם תושבות הצג וצירי הצג כחלק שירות אחד .

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח התצוגה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



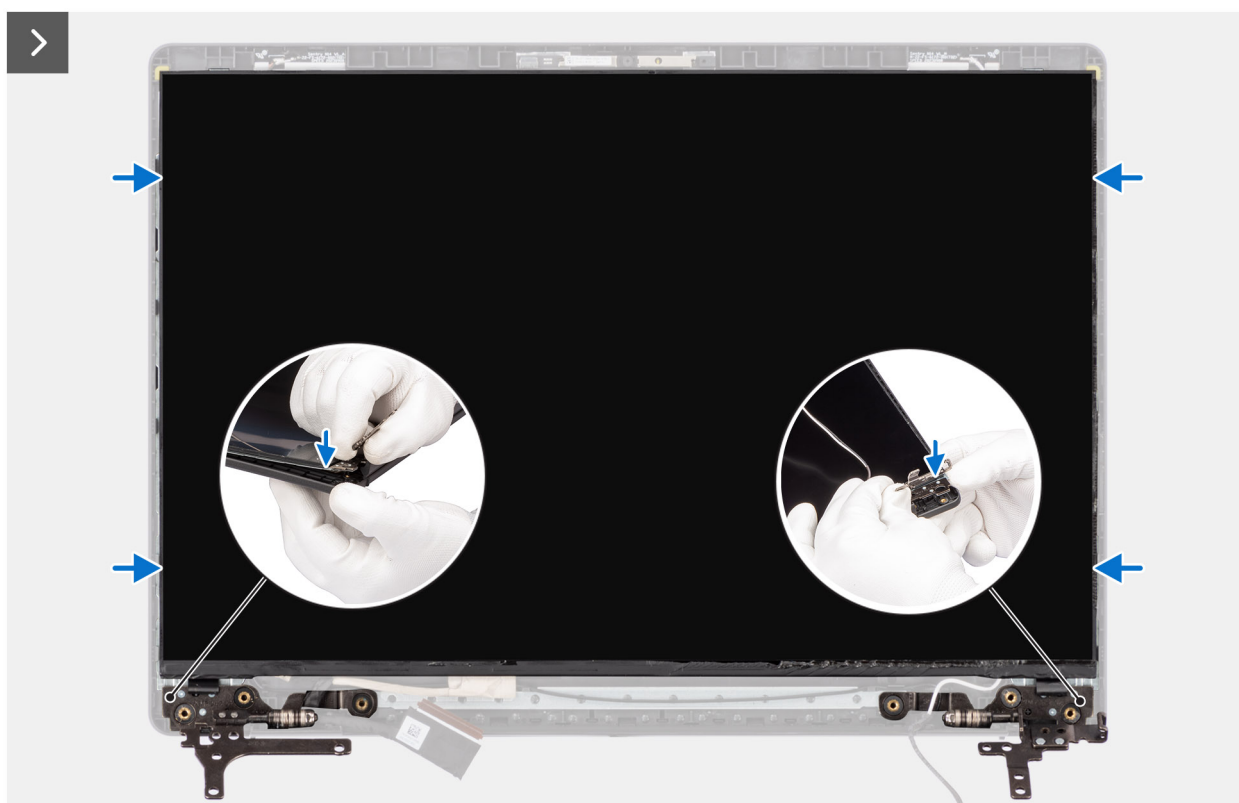
6x
M2.5x2.5



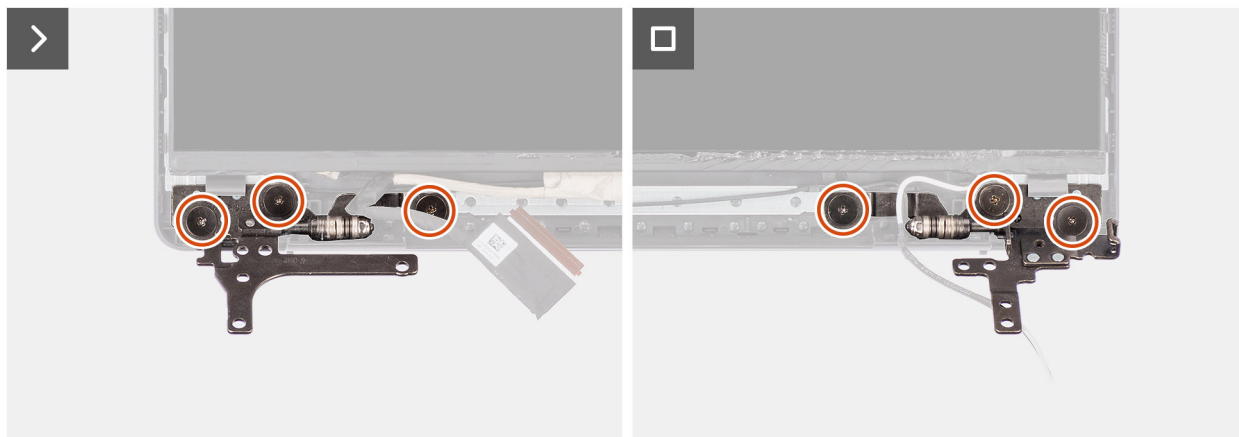
איור 81. התקנת לוח הצג



איור 82. התקנת הברגים



איור 83. התקנת לוח הצג



איור 84. התקנת לוח הצג

שלבים

1. הנח את לוח הצג ואת מכלול הצג על משטח ישר ונקי.
הערה ודא שכל הכבלים מונחים כהלכה בתעלות הניתוב שלהם.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח הצג וסגור את התפס.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הצג למחבר שבלוח הצג.
4. הפוך את לוח הצג והנח אותו על הכיסוי האחורי של הצג.
5. הרם את הצד התחתון של לוח הצג, והחלק את הצד העליון לתפסים שבחלק העליון של הכיסוי האחורי של הצג.
6. כופף בעדינות את הפינות התחתונות של הכיסוי האחורי של הצג, והורד את ציר הצג הימני ואת ציר הצג השמאלי לתוך התפסים שבכיסוי האחורי של הצג.
7. כדי להדק את צירי הצג לכיסוי האחורי של הצג ולמכלול האנטנה (M2.5x2.5) הברג בחזרה את ששת הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את **מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
2. התקן את **מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
3. התקן את **כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
4. **עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקן את כונן ה**.
5. התקן את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כבל צג

הסרת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

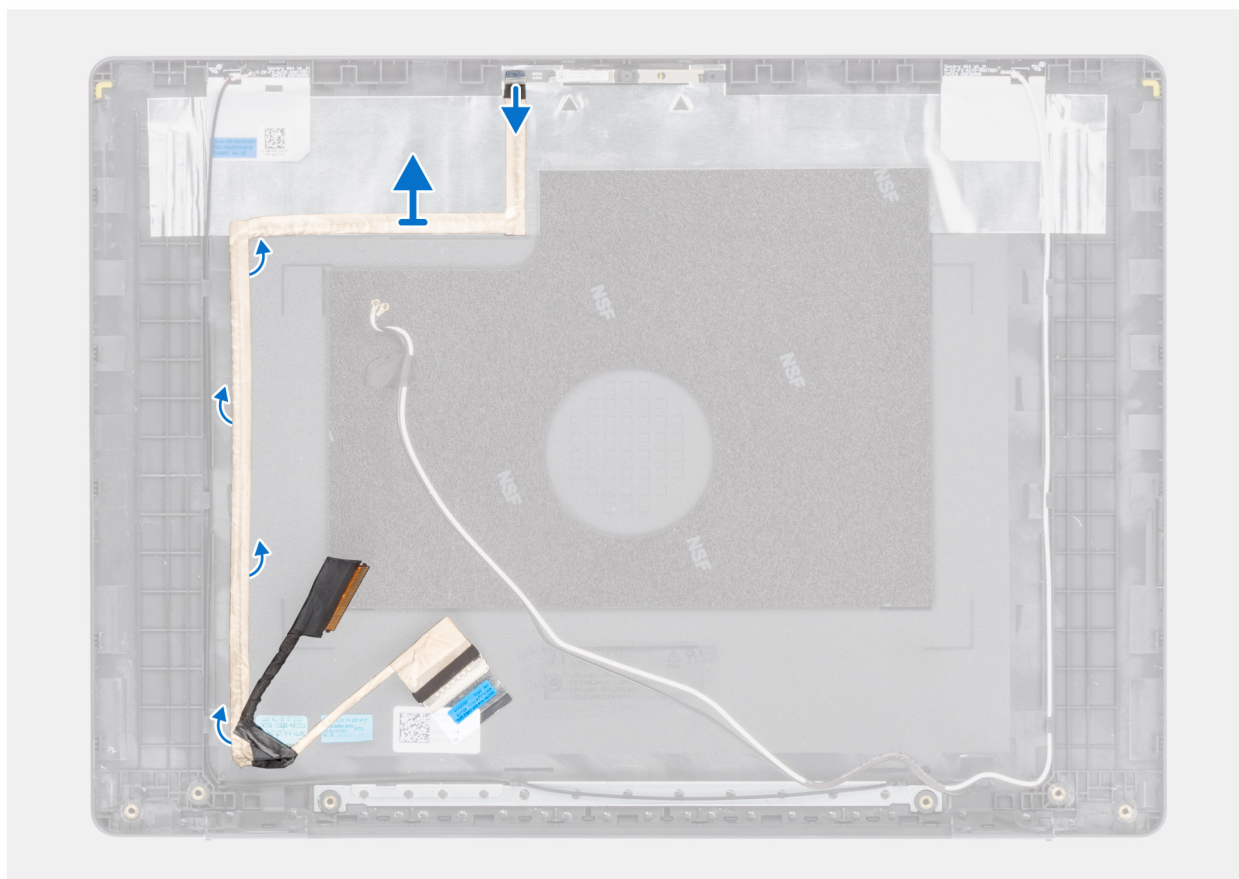
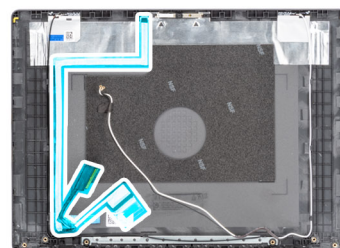
התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את **כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
3. **עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה**.
4. הסר את **כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
5. הסר את **מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
6. הסר את **מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.
7. הסר את **לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק**.

אודות משימה זו

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



איור 85. הסרת כבל הצג

שלבים

1. של הצג מהמחבר במודול המצלמה eDP-נתק את כבל ה .
2. של הצג, והסר אותו מהכיסוי האחורי של מכלול האנטנה eDP-קלף בזירות את כבל ה .

התקנת כבל הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

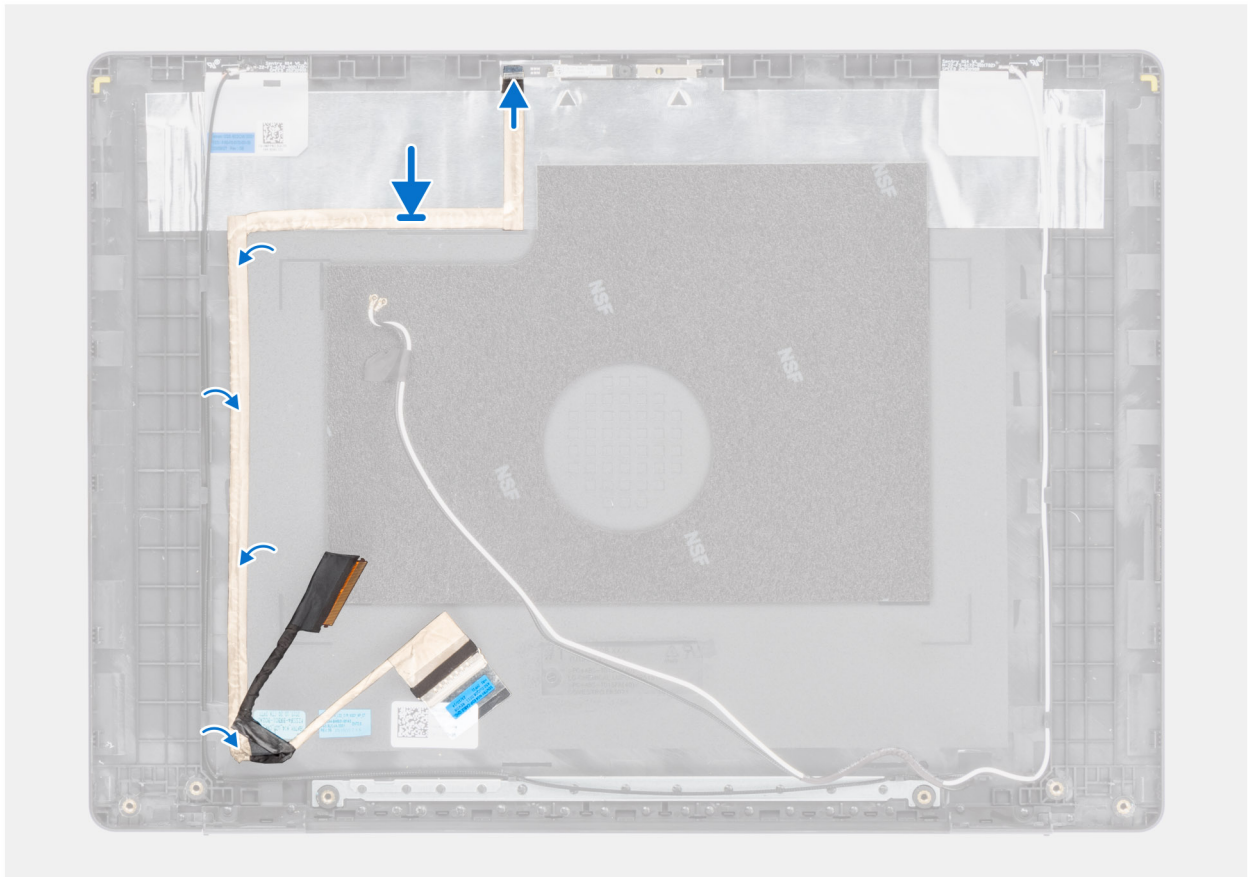
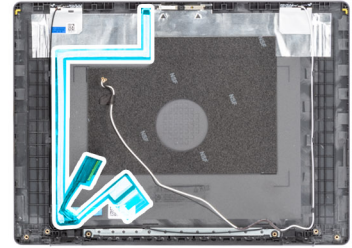
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום כבל הצג ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 86. התקנת כבל הצג

שלבים

1. של הצג אל הכיסוי האחורי של הצג ואל מכלול האנטנה eDP-הצמד את כבל ה.
2. של הצג למחבר שלו במודול המצלמה eDP-חבר את כבל ה.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקן את כונן ה.
6. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מצלמה

הסרת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

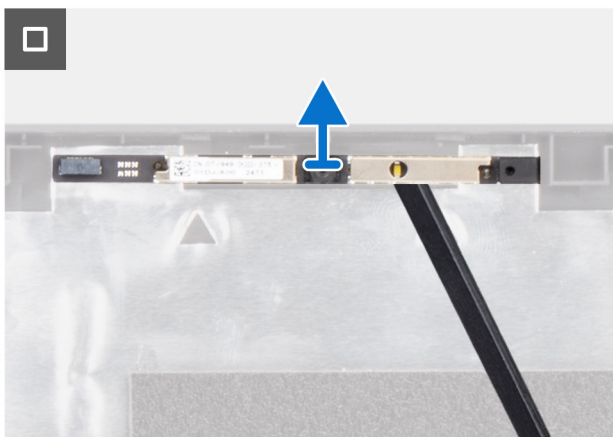
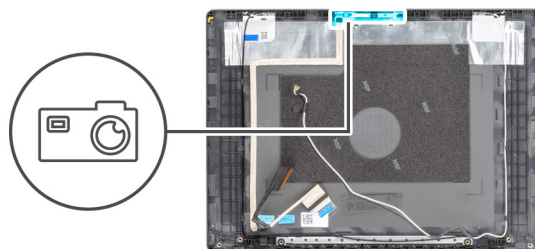
⚠ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה.
- הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 87. הסרת המצלמה

שלבים

- נתק את כבל הצג מהמחבר במודול המצלמה.
- באמצעות להב פלסטיק, שחרר בעדינות את המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג וממכלול האנטנה.
- הסר את מודול המצלמה ממכלול הצג.

