

מחשב 2 ב-1 פלוס בגודל 14 אינץ' של Dell

DB04250

מדריך למשתמש

הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

פרק 1: מבטים על מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250	6
ימין	6
שמאל	6
ראש הדף	7
מבט קדמי	8
תחתית	9
אתר את תג השירות או את תווית קוד השירות המהיר במחשב שלך	9
מצבים	10
נורית מצב של טעינת הסוללה	14

פרק 2: הגדר את Dell Pro Rugged 2 RB14250-1 DB04250	15
--	----

פרק 3: המפרטים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250	17
מידות ומשקל	17
מעבד	17
ערכת שבבים	17
מערכת הפעלה	18
זיכרון	18
יציאות וחריצים חיצוניים	18
חריצים פנימיים	19
מודול אלחוט	19
שמע	19
אחסון	20
מקלדת	20
קיצורי מקשים במקלדת של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250	21
מצלמה	22
משטח מגע	23
מתאם חשמל	23
דרישות מתאם מתח של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250	23
סוללה	24
דרישות חשמל (עבור מחשבים שסופקו עם סוללת 4 תאים, 64 ואט)	25
צג	25
קורא טביעות אצבעות	26
GPU - משולב	26
תמיכה בצג חיצוני	26
סביבת ההפעלה והאחסון	27
מדיניות התמיכה של Dell	27
ComfortView	27
Dell Optimizer	27

פרק 4: עבודה בתוך המחשב	29
הוראות בטיחות	29
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב	29
הנחיות הבטיחות	30

30	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
31	ערכת שירות לשטח עבור ESD
31	הובלת רכיבים רגישים
32	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
32	BitLocker
32	כלי עבודה מומלצים
32	רשימת ברגים
33	הרכיבים העיקריים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)

36	כיסוי הבסיס
36	הסרת כיסוי הבסיס
38	התקנת כיסוי הבסיס
40	סוללה
40	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת
41	הסרת הסוללה
42	התקנת הסוללה
42	ניתוק כבל הסוללה
43	חיבור כבל הסוללה
44	כונן Solid State (SSD)
44	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
45	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
47	כרטיס אלחוט
47	הסרת כרטיס האלחוט
48	התקנת כרטיס האלחוט
49	מאוורר מערכת
49	הסרת מאוורר המערכת
50	התקנת מאוורר המערכת

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

51	גוף קירור
51	הסרת גוף הקירור
52	התקנת גוף הקירור
53	לוח קלט/פלט
53	הסרת לוח הקלט/פלט
54	התקנת לוח הקלט/פלט
55	כבל קלט/פלט
55	הסרת כבל הקלט/פלט
56	התקנת כבל הקלט/פלט
57	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
57	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
58	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
59	תושבת של USB Type-C
59	הסרת התושבת של USB Type-C
60	התקנת התושבת של USB Type-C
61	משטח מגע
61	הסרת משטח המגע
62	התקנת משטח המגע
64	רמקולים

64	הסרת הרמקולים
65	התקנת הרמקולים
66	מכלול הצג
66	הסרת מכלול הצג
68	התקנת מכלול הצג
71	לוח המערכת
71	הסרת לוח המערכת
76	התקנת לוח המערכת
82	מכלול משענת כף היד
82	הסרת מכלול משענת כף היד
83	התקנת מכלול משענת כף היד

פרק 7: תוכנה 85

85	מערכת הפעלה
85	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS 86

86	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
86	מקשי ניווט
86	תפריט אתחול חד-פעמי F12
87	הצג אפשרויות 'הגדרה מתקדמת'
87	הצג אפשרויות שירות
87	אפשרויות הגדרת BIOS
92	עדכון ה-BIOS
92	עדכון ה-BIOS ב-Windows
93	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
93	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי
94	סיסמת המערכת וההגדרה
94	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
95	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת
95	ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

פרק 9: פתרון בעיות 96

96	טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
96	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
97	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
97	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
97	M-BIST (בדיקה עצמית מובנית של לוח אם)
97	בדיקה עצמית מובנית לוגית (L-BIST)
98	בדיקה עצמית מובנית של LCD (LCD-BIST)
98	נוריות אבחון המערכת
99	שחזור מערכת ההפעלה
99	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
100	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
100	גיבוי והפעלה מחדש של הרשת
100	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell Technologies 101

מבטים על מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

ימין



איור 1. מבט מימין

1. יציאת USB 3.2 מדור 1
חבר התקנים כגון התקני אחסון חיצוניים ומדפסות. מספקת מהירויות העברת נתונים של עד 5Gbps.
2. יציאת אוזניות (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
חבר אוזניות או דיבורית (שילוב של אוזניות ומיקרופון).

שמאל



איור 2. מבט משמאל

1. יציאת HDMI 2.1
חבר לטלוויזיה, לצג חיצוני או למכשיר אחר שתומך בכניסת HDMI. מספק יציאת וידאו ושמע.
2. יציאת USB 3.2 Type-C מדור שני (10Gbps) עם DisplayPort 1.4 ו-Power Delivery
תומכת ב-DisplayPort 1.4 וגם מאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג.
[הערה](#) חבר את מתאם החשמל מסוג USB Type-C ליציאה זו כדי לטעון את המחשב.
3. יציאת Thunderbolt 4 עם Power Delivery ו-DisplayPort (2.1)
תומכת ב-DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 וגם מאפשרת לך להתחבר לצג חיצוני באמצעות מתאם צג. מספקת קצבי העברת נתונים של עד 40Gbps עבור Thunderbolt 4.
[הערה](#) ניתן לחבר תחנת עגינה של Dell ליציאות Thunderbolt 4. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).
- [הערה](#) דרוש מתאם USB Type-C ל-DisplayPort (נמכר בנפרד) כדי לחבר מכשיר DisplayPort.

הערה Thunderbolt 4 תומך בשני צגי 4K או בצג 8K אחד.

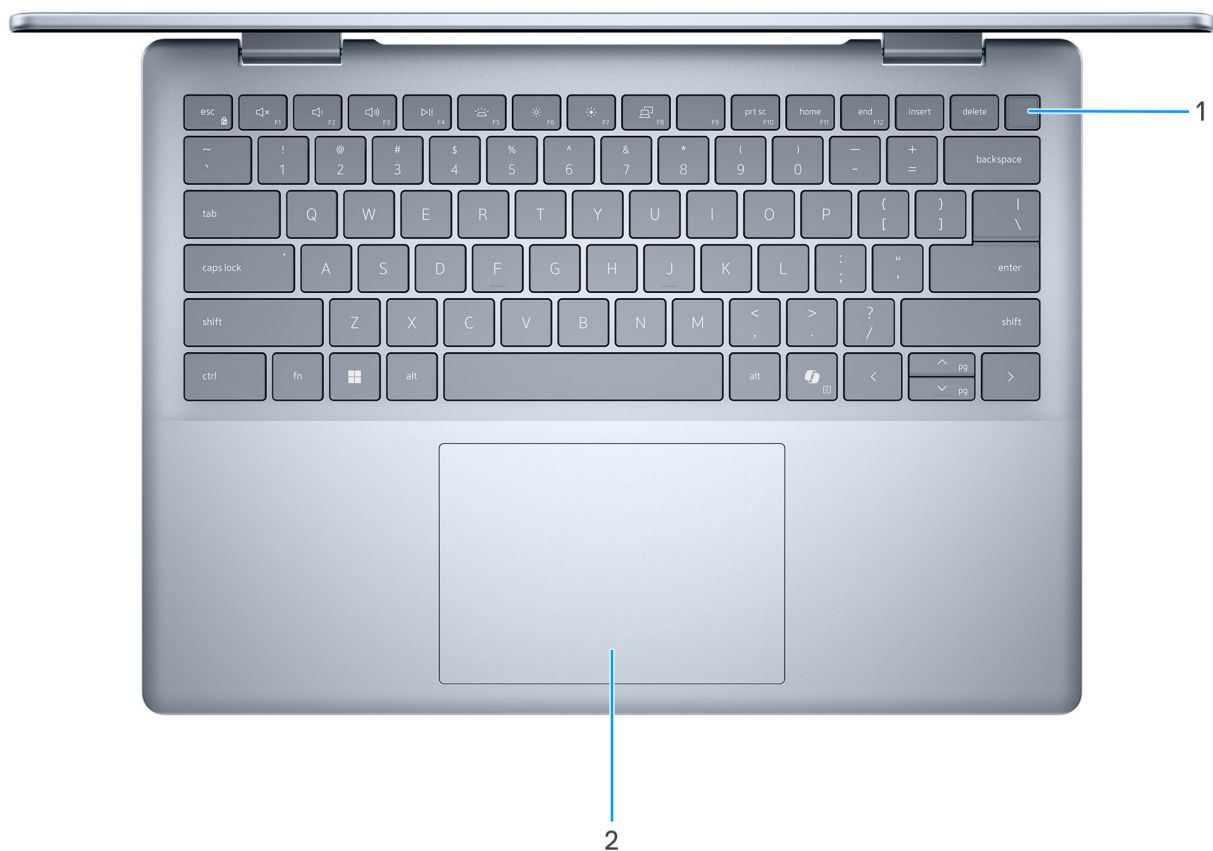
4. נורית מצב סוללה

מציינת את מצב טעינת הסוללה.

- כתום קבוע—רמת הטעינה של הסוללה נמוכה או קריטית.
- לבן קבוע—ספק הכוח מחובר והסוללה נטענת.
- כבויה: הסוללה טעונה לגמרי.

במחשבים מדגמים מסוימים, נורית מצב אספקת החשמל ומצב הסוללה משמשת גם לאבחון. לקבלת מידע נוסף, עיין בסעיף פתרון בעיות במדריך השירות של המחשב.

ראש הדף



איור 3. מבט מלמעלה

1. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

הקש כדי להפעיל את המחשב אם הוא כבוי, במצב שינה או במצב תרדמה.

כאשר המחשב מופעל, לחץ על לחצן ההפעלה כדי להעביר את המחשב למצב שינה; לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה במשך 10 שניות כדי לאלץ את כיבוי המחשב.

אם לחצן ההפעלה כולל קורא טביעות אצבעות, הנח את האצבע ביציבות על לחצן ההפעלה כדי להיכנס.

הערה נורית ההפעלה בלחצן ההפעלה זמינה רק במחשבים ללא קורא טביעות האצבעות.

2. משטח מגע

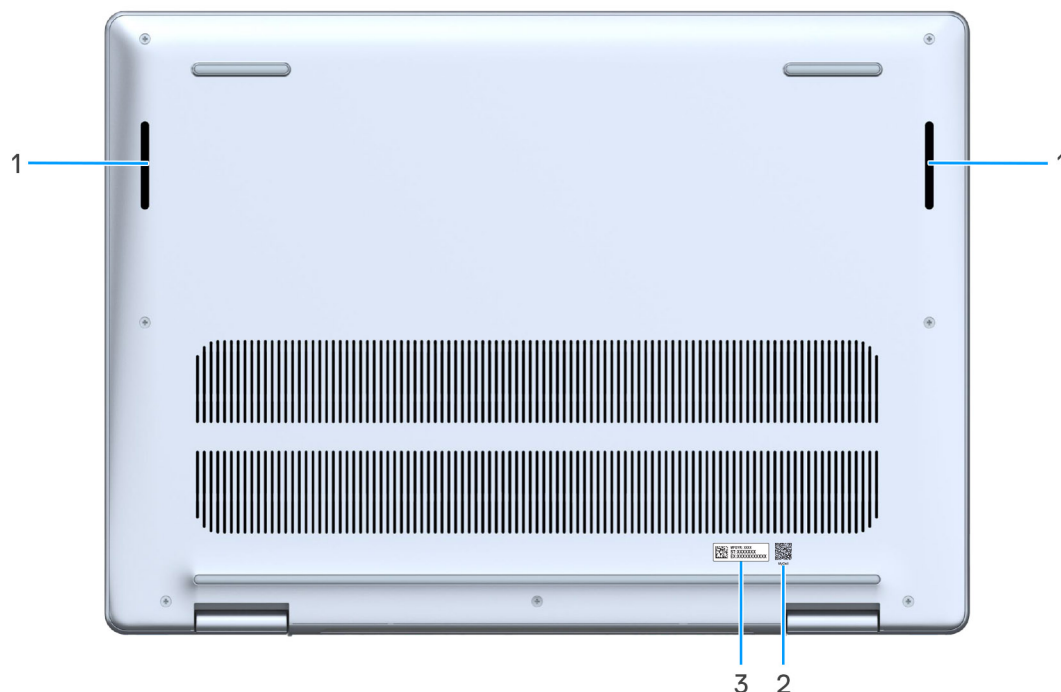
העבר את האצבע על משטח המגע כדי להזיז את מצביע העכבר. הקש באצבע כדי ללחוץ באמצעות לחצן העכבר הימני והקש בשתי אצבעות כדי ללחוץ באמצעות לחצן העכבר הימני.

מבט קדמי



איור 4. מבט מלפנים

1. **מיקרופון שמאלי**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.
2. **תריס המצלמה**
החלק את תריס הפרטיות שמאלה כדי לגשת לעדשת המצלמה.
3. **מצלמה**
מאפשרת לבצע צ'אט בווידיאו, לצלם תמונות ולהקליט סרטוני וידאו.
4. **נורית מצב מצלמה**
מאירה כאשר המצלמה בשימוש.
5. **מיקרופון ימני**
מספק קלט צליל דיגיטלי להקלטת שמע ושיחות קוליות.



איור 5. מבט מלמטה

1. רמקולים

מספק פלט שמע.

2. קוד QR של MyDell

MyDell מספק יכולות אחסון של חוויית יישום מאוחדת, שמסייעת לך להפיק את המרב מהמחשב שלך. תכונות מיטוב חכמות ומבוססות AI מכוונות את המחשב באופן אוטומטי לקבלת התוצאות הטובות ביותר של שמע, וידאו, סוללה וביצועים. כל חוויית משתמש ב-MyDell ייחודית, משום שהתוכנה לומדת את האופן שבו אתה משתמש במחשב ומגיבה בהתאם.

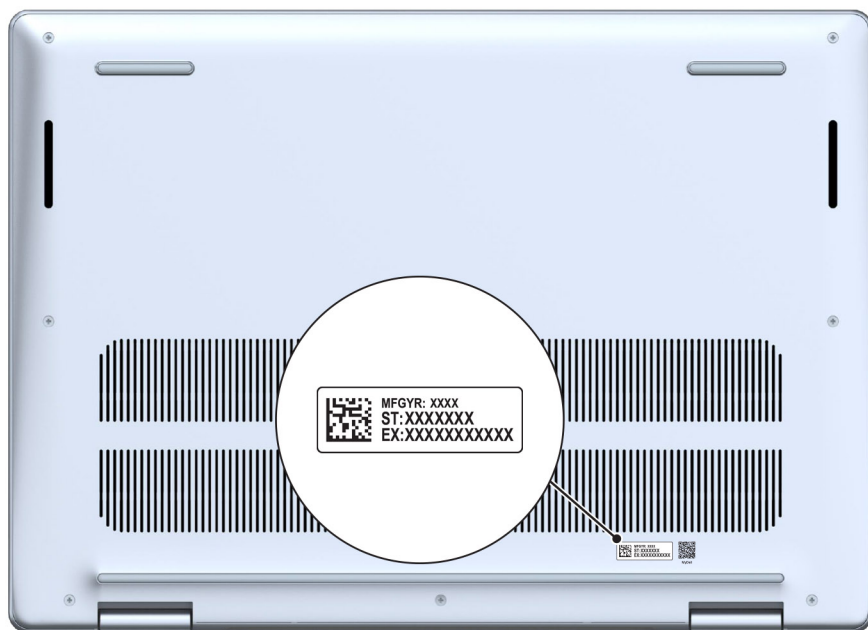
3. תווית תג שירות

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

אתר את תג השירות או את תווית קוד השירות המהיר במחשב שלך

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

לקבלת מידע נוסף על מציאת תג השירות של המחשב שלך, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).



איור 6. מיקום תג השירות/קוד השירות המהיר

מצבים

המצבים הבאים רלוונטיים למחשבי ה-2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.



איור 7. תמונה: מצב מחשב מחברת



איור 8. תמונה: מצב טאבלט



איור 9. תמונה: מצב מעמד



איור 10. תמונה: מצב אוהל

נורית מצב של טעינת הסוללה

הטבלה הבאה מפרטת את נורית מצב הטעינה של הסוללה ב-מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 1. התנהגות טעינת הסוללה ונורית המצב

מקור חשמל	התנהגות נורית ה-LED	מצב הפעלה של המערכת	עוצמת טעינת סוללה
מתאם AC	כבוי	S0 או S5	טעונה לגמרי
מתאם AC	לבן קבוע	S0 או S5	> טעינה מלאה
סוללה	כבוי	S0 או S5	11-100%
סוללה	כתום קבוע (3-/-590 ננומטר)	S0 או S5	> 10%

- S0 (פועל) - המערכת פועלת.
- S4 (מצב שינה): המחשב צורך את המתח הנמוך ביותר במצב שינה מאשר במצב מופעל או כבוי. המחשב כמעט במצב כבוי. נתוני ההקשר נכתבים להתקן אחסון כך שתוכל לחדש את הפעולה מהמקום שבו עזבת לאחר הפעלת המחשב.
- S5 (כבוי): המחשב נמצא במצב כיבוי.

הגדר את Dell Pro Rugged 2 RB14250-1 DB04250

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 11. חבר את מתאם החשמל ולחץ על לחצן ההפעלה.

הערה הסוללה עשויה להיכנס למצב חיסכון בחשמל במהלך המשלוח, כדי לשמור על רמת הטעינה של הסוללה. ודא שמתאם החשמל מחובר למחשב כאשר הוא מופעל בפעם הראשונה.

2. סיים את תהליך ההגדרה של מערכת ההפעלה.

עבור Windows:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה, מומלץ לך:

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.

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

- אם אתה מחובר לאינטרנט, התחבר באמצעות חשבון Microsoft קיים או צור חשבון חדש. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- במסך **Support and Protection**, הזן את פרטי הקשר שלך.

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

טבלה 2. אתר את יישומי Dell

משאבים	תיאור
	MyDell MyDell מספק יכולות אחסון של חוויית אפליקציה מאוחדת, שמסייעת לך להפיק את המרב מהמחשב. תכונות מיטוב חכמות ומבוססות AI מכוונות את המחשב באופן אוטומטי לקבלת התוצאות הטובות ביותר של שמע, וידאו, סוללה וביצועים. כל חוויית משתמש ב-MyDell ייחודית, משום שהתוכנה לומדת את האופן שבו אתה משתמש במחשב ומגיבה בהתאם. • יישומים • שמע • חשמל • צבע ותצוגה • זיהוי נוכחות • רשת לקבלת מידע נוסף על אופן השימוש ב-MyDell, עיין במדריכי המוצרים באתר התמיכה של Dell.
	Dell Product Registration רשום את המחשב שלך אצל Dell.
	Dell Help & Support קבל גישה לעזרה ותמיכה עבור המחשב שלך.
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא גם מטפל בבעיות בביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. קבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של SupportAssist for Home PCs בכתובת אתר התמיכה של Dell. הערה SupportAssist-ב, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Command Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Command Update, עיין במדריכי המוצרים ובמסמכי רישיון של צד שלישי באתר התמיכה של Dell.
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, חפש במשאב Knowledge Base-ה באתר התמיכה של Dell.