התקנת המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

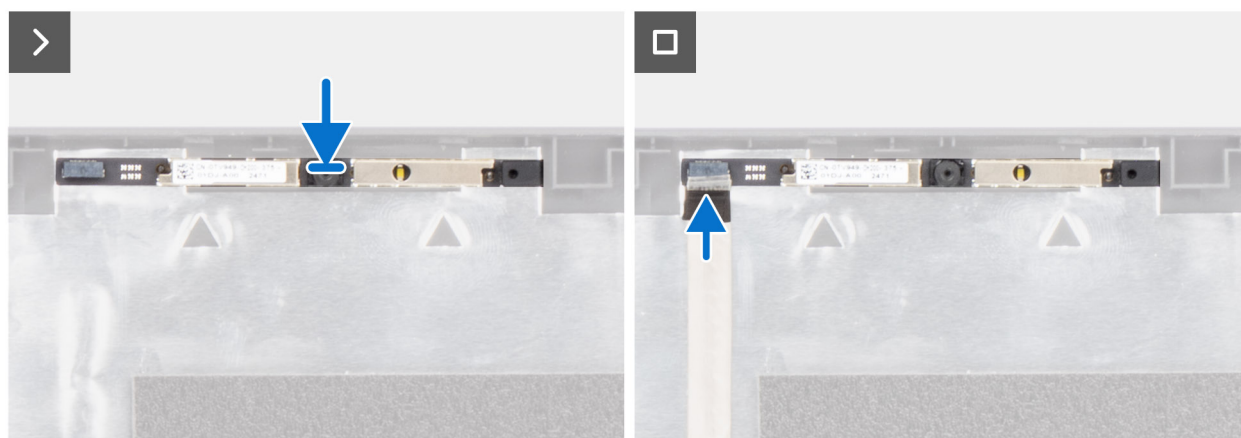
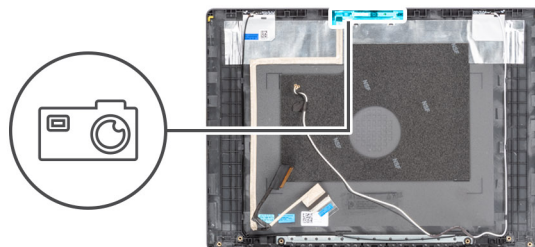
⚠ התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 88. התקנת המצלמה

שלבים

1. בעזרת בליטת היישור, הצמד את מודול המצלמה על-גבי מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל הצג למחבר במודול המצלמה.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקן את כונן ה.
6. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

הסרת הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

⚠️ התראה המידע בסעיף הסרה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

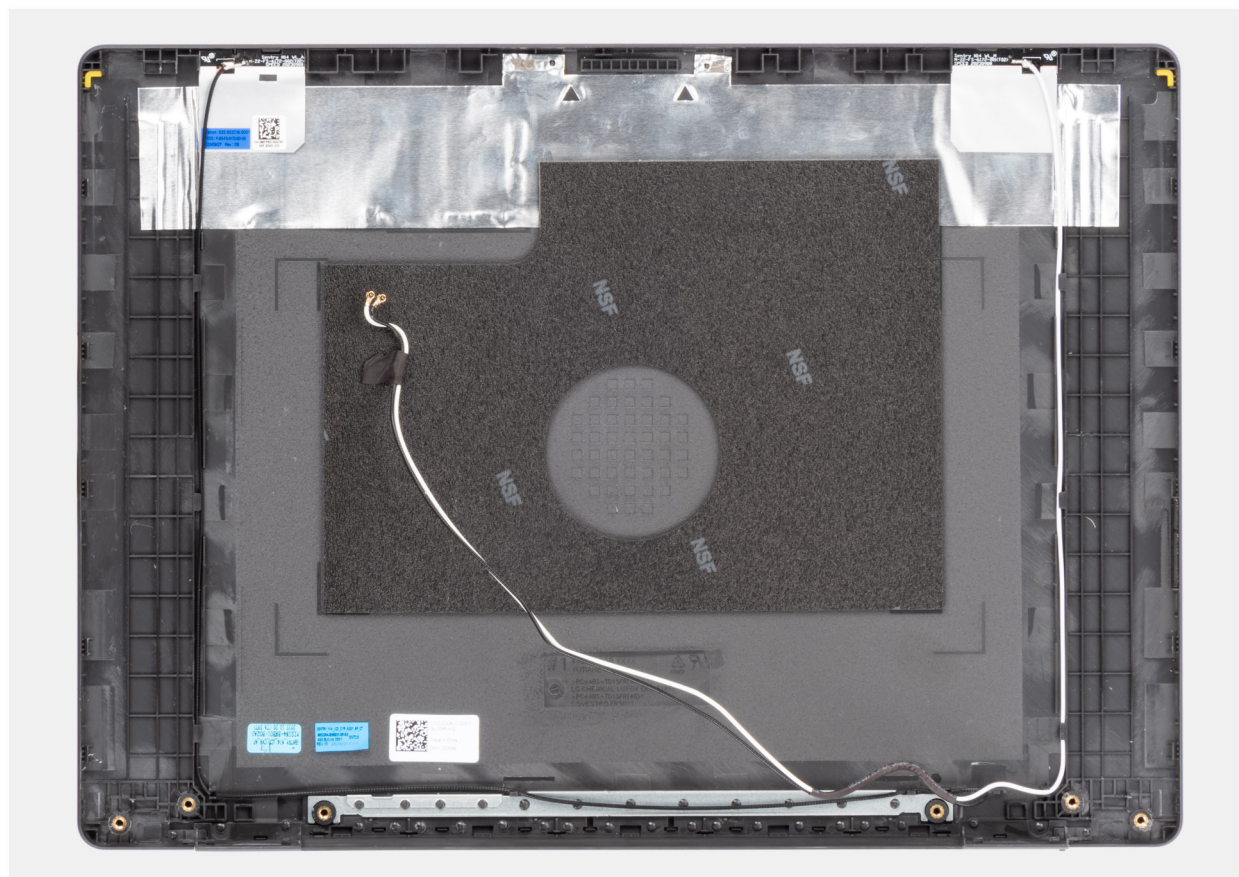
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. הסר את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. הסר את המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

הערה הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה לא ניתנים לפירוק נוסף לאחר השלמת כל התנאים המוקדמים. אם האנטנות האלחוטיות אינן תקינות ומחייבות החלפה, יש להחליף את מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג במלואו.

התמונה להלן מציגה את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה לאחר ביצוע התנאים המוקדמים.



איור 89. הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

שלבים

לאחר ביצוע התנאים המוקדמים, נותר בידינו הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.

התקנת מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג

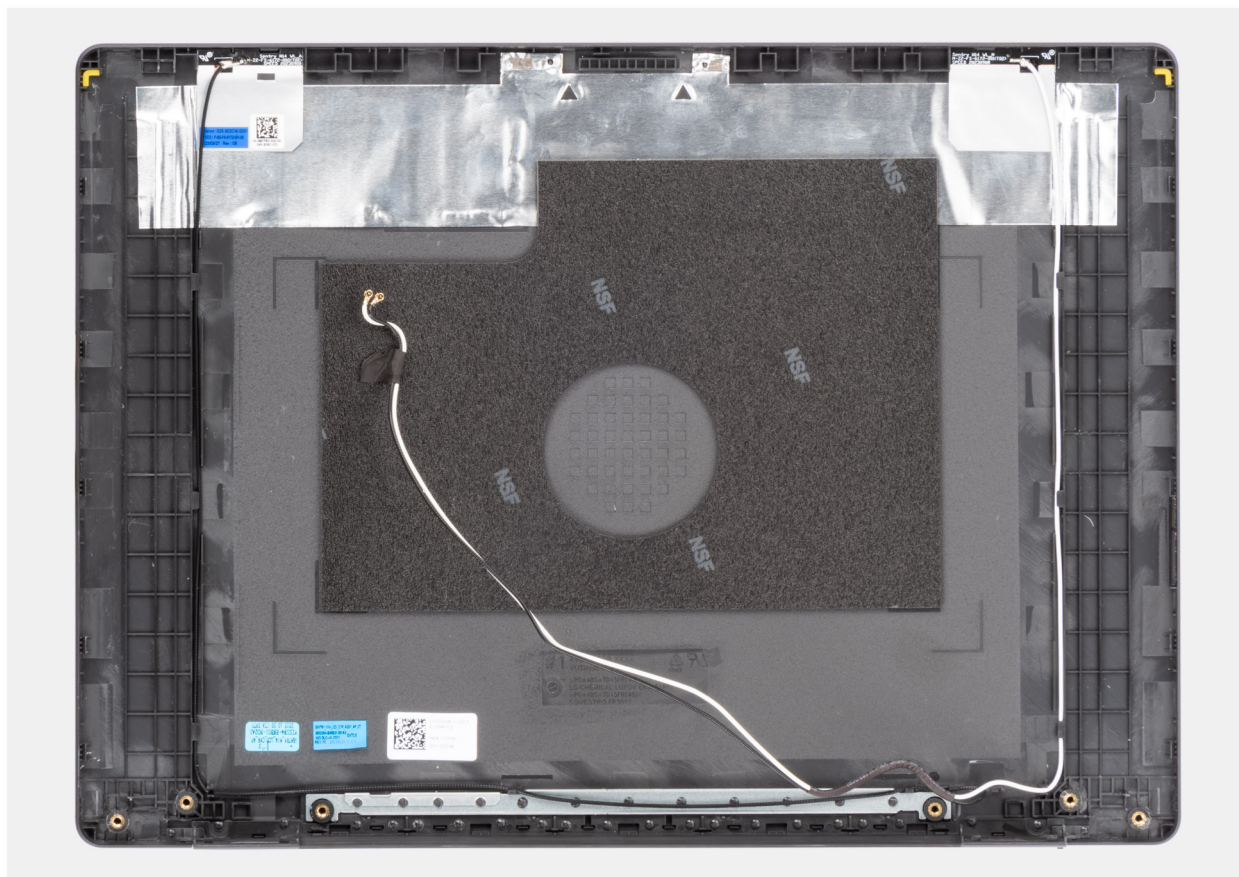
התראה המידע בסעיף התקנה זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום מכלול האנטנה והכיסוי האחורי של הצג, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 90. הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה

שלבים

הנח את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה על משטח ישר, ובצע את השלבים הבאים כדי להתקין את הכיסוי האחורי של הצג ומכלול האנטנה.

השלבים הבאים

1. התקן את המצלמה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את לוח הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את מסגרת הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State התקן את כוּן ה
7. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

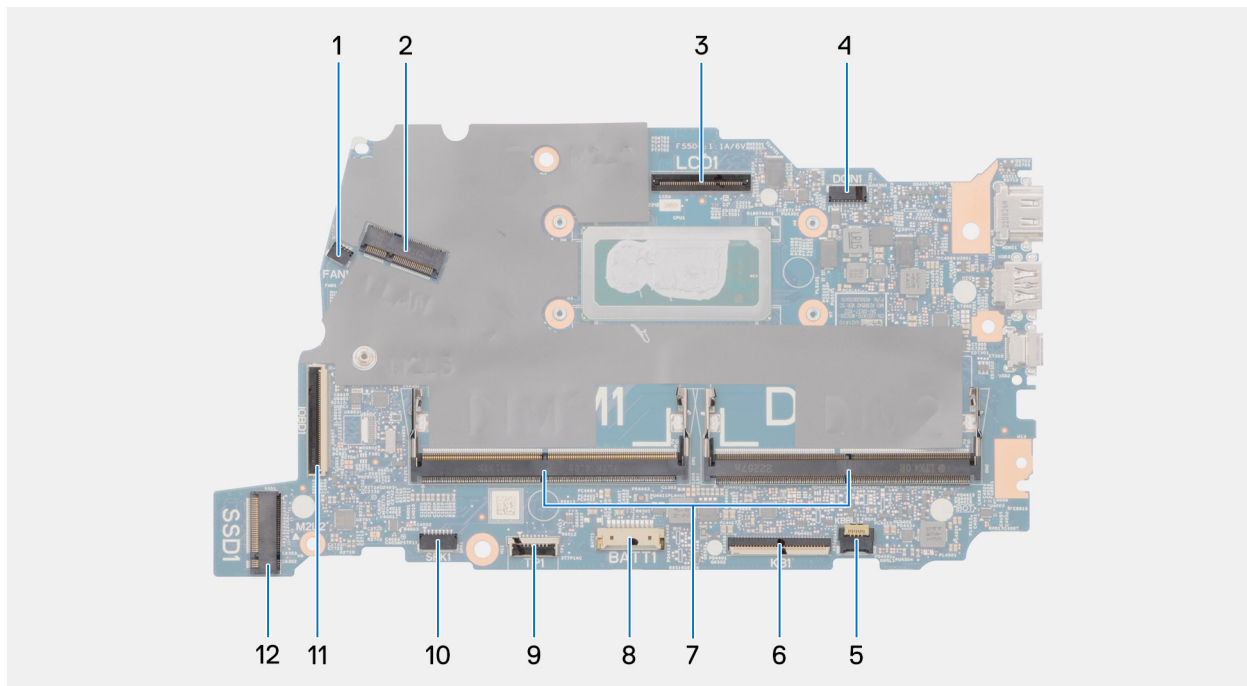
- הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-הסר את כונן ה.
- הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
- הסר את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

- הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

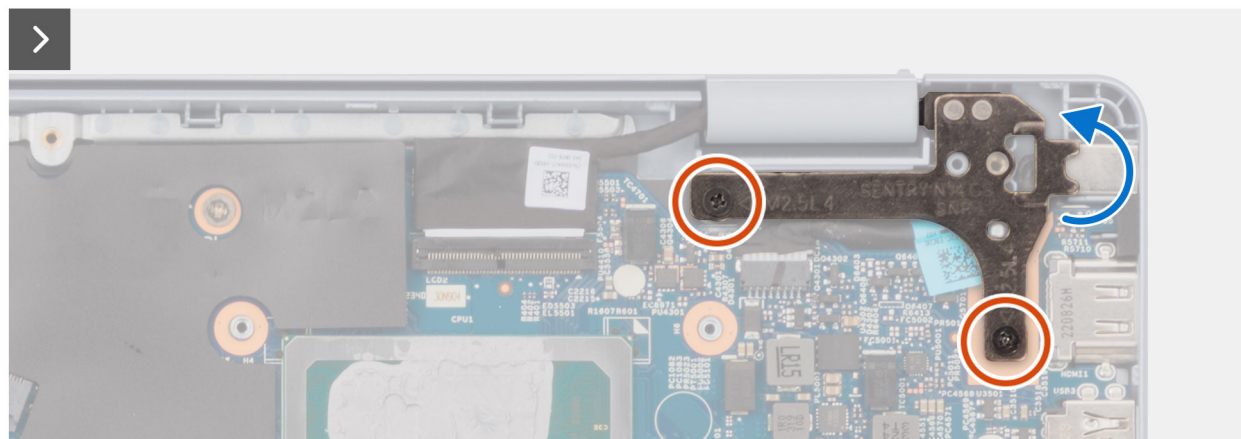
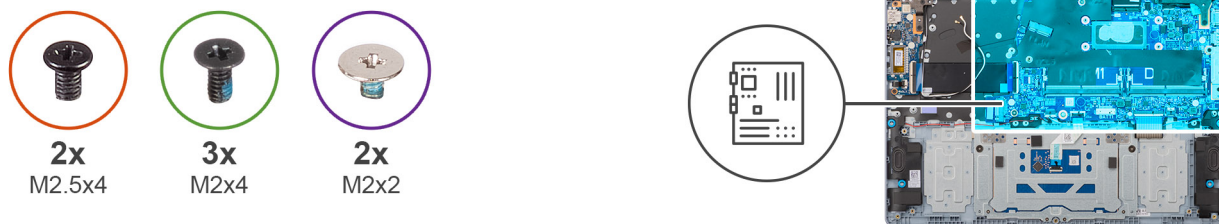
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



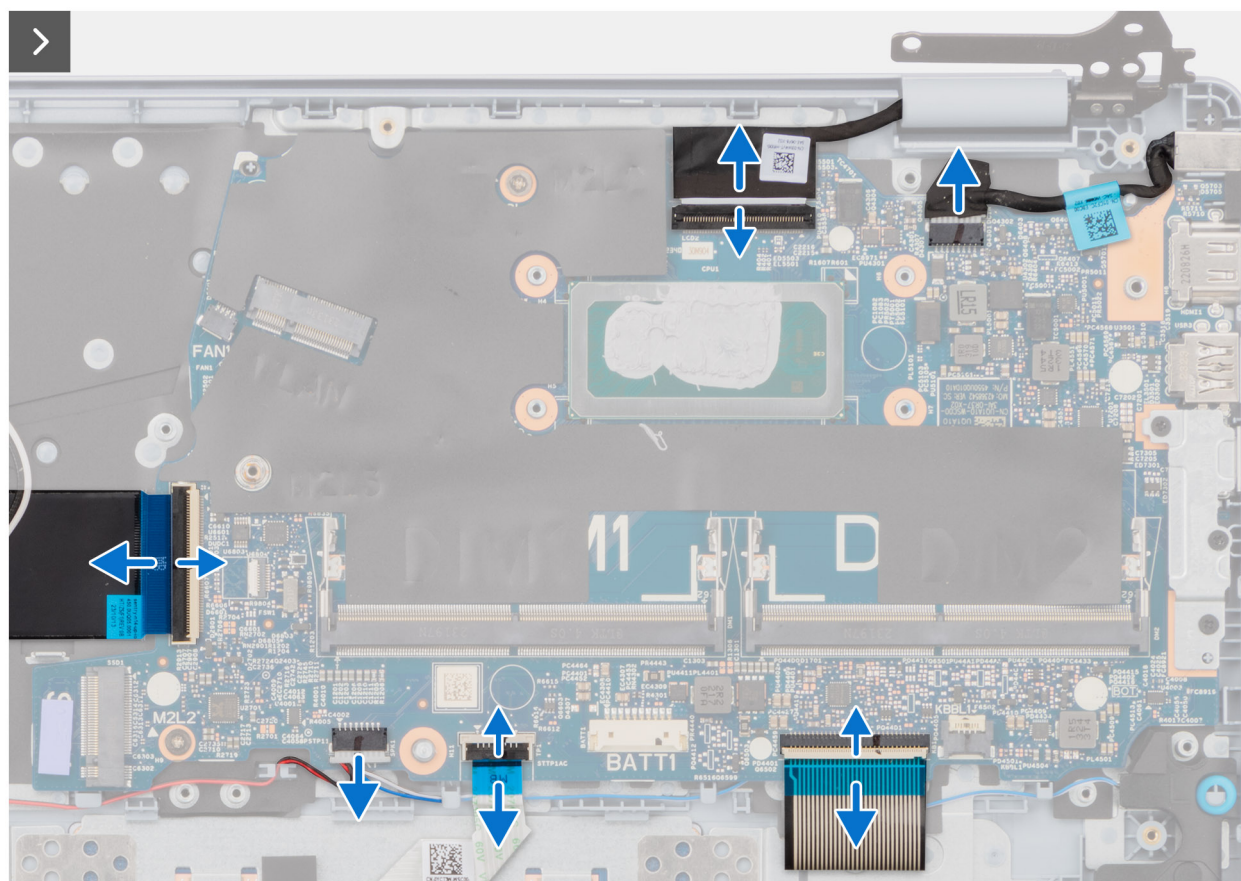
איור 91. מחברים בלוח המערכת

- מחבר כבל המאוורר (FN1)
- M.2 מחבר לכרטיס אלחוט
- מחבר כבל הצג (LCD)
- מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
- מחבר מודול זיכרון
- מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
- מחבר כבל המקלדת (KB1)
- מחבר כבל הסוללה (BATT1)
- מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
- מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
- מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
- M.2 solid-state מחבר כונן (SSD1)