המפרטים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 3. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה:	
גובה מלפנים	0.55 אינץ' (14.2 מ"מ)
גובה אחורי	0.59 אינץ' (15.0 מ"מ)
רוחב	12.36 אינץ' (314 מ"מ)
עומק	8.90 אינץ' (226 מ"מ)
משקל	
הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה.	
משקל מינימלי	3.55 lb (1.61 kg)

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים עבור מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 4. מעבד

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית
סוג מעבד	Intel Core Ultra 5 226V	Intel Core Ultra 7 256V	Intel Core Ultra 7 258V	Intel Core Ultra 9 288V
הספק של המעבד בוואט	17W	17W	17W	30W
מספר ליבות המעבד	8	8	8	8
מספר הליכי משנה של המעבד	8	8	8	8
מהירות מעבד	עד 2.1GHz	עד 2.2GHz	עד 2.2GHz	עד 3.3GHz
מטמון המעבד	8MB	12MB	12MB	12MB
כרטיס גרפי משולב	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc	כרטיס גרפי Intel Arc

ערכת שבבים

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת עבור מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 5. ערכת שבבים

תיאור	ערכים
ערכת שבבים	משולב במעבד
מעבד	Intel Core Ultra 5/7/9
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	ערוץ כפול, 64 סיביות
Flash EPROM	8M :32M
אפיק PCIe	עד Gen4

מערכת הפעלה

מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	זיכרון באריזה
סוג זיכרון	LPDDR5x
מהירות זיכרון	8533MT/s
תצורת זיכרון מרבי	32GB
תצורת זיכרון מינימלי	16GB
תצורות זיכרון נתמכות	16GB x 2 :8GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול 32GB x 2 :16GB, DDR5, 5600MT/s, ערוץ כפול

יציאות וחריצים חיצוניים

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות והחריצים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 7. יציאות וחריצים חיצוניים

תיאור	ערכים
יציאות USB	יציאת USB 3.2 אחת מדור ראשון (5Gbps)
יציאת שמע	יציאת אוזנייה אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
יציאות וידאו	- יציאת Thunderbolt 4 אחת עם Power Delivery ו-DisplayPort - יציאת USB Type-C 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) עם Power Delivery ו-DisplayPort 1.4

טבלה 7. יציאות וחריצים חיצוניים (המשך)

תיאור	ערכים
	• יציאת HDMI 2.1 אחת
קורא כרטיסי מדיה	לא נתמך
יציאת מתאם חשמל	נתמך באמצעות יציאת USB Type-C
חריץ כבל אבטחה	לא נתמך

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
M.2	• חריץ כרטיס M.22230 אחד לכרטיס משולב של Wi-Fi ו-Bluetooth • חריץ אחד מסוג M.2 2230 לזיכרון solid-state  הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש במשאב Knowledge Base באתר התמיכה של Dell.

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) התומכים במחשב מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250 שברשותך.

טבלה 9. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel 7 (BE201)
קצב העברה	5760Mbps
פס' תדרים נתמכים	2.40GHz/5GHz/6GHz
תקנים אלחוטיים	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
הצפנה	• WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP
כרטיס אלחוט Bluetooth	Bluetooth 5.4

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 10. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3329
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	שמע חוט קול
ממשק שמע חיצוני	יציאת אוזניות (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
מספר הרמקולים	2
מגבר רמקול פנימי	נתמך (CODEC שמע משולב)
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	בקרי קיצור במקלדת
הספק רמקול:	
	2W ממוצע
	2.5W שיא
מיקרופון	מיקרופונים במערך דיגיטלי במכלול המצלמה

אחסון

סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.
Inspiron 14 7430 2 ב-1 תומך באחת מתצורות האחסון הבאות:
• כונן Solid State אחד מסוג M.2 2230
הכונן הראשי במחשב Inspiron 5563 משתנה בהתאם לתצורת האחסון. עבור מחשבים:

טבלה 11. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן Solid State מסוג M.2 2230, Class 25	TLC PCIe Gen4 NVMe	512GB/1TB/2TB
כונן Solid State מסוג M.2 2230, Class 35	TLC PCIe Gen4 NVMe	1TB

מקלדת

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המקלדת של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 12. מפרטי המקלדת

תיאור	ערכים
Keyboard type	מקלדת מקשים Copilot עם תאורה אחורית וקורא טביעות אצבעות
פריסת המקלדת	QWERTY
מספר מקשים	- ערבית, אנגלית בינלאומית, אנגלית ארה"ב, קנדית דו-לשונית MUI, יוונית, עברית, קוריאנית: 79 מקשים - בלגית, בולגרית, אנגלית בריטניה, צרפתית אירופאית, גרמנית, הונגרית, איטלקית, נורדית, סלובנית, ספרדית קסטיליאנית, ספרדית אמריקה הלטינית, שווייצרית אירופאית: 80 מקשים - ברזיל: 81 מקשים

טבלה 12. מפרטי המקלדת (המשך)

תיאור	ערכים
	יפנית: 83 מקשים
גודל המקלדת	X=19.05 מ"מ Y=18.05 מ"מ
קיצורי מקשים	על כמה מהמקשים במקלדת מופיעים שני סמלים. ניתן להשתמש במקשים אלו כדי להקליד תווים חלופיים או לבצע פונקציות משניות. כדי להקליד את התו החלופי, הקש על Shift ועל המקש הרצוי. כדי לבצע פונקציות משניות, הקש על Fn ואת המקש הרצוי. הערה באפשרותך להגדיר את אופן הפעולה הראשי של מקשי הפונקציות (F1–F12) על-ידי שינוי ה-התנהגות מקש הפונקציה בתוכנית הגדרת ה-BIOS. הערה אם Copilot ב-Windows אינו זמין במחשב שלך, לחיצה על מקש Copilot מפעילה את Windows Search. לקבלת מידע נוסף על Copilot ב-Windows, חפש במשאב Knowledge Base באתר התמיכה של Dell.

קיצורי מקשים במקלדת של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

הערה תווי מקלדת עשויים להשתנות בהתאם לתצורת שפת המקלדת. מקשים שמשמשים כקיצורי דרך נשארים זהים בתצורות של כל השפות.

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

המקשים F1–F12 בשורה העליונה של המקלדת הם מקשי פונקציות עבור בקרת מולטימדיה, כפי שמציין הסמל שעל המקש. הקש על מקש הפונקציה כדי לאפשר את המשימה שמייצג הסמל. לדוגמה, הקשה על F1 תשתיק את השמע (ע"י בטבלה להלן).

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

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

טבלה 13. 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	הפעלה או השהיה
F5	תאורת מקלדת/תאורה אחורית
F6	החלשת הבהירות
F7	הגברת הבהירות
F8	החלפה לצג חיצוני
F10	Print screen
F11	בית
F12	סוף

בנוסף, בצירוף עם מספר מקשים שנבחרו במקלדת, מקש ה-Fn משמש להפעלת פונקציות משניות אחרות.

טבלה 14. התנהגות משנית

מקש הפונקציה	התנהגות משנית
Fn + F1	התנהגות ספציפית של F1 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F2	התנהגות ספציפית של F2 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F3	התנהגות ספציפית של F3 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F4	התנהגות ספציפית של F4 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F5	התנהגות ספציפית של F5 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F6	התנהגות ספציפית של F6 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F7	התנהגות ספציפית של F6 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F8	התנהגות ספציפית של F8 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F10	התנהגות ספציפית של F10 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F11	התנהגות ספציפית של F11 במערכת ההפעלה וביישום
Fn + F12	התנהגות ספציפית של F12 במערכת ההפעלה וביישום
Fn+Esc	החלפה למקש Fn
S + Fn	החלף מצב נעילת גלילה
B + Fn	השהה או הפסק
R + Fn	בקשת מערכת
Fn + P	מסך פרטיות
Fn + Copilot	פתח את תפריט היישומים
Fn + מקש רווח	פתח את תפריט האמוג'י
Fn + T	החלפת מצב UltraPerformance
Fn + חץ שמאלה	בית
Fn + חץ ימינה	סוף

מצלמה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט המצלמה של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 15. מפרט המצלמה

תיאור	ערכים
מספר המצלמות	אחת
סוג המצלמה	RGB באיכות FHD
מיקום המצלמה	מצלמה קדמית
סוג חיישן המצלמה	טכנולוגיית חיישן CMOS
רזולוציית מצלמה:	
תמונת סטילס	2.07 מגה-פיקסל
וידאו	1920 x 1080 (FHD) ב-30 fps
זווית צפייה אלכסונית	82.2 מעלות

משטח מגע

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט משטח המגע של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 16. מפרט משטח המגע

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

מתאם חשמל

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מתאם החשמל של Inspiron 14 Plus 2.

טבלה 17. מפרטים של מתאם החשמל

תיאור	ערכים
Type	מתאם AC של USB Type-C, 65W
Input voltage (מתח כניסה)	100VAC-240VAC
Input frequency (תדר כניסה)	50Hz-60Hz
זרם כניסה (מרבית)	1.70 אמפר
זרם מוצא (רציף)	3A 3.25A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	20V/3.25A (רציף) 15V/3A (רציף) 9V/3A (רציף) 5V/3A (רציף)
טווח טמפרטורות:	
בפעולה	0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
אחסון	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)
⚠️ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.	

דרישות מתאם מתח של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

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

הטבלה הבאה מספקת את דרישות מתאם החשמל של Dell Pro Rugged -1 DB04250.

טבלה 18. דרישות מתאם החשמל

תיאור	Value
ההספק שנדרש ממתאם החשמל כדי להשיג את הביצועים המיטביים	65W
אספקת חשמל שטוענת את המחשב במהירות איטית יותר	פחות מ- 65 וואט
הערה ייתכן שתוצג הודעת אזהרה המודיעה לך על שימוש במתאם בעל הספק נמוך יותר ומהירות טעינה איטית יותר.	
ההספק המינימלי הדרוש ממתאם חשמל כדי להפעיל את המחשב ולטעון את הסוללה	27W
הערה מוצגת הודעת אזהרה המודיעה לך על שימוש במתאם בעל הספק נמוך יותר ומהירות טעינה איטית יותר.	
טעינה מהירה מסוג USB Power Delivery (PD)	נתמך
מצב ExpressCharge	נתמך
הערה ודא שהמחשב עם סוללת Wh 64 מחובר למתאם חשמל של 65W לתמיכה בתכונה זו.	
הערה יש להפעיל את מצב ExpressCharge גם במסך הגדרת ה-BIOS. בחר הפעלה < תצורת סוללה < ExpressCharge, ולאחר מכן הקש Enter.	

סוללה

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הסוללה של Inspiron 14 7440 2 ב-1.

טבלה 19. מפרטי הסוללה

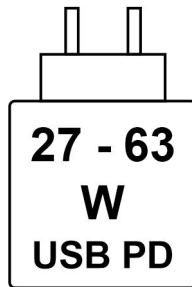
תיאור	אפשרויות ראשונה
סוג סוללה	4 תאים, Wh 64, ליתיום-יון, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
מתח סוללה	VDC 15.20
משקל סוללה (מרבי)	0.26 ק"ג (0.57 ליברות)
מידות סוללה:	
גובה	5.75 מ"מ (0.22 אינץ')
רוחב	271.90 מ"מ (10.66 אינץ')
עומק	82 מ"מ (3.22 אינץ')
טווח טמפרטורות:	
בפעולה	● טעינה: 0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) ● פריקה: 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F)
אחסון	-20°C עד 60°C (-4°F עד 140°F)
משך הפעולה של הסוללה	משתנה בהתאם לתנאי הפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתנאים של צריכת חשמל מוגברת.
זמן טעינת הסוללה (מקורב)	הערה שלוש שעות בלבד, משך הטעינה, שעת ההתחלה והסיום ועוד באמצעות היישום Dell Power Manager. לקבלת מידע נוסף על Dell Power Manager, חפש במשאב ה-Knowledge Base באתר התמיכה של Dell .
התראה טווחי טמפרטורת הפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.	

טבלה 19. מפרט הסוללה (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה
התראה Dell Technologies ממליצה לטעון את הסוללה באופן סדיר עבור צריכת חשמל אופטימלית. אם טעינת הסוללה שלך התרוקנה, יש לחבר את מתאם החשמל, להפעיל את המחשב ולאחר מכן להפעיל מחדש את המחשב כדי להפחית את צריכת החשמל.	

דרישות חשמל (עבור מחשבים שסופקו עם סוללת 4 תאים, 64 ואט)

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



איור 12. סמל עבור סוללת 64Wh

החשמל שמספק המטען חייב להיות בין המינימום של 27 ואט שנדרש על ידי ציוד הרדיו לבין המקסימום של 64 ואט כדי להגיע למהירות הטעינה המרבית. מחשב זה תומך בטעינה מהירה של USB Power Delivery (PD).

צג

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הצג של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 20. מפרט צג

ערכים	תיאור
Full High Definition Plus (FHD+)	סוג צג
כן	אפשרויות מגע
זווית צפייה רחבה (WVA/IPS)	טכנולוגיית לוח הצג
	מידות לוח הצג (אזור פעיל):
301.59 מ"מ (11.87 אינץ')	גובה
188.50 מ"מ (7.42 אינץ')	רוחב
355.65 מ"מ (14.00 אינץ')	אלכסון
1920 x 1200	רזולוציה מקורית של לוח הצג
300 nits	בוהק (אופייני)
2.3	מגה-פיקסל
45% NTSC	סולם צבעים
162	פיקסלים לאינץ' (PPI)

טבלה 20. מפרט צג (המשך)

תיאור	ערכים
יחס ניגודיות (מינימום)	600:1
זמן תגובה (מרב') (מרב')	35 אלפיות השנייה
קצב רענון	60Hz
זווית צפייה אופקית	85 +/- מעלות
זווית צפייה אנכית	85 +/- מעלות
רוחב פיקסל	0.15 מ"מ
צריכת חשמל (מרבית)	3.68W
גימור מבטל בוהק לעומת גימור מבריק	מבריק

קורא טביעות אצבעות

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט קורא טביעות האצבעות של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

הערה: קורא טביעות האצבעות ממוקם על לחצן ההפעלה.

טבלה 21. מפרט קורא טביעות אצבעות

תיאור	ערכים
טכנולוגיית חיישנים	קיבולית
רזולוציית חיישנים	500 dpi
גודל פיקסלים של חיישן	108 מ"מ x 88 מ"מ

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

טבלה 22. GPU - משולב

בקר	גודל הזיכרון	מעבד
כרטיס גרפי Intel Arc	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core Ultra 5/7/9

תמיכה בצג חיצוני

הטבלה הבאה מפרטת את התמיכה בצגים חיצוניים של Inspiron 14 7430 2 ב-1.

טבלה 23. תמיכה בצג חיצוני

כרטיס גרפי	צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מופעל	צגים חיצוניים נתמכים עם צג מחשב נייד מושבת
iGPU	2	3

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

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

טבלה 24. סביבת המחשב

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

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

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

ComfortView

⚠ **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.

טכנולוגיית התוכנה Dell ComfortView מפחיתה את פליטת האור הכחול המזיקות כדי להקל על העיניים במהלך צפייה ממושכת במסך.

ניתן להפעיל את מצב ComfortView ולהגדיר את התצורה שלו באמצעות היישום Dell CinemaColor.

מצב ComfortView תואם לדרישת TÜV Rheinland לצגים עם אור כחול חלש.

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 שעות.
- להפנות את המבט מהצג ולהתבונן בחפץ במרחק 609.60 ס"מ (20 רגל) למשך 20 שניות לפחות במהלך כל הפסקה.

Dell Optimizer

Dell Optimizer הוא יישום תוכנה מבוסס בינה מלאכותית (AI) שמאפשר התאמה אישית של הגדרות המחשב עבור חשמל וסוללה ועוד.

עבור מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250 עם Dell Optimizer, באפשרותך:

- להאריך את חיי הסוללה של המחשב באמצעות 'מאריך חיי סוללה חכם' ו'טעינה דינמית'.
- לכוון את הביצועים, צריכת החשמל, הקירור ורעשי המאוורר באמצעות מצבים תרמיים הניתנים לבחירה.
- לגשת למחשב ולאבטח אותו בהתאם לנוכחותך הפיזית.
- להוריד ולממש את יישומים שנרכשו באמצעות המחשב.

לקבלת מידע נוסף על הגדרת תצורה ושימוש בתכונות אלה, חפש את *Dell Optimizer* באתר התמיכה של Dell.

עבודה בתוך המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחוןך 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 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.
- ⚠ 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. נזק עקב טיפול שאינו מורשה על-ידי Dell אינו מכוסה באחריות שלך. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או תחת דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה.
- ⚠ 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 ובמגעיים.
- ⚠ 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 שמותקן 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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה Windows, לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.
ⓘ 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 משקעי החשמל שלו.
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.

- החזק את המקש B ולחצן ההפעלה לחוצים במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
- 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. תהליך מצב השירות מדלג 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 הבטיחות

הסעיף הזה מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל הוראת פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המחשב ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המחשב מהחשמל.
- נתק את כל כבלי הרשת והציוד ההיקפי מהמחשב.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- הנח את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי לאחר הסרתו מהמחשב.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמלות.
- ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את הכיסוי האחורי. מערכות שמשולב בהן מצב המתנה מקבלות אספקת חשמל בעודן כבויים. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המחשב מרחוק (Wake-on-LAN), להעביר אותו למצב שינה ולהשתמש בתכונות מתקדמות נוספות בכל הנוגע לניהול צריכת חשמל.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות שימוש בערכת שירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. ודא שרצועות ההארקה לפרק כף היד מהודקת ובמגע מלא עם העור. הסר את כל התכשיטים, השעונים, הצמידים או הטבעות לפני שתאריק את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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 תצרוכת 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. דוגמה לכשל קטסטרופלי היא מודול זיכרון שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video", ופולט קוד צפצופים בשל 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 "פצוץ 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 בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינה. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך. לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובדוק רצועת כף היד של ESD, קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של ESD**.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

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

סביבת עבודה

לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכה מצב במיקומו של הלוח. לדוגמה, פריסת הערכה 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 ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבדדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.

אריזה למניעת ESD

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

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במחשב שעליו עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים רגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במחשב או בתוך תיק ESD.
- רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון האנטי-סטטי, או להתחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני 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 שהחוט הפנימי ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל ביקור, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבדדים בעת טיפול במחשב.

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

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

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב.

BitLocker

התראה | אם BitLocker אינו מושעה לפני עדכון ה-BIOS, מפתח BitLocker לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge: **עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל**.