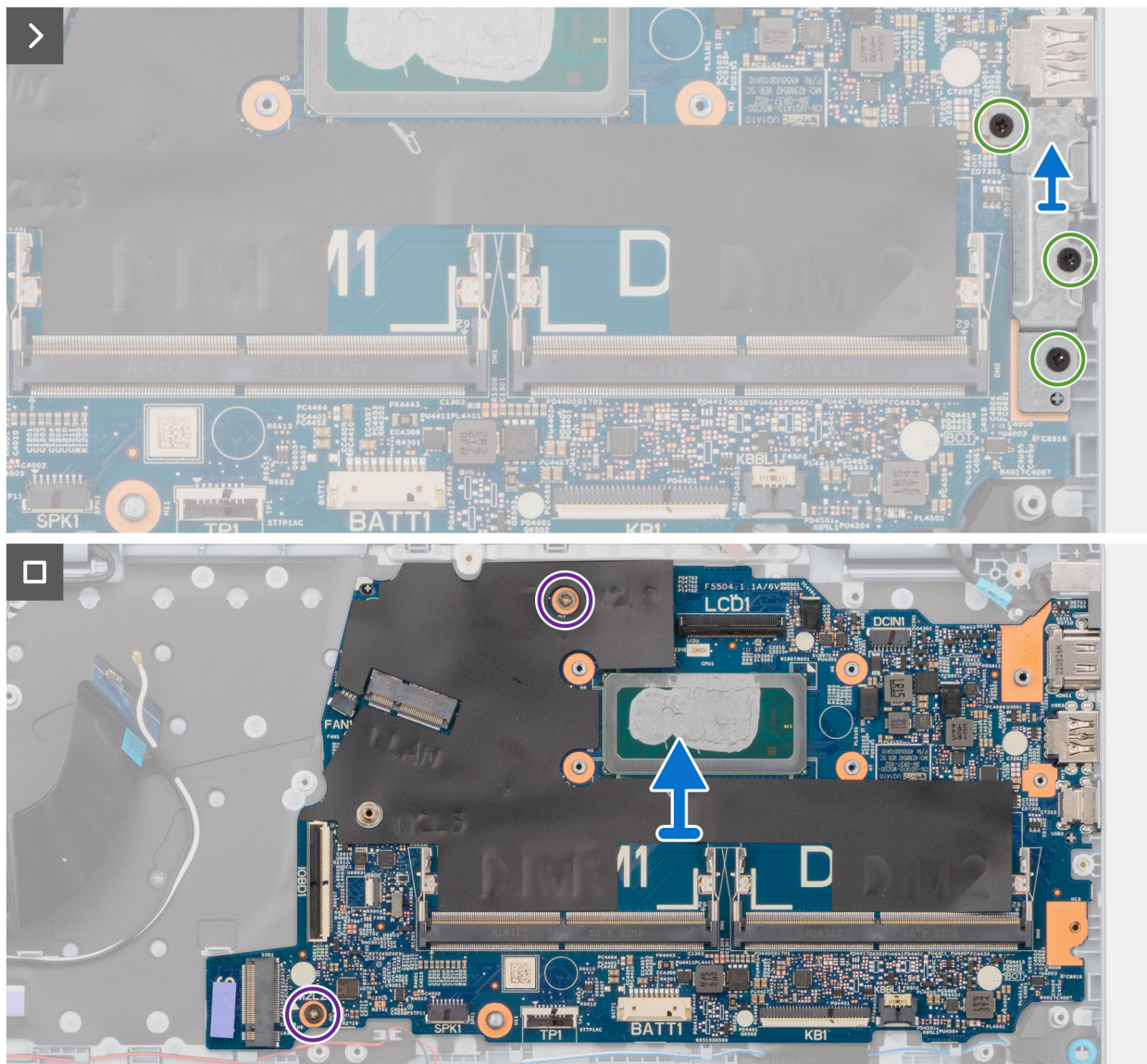
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 92. הסרת הברגים



איור 93. הסרת מחברי הכבלים



איור 94. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת (M2.5x4) הסר את שני הברגים.
2. סובב ופתיח את הציר הימני.
3. ללוח המערכת (IOBD1) קלף את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט.
4. שבלוח המערכת (IOBD1) פתח את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר.
5. בלוח המערכת (SPK1) נתק את כבל הרמקולים מהמחבר.
6. בלוח המערכת (TP1) פתח את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
7. בלוח המערכת (KB1) פתח את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר.
8. בלוח המערכת (KBBL1) פתח את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר.
9. ללוח המערכת USB Type-C-שמהדקים את התושבת של יציאת ה (M2x4) יש להסיר את שלושת הברגים.
10. והסר אותה מלוח המערכת USB Type-C-הרם את התושבת של ה.
11. שמהדקים את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) הסר את שני הברגים.
12. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

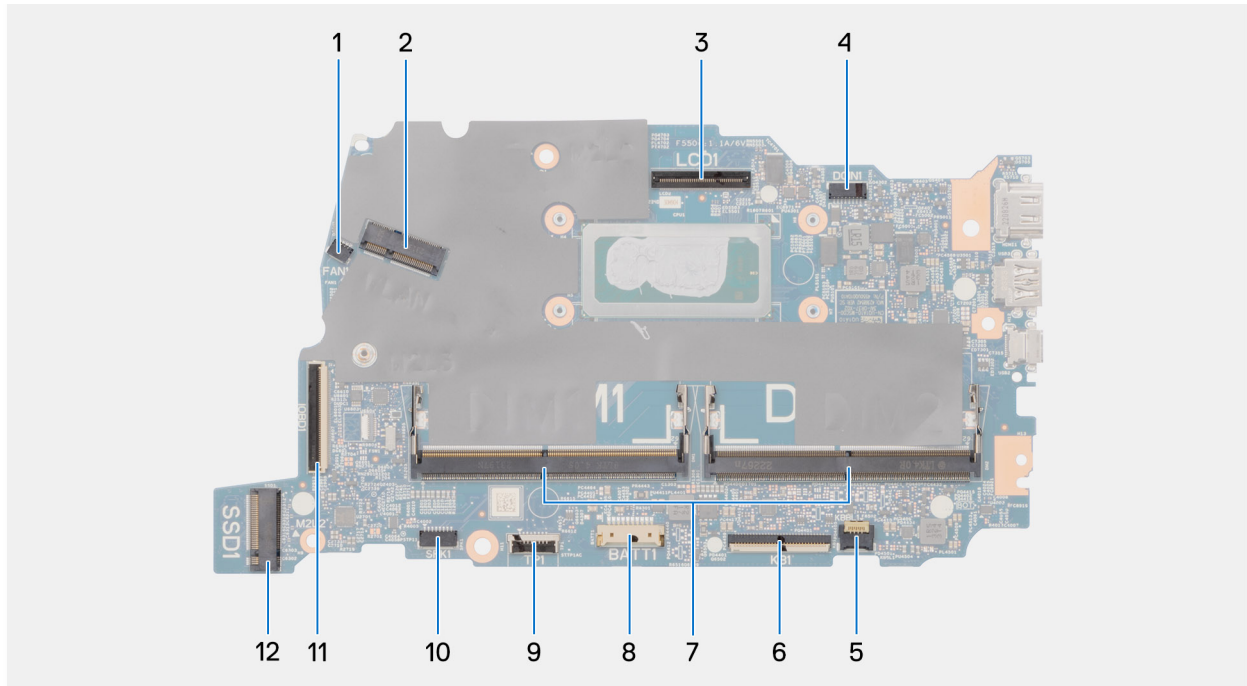
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

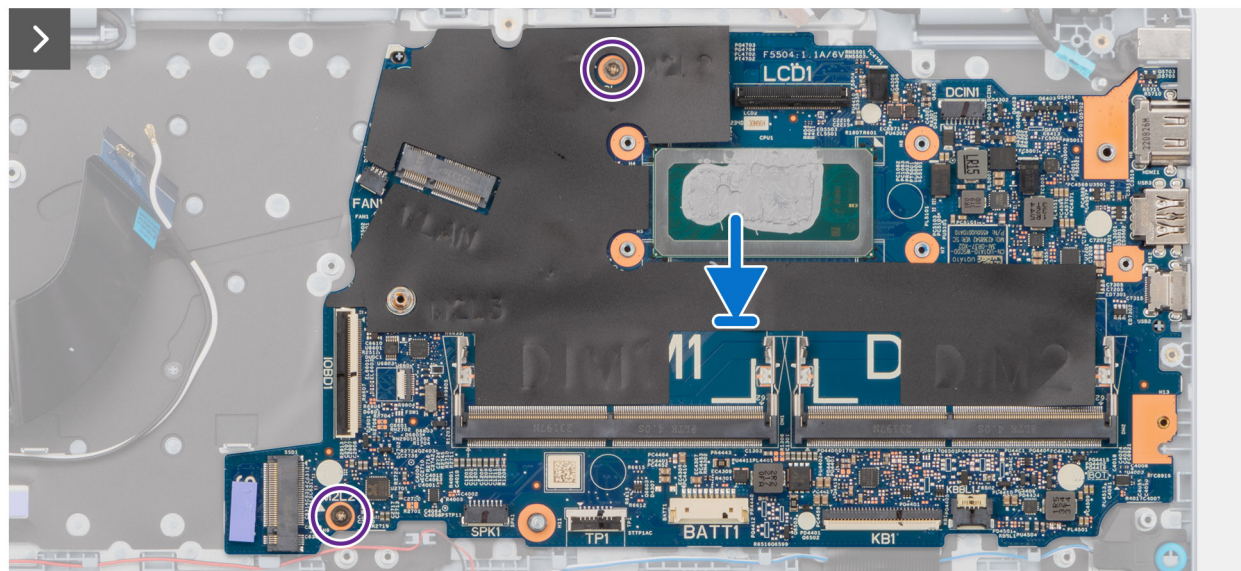
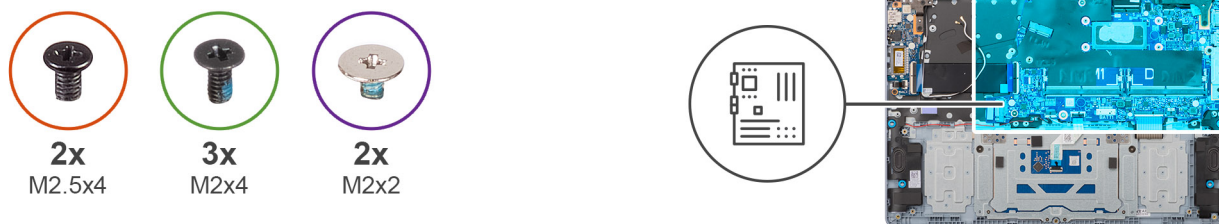
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



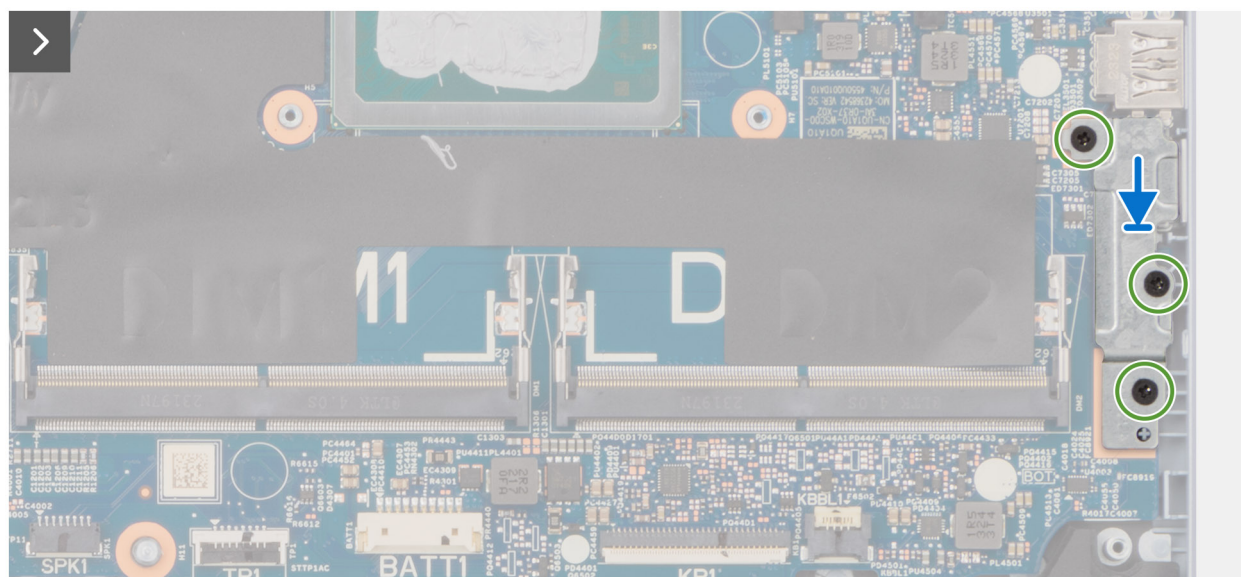
איור 95. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאורר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBB1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל הסוללה (BATT1)
9. מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
10. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
11. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
12. מחבר כונן M.2 solid-state (SSD1)

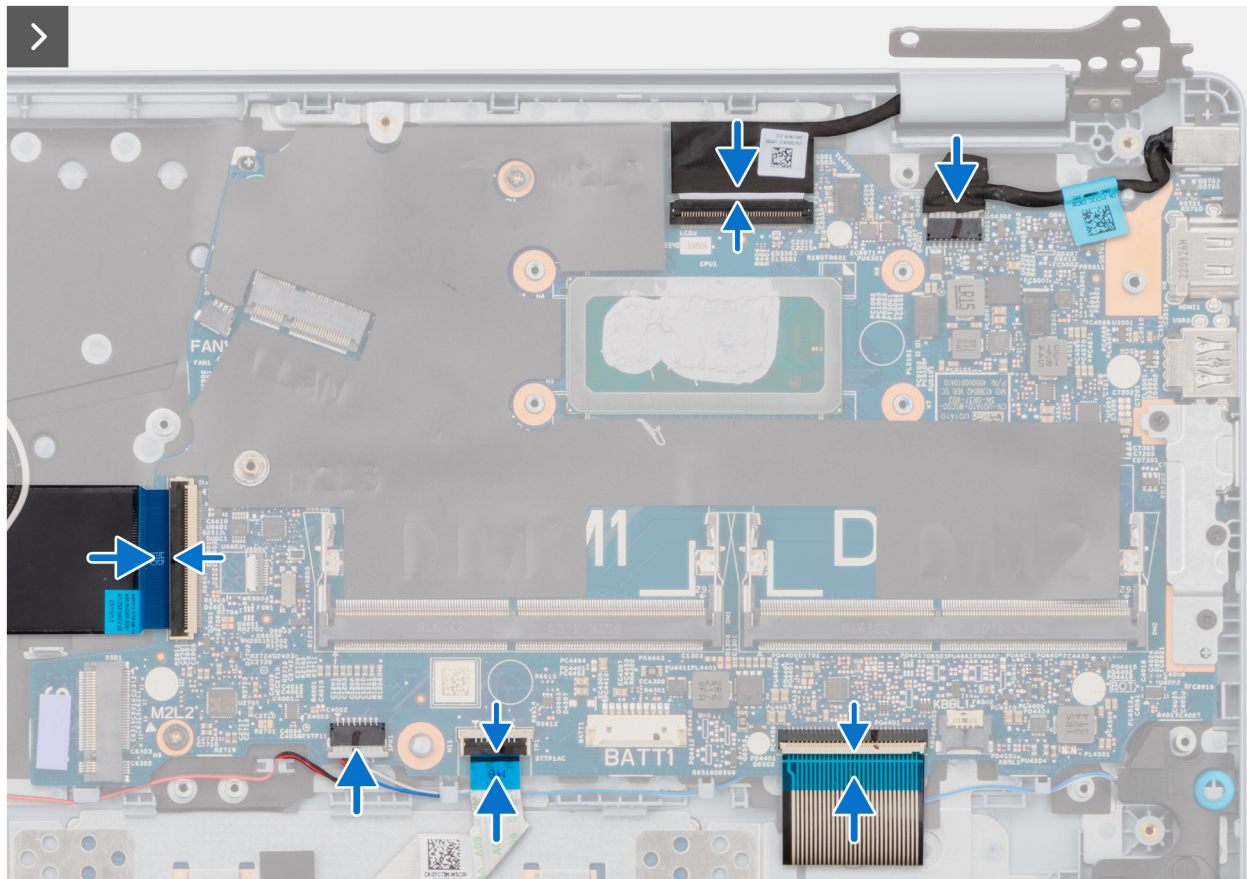
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



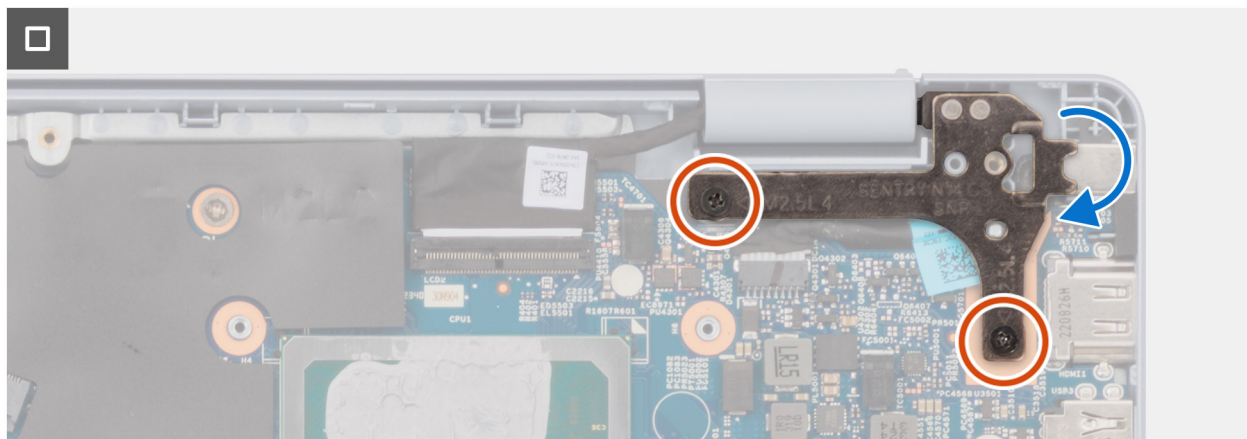
איור 96. התקנת לוח המערכת



איור 97. החזרת תושבת USB Type-C



איור 98. החזרת מחברי הכבלים למקומם



איור 99. הברגת בורגי הצירים בחזרה למקומם

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) הברג בחזרה את שני הברגים.
3. ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת USB Type-C-ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת ה.
4. ללוח המערכת USB Type-C-שמהדקים את התושבת של יציאת ה (M2x4) יש להבריג בחזרה את שלושת הברגים.
5. בלוח המערכת (IOBD1) חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר.
6. בלוח הרמקולים (SPK1) חבר את כבל הרמקולים למחבר.
7. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.
8. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KB1) חבר את כבל המקלדת למחבר.

9. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KBBL1) חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר.
10. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
11. כדי להדק את הציר הימני ללוח המערכת (M2.5x4) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

3. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State התקן את כונן ה-SSD.
5. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
6. התקן את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

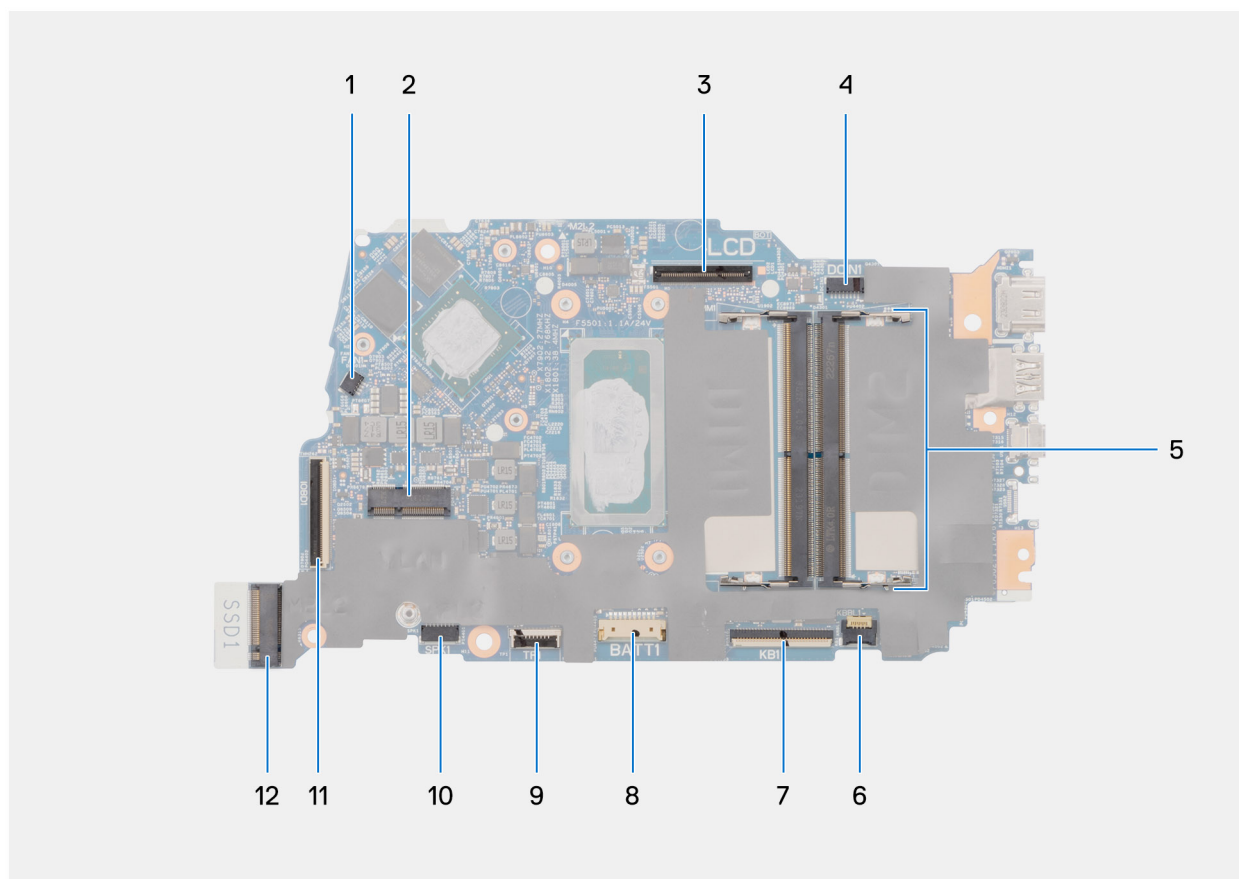
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W הסר את סוללת 54.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State הסר את כונן ה-SSD.
6. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
7. הסר את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

8. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

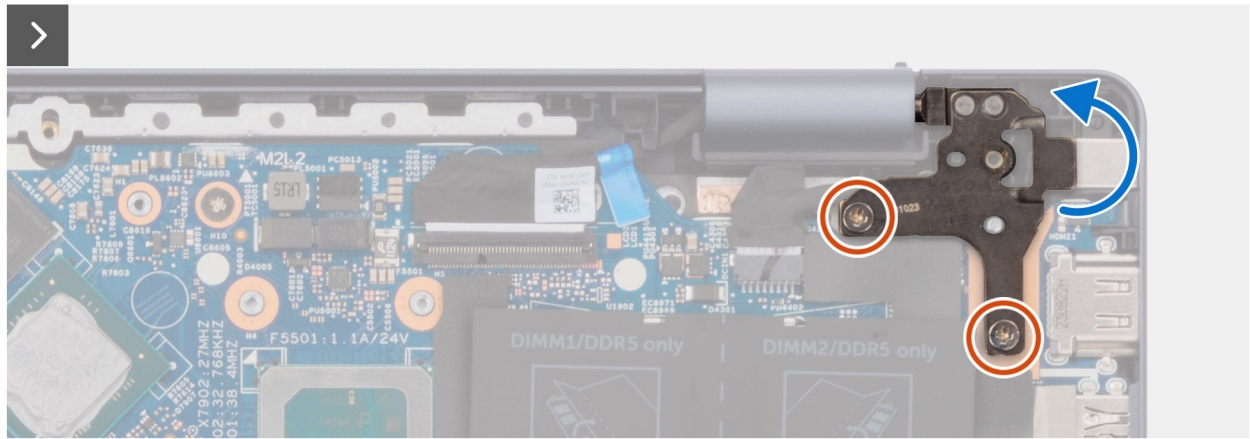
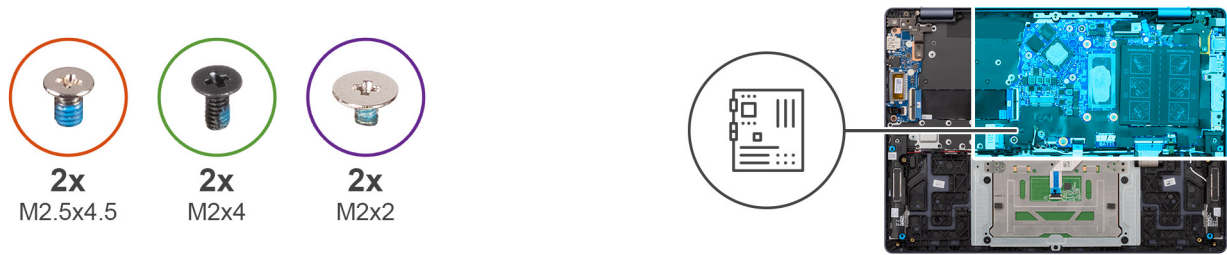
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



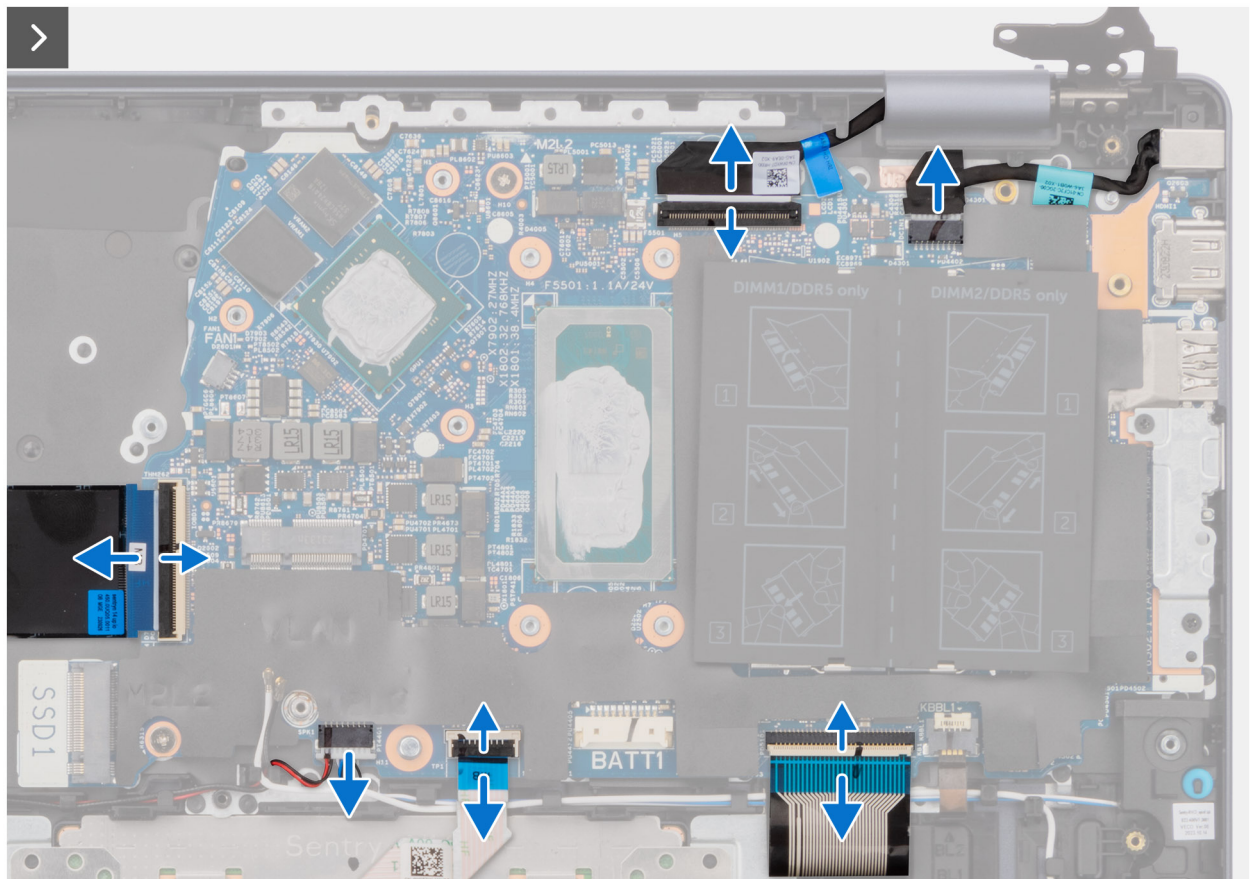
איור 100. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל הסוללה (BATT1)
9. מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
10. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
11. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
12. מחבר כונן M.2 solid-state (SSD1)

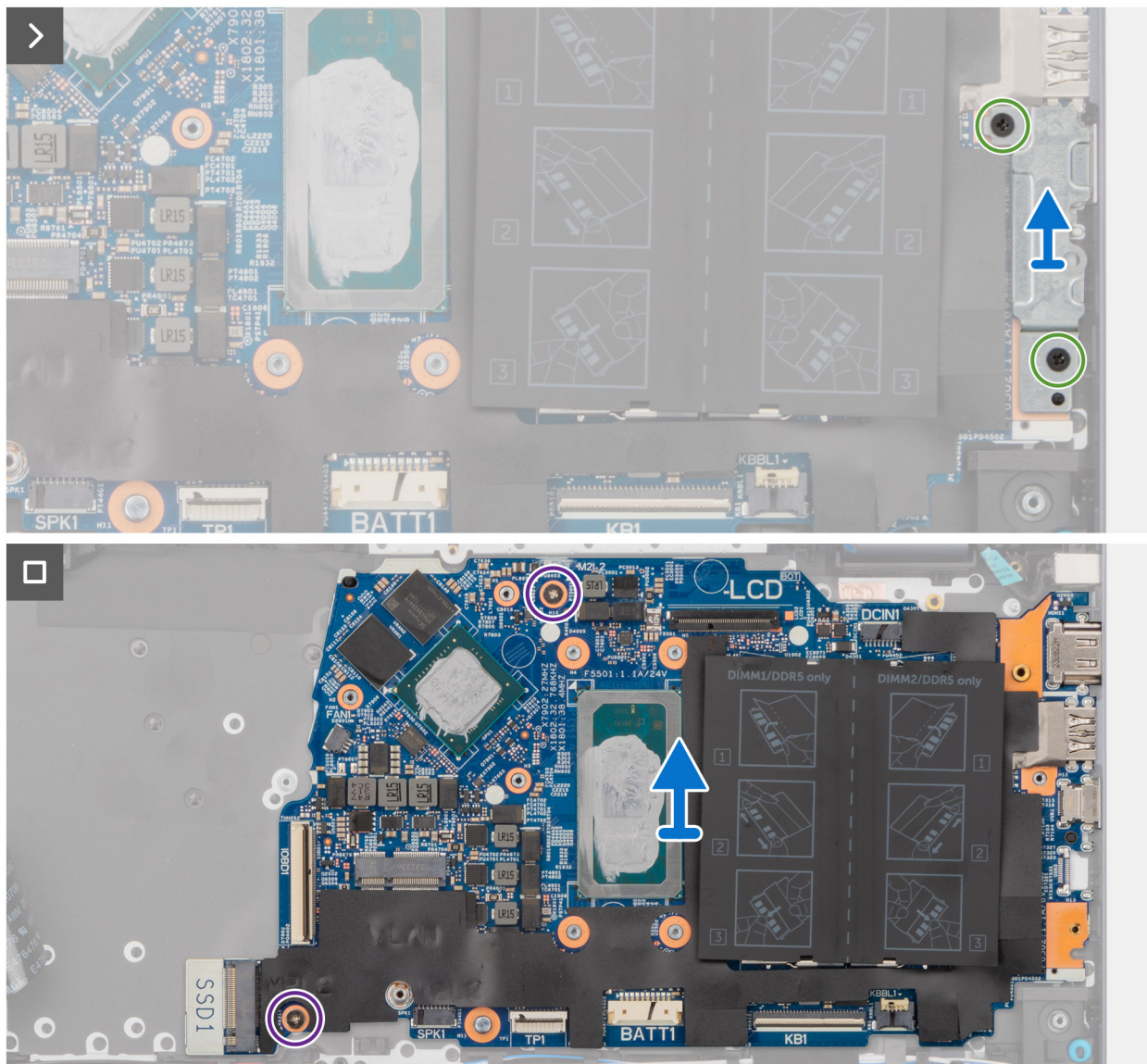
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 101. הסרת בורגי הצירים



איור 102. הסרת מחברי הכבלים



איור 103. הסרת לוח המערכת

שלבים

1. שמהדקים את הציר הימני ללוח המערכת (M2.5x4.5) הסר את שני הברגים.
2. סובב ופתיח את הציר הימני.
3. ללוח המערכת (IOBD1) קלף את סרט ההדבקה שמהדק את התפס של מחבר לוח הקלט/פלט.
4. שבלוח המערכת (IOBD1) הרם את התפס, ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מהמחבר.
5. בלוח המערכת (SPK1) נתק את כבל הרמקולים מהמחבר.
6. בלוח המערכת (TP1) הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר.
7. בלוח המערכת (KB1) הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת מהמחבר.
8. בלוח המערכת (KBBL1) הרם את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר.
9. ללוח המערכת USB Type-C שמהדקים את התושבת של יציאת ה (M2x4) הסר את שני הברגים.
10. והסר אותה מלוח המערכת USB Type-C הרם את התושבת של ה.
11. שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) הסר את שני הברגים.
12. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

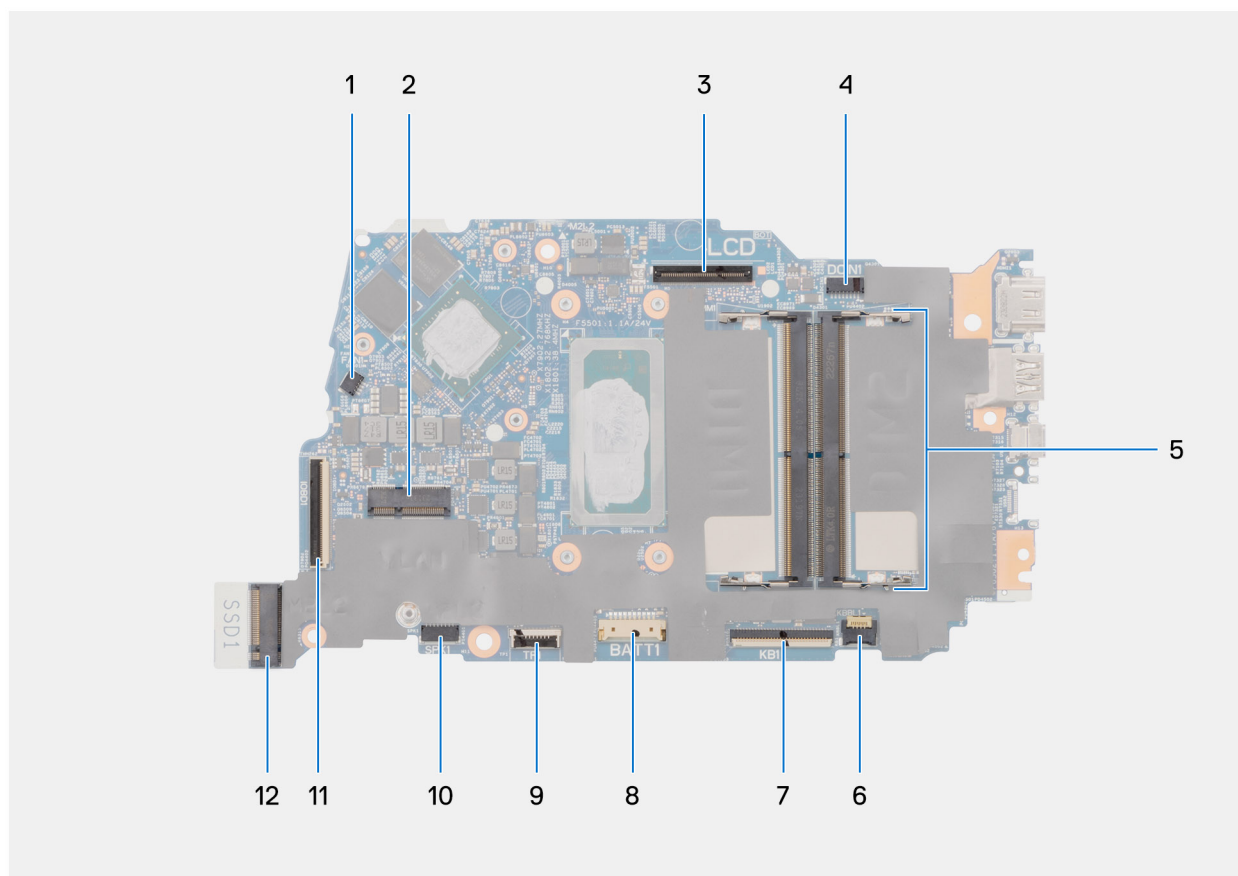
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

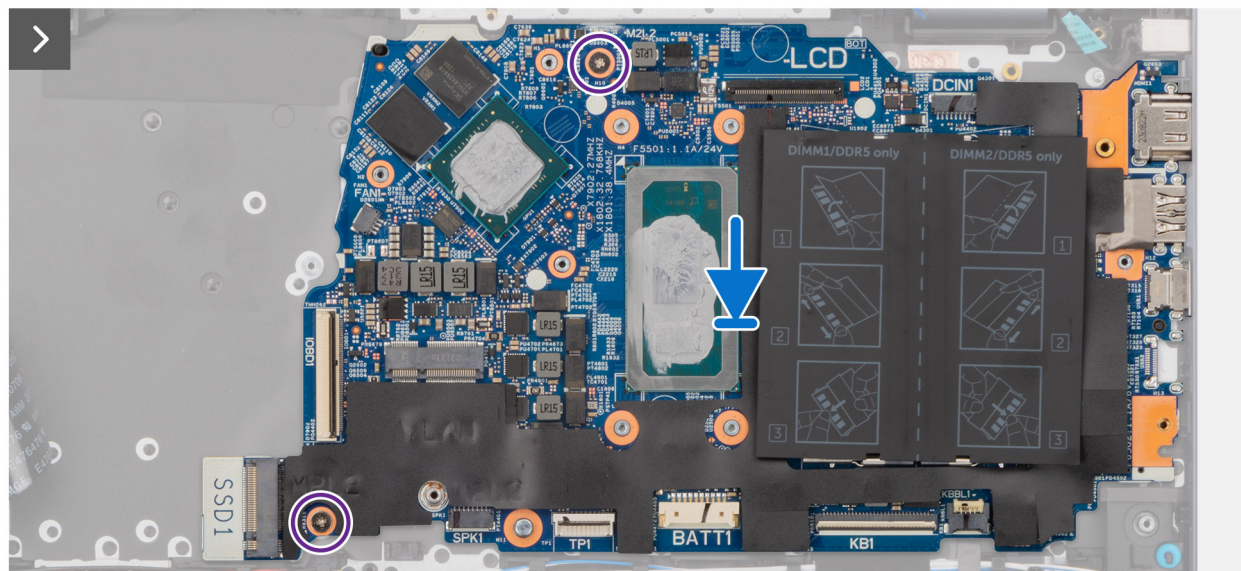
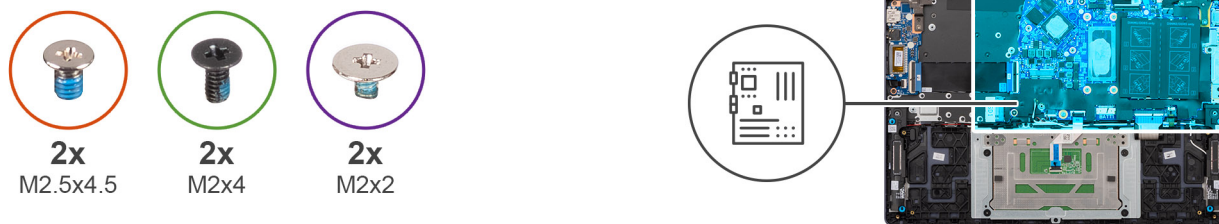
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