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן קשיח או כונן Solid-state
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #0
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

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

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

הערה | צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 25. רשימת ברגים

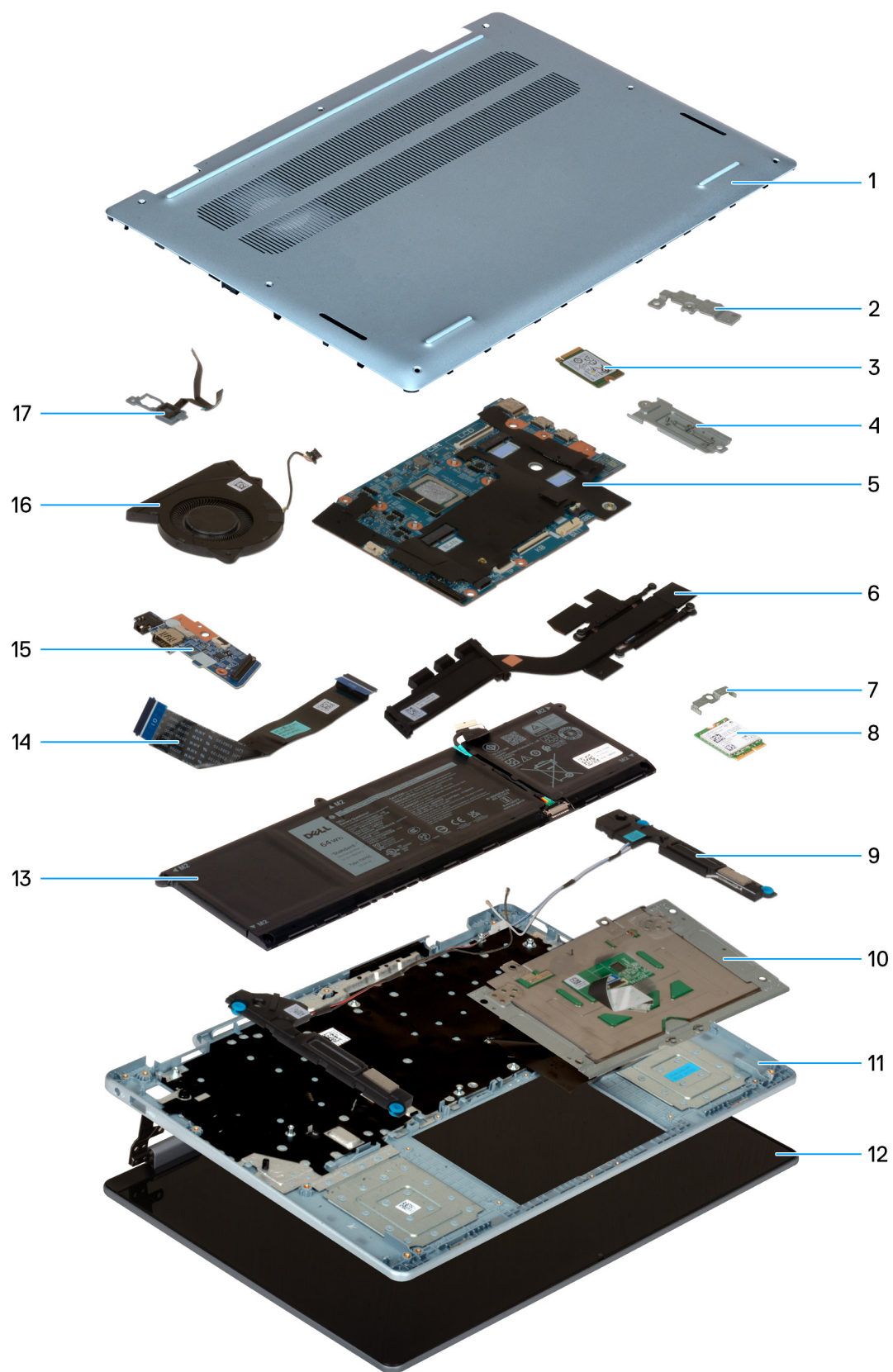
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	M2x7.3 (קיבוע)	2	M2x7.3 - בורגי קיבוע
	M2x4	5	
סוללה	M2x3	4	

טבלה 25. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
SSD	M2x1.8	1	
תושבת ה-SDD	M2x3	1	
תושבת כרטיס האלחוט	M2x3	1	
מאוורר המערכת	M2x3	2	
גוף קירור	M2x3 (קיבוע)	4	M2x3 - בורגי קיבוע
לוח קלט/פלט	M2x3	1	
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות	M2x3	1	
תושבת של USB Type-C	M2x4	2	
משטח מגע	M1.6x1.5	6	
	M2x2.5	2	
צירי הצג	M2.5x4	5	
לוח המערכת	M2x1.8	2	

הרכיבים העיקריים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.



איור 13. רכיבי המחשב העיקריים

1. כיסוי הבסיס
2. תושבת של USB Type-C

3. M.2 2230 SSD
 4. תושבת ה-SSD
 5. לוח המערכת
 6. גוף הקירור
 7. תושבת כרטיס האלחוט
 8. כרטיס אלחוט
 9. רמקולים
 10. משטח מגע
 11. מכלול משענת כף היד
 12. מכלול הצג
 13. סוללה
 14. כבל קלט/פלט
 15. לוח קלט/פלט
 16. מאוורר המערכת
 17. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
- הערה**  Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המחשב המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסוי האחריות שנרכש על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

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

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU).  **התראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח (CRU) בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה.

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

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**.

אודות משימה זו

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



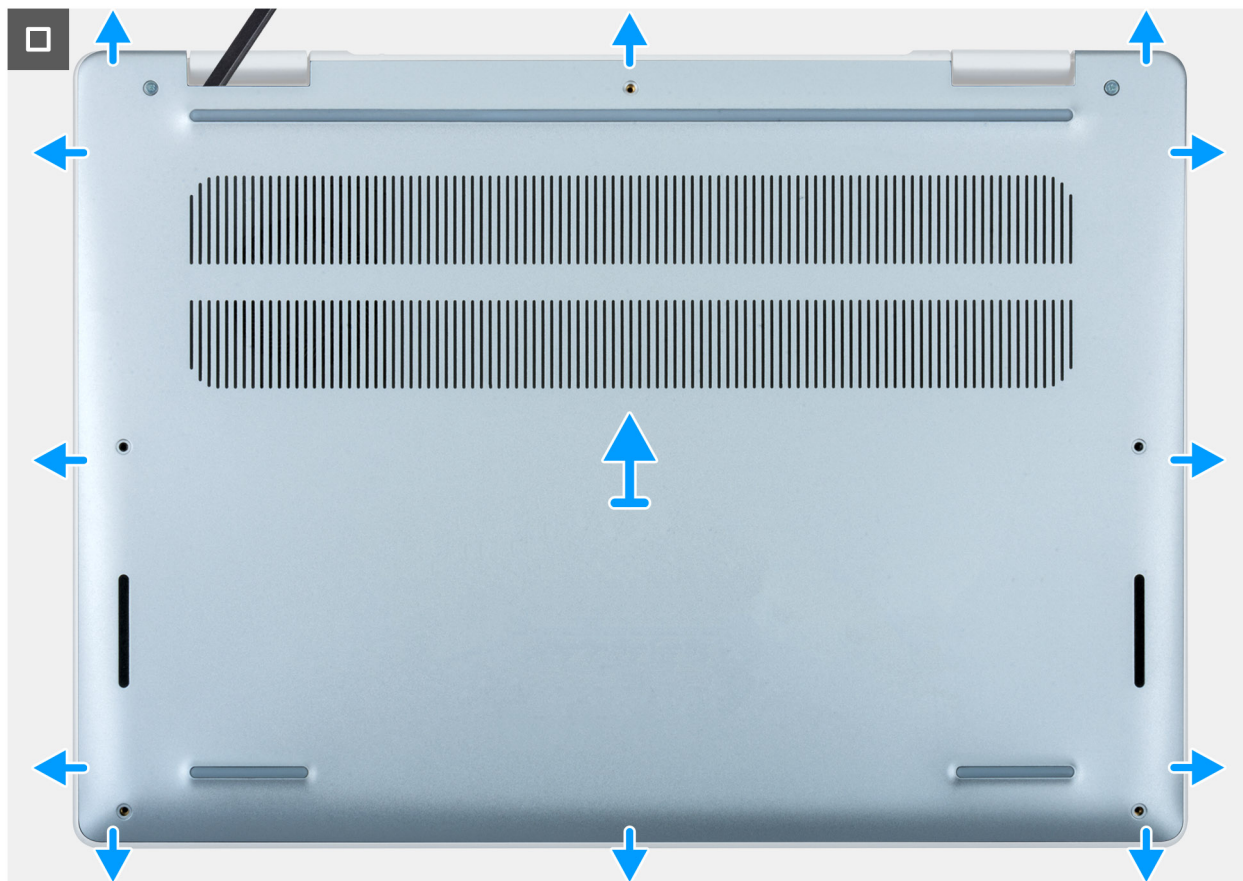
2x



5x
M2x4



איור 14. שחרר את הברגים



איור 15. הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 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 באזור 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.
 5. נתק את כבל הסוללה ממחבר כבל הסוללה בלוח המערכת.

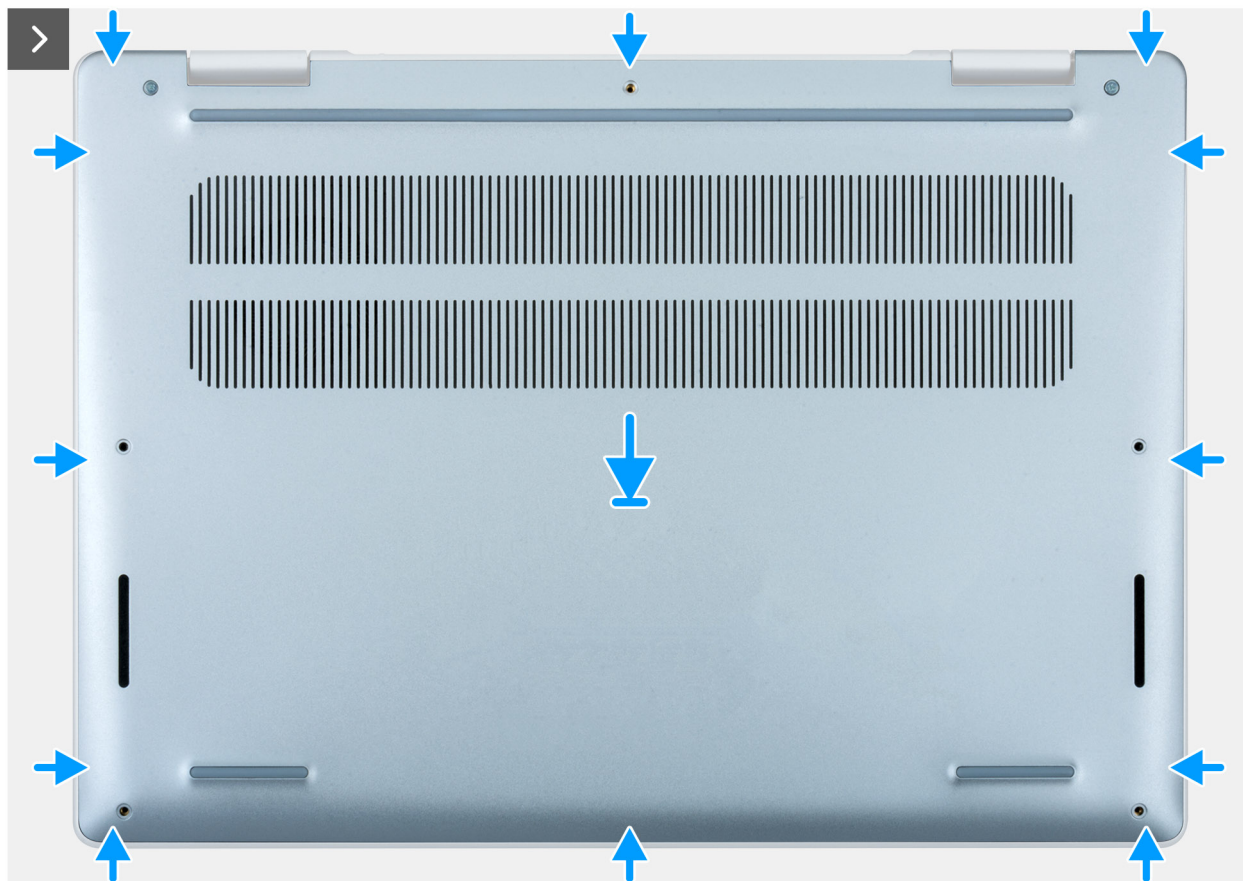
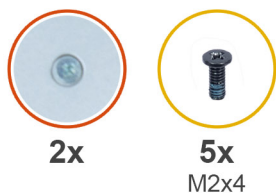
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 16. התקנת כיסוי הבסיס



איור 17. הדק את הברגים

שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר כבל הסוללה בלוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

סוללה

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד – הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.

- כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבים אחרים, ודא שאף בורג לא יאבד או יונח במקום שגוי במהלך הטיפול במוצר זה.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מערכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. ראה פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מהאתר של Dell או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.

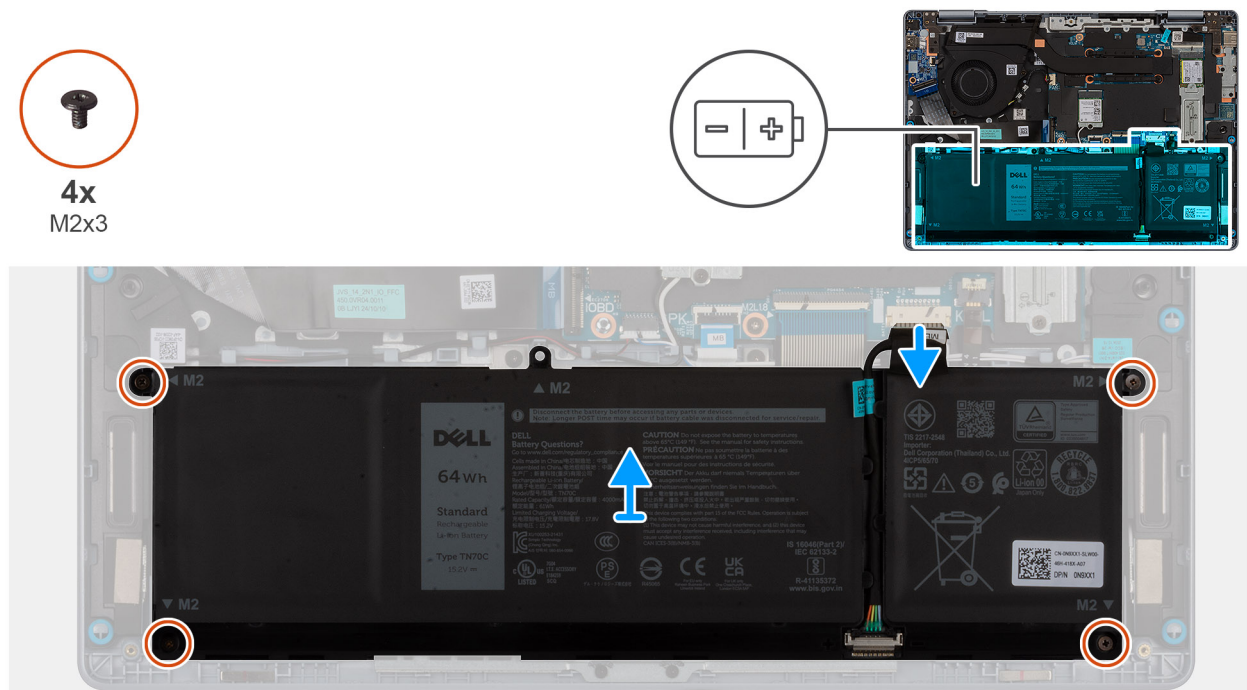
הסרת הסוללה

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הערה! הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

- התראה!** הסרת הסוללה מאפסת את ההגדרות של התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הסרת הסוללה.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 18. הסרת הסוללה

שלבים

- נתק את כבל הסוללה ממחבר כבל הסוללה (BATT1) בלוח המערכת.
- הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הסוללה

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 19. התקנת הסוללה

שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה למחבר כבל הסוללה (BATT1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

ניתוק כבל הסוללה

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.
3. הסר את הסוללה.

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

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



איור 20. ניתוק כבל הסוללה

שלבים

1. שלוף את כבל הסוללה ממכווני 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

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 21. חיבור כבל הסוללה

שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בסוללה, וסגור את התפס.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכוני הניתוב שעל הסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

כונן Solid State (SSD)

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

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.

אודות משימה זו

הערה | תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:

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

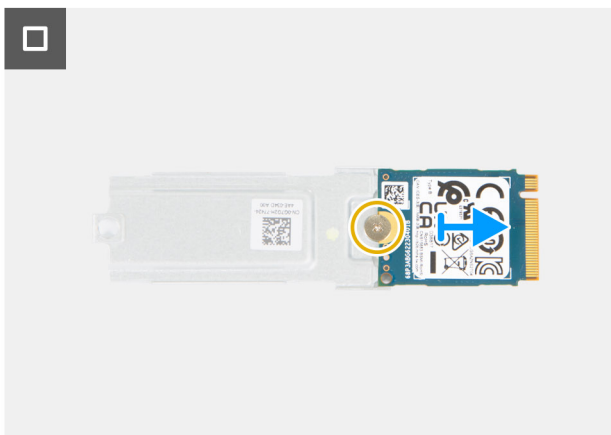
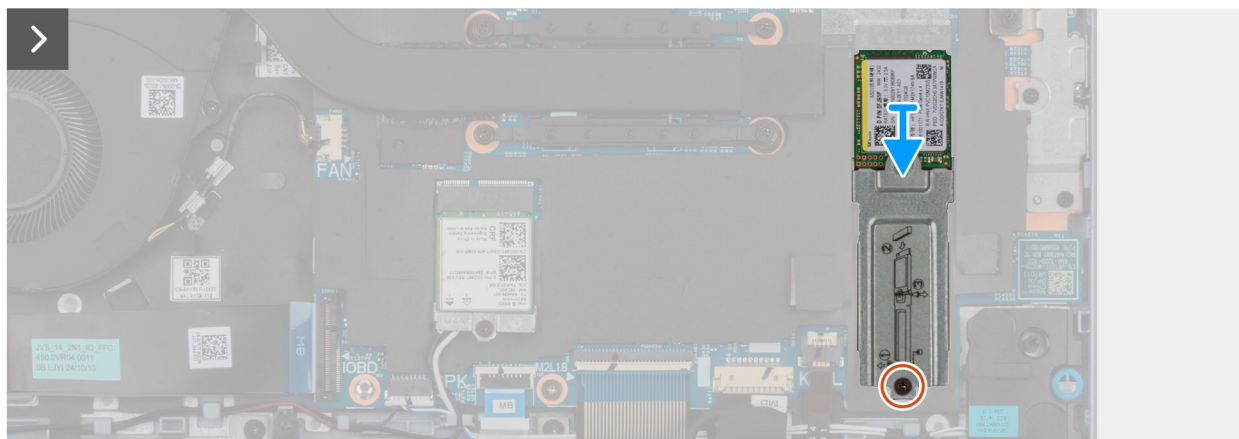
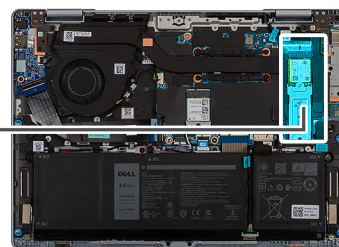
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



1x
M2x1.8



איור 22. הסרת כונן ה-Solid-State

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. החלק והרם את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230, והוצא אותו מלוח המערכת.
3. הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
4. הסר את הבורג (M2x1.8) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
5. הרם את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והוצא אותו מתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

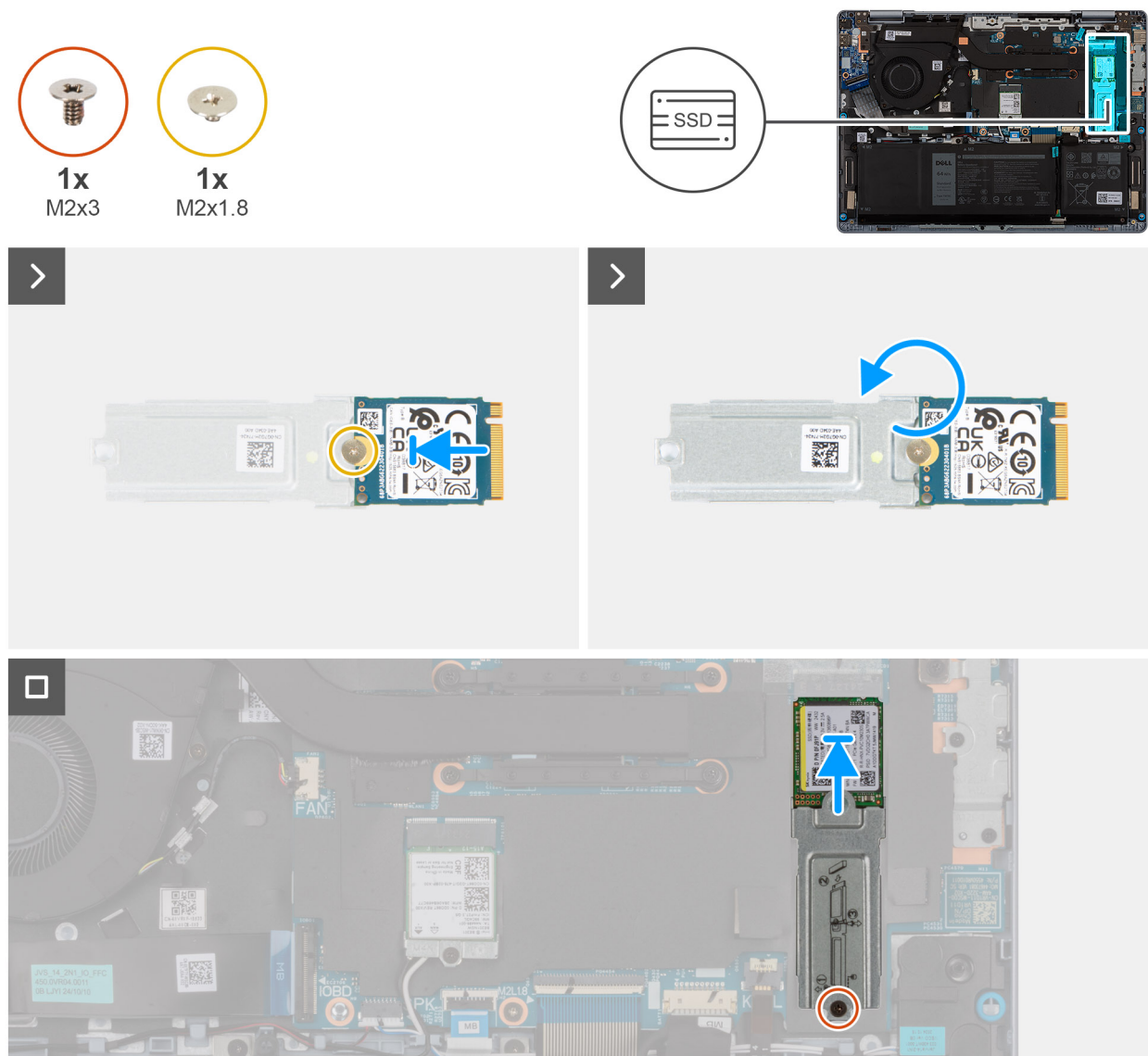
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה תצורת כרטיס התמיכה בחריץ כרטיס M.2 היא:

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

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



איור 23. התקנת כונן ה-Solid-State

שליבים

1. הנח וישר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 על תושבת ההרכבה של כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x1.8) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 לתושבת ההרכבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230.
3. הפוך את מכלול כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230.
4. ישר את התפס שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2 בלוח המערכת.
5. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והנח אותו בחריץ של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

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.