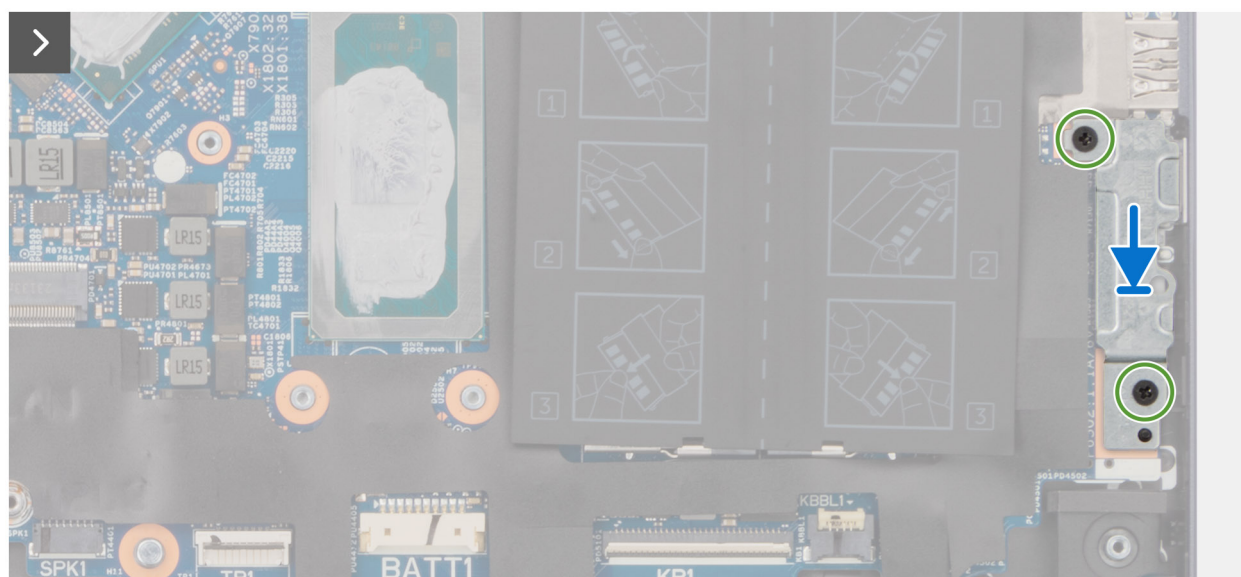
איור 104. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FN1)
2. מחבר לכרטיס אלחוט M.2
3. מחבר כבל הצג (LCD)
4. מחבר יציאת חשמל (DC IN1)
5. מחבר מודול זיכרון
6. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1)
7. מחבר כבל המקלדת (KB1)
8. מחבר כבל הסוללה (BATT1)
9. מחבר הכבל של משטח המגע (TP1)
10. מחבר כבל הרמקולים (SPK1)
11. מחבר הכבל של לוח הקלט/פלט (IOBD1)
12. מחבר כונן M.2 solid-state (SSD1)

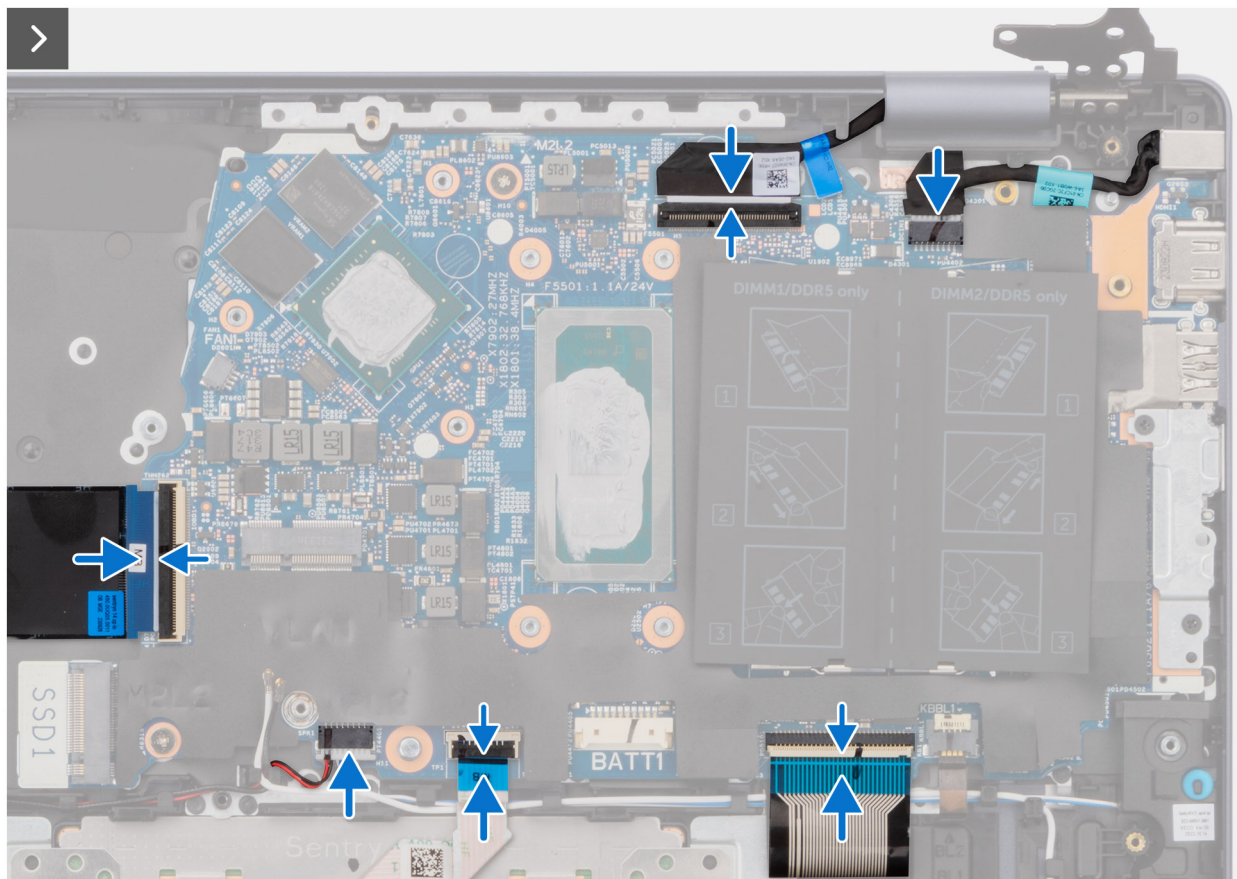
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



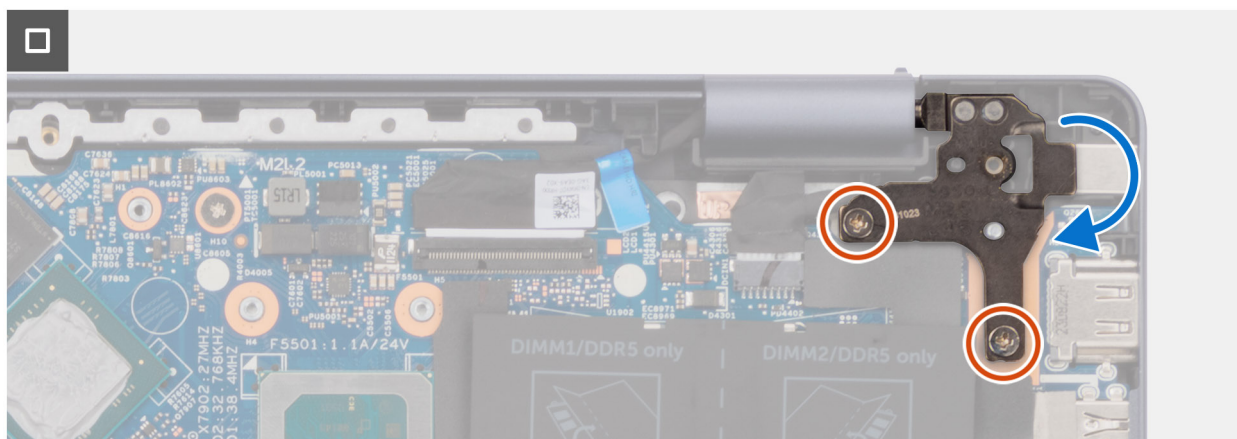
איור 105. התקנת לוח המערכת



למקומה USB Type-C איור 106. החזרת תושבת



איור 107. החזרת מחברי הכבלים למקומם



איור 108. הברגת בורגי הצירים בחזרה למקומם

שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת (M2x2) הברג בחזרה את שני הברגים.
3. ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת USB Type-C-ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת ה.
4. ללוח המערכת USB Type-C-שמהדקים את התושבת של יציאת ה (M2x4) הברג בחזרה את שני הברגים.
5. בלוח המערכת (IOBD1) חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר.
6. בלוח הרמקולים (SPK1) חבר את כבל הרמקולים למחבר.
7. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (TP1) חבר את כבל משטח המגע למחבר.
8. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KB1) חבר את כבל המקלדת למחבר.

9. שבלוח המערכת, וסגור את התפס (KBBL1) חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת למחבר.
10. סובב כדי לסגור את הציר הימני.
11. כדי להדק את הציר הימני ללוח המערכת (M2.5x4.5) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

3. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State התקן את כונן ה-.
5. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
6. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקן את סוללת 54.
7. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

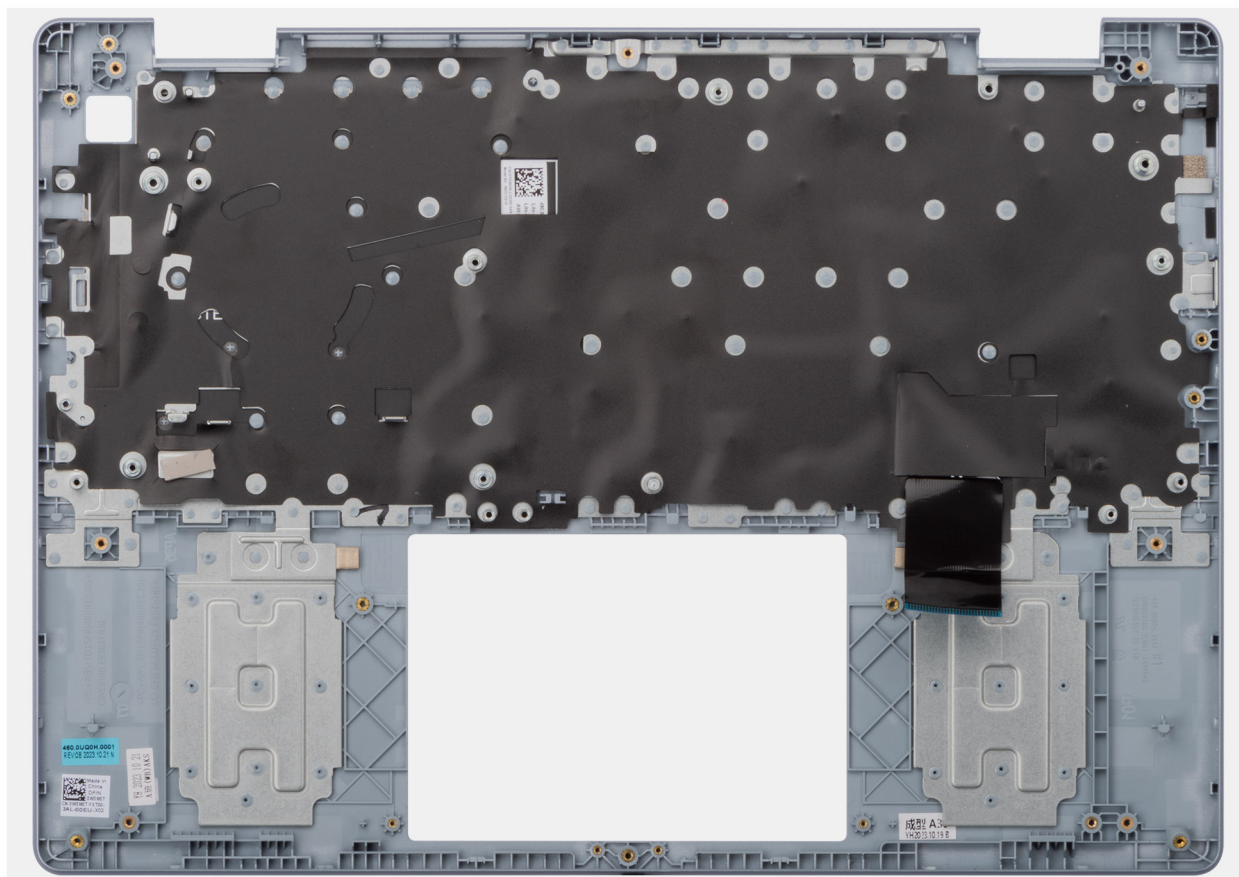
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. הסר את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State הסר את כונן ה-.
6. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. הסר את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
9. הסר את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

10. הסר את לחצן ההפעלה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
11. הסר את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
12. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
13. הסר את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.

אודות משימה זו

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



איור 109. הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

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

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק

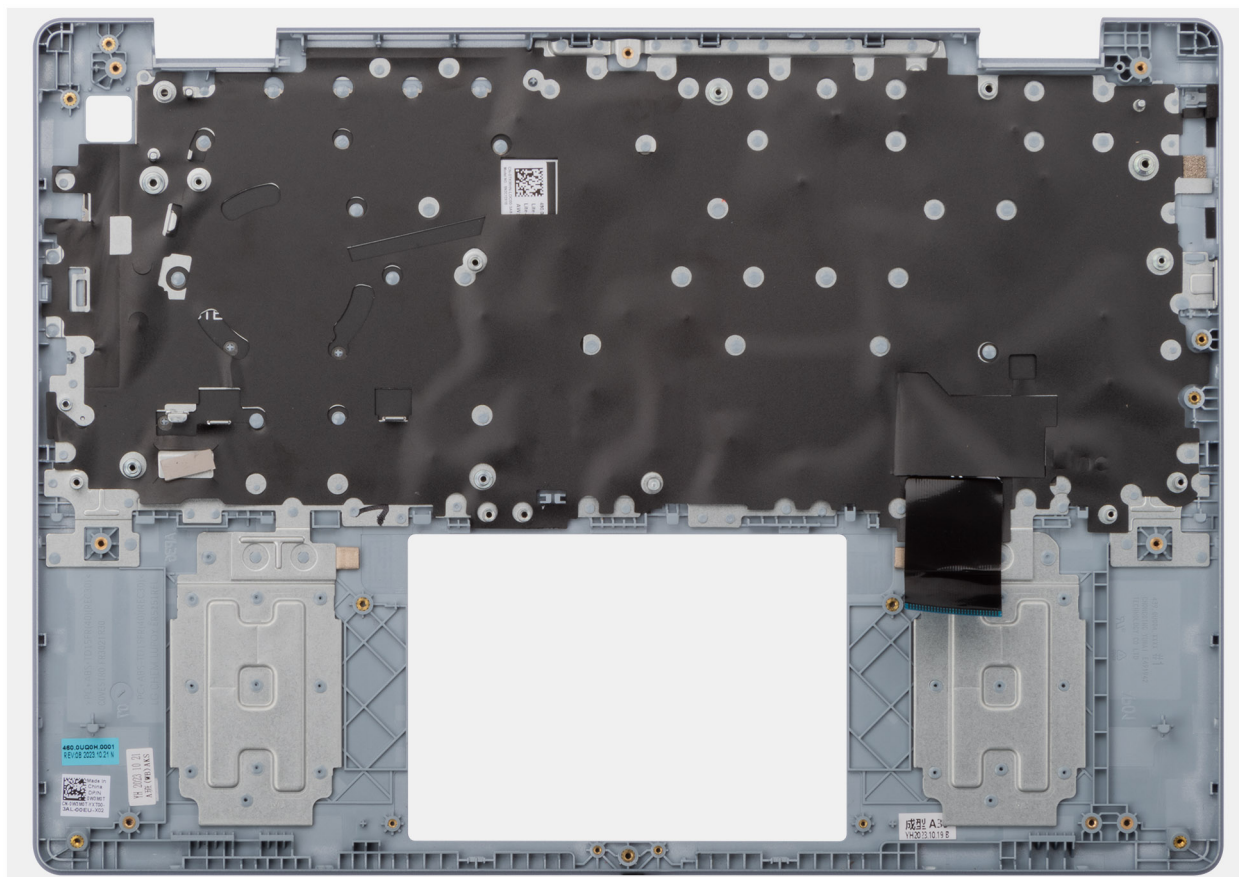
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 110. התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח נקי וישר.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
2. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
3. התקן את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
4. התקן את לחצן ההפעלה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
5. התקן את גוף הקירור.
6. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
7. התקן את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
8. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
9. עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק M.2 2230 מסוג Solid-State-התקן את כונן ה-.
10. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
11. התקן את הסוללה עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
12. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז פלסטיק.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