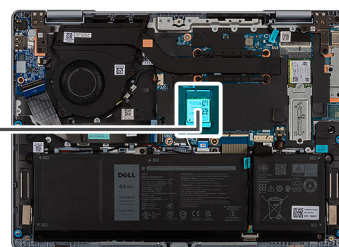
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 24. הסרת כרטיס האלחוט

שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס הרשת האלחוטי לכרטיס עצמו.

2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.

3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

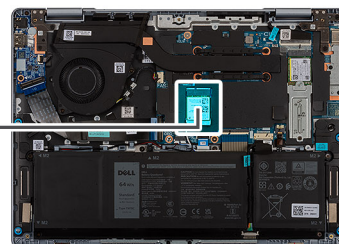
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



איור 25. התקנת כרטיס האלחוט

שלבים

1. ישר את החרוץ שבכרטיס האלחוט בקו אחד עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט בלוח המערכת.
 2. החלק את כרטיס האלחוט לתוך החרוץ של כרטיס האלחוט שבלוח המערכת.
 3. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 26. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

4. ישר את תושבת הכרטיס האלחוטי בכרטיס האלחוטי והחלף את הבורג (M2x3) שמחבר את תושבת הכרטיס האלחוטי לכרטיס האלחוטי.

השלבים הבאים

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

מאוורר מערכת

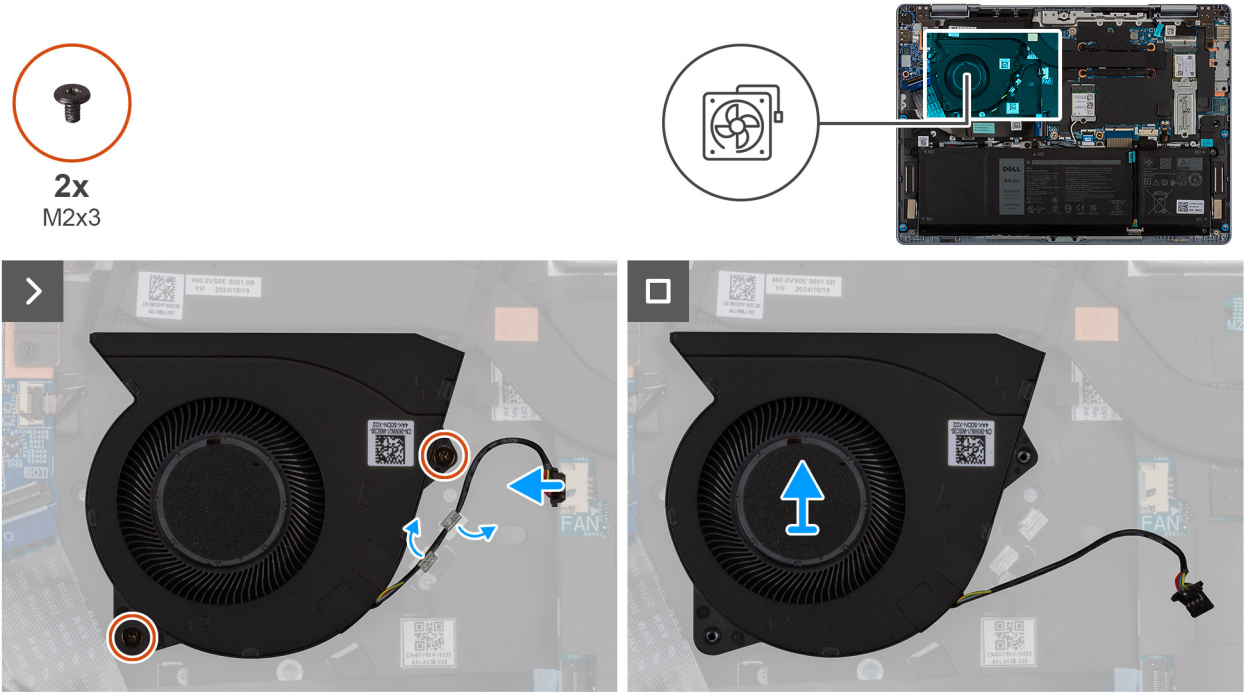
הסרת מאוורר המערכת

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.
- 2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



איור 26. הסרת מאוורר המערכת

שלבים

- 1. נתק את כבל המאוורר מהמחבר (FAN) בלוח המערכת.
- 2. שלוף את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

3. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את המאוורר, יחד עם כבל המאוורר, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

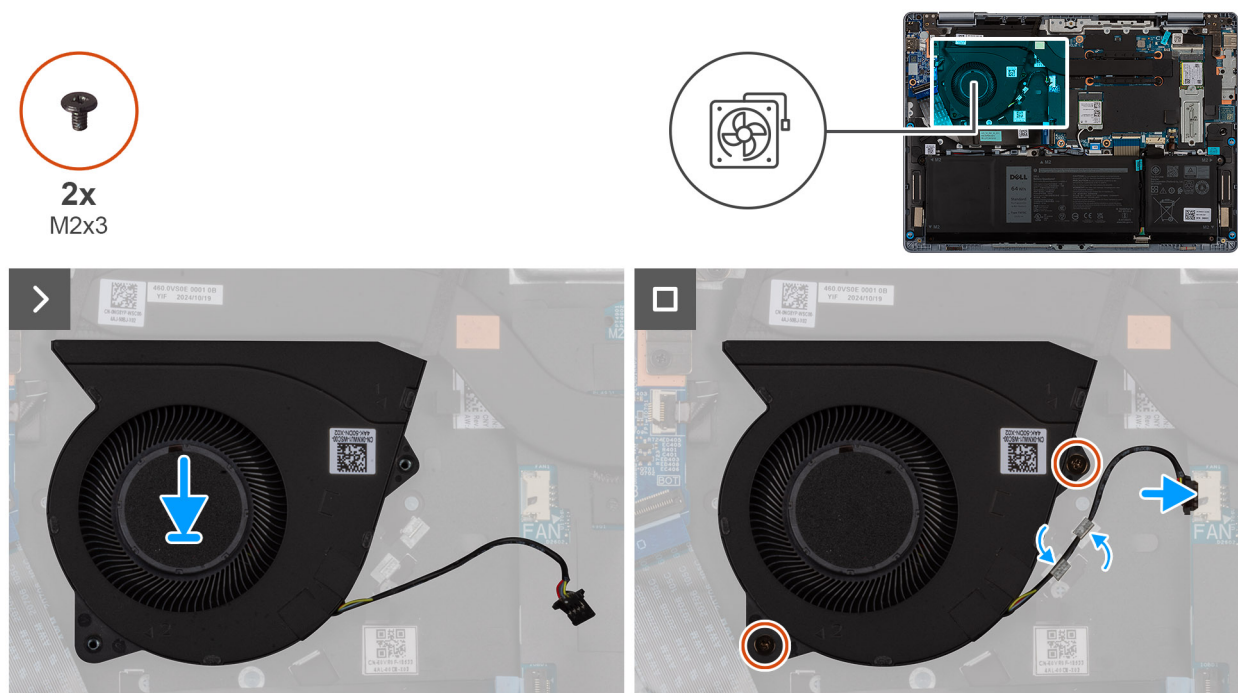
התקנת מאוורר המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 27. התקנת מאוורר המערכת

שלבים

1. הנח וישר את המאוורר, יחד עם כבל המאוורר, בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמאוורר עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את המאוורר למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל המאוורר למחבר כבל המאוורר (FAN1) בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

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

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 שמערך תיקונים זה יבוצע, במקרה הצורך, על-ידי מומחי תיקונים טכניים מיומנים.

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

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 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.

אודות משימה זו

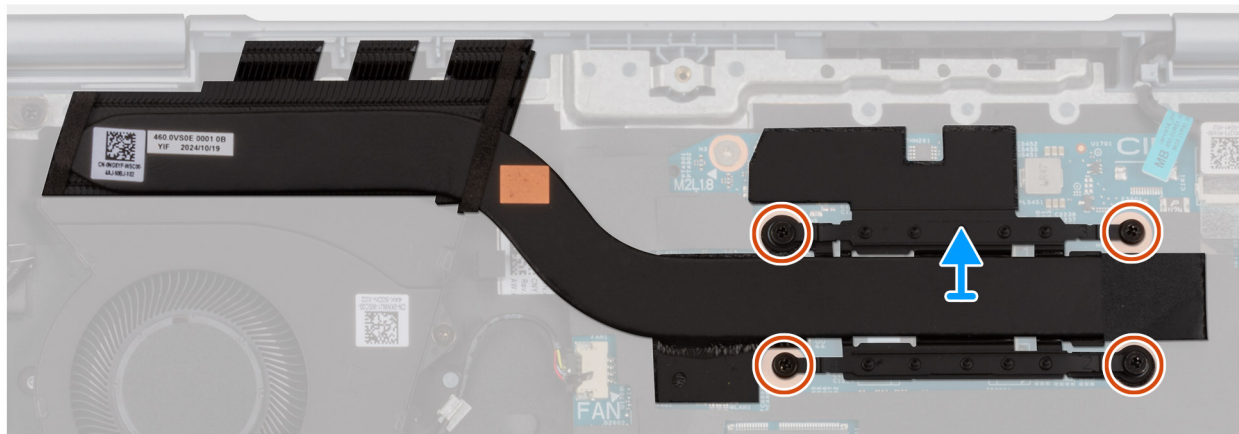
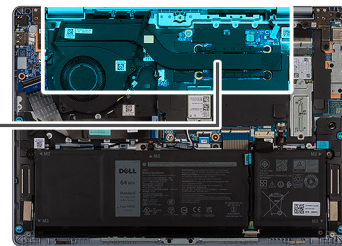
הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

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 מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x



איור 28. הסרת גוף הקירור

שלבים

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

התקנת גוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

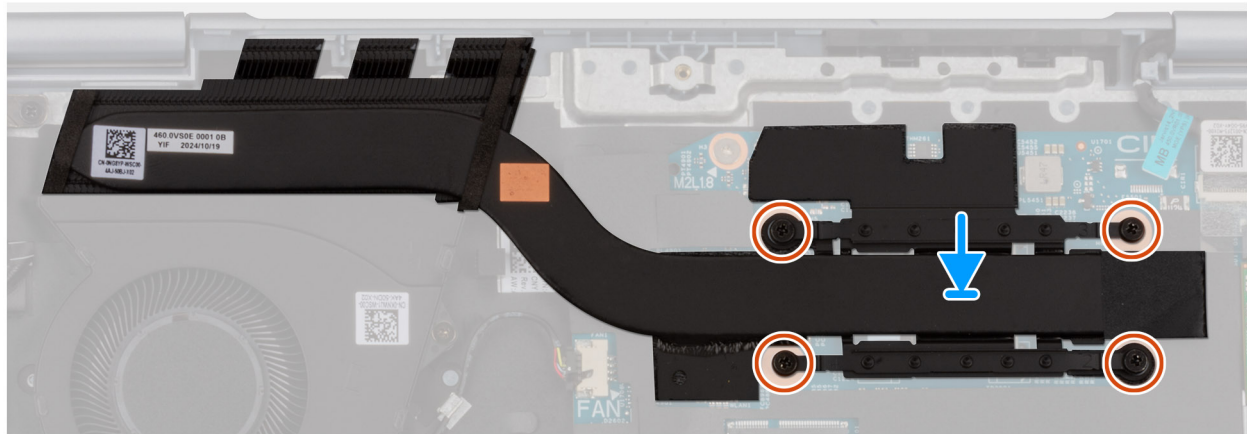
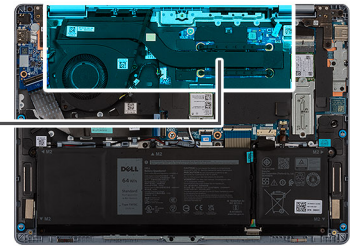
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x



איור 29. התקנת גוף הקירור

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), הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

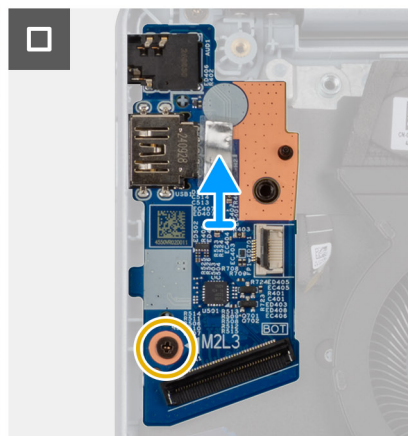
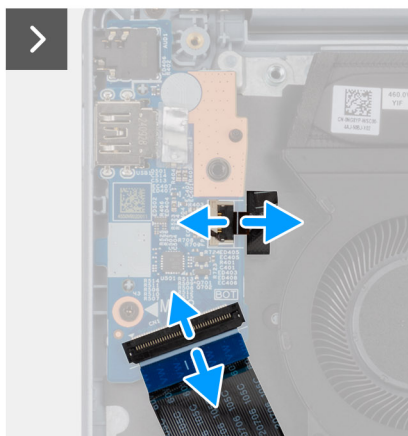
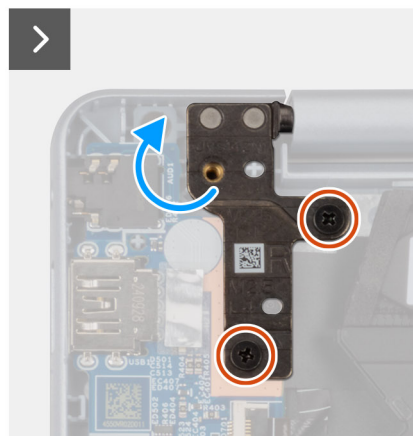
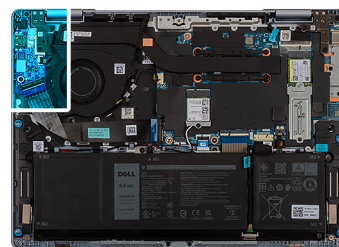
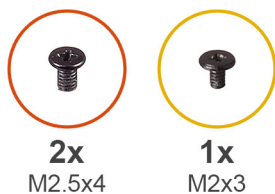
⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 30. הסרת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. פתח את ציר הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
3. הרם את התפס, ונתק את הכבל של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
4. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט (IOBD1) ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
5. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט

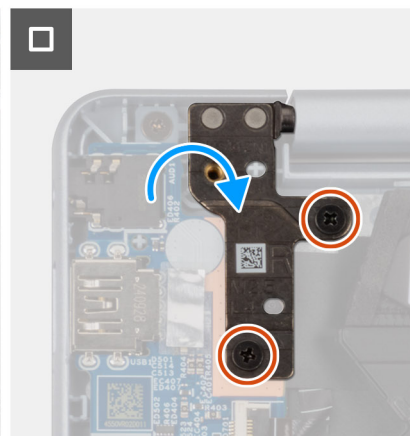
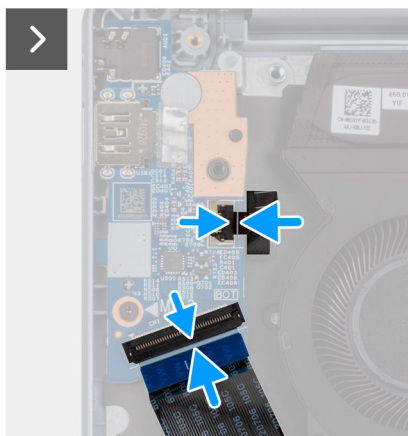
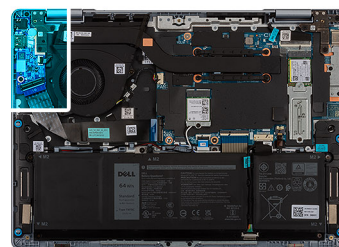
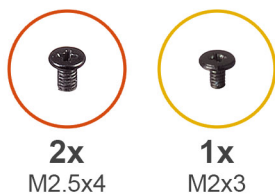
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הקלט/פלט ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 31. התקנת לוח הקלט/פלט

שלבים

1. הנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלוח הקלט/פלט עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
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.
6. סגור את ציר הצג הימני וישר את חורי הברגים שבציר הצג הימני עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