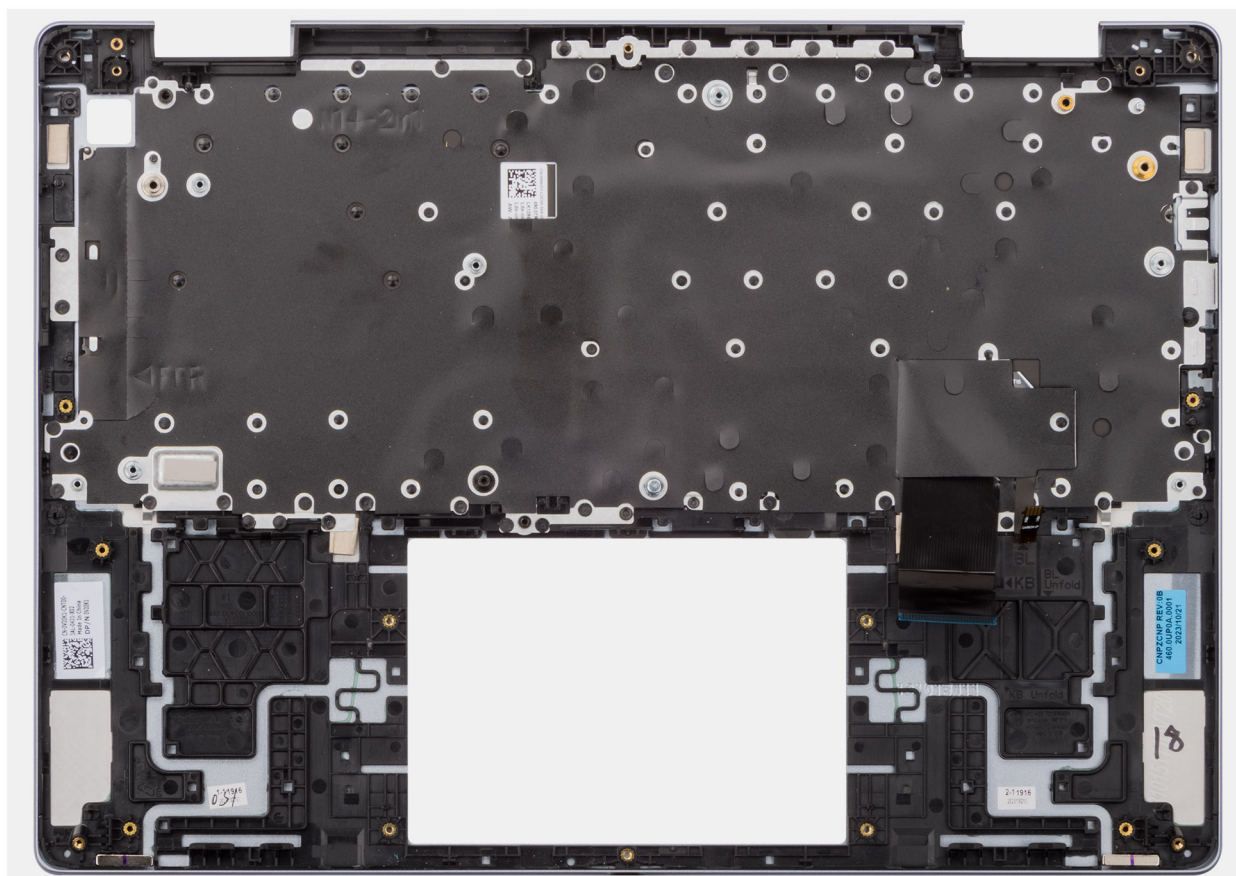
2. הסר את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W הסר את סוללת 54.
4. הסר את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State הסר את כונן ה.
6. הסר את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
7. הסר את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. הסר את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
9. הסר את גוף הקירור.

הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

10. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
11. הסר את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
12. הסר את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
13. הסר את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

אודות משימה זו

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



איור 111. הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

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

התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום

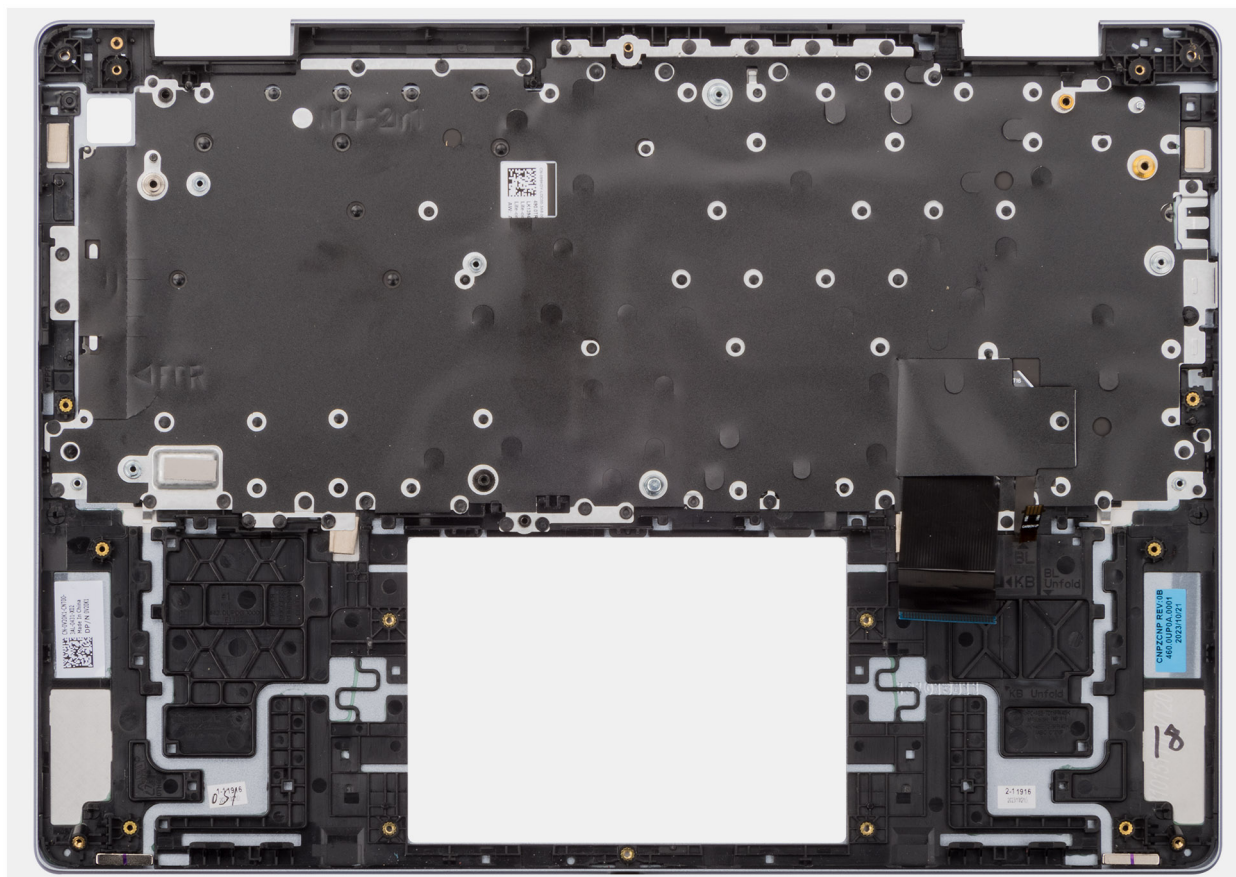
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 112. התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח נקי וישר.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
2. התקן את מכלול הצג עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
3. התקן את משטח המגע עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
4. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
5. התקן את גוף הקירור .

ⓘ הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה ביחד עם גוף הקירור, בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

6. התקן את המאוורר עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.

7. התקן את הרמקולים עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
8. התקן את לוח הקלט/פלט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
9. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום M.2 2230 מסוג Solid-State- התקן את כונן ה-SSD.
10. התקן את כרטיס האלחוט עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
11. עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום W התקן את סוללת 54.
12. התקן את כיסוי הבסיס עבור מחשבים שסופקו עם מארז אלומיניום.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

תומך במערכות ההפעלה הבאות Dell Pro 14 חיוני PV14250 מחשב:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- בגרסת 64 סיביות, Ubuntu Linux 22.04 LTS

מנהלי התקנים והורדות

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

BIOS-הגדרת ה

מומלץ לרשום את BIOS-ה**תראה** שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב. לפני שינוי ההגדרות בהגדרת ה ההגדרות המקוריות לעיון בעתיד.

הערה בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו, האפשרויות המפורטות בסעיף זה עשויות להשתנות.

למטרות הבאות BIOS-השתמש בהגדרת ה:

- וקיבולת התקן האחסון RAM-לקבלת מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- הגדר או שנה אפשרויות הניתנות לבחירת המשתמש, כגון סיסמת המשתמש, הפעלה או השבתה של התקני בסיס וקביעת תצורה של הגדרות כונן קשיח.

BIOS-כניסה לתוכנית ההגדרה של ה

באופן מיידי F2 הפעל או הפעל מחדש את המחשב ולחץ על

מקשי ניווט

השינויים שאתה מבצע יירשמו אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המחשב, BIOS-ה**הערה** לגבי רוב אפשרויות הגדרת ה.

טבלה 32. מקשי ניווט

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

F12 תפריט אתחול חד-פעמי

באופן מיידי F12 כדי להיכנס אל תפריט האתחול החד-פעמי, הפעל או הפעל מחדש את המחשב ולאחר מכן הקש על

הערה אם לא הצלחת להגיע לתפריט האתחול החד-פעמי, חזור על הפעולה לעיל.

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל מהם, ומציג גם את האפשרות להפעיל אבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- (אם זמין) STXXXX כונן

הערה XXX הוא מספר כונן ה SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)

- (אם קיים) SATA כונן קשיח
 - אבחון
- BIOS-תפריט האתחול החד-פעמי מציג גם את האפשרות לגשת אל הגדרות ה

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 33. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
PV14250 Dell Pro 14 חיוני	
BIOS Version (גרסת BIOS)	BIOS-מציג את מספר גרסת ה
Service Tag (תג שירות)	מציג את תג השירות של המחשב
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	מציג קוד השירות המהיר של המחשב
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב
עדכון קושחה חתום	מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב. כברירת מחדל, האפשרות עדכון קושחה חתום מופעלת
סוללה	
ראשית	מציג את הסוללה הראשית של המחשב
רמת סוללה	מציין את רמת הסוללה של המחשב
מצב הסוללה	מציין את מצב הסוללה של המחשב
תקינות	מציין את תקינות הסוללה של המחשב
AC מתאם	המחובר AC-אם מחובר, מציג את סוג מתאם ה AC. מציג האם מחובר מתאם
מעבד	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד
Maximum Clock Speed (מהירות שעון) (מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד
Minimum Clock Speed (מהירות שעון) (מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד
Processor L2 Cache (של המעבד L3 מטמון)	של המעבד L2 הצגת גודל מטמון
Processor L3 Cache (של המעבד L3 מטמון)	של המעבד L3 הצגת גודל מטמון
מהדורת מיקרו-קוד	microcode-מציג את גרסת ה
Hyper-Threading של Intel יכולת	hyper-threading (HT) מציג האם המעבד הוא בעל יכולת
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות
זיכרון	

(המשך) טבלה 33. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט סקירה

סקירה	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM_SLOT1	DIMM 1 מציג את הזיכרון המותקן ואת סוג הזיכרון בחריץ.
DIMM_SLOT2	DIMM 2 מציג את הזיכרון המותקן ואת סוג הזיכרון בחריץ.
התקנים	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקר וידיאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
זיכרון מסך	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (למסך BIOS גרסת)	לווידאו של המחשב BIOS-מציג את גרסת ה.
Audio Controller (בקר שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	של המחשב Bluetooth-מציג את המידע על מכשיר ה.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	של המחשב MAC-מציג את כתובת ה.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
בלבד UEFI: מצב אתחול	מציג את מצב האתחול של המחשב.
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
PXE אפשר עדיפות של אתחול	חדשות לחלק העליון של רצף האתחול PXE מאפשר הוספה של אפשרויות אתחול מושבתת PXE כברירת מחדל, האפשרות אפשר עדיפות של אתחול.
Secure Digital (SD) Card Boot	Secure Digital (SD) מפעיל או משבית אתחול לקריאה בלבד מכרטיס מושבתת Secure Digital (SD) Card Boot כברירת מחדל, האפשרות.
Secure Boot	אתחול מאובטח הוא שיטה להבטחת תקינות נתיב האתחול על ידי ביצוע אימות נוסף של המחשב מפסיק את האתחול למערכת PCI-מערכת ההפעלה וכרטיסי ההרחבה של ה ההפעלה כאשר רכיב אינו מאומת במהלך האתחול. אפשר להפעיל אתחול מאובטח אך ניתן, Dell Command Configure, או באמצעות ממשקי ניהול כגון BIOS-בהגדרות ה BIOS-להשבית אותו רק מהגדרת ה.
Enable Secure Boot	מפעיל את יכולת המחשב לאתחול באמצעות תוכנת אתחול מאומתת בלבד. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אתחול מאובטח מופעלת. ממליצה להשאיר את האפשרות אתחול מאובטח Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך האתחול UEFI-מופעלת כדי לוודא שחומרת ה והאפשרות UEFI הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול  אופציונליים מדור קודם' צריכה להיות כבויה ROM 'אפשר רכיבי'.
Microsoft UEFI CA הפעל את	מוסר ממסד הנתונים של האתחול המאובטח של UEFI CA-כאשר האפשרות מושבתת, ה BIOS UEFI (db' משתנה).

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
	ייתכן שהמחשב לא יבצע אתחול, Microsoft UEFI CA-התראה אם תשבית את ה גרפיקת המחשב עלולה לא לפעול, מכשירים מסוימים עשויים שלא לפעול כראוי והמחשב עשוי להפוך ללא ניתן לשחזור. של צד שלישי של CA דורשות הסרה של DeviceGuard עבור Microsoft HLK דרישות UEFI SecureBoot (db) ממסד הנתונים של UEFI. של צד CA-בלבד תאפשר שימוש ב-Allow Pre-boot Modules-הגדרה של אפשרות זו כ של אפשרות קדם-אתחול, אך לא תאפשר טעינה ROM כדי לאמת רכיבי UEFI שלישי של של צד-שלישי של CA של טוען אתחול החתום עם Microsoft UEFI CA ממליצה להגדיר את האפשרות Dell Technologies, לאבטחה נוספת למצב מופעל כדי להבטיח את התאימות הרחבה ביותר עם התקנים ומערכות הפעלה.
Secure Boot Mode	מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח'. כברירת מחדל, האפשרות מצב פרוס מסומנת הערה יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח.
Expert Key Management (מומחיות בניהול) (מפתחות)	
Enable Custom Mode	מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות אבטחה PK, KEK, db i- dbx. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצב ברירת מחדל מושבתת.
Custom Mode Key Management (התאמה של מצב Key Management אישית של מצב)	מומחיות בניהול) Expert Key Management בוחר את הערכים המותאמים אישית עבור (מפתחות). מסומנת PK כברירת מחדל, האפשרות

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	
תאריך	שינויים בתבנית התאריך ייכנסו לתוקף MM/DD/YYYY. קובע את תאריך המחשב בתבנית באופן מיידי.
Time (שעה)	24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 - HH/MM/SS מגדיר את זמן המחשב בתבנית שעות ו-24 שעות. שינויים בתבנית השעה ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
מצלמה	
Enable Camera (אפשר מצלמה)	מפעיל את המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המצלמה לא תהיה זמינה.
שמע	
Enable Audio (אפשר שמע)	מפעיל את כל בקרי השמע המשולבים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות
Enable Microphone (אפשר מיקרופון)	מפעיל את המיקרופון. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מיקרופון מופעלת הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המיקרופון לא תהיה זמינה.
Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)	מפעיל את הרמקול הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל רמקול פנימי מופעלת

(המשך) טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
USB תצורת	
Enable External USB Port (אפשר יציאות USB (חיצוניות USB	החיצוניות USB-מפעיל את יציאות ה. חיצוניות מופעלת USB כבירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות.
Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה USB) (אפשר תמיכה USB) (אפשר תמיכה USB)	חיצוניות USB המחוברים ליציאות USB מפעיל אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג. מופעלת USB כבירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול.
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	
אפשר התקן קורא טביעות אצבעות	מפעיל את האפשרות של התקן קורא טביעות האצבעות. כבירת מחדל, האפשרות הפעל התקן קורא טביעות אצבעות מופעלת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA/NVMe פעולת	
SATA/NVMe פעולת	SATA מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח המשולב מסוג. מופעל מסומנת. התקן האחסון מוגדר לתמיכה בפונקציות RAID כבירת מחדל, האפשרות RAID עם בקר VMD.
ממשק אחסון	
Port Enablement	M.2 PCIe מסוג SSD-מפעיל או משבית את האפשרות של כונן ה. מופעלת M.2 PCIe SSD כבירת מחדל, האפשרות.
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART) (אפשר דיווח SMART)	(טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח) SMART מפעיל דיווח יכול לקבל מידע אנליטי מכוננים משולבים ולשלוח הודעות BIOS-כשהאפשרות מופעלת, ה. במהלך אתחול המערכת לגבי כשל אפשרי צפוי בכונן הקשיח. כבירת מחדל, האפשרות הפעל דיווח חכם מושבתת.
מידע על הכונן	
Enable MediaCard	
Secure Digital (SD) כרטיס	SD-מפעיל או משבית את כרטיס ה. מופעלת Secure Digital (SD) כבירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג	
בהירות בפעולה באמצעות סוללה	מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. כבירת מחדל, בהירות המסך מוגדרת ל-50 כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.
AC בהירות במתח	AC מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח. AC כבירת מחדל, בהירות המסך מוגדרת ל-100 כאשר המחשב פועל באמצעות מתח.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. כבירת מחדל, האפשרות לוגו במסך מלא מושבתת.