כבל קלט/פלט

הסרת כבל הקלט/פלט

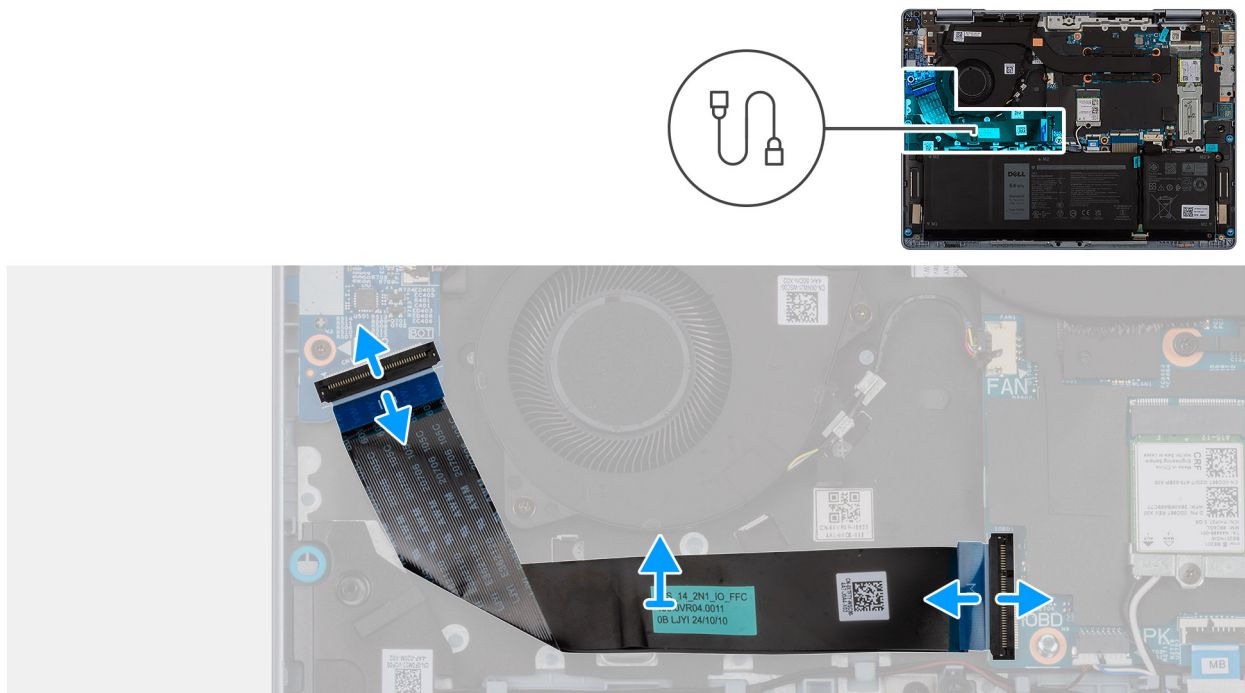
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



איור 32. הסרת כבל הקלט/פלט

שלבים

1. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט (IOBD1) ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
2. הרם את התפס של מחבר כבל לוח הקלט/פלט (IOBD1), ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
3. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת כבל הקלט/פלט

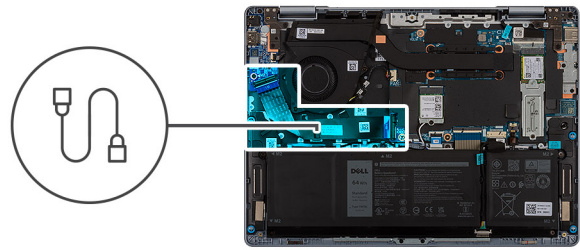
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 33. התקנת כבל הקלט/פלט

שלבים

1. ישר והנח את לוח הקלט/פלט על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר בלוח הקלט/פלט וסגור את התפס.
3. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר (IOBD1) שבלוח המערכת וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
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 האצבעות

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

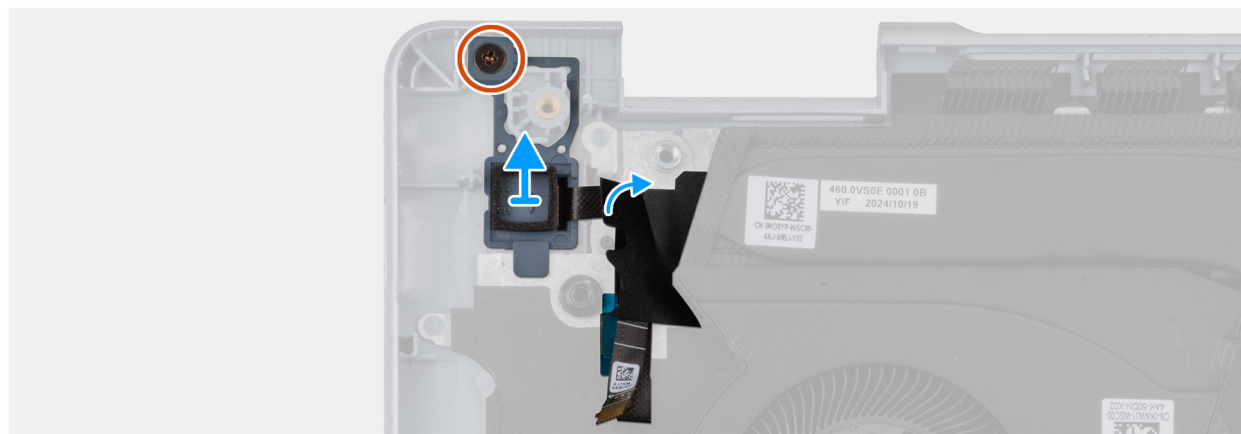
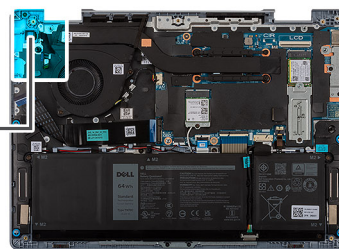
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

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

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את לוח הקלט/פלט.
4. הסר את כבל הקלט/פלט.

אודות משימה זו

ⓘ הערה הליך זה רלוונטי רק עבור מחשבים המסופקים עם קורא טביעות אצבעות על לחצן ההפעלה. התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 34. הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

1. הרם את יריעת המיילר שמכסה את כבל קורא טביעות האצבעות.
2. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את הכבל של קורא טביעות האצבעות ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

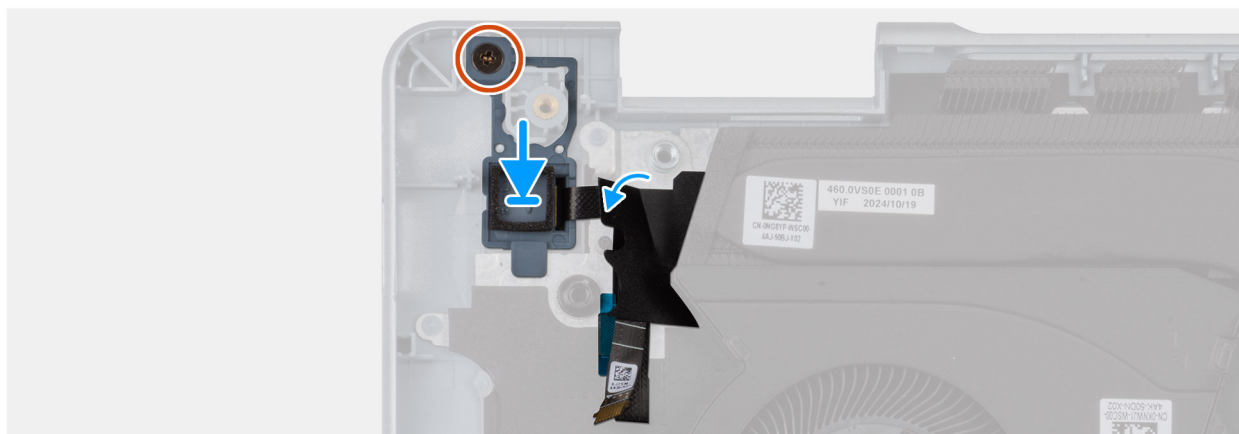
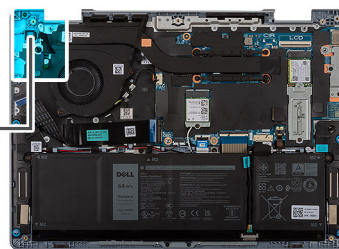
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה הליך זה רלוונטי רק בעת התקנת לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות במחשב.  התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעות אצבעות, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



איור 35. התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

שלבים

1. ישיר את לחצן ההפעלה, יחד עם הכבל של קורא טביעות האצבעות, ומקם אותם בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישיר את חור הבורג של לחצן ההפעלה עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את יריעת המיילר מעל כבל קורא טביעות האצבעות כדי להדק אותו למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כבל הקלט/פלט.
2. התקן את לוח הקלט/פלט.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

תושבת של USB Type-C

הסרת התושבת של USB Type-C

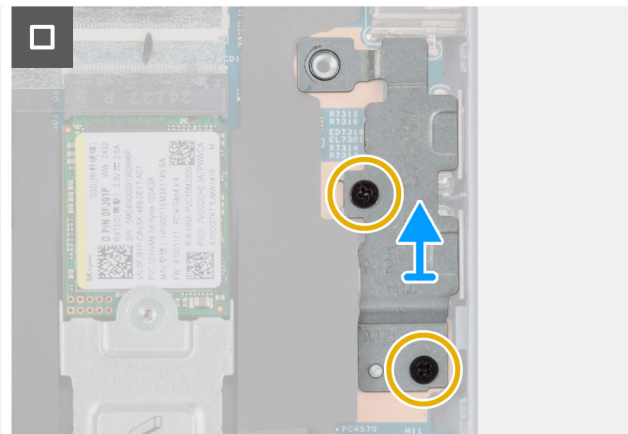
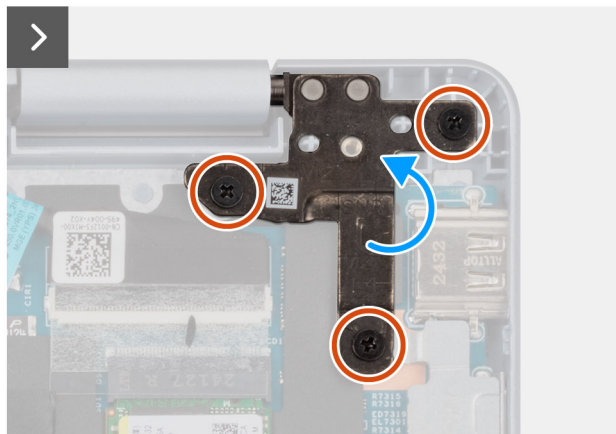
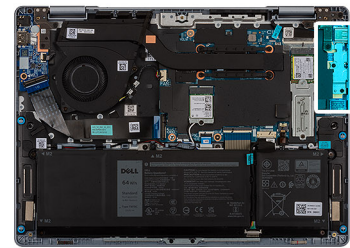
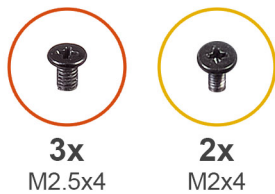
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום התושבת של USB type-C ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 36. הסרת התושבת של USB Type-C

שלבים

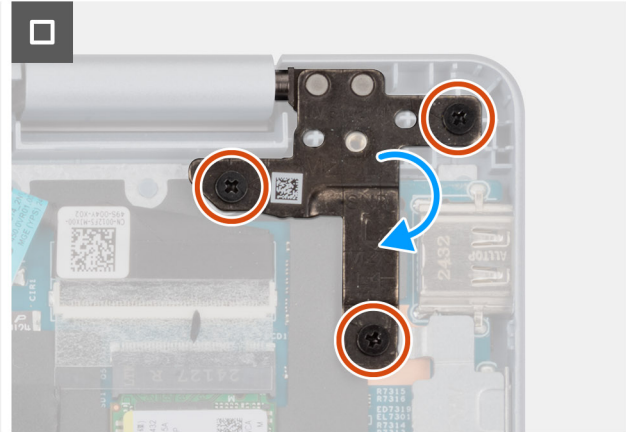
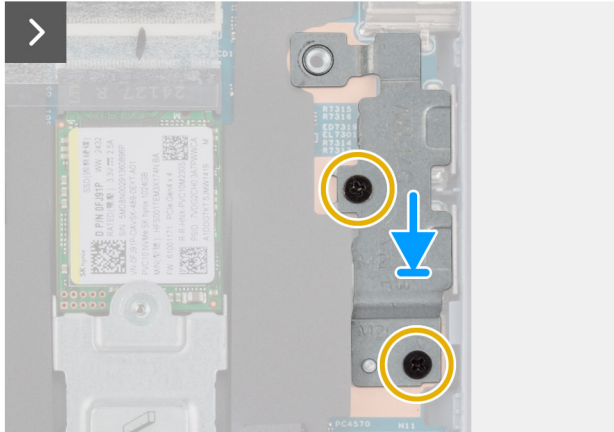
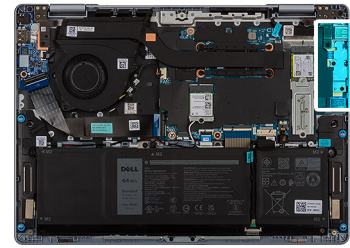
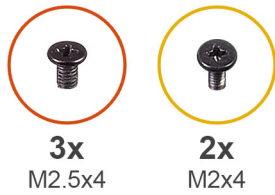
1. הסר את שלושת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. פתח את ציר הצג השמאלי בזווית של 90 מעלות.
3. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת USB Type-C אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם והוצא את תושבת ה-USB Type-C ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת התושבת של USB Type-C

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום התושבת של USB type-C ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 37. התקנת התושבת של USB Type-C

שלבים

1. יישר את חורי הברגים שבתושבת USB Type-C עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החזר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת ה-USB Type-C אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. סגור את ציר הצג השמאלי, ויישר את חורי הברגים בציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

משטח מגע

הסרת משטח המגע

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

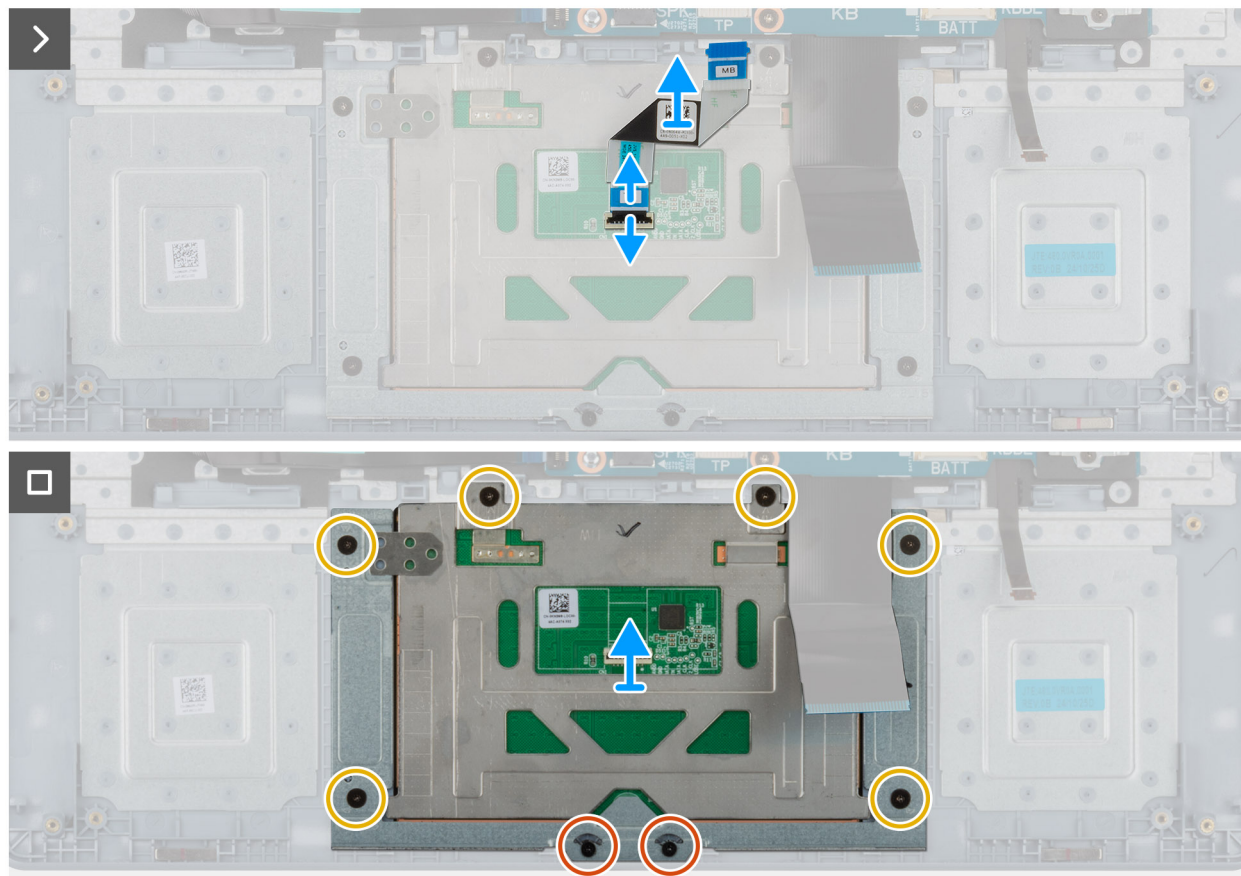
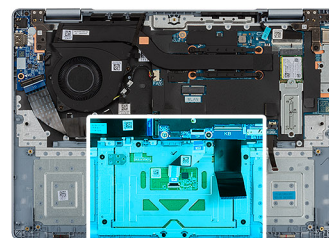
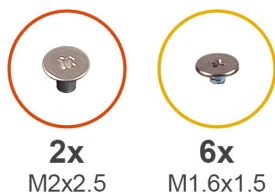
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

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

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



איור 38. הסרת משטח המגע

שליבים

1. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר של כבל משטח המגע (TP1) בלוח המערכת.
2. הרם את התפס ונתק את כבל משטח המגע ממשטח המגע.
3. הרם את כבל משטח המגע, והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הסר את שני הברגים (M2x2.5) ואת ארבעת הברגים (M1.6x1.5) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
5. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת משטח המגע

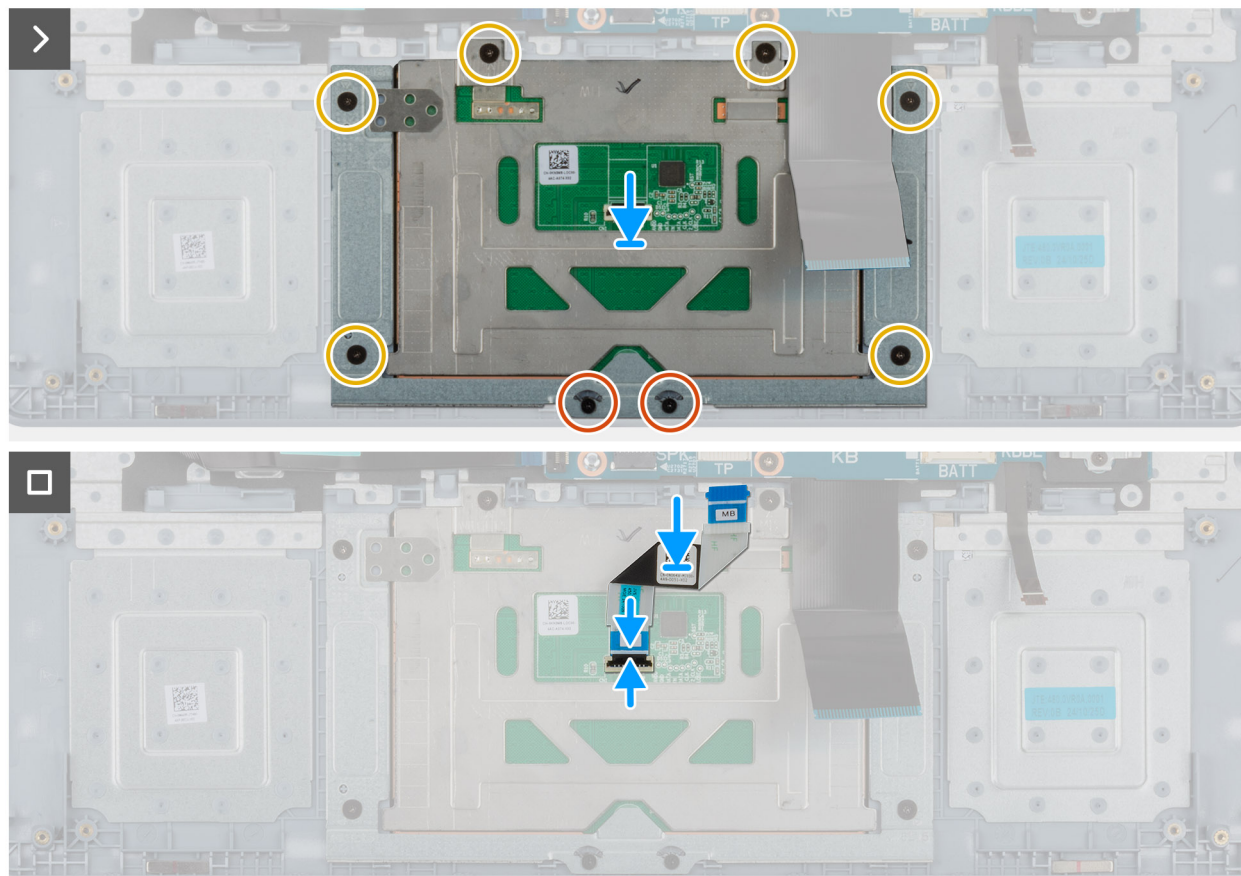
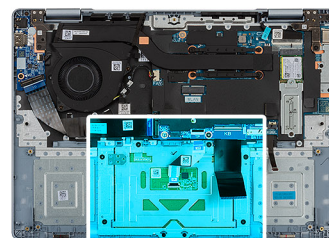
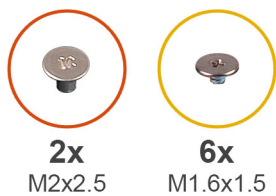
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 39. 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. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) ואת ארבעת הברגים (M1.6x1.5) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הנח את כבל משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל משטח המגע למשטח המגע וסגור את התפס.
6. חבר את כבל משטח המגע למחבר של כבל משטח המגע (TP1) בלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