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	
Integrated NIC	המובנה LAN הפעלה או השבתה של בקר. מסומנת PXE כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם .
Wireless Device Enable	
WLAN	הפנימי WLAN-הפעלה או השבתה של התקן ה. מופעלת WLAN כברירת מחדל, האפשרות.
Bluetooth	הפנימי Bluetooth-מפעיל או משבית את התקן ה. מופעלת Bluetooth כברירת מחדל, האפשרות.
Enable UEFI Network Stack (הפעל UEFI ערימת רשת)	המובנה LAN-ושולט בבקר ה UEFI מפעיל או משבית ערימת הרשת. כברירת מחדל, האפשרות מופעל אוטומטית מסומנת.
HTTP(s) תכונות אתחול	
HTTP(s) Boot	או לא HTTP(s) מציג אם למחשב יש יכולות אתחול. מופעלת HTTP(s) כברירת מחדל, האפשרות אתחול .
HTTP(s) מצבי אתחול	עבור המחשב HTTP(s) מאפשר להגדיר את מצב אתחול. מוציא באופן אוטומטי את HTTP(s) Boot. כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי נבחרת. Dynamic Host Configuration (DHCP)-של האתחול מ URL-כתובת ה.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
תצורת הסוללה	מאפשר או לא מאפשר למחשב לעבוד באמצעות סוללה במהלך שעות צריכה גבוהה של חשמל. השתמש בטבלה התחלת טעינה מותאמת אישית ובטבלה עצירת טעינה מותאמת בין שעות מסוימות בכל יום AC אישית , כדי למנוע שימוש במתח כברירת מחדל, האפשרות ניתן להתאמה מסומנת. הגדרות הסוללה אינן ממוטבות על פי התנאים בהתבסס על אופייני שימוש הטיפוסיים שלך בסוללה.
תצורה מתקדמת	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. כאשר האפשרות מופעלת, טעינת סוללה מתקדמת ממקסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום העבודה. Advanced Battery Charge Configuration כברירת מחדל, האפשרות הפעל מושבתת (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה).
ניהול תרמי	מפעיל או משבית את צינון המאוורר, ומנהל את חום המעבד כדי לכוון את ביצועי המחשב, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מסומנת. הגדרה רגילה לטמפרטורה, רעש וביצועים מאוזנים.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב Dell של USB-C שינה בתחנת העגינה בחיבור)	מוציא את המחשב ממצב Dell של USB-C כשאפשרות זו מופעלת, חיבור תחנת עגינה מסוג המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי. יציאה ממצב שינה בתחנת Wake on Dell USB-C Dock כברירת מחדל, האפשרות מופעלת (Dell של USB-C העגינה בחיבור).
Block Sleep	במערכת ההפעלה (S3 מצב) מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה. כברירת מחדל, האפשרות חוסם שינה מושבתת.

(המשך) טבלה 39. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
	Intel Rapid Start הערה כשהאפשרות מופעלת, המחשב לא נכנס למצב שינה, האפשרות מושבתת באופן אוטומטי, ואפשרות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה ריקה אם Start. היא הוגדרה למצב שינה.
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift טכנולוגיית)	כשהאפשרות Intel Speed Shift מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית מופעלת, מערכת ההפעלה בוחרת את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי מופעלת Intel Speed Shift כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית.

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	מספק שירותים קריפטוגרפיים שונים אשר מהווים אבן (TPM) Trusted Platform Module (TPM). פניה עבור טכנולוגיות רבות לאבטחת פלטפורמות הוא התקן אבטחה המאחסן מפתחות שנוצרו על ידי המחשב לצורך הצפנה ותכונות כגון BitLocker, Virtual Secure Mode, Remote Attestation. מופעלת Trusted Platform Module (TPM) כברירת מחדל, האפשרות. Trusted Platform Module (TPM) ממליצה להשאיר את Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא Trusted Platform Module (TPM). Trusted Platform Module (TPM) הערה האפשרויות המפורטות חלות על מחשבים עם שבב נפרד מסוג (TPM).
פועלת TPM 2.0 Security	גלוי למערכת ההפעלה TPM-מאפשר לך לקבוע אם ה. פועלת מופעלת TPM 2.0 Security כברירת מחדל, האפשרות. TPM 2.0 Security ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת פועל מופעלת כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא Security.
מופעלת Attestation	השבתת האפשרות אפשר TPM. האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים TPM-אישור מונעת שימוש ב. מופעלת (אפשר) Attestation Enable כברירת מחדל, האפשרות. ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת. הערה כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.
האחסון המרכזי מופעל	המשמשת, TPM, האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את לאחסן את נתוני הבעלים TPM היכולת של. מופעלת (האחסון המרכזי מופעל) Key Storage Enable כברירת מחדל, האפשרות. ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת אחסון Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מפתחות מופעלת. הערה כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.
SHA-256	כאשר האפשרות מופעלת, TPM-מאפשר לך לשלוט באלגוריתם ההצפנה המשמש את ה-TPM כאשר האפשרות מושבתת, ה-TPM SHA-256 משתמש באלגוריתם ההצפנה ה-TPM SHA-1 משתמש באלגוריתם ההצפנה. מופעלת SHA-256 כברירת מחדל, האפשרות. SHA-256 ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת.
Clear (נקה)	BIOS-לאחר יציאה מ-TPM-כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב המחשב. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המחשב מופעל מחדש.

(המשך) טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
	כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. Dell Technologies ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את TPM-נתוני ה
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	מושבתת PPI Bypass for Clear Commands כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Clear Commands ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מושבתת PPI Bypass for Clear Commands.
SMM Security Mitigation	SMM. נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת UEFI מפעיל או משבית את הגנות SMM Security Mitigations (WSMT) Windows אפשרות זו משתמשת בטבלת לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI. מופעלת SMM Security Mitigation כברירת מחדל, האפשרות SMM Security Mitigation ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם SMM Security Mitigation. הערה תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	מחיקת נתונים היא פעולת מחיקה מאובטחת שמוחקת מידע מהתקן אחסון התראה הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור. פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות לגרום לכך שקבצים לא יוצגו במערכת הקבצים. עם זאת, אפשר לשחזר אותם באמצעים פורנזיים משום שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. כאשר אפשרות זו מופעלת, אפשרות מחיקת הנתונים תנחה למחוק את כל התקני האחסון שמחוברים למחשב באתחול הבא. מושבתת כברירת מחדל Start Data Wipe האפשרות.
Absolute	מספקת פתרונות אבטחת סייבר שונים, חלקם דורשות תוכנה שנטענת Absolute Software כדי להשתמש בתכונות אלה, עליך להפעיל את BIOS-ומשולבת ב Dell מראש במחשבי לצורך קביעת תצורה והפעלה Absolute ולפנות אל Absolute של BIOS-הגדרת ה מסומנת Absolute כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Absolute ממליצה לבחור באפשרות הפעל את Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute הערה כאשר התכונות של BIOS-ממסך הגדרת ה
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להנחות את המשתמש להזין את סיסמת מנהל F12. מתפריט האתחול UEFI המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן נתיב אתחול של כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
Admin Password	לאחר הגדרת BIOS-סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת רק לאחר הזנת הסיסמה BIOS-סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה הנכונה. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר.

(המשך) טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
	- ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המחשב ו/או הכונן הקשיח הפנימי. - כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. - ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המחשב (אם הוגדרה). ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא Dell Technologies BIOS-מורשים באפשרויות הגדרת ה
System Password (סיסמת מערכת)	סיסמת המערכת מונעת מהמחשב לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת. - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מחשב. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המחשב. - בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת Esc המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מחשב כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. ממליצה להשתמש בסיסמת המחשב במצבים שבהם סביר שמחשב אבד Dell Technologies או נגנב.
M.2 PCIe SSD-0	כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים M.2 PCIe SSD-0 ניתן להגדיר את סיסמת במהלך האתחול solid-state-המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת כונן ה המאובטח בסיסמה נשאר נעול גם לאחר הסרתו Solid-state כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן מהמחשב או הכנסתו למחשב אחר. הוא מונע מתוקפים לגשת לנתונים בכונן ללא הרשאה. - M.2 PCIe SSD-0 הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת - כאשר כונן קשיח מושבת Solid-state-לא ניתן לגשת לאפשרות הסיסמה של כונן ה BIOS-בהגדרות ה - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת כונן ה solid-state. - Solid-state-המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת כונן ה, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן שאינו זמין. - אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות Solid-state-כונן ה יש לאפס את סיסמת BIOS-מהגדרת ה Solid-state-שגויים להזין את סיסמת כונן ה לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה solid-state-כונן ה - נלחץ בחלון Esc ככונן שאינו זמין כאשר מקש solid-state-המחשב מתייחס לכונן ה Solid-state-הבקשה להזנת הסיסמה של כונן ה - כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. solid-state-לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן ה מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב solid-state-כאשר נעילת כונן ה המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה - Solid-state-מוגדרות לאותו ערך, נעילת כונן ה Solid-state-אם סיסמאות המחשב וכונן ה מבוטלת לאחר הזנת סיסמת המחשב הנכונה כדי להגן מפני גישה לא solid-state ממליצה להשתמש בסיסמת כונן Dell Technologies מורשית לנתונים.
Password Configuration	באפשרותך BIOS. דף תצורת הסיסמה כולל מספר אפשרויות לשינוי הדרישות של סיסמאות לשנות את האורך המינימלי והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד). ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי לשמונה תווים לפחות Dell Technologies.
אות באותיות גדולות	השדה 'אות רישית' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות רישית אחת. כברירת מחדל, האפשרות אות רישית מושבתת.
אות באותיות קטנות	השדה 'אות קטנה' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות אות קטנה מושבתת.
ספרה	השדה 'ספרה' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת.

(המשך) טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
	כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות ספרה מושבתת.
תו מיוחד	השדה 'תו מיוחד' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. כשהאפשרות מופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות תו מיוחד מושבתת.
מינימום תווים	השדה 'מינימום תווים' אוסף כללים נוקשים יותר עבור סיסמת מנהל מערכת וסיסמת מערכת. הוא מאפשר להגדיר את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמה. כברירת מחדל, האפשרות מינימום תווים מוגדרת כ-04.
Password Bypass	האפשרות עקיפת סיסמה מאפשרת למחשב לבצע אתחול ממערכת ההפעלה מבלי להזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח. אם המחשב כבר ביצע אתחול למערכת ההפעלה, ההנחה היא שהמשתמש כבר הזין את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח הנכונה. הערה אפשרות זו אינה מסירה את הדרישה להזין את הסיסמה לאחר הכיבוי  . כברירת מחדל, האפשרות עקיפת סיסמה מושבתת. ממליצה להשאיר את האפשרות עקיפת סיסמה Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מושבתת.
שינויי סיסמה	
אפשר שינויי סיסמאות שאינם של מנהל מערכת	מאפשרת BIOS-האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרתה למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המחשב או הכונן הקשיח בלי להזין את סיסמת BIOS-מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה- למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת. ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת.
Admin Setup Lockout	האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מונעת ממשתמש קצה לצפות אפילו בתצורת בלי להזין תחילה את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) BIOS-הגדרתה. כברירת מחדל, האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת. ממליצה להשאיר את האפשרות נעילת הגדרה Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת של מנהל מערכת מושבתת.
Master Password Lockout	
הפעל (Enable Master Password Lockout) (נעילת סיסמה ראשית)	ההגדרה 'נעילת סיסמה ראשית' מאפשרת לך להשבית את התכונה 'סיסמת שחזור'. אם סיסמת המחשב, סיסמת מנהל המערכת או סיסמת הכונן הקשיח נשכחה, לא ניתן להשתמש במחשב. פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני Solid-state הערה כאשר מוגדרת סיסמה של כונן  . שניתן יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת. לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת Dell Technologies מחשב שחזור סיסמה משלך.
PSID מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי שאינו של מנהל מערכת	
כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשרת לבצע חזרה שאינו של מנהל מערכת PSID למצב קודם על ידי	של (PSID) מאפשר לשלוט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי Dell Security Manager משורת הפקודה של NVMe הכוננים הקשיחים מסוג. יכולה להמשיך מבלי לספק את PSID כאשר האפשרות מופעלת, חזרה למצב קודם על ידי BIOS-סיסמת מנהל ה-

(המשך) טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
שאינו של מנהל מערכת PSID	כברירת מחדל, האפשרות הפעל חזר למצב קודם על ידי מושבתת.

טבלה 42. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קפסולה של UEFI)	UEFI באמצעות חבילות העדכון של קפסולת BIOS-מפעיל או משבית את עדכוני ה-Microsoft משרותים כגון BIOS הערה השבתת אפשרות זו חוסמת את עדכוני Windows Update i-Linux Vendor Firmware Service (LVFS). הפעל עדכוני Enable UEFI Capsule Firmware Updates כברירת מחדל, האפשרות מופעלת (UEFI קושחה של קפסולת).
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור מכונן קשיח BIOS)	פגום BIOS מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של חיצוני USB באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או בכונן. מהכונן הקשיח מופעלת BIOS כברירת מחדל, האפשרות שחזור (SED) מכונן קשיח אינו זמין עבור כוננים עם הצפנה עצמית BIOS הערה שחזור. הראשי, ולא יכול לפעול אם בלוק BIOS-מיועד לתיקון בלוק ה-BIOS הערה שחזור פגום או ME, פגום EC האתחול פגום. כמו כן, תכונה זו לא יכולה לפעול במקרה של בעיית חומרה. תמונת השחזור חייבת להיות על מחיצה לא מוצפנת בכונן.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של BIOS)	שליטה בביצוע עדכון של קושחת המערכת למהדורות קודמות. BIOS (אפשר שדרוג לאחור של) Allow BIOS Downgrade כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
SupportAssist OS Recovery (שחזור SupportAssist מערכת ההפעלה של)	SupportAssist הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת ההפעלה של באירוע של שגיאות מחשב מסוימות. מופעלת SupportAssist OS Recovery כברירת מחדל, האפשרות.
BIOSConnect	מפעיל או משבית את שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית לא מצליחה לאתחל וחווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין על ידי אפשרות ההגדרה של 'סף ההתאוששות האוטומטי של מערכת ההפעלה', ומערכת ההפעלה של השירות המקומי לא מבצעת אתחול או שאינה מותקנת. מופעלת BIOSConnect כברירת מחדל, האפשרות.
Dell Auto OS Recovery Threshold	אפשרות זו מאפשרת לך לשלוט בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת Dell ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של SupportAssist של מוגדר ל-2 Dell Auto OS Recovery Threshold כברירת מחדל, ערך.

טבלה 43. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
Service Tag (תג שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	כדי לזהות באופן ייחודי מחשב IT-יוצרת תג נכס של מחשב שבו יכול להשתמש מנהל ה-MSI. תג הנכס לא ניתן לשינוי, BIOS-הערה לאחר קביעה ב-i.
AC Behavior	
Wake on AC (WLAN-התעוררות מ)	מסופק AC מפעיל או משבית את היכולת של המחשב להידלק ולעבור לאתחול כאשר זרם למחשב.

(המשך) טבלה 43. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
מושבתת AC-כברירת מחדל, האפשרות התעוררות ב	
Auto On Time	מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. מופעל (Everyday-ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל (יום נבחר) Selected Day או (ימי השבוע) Weekdays או, (מדי יום). כברירת מחדל, האפשרות שעת הפעלה אוטומטית מושבתת
אבחון	
בקשות לסוכן מערכת הפעלה	מיוחד LAN הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות. כברירת מחדל, האפשרות בקשות לסוכן מערכת הפעלה מופעלת
Power-on-Self-Test שחזור אוטומטי של	מיוחד LAN הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות. מופעלת Power-on-Self-Test כברירת מחדל, האפשרות שחזור אוטומטי של

טבלה 44. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Fn Lock Options	Fn Lock מפעיל או משבית את האפשרות. מופעלת Fn כברירת מחדל, האפשרות נעילת
מצב נעילה	מופעלת. באמצעות אפשרות זו, Lock Mode Secondary כברירת מחדל, האפשרות סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם F1-F12 המקשים
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות בהירה מסומנת. מפעיל את תכונת תאורת המקלדת ברמת 100% בהירות.
Keyboard Backlight Timeout on AC	מחובר AC מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם למחשב. כברירת מחדל, האפשרות 1 דקות מסומנת
Keyboard Backlight Timeout on Battery	מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל על סוללה בלבד. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות 1 דקות מסומנת

טבלה 45. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אזהרות מתאם מופעלת
Warnings and Errors	מפעיל או משבית את הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מסומנת. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזוהות אזהרות או שגיאות. הערה שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב עוצרות את פעולת המחשב 
USB-C אזהרות	
מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה	בעלי קיבולת USB-C-מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמי ה אספקת חשמל נמוכה יותר. מופעלת כברירת מחדל Enable Dock Warning Messages האפשרות

(המשך) טבלה 45. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Extend BIOS POST Time	. (בדיקה עצמית בהפעלה) BIOS POST-מגדיר את זמן הטעינה של ה. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מסומנת.
Sign of Life	
תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת	Sign of Life של תאורה אחורית של המקלדת מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת מופעלת.

טבלה 46. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה) (בווירטואליזציה)	
Intel Virtualization Technology	
את Intel Virtualization Technology הפעל את (VT)	(VMM). כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול להפעיל צג מחשב וירטואלי מופעלת (VT) Enable Intel Virtualization Technology (VT) כברירת מחדל, האפשרות.
VT for Direct I/O	
עבור קלט/פלט ישיר Intel VT הפעלת	כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב יכול לבצע טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט המספקת וירטואליזציה עבור קלט/פלט של מיפוי Intel היא שיטה של VT-d (VT-d). ישיר זיכרון. מופעלת Enable Intel VT for Direct I/O כברירת מחדל, האפשרות.
DMA הגנת	
לפני אתחול DMA-הפעל תמיכה ב	לפני אתחול עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו DMA מאפשר לך לשלוט בהגנת במערכת ההפעלה DMA אינה מפעילה ישירות הגנת מושבתת IOMMU הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור (VT-d/AMD Vi). לפני אתחול מופעלת DMA-כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל תמיכה Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת. לפני אתחול מופעלת DMA-ב הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר DMA-אינה תומכת ב.
של ליבת מערכת DMA-הפעל תמיכה ב ההפעלה	של ליבה עבור יציאות פנימיות וחיצוניות. אפשרות זו אינה DMA מאפשר לך לשלוט בהגנת במערכת ההפעלה. עבור מערכות הפעלה התומכות בהגנת DMA מפעילה ישירות הגנת תומך בתכונה BIOS-הגדרה זו מציינת למערכת ההפעלה שה, DMA, מושבתת IOMMU הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור (VT-d/AMD Vi). של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת DMA-כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שחלק מהחומרה הישנה יותר DMA-אינה תומכת ב.
של יציאה פנימית DMA-מצב תאימות ל	על-ידי השבתת PCIe מאפשר לך לשלוט בתאימות האתחול עבור ציוד היקפי משולב מסוג פנימיות PCIe ביציאות PCIe של DMA הגנת יודיע למערכת ההפעלה שהיציאות הפנימיות אינן תומכות BIOS-כשהאפשרות מופעלת, ה למערכת DMA אפשרות זו מיועדת לספק סיוע לגבי התקנים בעלי בעיות תאימות. DMA-ב במערכת ההפעלה DMA ההפעלה. אפשרות זו אינה מפעילה ישירות הגנת מושבתת IOMMU הערה אפשרות זו אינה זמינה כאשר הגדרת הווירטואליזציה עבור (VT-d/AMD Vi). של יציאה פנימית מושבתת DMA-כברירת מחדל, האפשרות מצב תאימות ל הערה אפשרות זו מסופקת רק למטרות תאימות, מכיוון שיתכן שחלק מהחומרה הישנה יותר DMA-יותר אינה תומכת ב.