רמקולים

הסרת הרמקולים

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

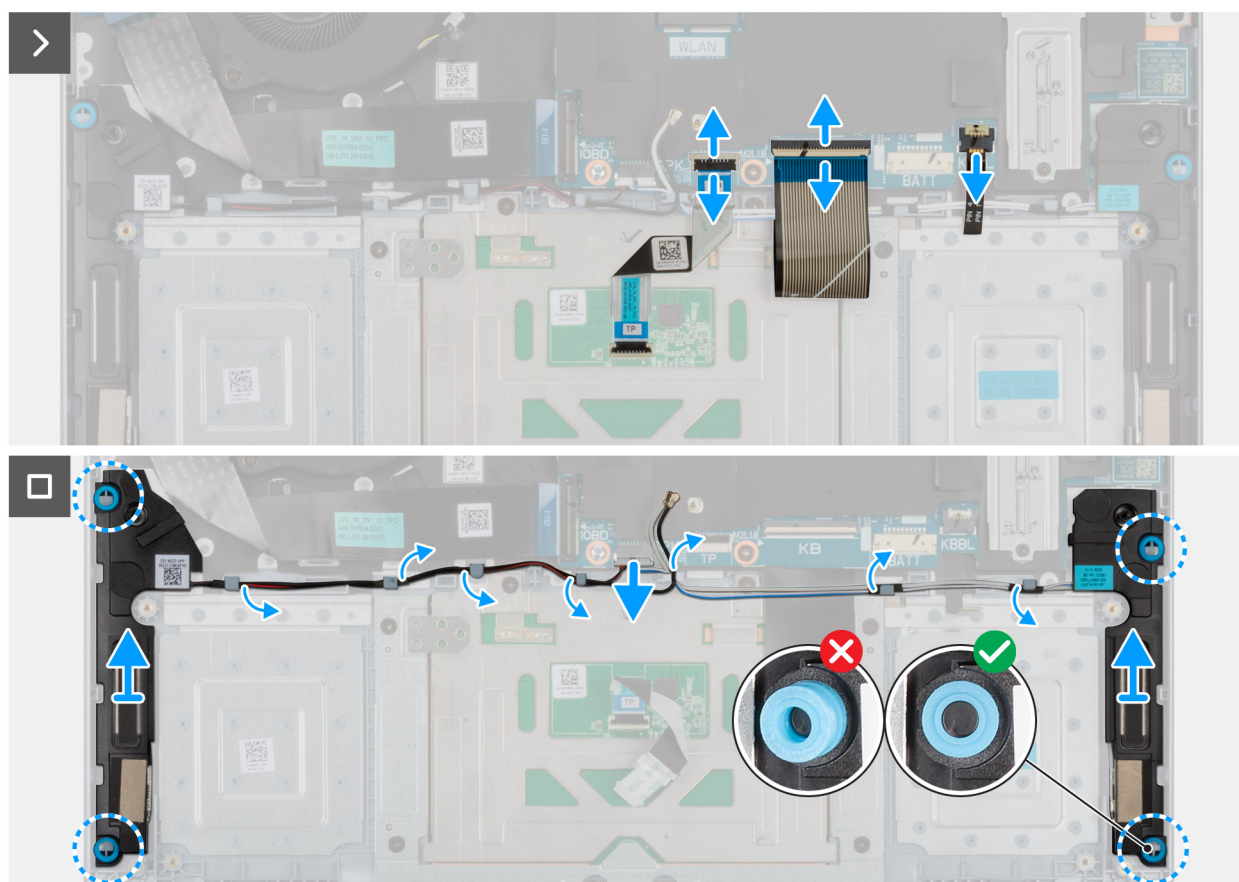
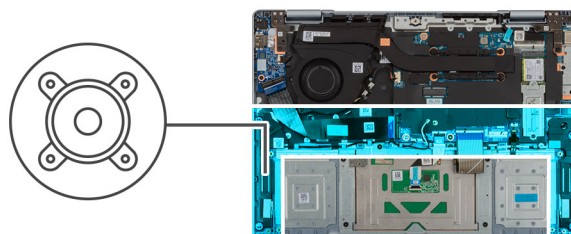
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס האלחוט.

אודות משימה זו

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



איור 40. הסרת הרמקולים

שלבים

1. פתח את התפס, ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר של כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1) בלוח המערכת.
2. הרם את התפס, ונתק את כבל המקלדת ממחבר כבל המקלדת (KB1) בלוח המערכת.
3. הרם את התפס, ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר של כבל משטח המגע (TP1) בלוח המערכת.
4. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר (SPK) בלוח המערכת.
5. הסר כבל הרמקולים ואת כבל המודול האלחוטי 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

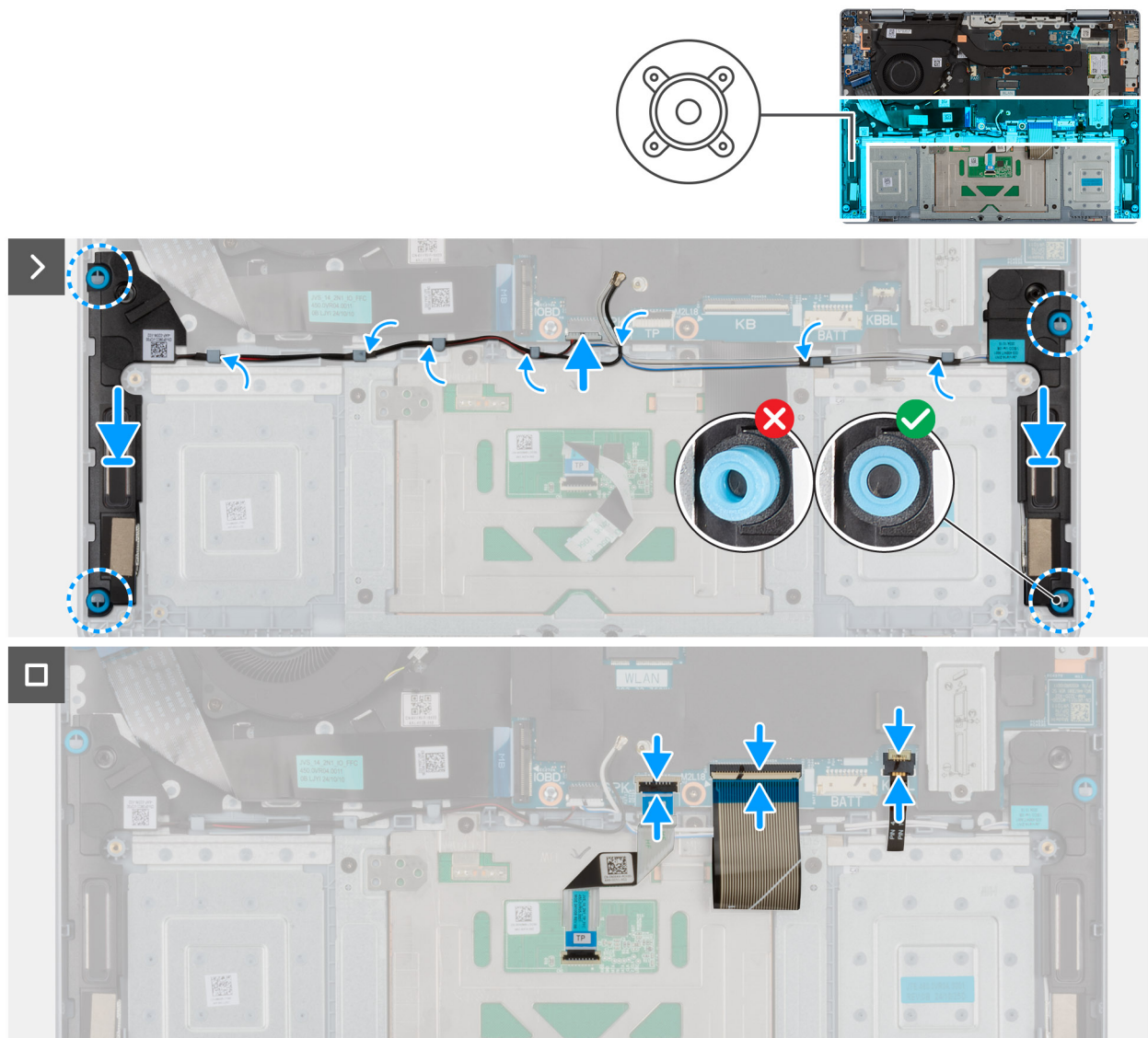
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



איור 41. התקנת הרמקולים

שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל הרמקולים ואת כבל המודול האלחוטי דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר (SPK) בלוח המערכת.
4. חבר את כבל משטח המגע למחבר של כבל משטח המגע (TP1) בלוח המערכת, וסגור את התפס.
5. חבר את כבל המקלדת למחבר כבל המקלדת (KB1) בלוח המערכת, וסגור את התפס.
6. חבר את כבל התאורה האחורית למחבר של כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL1) בלוח המערכת, וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוטי.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

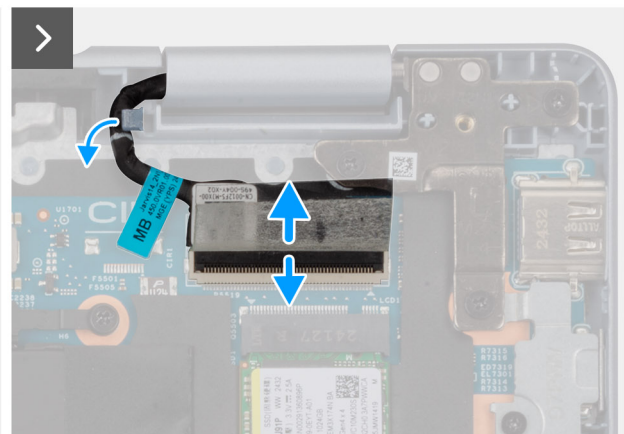
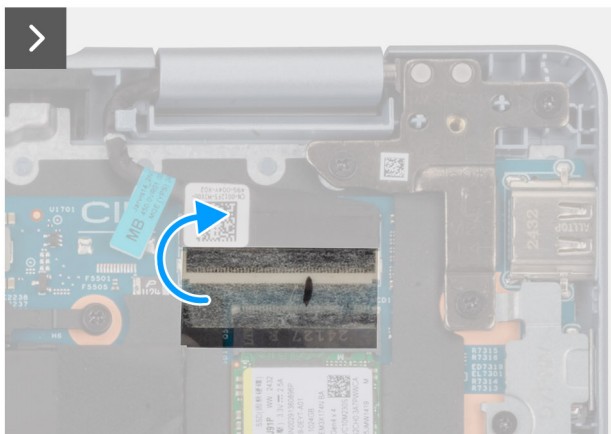
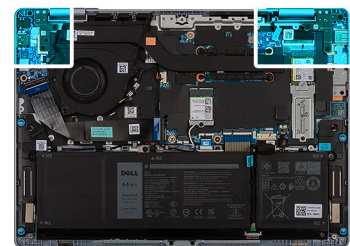
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. **הערה** ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

אודות משימה זו

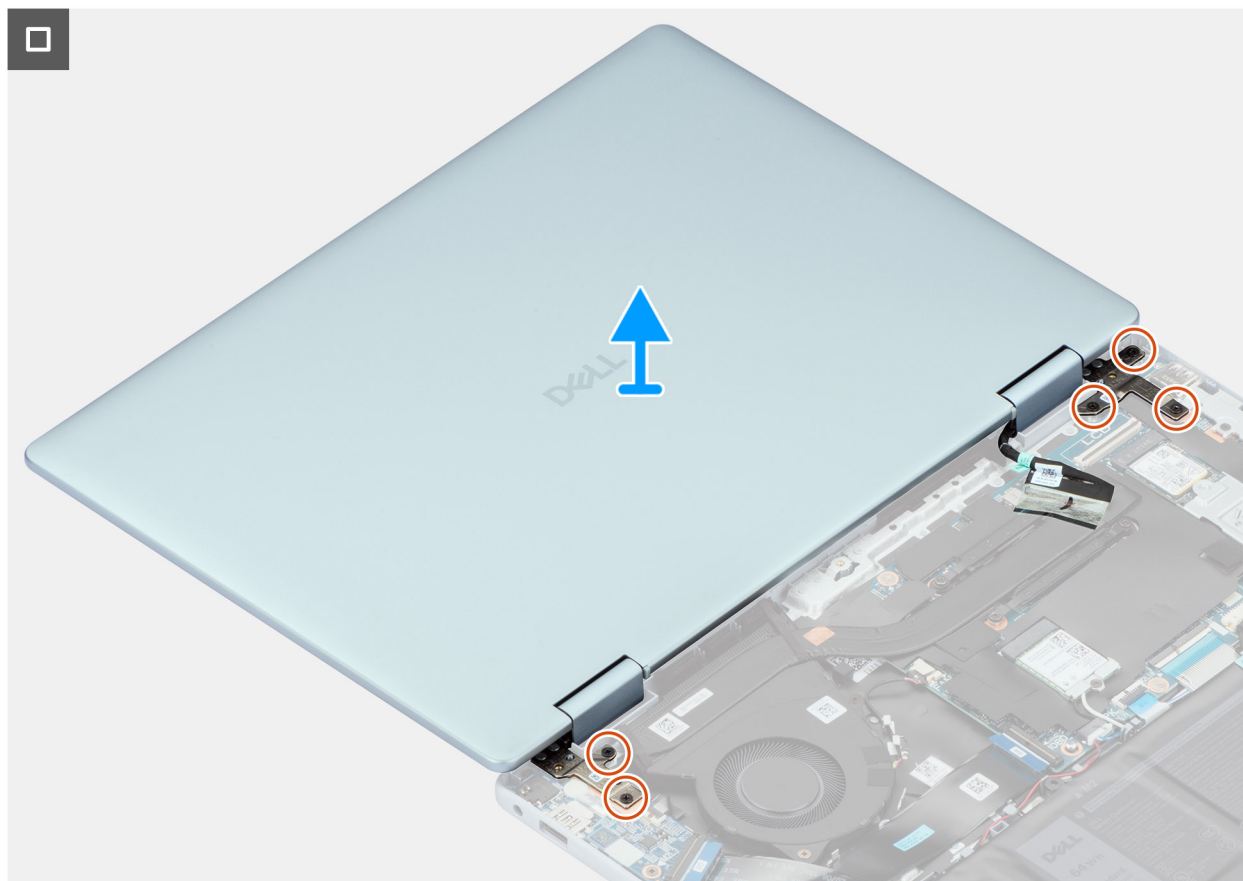
התמונה הבאה מציגת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



5x
M2.5x4



איור 42. ניתוק כבל הצג



איור 43. הסרת מכלול הצג



איור 44. מכלול הצג

שלבים

1. קלף את הסרט הדביק שמהדק את תפס מחבר כבל הצג ללוח המערכת.
 2. הרם את התפס, ונתק את כבל הצג מהמחבר של כבל הצג (LCD) בלוח המערכת.
 3. הסר את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. הסר את שלושת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. הרם בעדינות את מכלול משענת כף היד והמקלדת והוצא אותו ממכלול הצג.
- הערה**  מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (HUD) ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמארז התחתון. אם רכיבים כלשהם במכלול הצג אינם תקינים ויש צורך להחליפם, יש להחליף את מכלול הצג כולו.

התקנת מכלול הצג

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

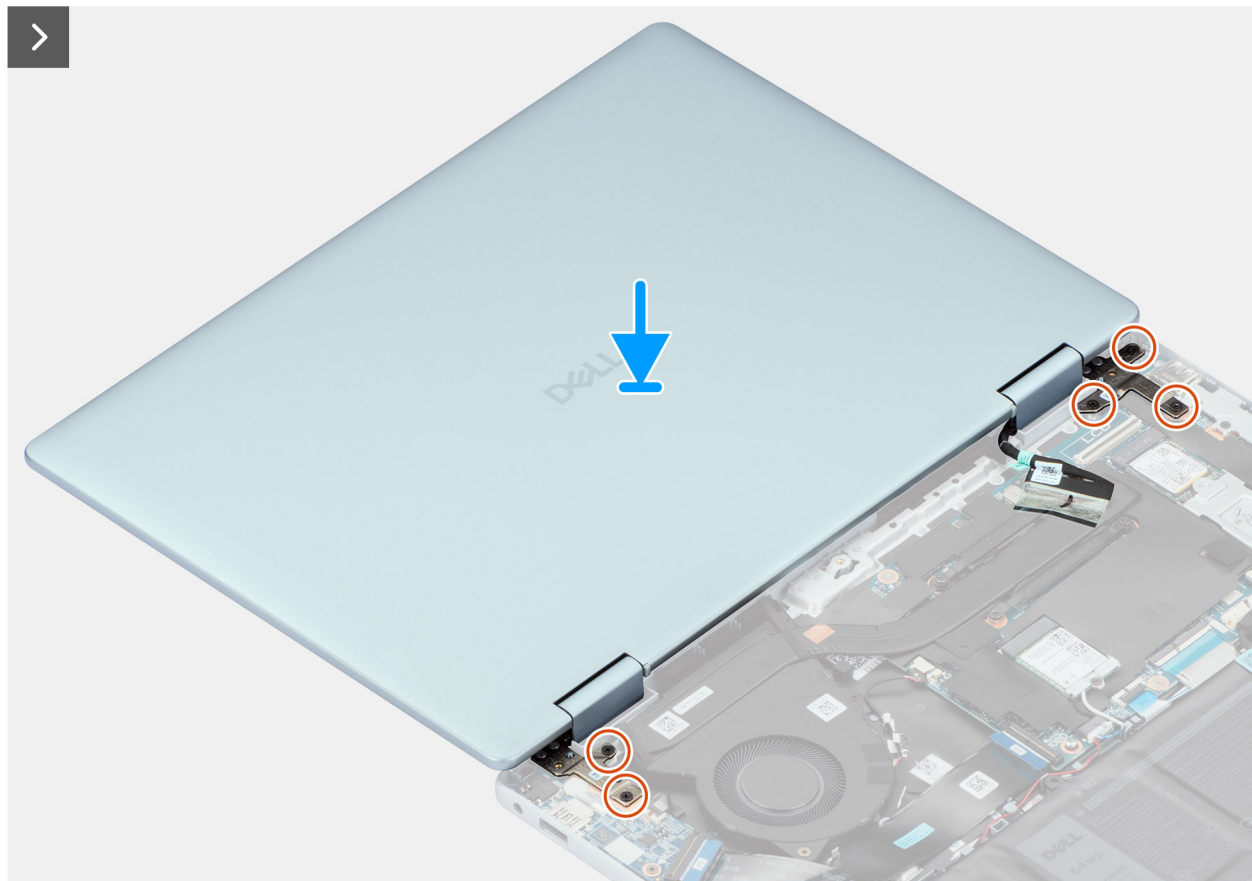
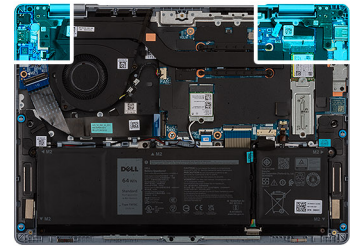
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



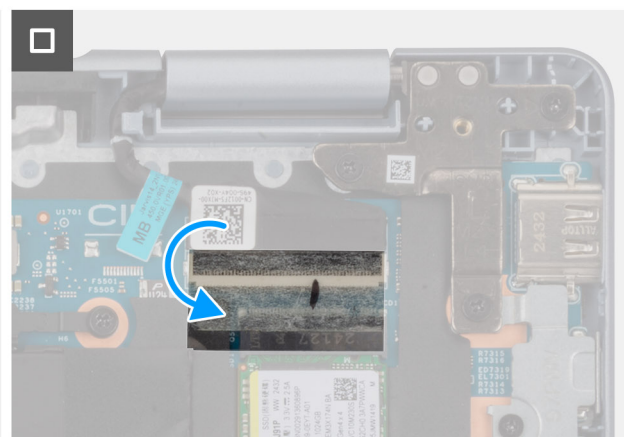
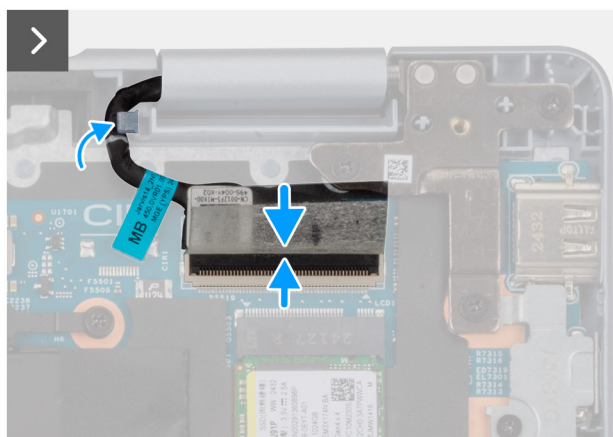
איור 45. מכלול הצג



5x
M2.5x4



איור 46. התקנת מכלול הצג



איור 47. חבר את כבל הצג

שלבים

1. הנח את מכלול הצג על משטח ישר ונקי.

2. הנח את משענת כף היד והמקלדת על מכלול הצג.
3. ישר את חורי הברגים שבציר הצג הימני עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג הימני למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. ישר את חורי הברגים שבציר הצג השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חבר את כבל הצג למחבר של כבל הצג (LCD) בלוח 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.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

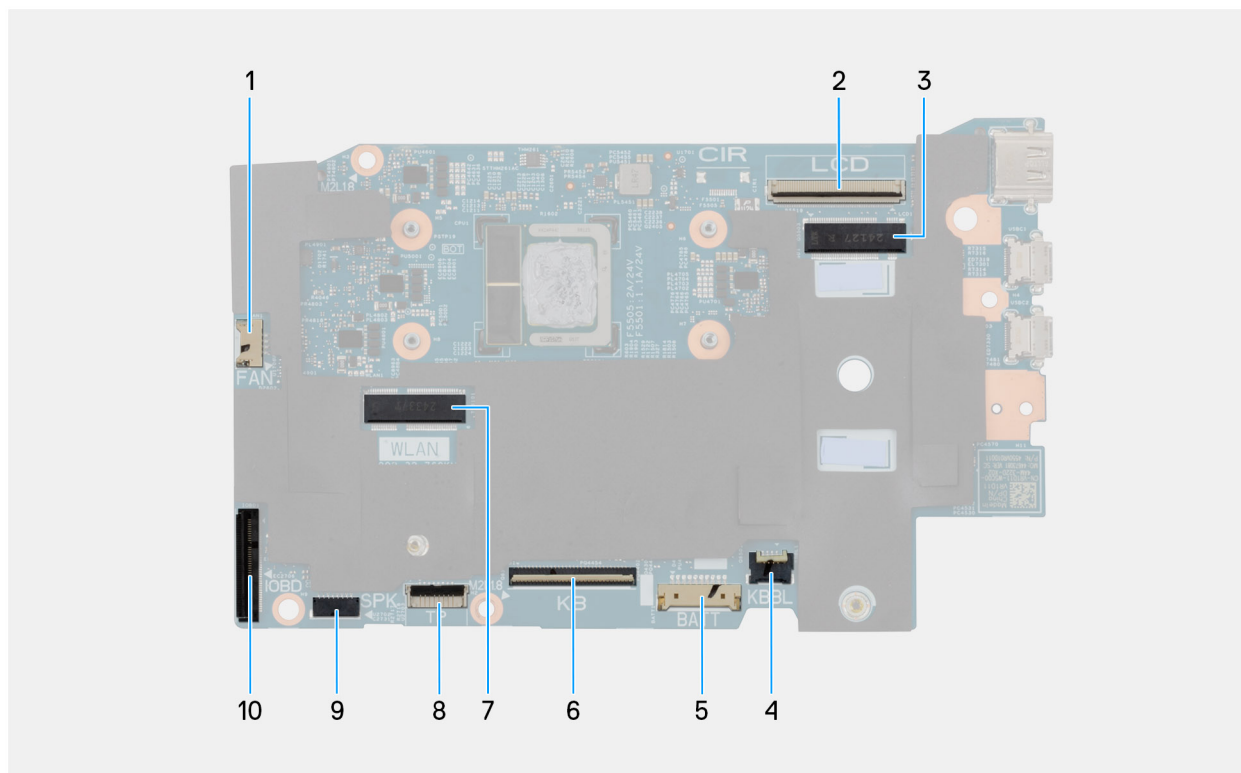
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס האלחוט.
5. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
6. הסר את גוף הקירור.
7. הסר את התושבת של ה-USB Type-C.
8. יש להסיר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

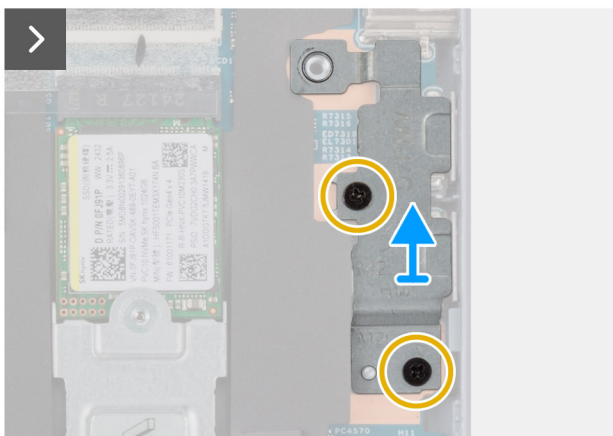
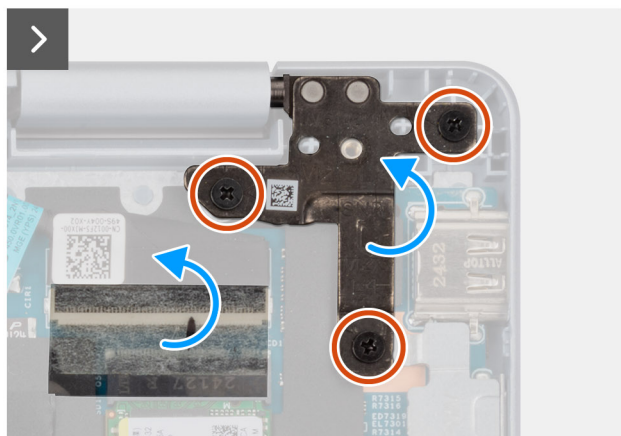
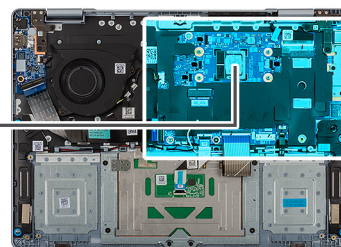
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



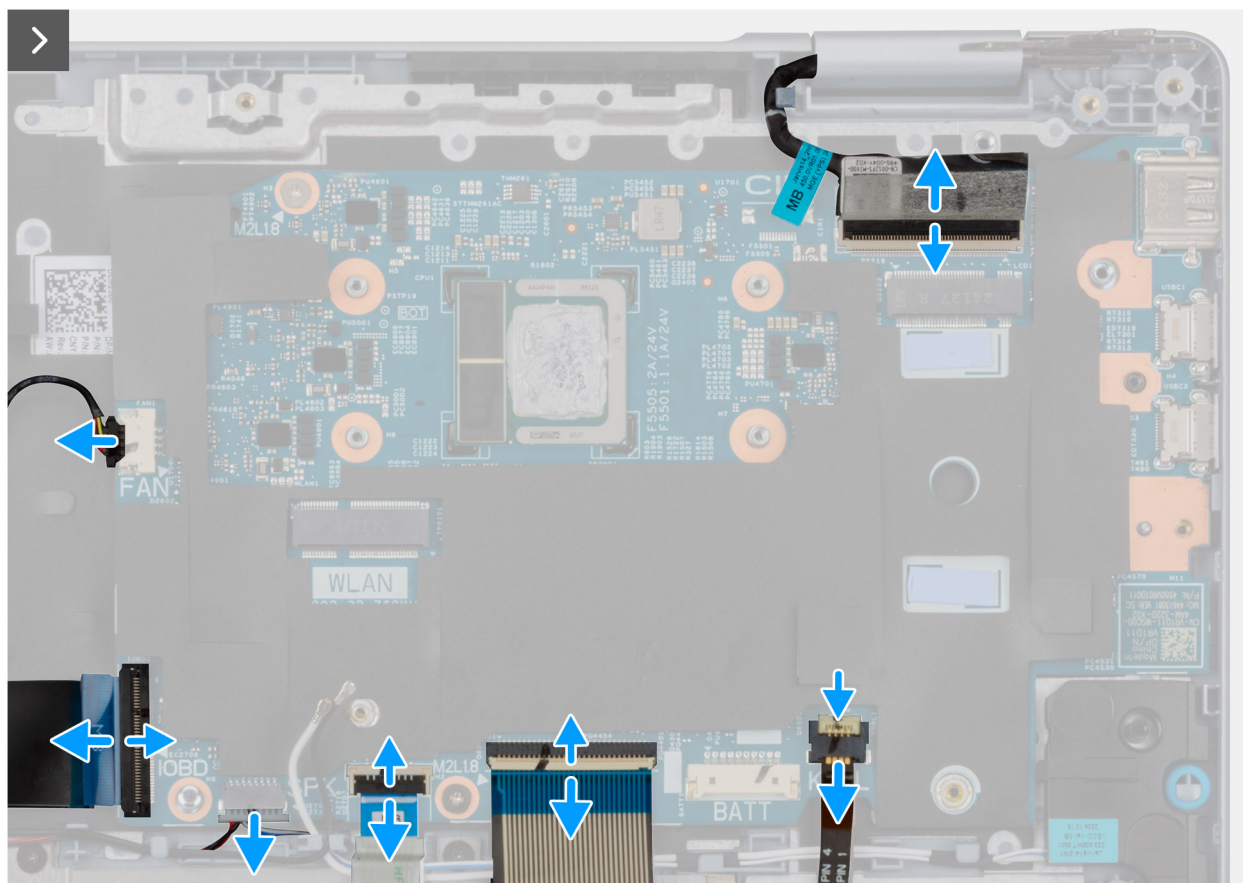
איור 48. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FAN)
2. מחבר כבל הצג (LCD)
3. מחבר של כונן M.2 solid-state (SSD)
4. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL)
5. מחבר כבל הסוללה (BATT)
6. מחבר כבל המקלדת (KB)
7. מחבר כרטיס האלחוט (WLAN)
8. מחבר הכבל של משטח המגע (TP)
9. מחבר כבל הרמקולים (SPK)
10. מחבר כבל לוח הקלט/פלט (IOBD)

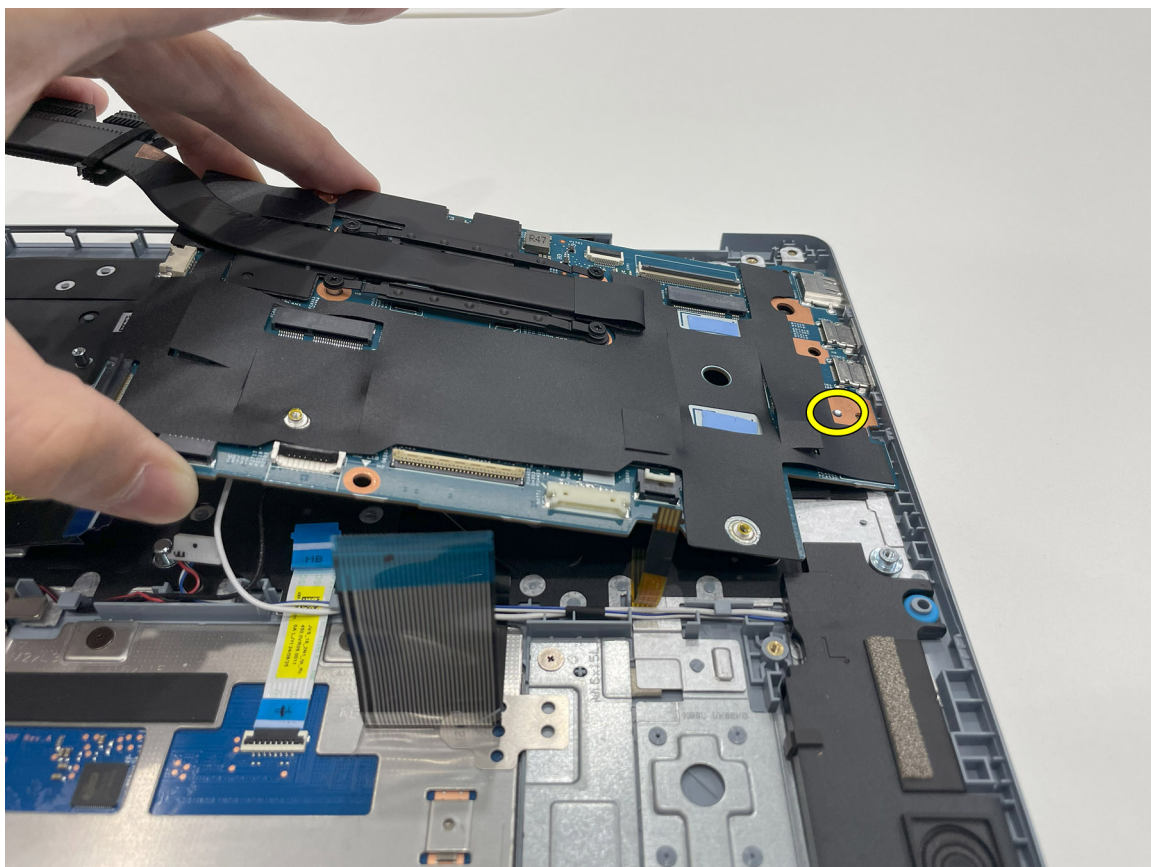
התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



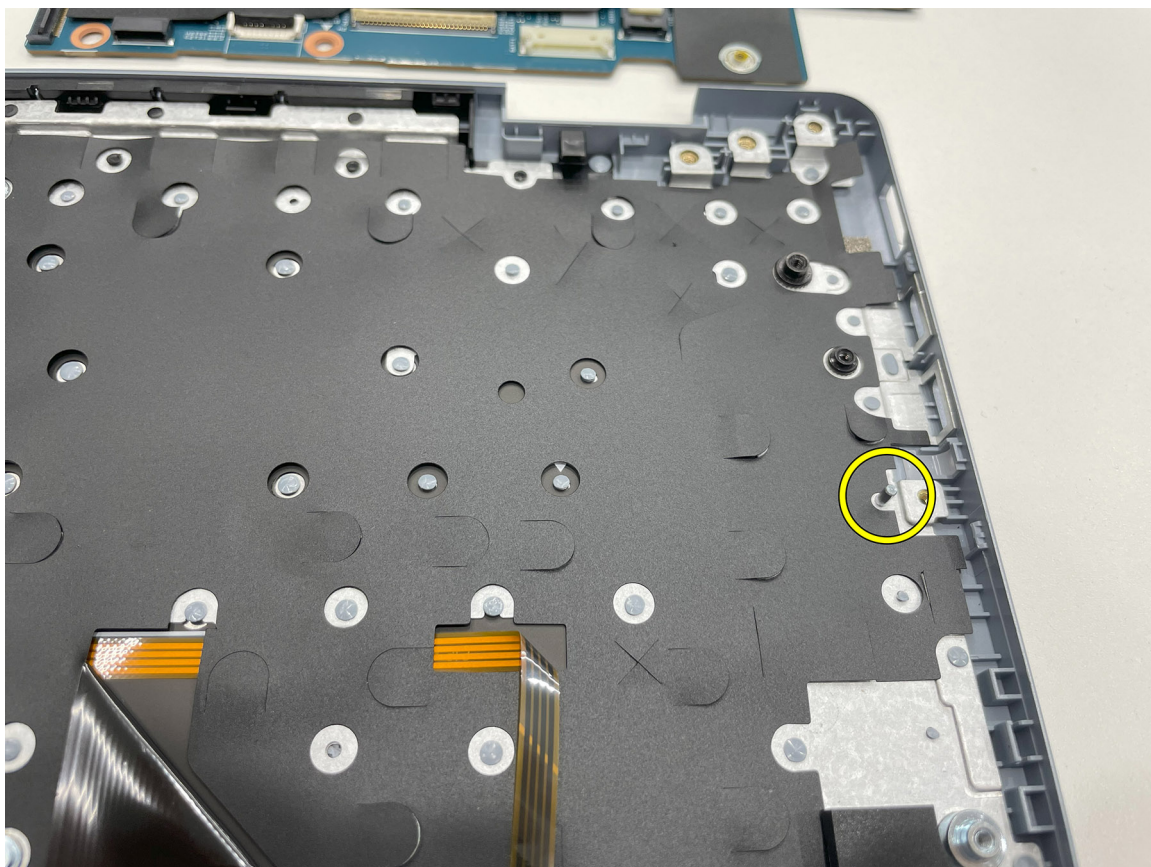
איור 49. הסרת התושבת והברגים של USB Type-C