טבלה 47. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
Multi Core תמיכה	
מרבובות Atom ליבות	הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת Atom-מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה. המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מסומנת.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. מופעלת Intel SpeedStep כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית
C-State Control	
Enable C-State Control	מפעילה או משביתה את יכולת המעבד להיכנס למצב צריכת חשמל נמוכה ולצאת ממנו. כאשר האפשרות מופעלת, C-States-כאשר האפשרות מושבתת, היא משביתה את כל ה. שנתמכים על ידי ערכת השבבים או הפלטפורמה C-States-היא מפעילה כל ה. מופעלת C-State כברירת מחדל, האפשרות הפעל שליטה ב
עבור כרטיס גרפי נפרד C-הפעל מצבי התאמה ל	מפעיל או משבית את היכולת של המערכת לזהות ולאשר באופן דינמי את השימוש הגבוה בכרטיס גרפי נפרד ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן עקב צריכת אנרגיה גבוהה יותר, ולא תפעיל באופן דינמי AC זה. תכונה זו מחייבת מתאם מתאים המפעיל את המערכת. הגדרות אחרות שנועדו AC ביצועים גבוהים יותר ללא מתאם לחסוך בחשמל עשויות לחסום הפעלה של תכונה זו. עבור כרטיס גרפי נפרד מופעלת C-כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצבי התאמה ל
Intel Turbo Boost Technology (של Intel Turbo Boost טכנולוגיית)	
Intel Turbo Boost Technology הפעל את	של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת, מנהל ההתקן של Intel TurboBoost מפעיל את מצב מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי Intel TurboBoost. מופעלת Intel Turbo Boost כברירת מחדל, האפשרות הפעל את טכנולוגיית
Intel Hyper-threading	
Intel Hyper-Threading Technology הפעל את	של המעבד. כאשר האפשרות מופעלת Intel Hyper-Threading מפעיל את המצב מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים Intel Hyper-Threading. בכל ליבה. מופעלת Intel Hyper-Threading כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית

טבלה 48. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
BIOS יומן אירועי	
Clear BIOS Event Log	BIOS. מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
יומן אירועים תרמיים	
Clear Thermal Event Log	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.
Power Event Log	
נקת יומן אירועי חשמל	מאפשר בחירה באפשרות לשמור או לנקות יומני אירועים של חשמל. כברירת מחדל, האפשרות שמור יומן מסומנת.

BIOS-עדכון ה

Windows ב-BIOS-עדכון ה

אודות משימה זו

⚠ לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה Bitlocker מפתח, BIOS-אינו מושעה לפני עדכון ה BitLocker **התראה** אם תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. כשל באספקת מפתח Knowledge Base השחזור עלול להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במשאב [מופעל BitLocker עם Dell במערכות BIOS-עדכון ה](#).

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

שלבים

1. [Dell](#) עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
2. עבור אל **זהה את המוצר שלך או בקש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חיפוש**.
הערה אם תג השירות לא נמצא ברשותך, לחץ על **זהה מחשב זה**. האתר מזהה באופן אוטומטי את ההתקן שלך, ולאחר מכן באפשרותך כדי לעבור לדף התמיכה של ההתקן שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית **Explore Product Support** ללחץ על את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. BIOS-ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב.
6. עבור המחשב שלך BIOS-העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה BIOS-בחר בגרסה ה.
7. BIOS-לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה נשמר קובץ עדכון ה.
8. ופעל על פי ההוראות שבמסך BIOS-לחץ לחיצה כפולה על קובץ עדכון ה.
[Dell באתר התמיכה של Knowledge Base](#)-לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה.

Windows ב-USB באמצעות כונן BIOS-עדכון ה

אודות משימה זו

⚠ לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה Bitlocker מפתח, BIOS-אינו מושעה לפני עדכון ה BitLocker **התראה** אם תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. כשל באספקת מפתח Knowledge Base השחזור עלול להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במשאב [מופעל BitLocker עם Dell במערכות BIOS-עדכון ה](#).

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

שלבים

1. [Dell](#) עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
2. עבור אל **זהה את המוצר שלך או בקש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חיפוש**.
הערה אם תג השירות לא נמצא ברשותך, לחץ על **זהה מחשב זה**. האתר מזהה באופן אוטומטי את ההתקן שלך, ולאחר מכן באפשרותך כדי לעבור לדף התמיכה של ההתקן שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית **Explore Product Support** ללחץ על את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. BIOS-ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב.
6. עבור המחשב שלך BIOS-העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה BIOS-בחר בגרסה ה.

7. Dell באתר התמיכה של Knowledge Base ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-USB צור כונן.
8. הניתן לאתחול USB-לכונן ה-BIOS-העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה.
9. BIOS הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון USB-חבר את כונן ה.
10. F12 הפעל מחדש את המחשב ולחץ על.
11. בתפריט האתחול החד-פעמי USB-בחר בכונן ה.
12. Enter והקש על BIOS-הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה.
- תופיע BIOS-תוכנית העזר לעדכון ה.
13. BIOS-פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה.

Ubuntu ו-Linux ב-BIOS-עדכון ה

באתר Dell 000131486 של Knowledge Base עיין במאמר, Ubuntu או Linux של המערכת במחשב שמותקנות בו BIOS-כדי לעדכן את ה Dell התמיכה של.

מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה

Dell באתר התמיכה של 000128928 Knowledge Base מתפריט האתחול החד-פעמי, עיין במאמר BIOS-כדי לעדכן את ה.

סימט המערכת וההגדרה

התראה תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

התראה ודא שהמחשב נעול כאשר הוא אינו בשימוש. כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב, כאשר המחשב נמצא ללא השגחה.

טבלה 49. סימט המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימט מערכת וסימט הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

הערה התכונה 'סימט המערכת וההגדרה' מושבתת כברירת מחדל.

הקצאת סימט הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות סימט מערכת או סימט מנהל מערכת חדשה רק כאשר הסטטוס מוגדר למצב **לא מוגדר**. כדי להיכנס להגדרת מערכת מיד לאחר הפעלה או אתחול F2 הקש על, BIOS-ה.

שלבים

1. מיד לאחר הפעלה או אתחול F2 כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על.
2. Enter. **המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש BIOS במסך. המסך **אבטחה** יוצג.
3. וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה System/Admin Password** בחר באפשרות.

היעזר בהנחיות הבאות כדי ליצור את סימט המערכת:

 - סיסמה יכולה להיות באורך של 32 תווים לכל היותר.
 - " ! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ")
 - הסיסמה יכולה להכיל ספרות מ-0 עד 9.
 - z עד a ואותיות Z עד A הסיסמה יכולה להכיל אותיות.

4. (אישור) **OK** ולחץ על (אשר סיסמה חדשה) **Confirm new password** הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה.
5. כדי לשמור את השינויים Y הקש .
כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת בהגדרת המערכת לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או את סיסמת ההגדרה הקיימת. מיד F2 לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול. כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על .לאחר הפעלה או אתחול

שלבים

1. מיד לאחר הפעלה או אתחול **F2** כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על .
2. **Enter** מערכת או הגדרת מערכת, בחר **אבטחת מערכת** והקש **BIOS** במסך .
המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
3. במסך **אבטחת מערכת**, ודא ש**מצב הסיסמה** הוא לא נעול.
4. **Tab** או **Enter** בחר **סיסמת מערכת**. עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש .
5. **Tab** או **Enter** בחר **סיסמת הגדרה**. עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש .
 **הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
6. תופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים . **Esc** לחץ על .
7. כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת **מערכת** Y הקש על .
כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

אודות משימה זו

כמתואר באפשרות **פנה לתמיכה** Dell כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ההגדרה, פנה לתמיכה הטכנית של

או ליישום Windows-או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל **הערה** Windows לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של  .

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מהסוגים של סוללות ליתיום-יון הוא סוללות Dell בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של ליתיום-יון נטענות. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון נטענות 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 הנטענת 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 כדי לאפשר לסוללה להתרוקן AC-להפסיק את השימוש במחשב הנייד ולפרוק אותו, על-ידי ניתוק מתאם ה

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- מהמחשב, והפעל את המחשב באמצעות AC-פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמחשב הנייד. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה אספקת חשמל מהסוללה בלבד. הסוללה מרוקנת לגמרי כאשר המחשב אינו נדלק עוד בעת לחיצה 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.
- אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מערכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
- אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
- כדי לעמוד בתקנות ההובלה. (Dell שמסופק על-ידי) במיכל מאושר למשלוח Dell-יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל Dell [באתר התמיכה של](#) Dell סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל התמיכה של לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה Dell שימוש בסוללה שאינה של שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד Dell המיועדת לשימוש במחשב Dell-תואמת שנרכשה מ בדרכים אחרות Dell-או ישירות מ Dell לרכוש סוללות מקוריות [מהאתר של](#)

סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים Dell laptop battery לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש [Dell באתר התמיכה של](#) Knowledge Base-במשאב ה (Dell סוללת מחשב נייד של).

Dell אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

אודות משימה זו

מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת ('הידועה גם כ'אבחון מערכת') SupportAssist תוכנית האבחון ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת אפשרויות עבור BIOS-מובנית ב Dell SupportAssist לפני אתחול של קבוצות התקנים או התקנים מסוימים, המאפשרות לך

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי.
- לחזור על הבדיקות.
- להציג תוצאות בדיקות או לשמור אותן.
- הפעל בדיקות יסודיות כדי להוסיף אפשרויות נוספות ולקבל פרטים על התקנים שכשלו.
- להציג הודעות סטטוס שמדווחות כשהבדיקות הושלמו בהצלחה.
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.

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

000181163 Knowledge Base-למידע נוסף, עיין במאמר ה

SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. F12 במהלך אתחול המחשב, לחץ על המקש.
3. במסך של תפריט האתחול בחר **אבחון**.
בדיקת האבחון המהירה מתחילה

 בהתקן מסוים, עיין בתוך **אתר התמיכה** SupportAssist **הערה** לקבלת מידע נוסף על הפעלה של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell.

4. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
Dell רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל

(BIST)בדיקה עצמית מובנית

(M-BIST) בדיקה עצמית מובנית של לוח אם

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

 (POST) באופן ידני לפני בדיקה עצמית בהפעלה M-BIST-**הערה** ניתן להפעיל את ה

M-BIST כיצד מפעילים

 ודא שהמחשב כבוי, M-BIST **הערה** לפני הפעלת

1. M-BIST ועל לחצן ההפעלה כדי להפעיל את **M** לחץ לחיצה ארוכה על מקש.
2. נורית מצב הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - כבוי: לא זוהתה תקלה.
 - כתום או לבן: זוהתה בעיה בלוח המערכת.
3. אם יש תקלה בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות

טבלה 50. קודי שגיאה של נוריות

תבנית הבהוב		בעיה אפשרית
כתום	לבן	
2	1	CPU כשל
2	8	LCD-כשל במסילת אספקת החשמל ל
1	1	TPM כשל בזיהוי
2	4	RAM/כשל זיכרון

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

(L-BIST)בדיקה עצמית מובנית לוגית

L-BIST תבדוק את מסילת אספקת החשמל L-BIST. POST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך L-BIST נורית מצב הסוללה תהבהב בקוד שגיאה [2,8] או בקוד שגיאה, (L-BIST-כלומר, יש כשל במעגל ה) LCD-אם אין אספקת חשמל ל LCD-ל [2,7].

LCD-אינו יכול לפעול מכיוון שאין אספקת חשמל ל LCD-BIST, נכשלה L-BIST **הערה** אם בדיקת

L-BIST כיצד להפעיל את

- הפעל את המחשב.
- אם המחשב אינו מופעל כרגיל, בדוק את נורית מצב הסוללה
 - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,7], ייתכן שכבל הצג לא מחובר כראוי
 - של לוח המערכת, ולכן אין אספקת LCD-אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2,8], קיימת תקלה במסילת אספקת החשמל ל LCD-חשמל ל
- למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], בדוק אם כבל הצג מחובר כהלכה.
- למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2,7], החלף את לוח המערכת.

LCD (LCD-BIST) בדיקה עצמית מובנית של

עצמו LCD-כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין אם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב Dell המחשבים הניידים של והמחשב (GPU) או אם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך Dell (המסך) של המחשב הנייד של כאשר אתה מבחין בחריגות במסך כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, וצבעים דהויים, LCS-BIST-על ידי הפעלת ה (המסך) LCD-תמיד מומלץ לבדוד את ה

LCD-BIST-כיצד להפעיל את ה

- כבה את המחשב.
 - למחשב (מטען) AC-נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב. חבר רק את מתאם ה.
 - נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך) (המסך) LCD-ודא שה.
 - עד שהמחשב יאותחל, D המשך ללחוץ על מקש LCD-BIST. ואז על לחצן ההפעלה כדי להיכנס למצב D לחץ לחיצה ארוכה על המקש.
 - על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
 - לאחר מכן יוצגו את הצבעים לבן, שחור ואדום.
 - בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, צבעים מטושטשים או עיוותים במסך).
 - בסוף הצבע האחד האחרון (אדום), המחשב ייכבה.
- בציפייה להתערבות של המשתמש, LCD-BIST לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת Dell SupportAssist **הערה** בדיקת האבחון לפני אתחול של **i** LCD-לאימות תפקוד ה

נוריות אבחון המערכת

Dell Pro 14. חיוני PV14250 סעיף זה מציג את נוריות אבחון המערכת של

טבלה 51. נוריות אבחון המערכת

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה
כתום	לבן	
1	1	TPM כשל בזיהוי
1	2	בלתי הפיך SPI כשל הבזק
1	5	i-Fuse לא יכול לתכנת EC
1	6	EC לווד כלי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד ungraceful במצב
2	1	CPU כשל
2	2	או BIOS כולל כשל) כשל בלוח המערכת (ROM שגיאת
2	3	RAM לא זוהה זיכרון או
2	4	RAM כשל זיכרון או

(המשך) טבלה 51. נוריות אבחון המערכת

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה
כתום	לבן	
2	5	הותקן זיכרון לא תקין
2	6	שגיאה בלוח המערכת או בערכת השבבים
2	7	(SBIOS הודעת) LCD כשל
2	8	של כשל במסילת EC זיהוי) LCD כשל (אספקת החשמל
3	1	CMOS כשל בסוללת
3	2	בכרטיס המסך או בשבב PCI-כשל ב
3	3	BIOS-לא נמצאה תמונת שחזור של ה
3	4	אך היא BIOS-נמצאה תמונת שחזור של ה פגומה
3	5	כשל במסילת אספקת החשמל
3	6	SBIOS. אותר על-ידי Flash-פגם ב
3	7	ME תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של HECI. להודעת

נורית לחצן ההפעלה (ללא קורא טביעות אצבעות) ונורית, Lock (Caps-Lock או Num-Lock) **הערה** 3-3-3 נוריות מהבהבות בנורית Dell באבחון בדיקת ביצועי המערכת בקדם אתחול באמצעות הכלי LCD-האבחון מציינת כשל באספקת הקלט במהלך בדיקת לוח ה SupportAssist.

שחזור מערכת ההפעלה

יופעל אוטומטית Dell SupportAssist OS Recovery כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי הוא כולל כלים Windows שבהם פועלת מערכת ההפעלה Dell הוא כלי עצמאי המותקן מראש במחשבי Dell SupportAssist OS Recovery לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים ושחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית Dell באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של תחת **כלים** Dell SupportAssist OS Recovery-עיון במדריך למשתמש ב Dell SupportAssist OS Recovery לקבלת מידע נוסף על הכלי **SupportAssist OS Recovery** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist** לחץ על **Dell** לביצוע טיפולים באתר התמיכה של לקבלת מידע נוסף על שחזור Dell SupportAssist-אין תומכות ב Dell ThinOS 10 ו Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 **הערה** R-Key. ראה מצב שחזור באמצעות, ThinOS 10.

Real-Time Clock (איפוס RTC) איפוס

ממצבים ללא Dell מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מחשבים של (שעון זמן אמת) Real Time Clock (RTC)-פונקציית איפוס ה POST. ללא אספקת חשמל/ללא אתחול/לא.

של RTC-לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 25 שניות. איפוס ה AC. כאשר המחשב כבוי ומחובר למתח RTC-הפעל את איפוס ה המחשב מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מספקת מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Dell Windows-מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב Windows **עבור Dell** שברשותך. למידע נוסף, ראה **אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של** Dell במחשב Windows.

כיבוי והפעלה מחדש של הרשת

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיות קישוריות לרשת, יש לאפס את מכשירי הרשת על-ידי ביצוע השלבים הבאים:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
 מספקים התקן משולב של מודם ונתב (ISP) **הערה** חלק מספקי שירותי האינטרנט.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה.

למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, יש לפרוק את המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

פריקת המתח הסטטי השיורי, המכונה גם ביצוע "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה.

בצע את השלבים הבאים כדי לפרוק את המתח הסטטי השיורי:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם המתח מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.

 **וההסרה והתקנה המיועדות לפעולות של טכנאי שירות מורשים (FRU) **התראה** הסוללה היא יחידה הניתנת להחלפה בשטח בלבד.**

5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.
7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם המתח למחשב.
9. הפעל את המחשב.

 בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר **Dell הערה** מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח זמין **באתר התמיכה של** באפשרות תמיכה < ספריית תמיכה. בשדה החיפוש בדף ספריית התמיכה, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

Dell קבלת עזרה ופנייה אל

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 52. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
Dell האתר של	Dell מידע על מוצרים ושירותים של
Enter, והקש Contact Support, הקלד Windows, בחיפוש	פנה לתמיכה
Windows אתר התמיכה של Linux אתר התמיכה של	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר, Dell מחשב שברשותך, יש Dell כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר באתר התמיכה של Dell . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה איתור תג השירות במחשב .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילים, וקבל מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
1. Dell עבור אל אתר התמיכה של Dell . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה > ספריית תמיכה . 3. בשדה החיפוש בדף ספריית התמיכה, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.	Dell של Knowledge Base מאמרי

Dell-פנייה ל

Dell. בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה [אתר התמיכה של Dell](#) לפנייה אל

 **הערה** זמינות השירותים עשויה להשתנות בהתאם למדינה או לאזור ובהתאם למוצר.

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

היסטוריית תיקונים

עוקב אחר כל העדכונים המתבצעים במסמך. הוא כולל בדרך כלל את תאריך השינוי, מספר הגרסה ותיאור קצר של השינוי. יומן זה מסייע לשמור על שקיפות, נשיאה באחריות וציר זמן ברור של התקדמות.

טבלה 53. היסטוריית תיקונים

מהדורה	תאריך	תיאור
A00	08-29-2025	תאריך הפרסום המקורי.