איור 50. ניתוק הכבלים מלוח המערכת



איור 52. פין לוח המערכת



איור 53. פין לוח המערכת

התקנת לוח המערכת

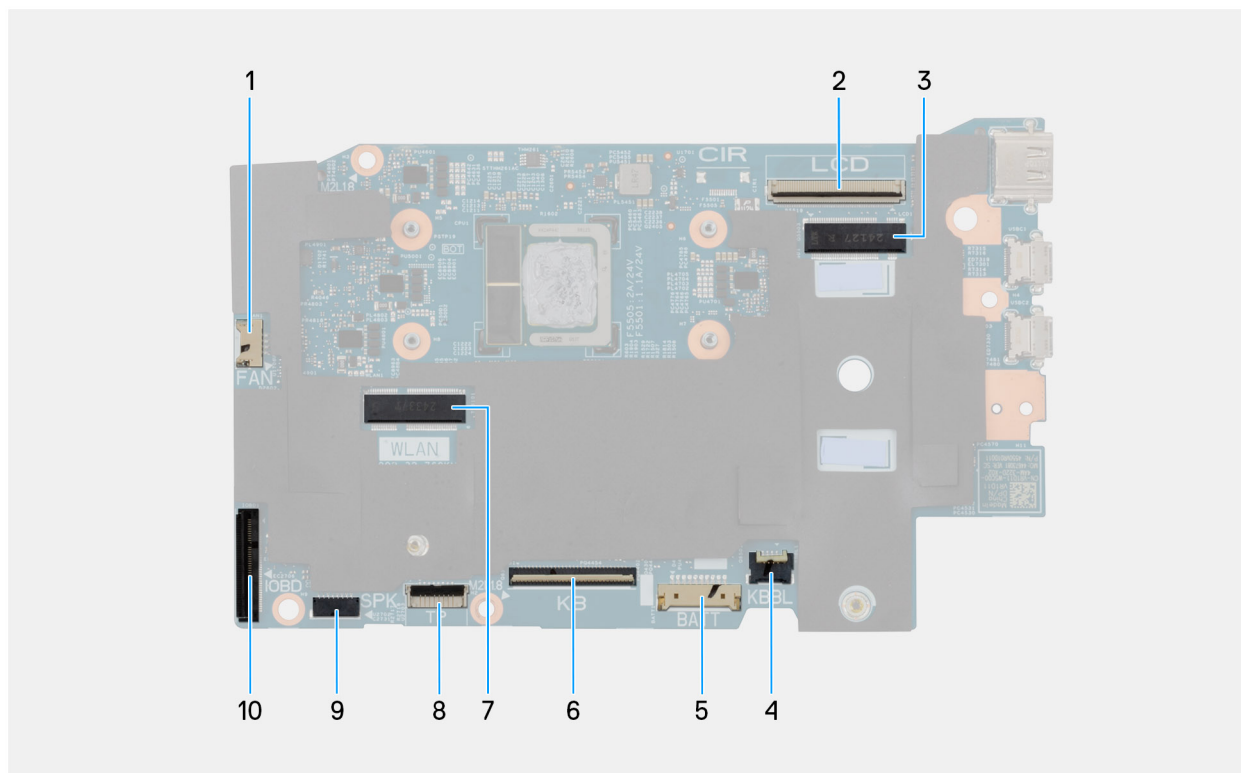
⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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 54. מחברים בלוח המערכת

1. מחבר כבל המאוורר (FAN)
2. מחבר כבל הצג (LCD)
3. מחבר של כונן M.2 solid-state (SSD)
4. מחבר כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL)
5. מחבר כבל הסוללה (BATT)
6. מחבר כבל המקלדת (KB)
7. מחבר כרטיס האלחוט (WLAN)
8. מחבר הכבל של משטח המגע (TP)
9. מחבר כבל הרמקולים (SPK)
10. מחבר כבל לוח הקלט/פלט (IOBD)

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



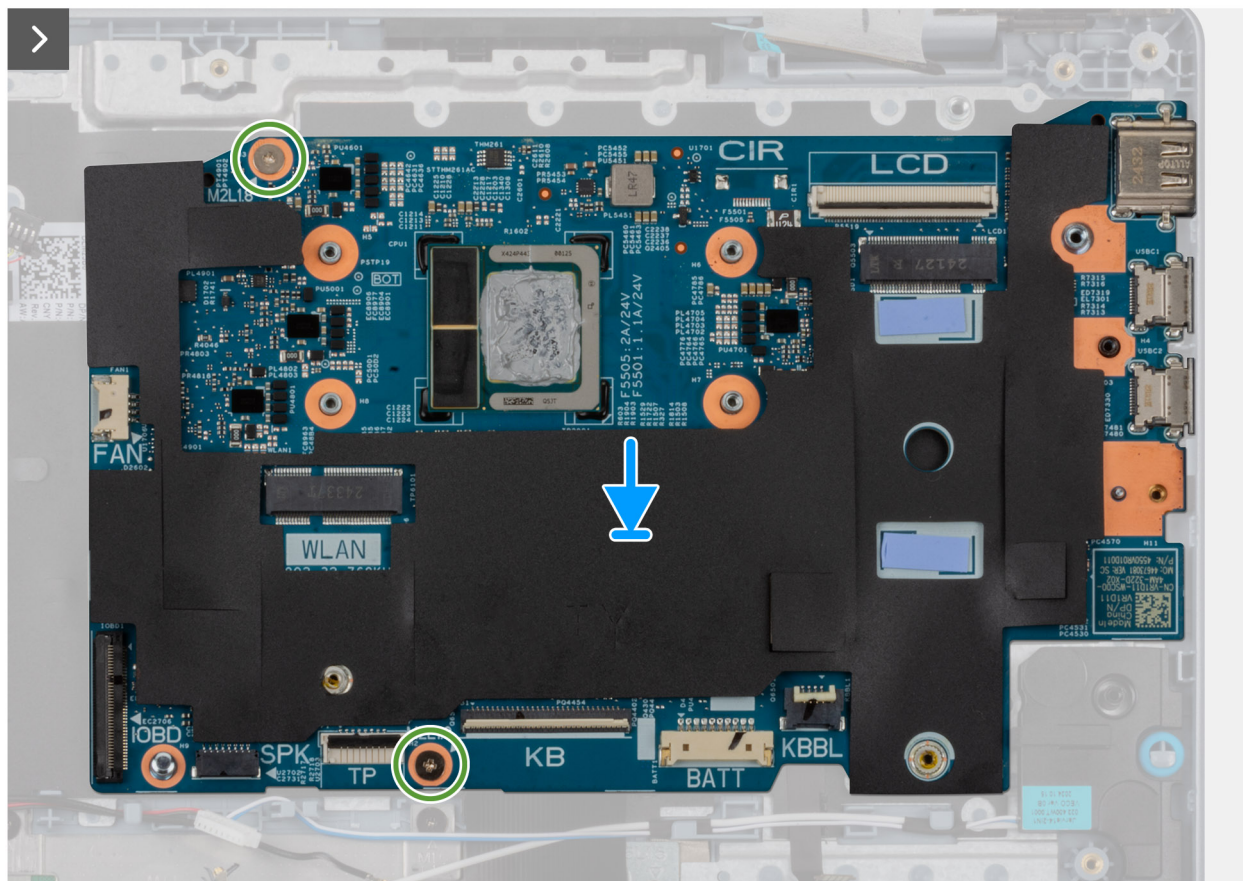
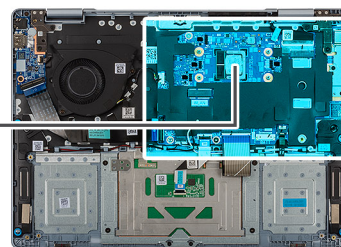
3x
M2.5x4



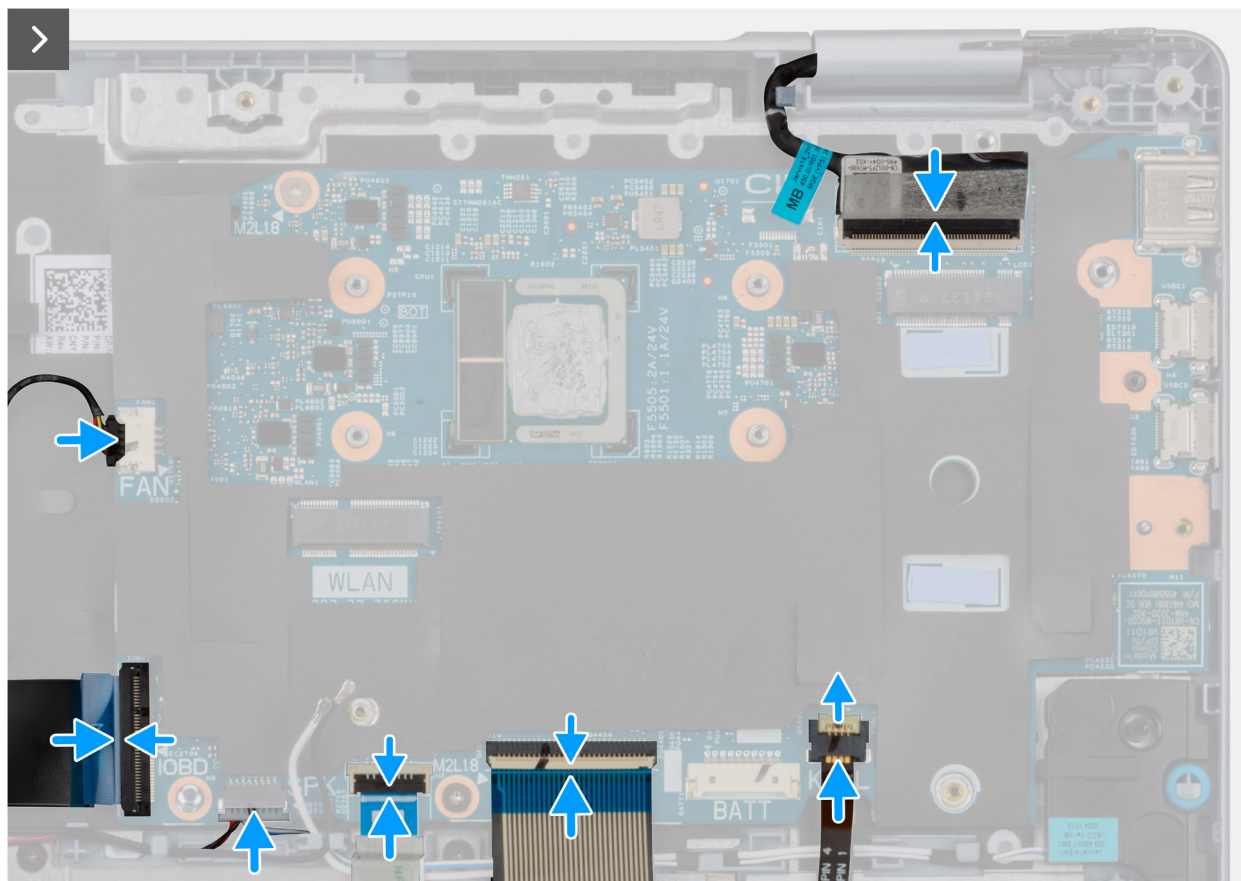
2x
M2x4



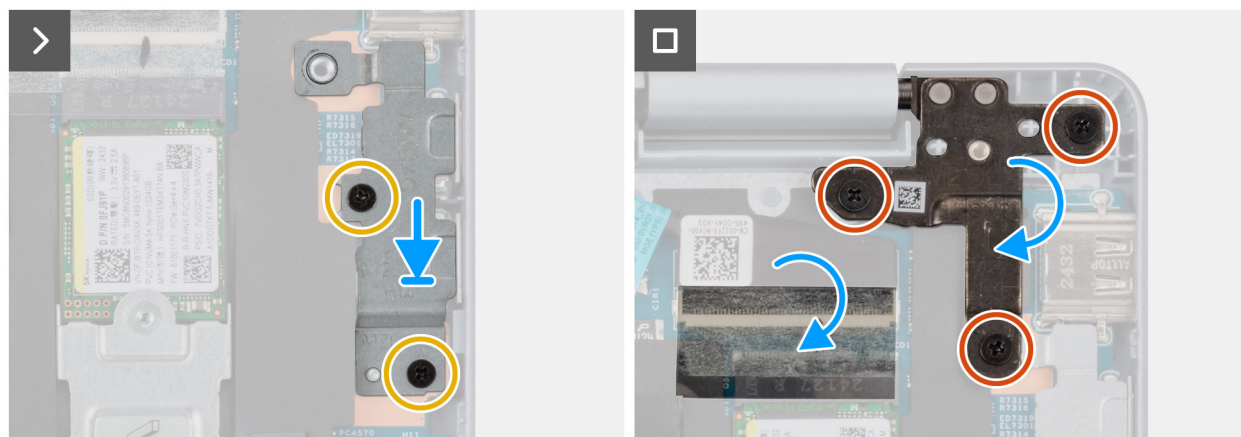
2x
M2x1.8



איור 55. התקנת לוח המערכת



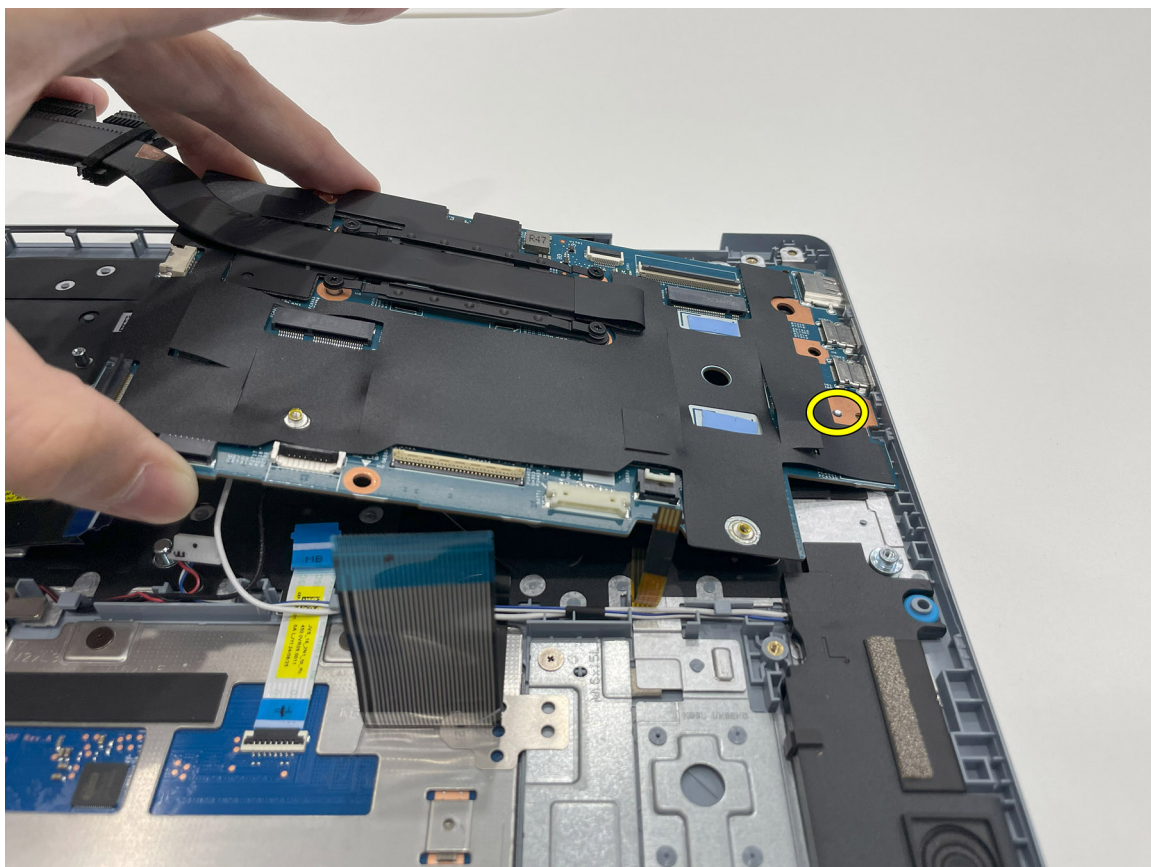
איור 56. חיבור הכבלים ללוח המערכת



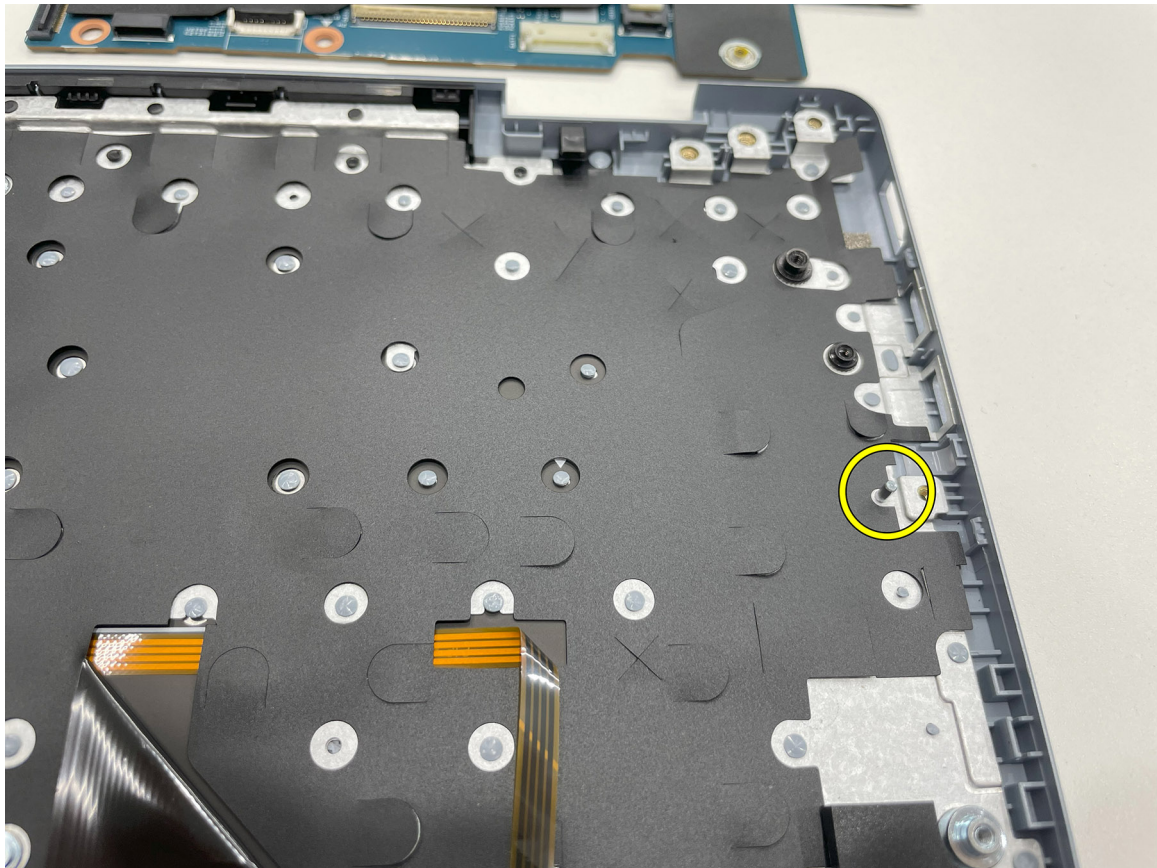
איור 57. חיבור הברגים

שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** הנח את לוח המערכת בזווית כדי לנקות את פין המיקום כך שלא יפגע בלוח המעגלים המודפסים בלוח המערכת (PCB).



איור 58. פין לוח המערכת



איור 59. פין לוח המערכת

2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x1.8) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל לוח הקלט/פלט למחבר של כבל לוח הקלט/פלט (IOBD) בלוח המערכת.
4. חבר את כבל הרמקולים למחבר כבל הרמקולים (SPK) בלוח הרמקולים.
5. חבר את כבל משטח המגע למחבר של כבל משטח המגע (TP) בלוח המערכת וסגור את התפס.
6. חבר את כבל המקלדת למחבר כבל המקלדת (KB) בלוח המערכת וסגור את התפס.
7. חבר את כבל התאורה האחורית למחבר של כבל התאורה האחורית של המקלדת (KBBL) בלוח המערכת וסגור את התפס.
8. חבר את כבל המאוורר למחבר של כבל המאוורר (FAN) בלוח המערכת וסגור את התפס.
9. ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
10. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
11. יישר את בורגי ציר הצג השמאלי עם חורי הברגים במשענת כף היד.
12. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2.5x4) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **תושבת של USB Type-C**.
3. התקן את **גוף הקירור**.
4. התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230**.
5. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
6. התקן את **הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

⚠ 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.

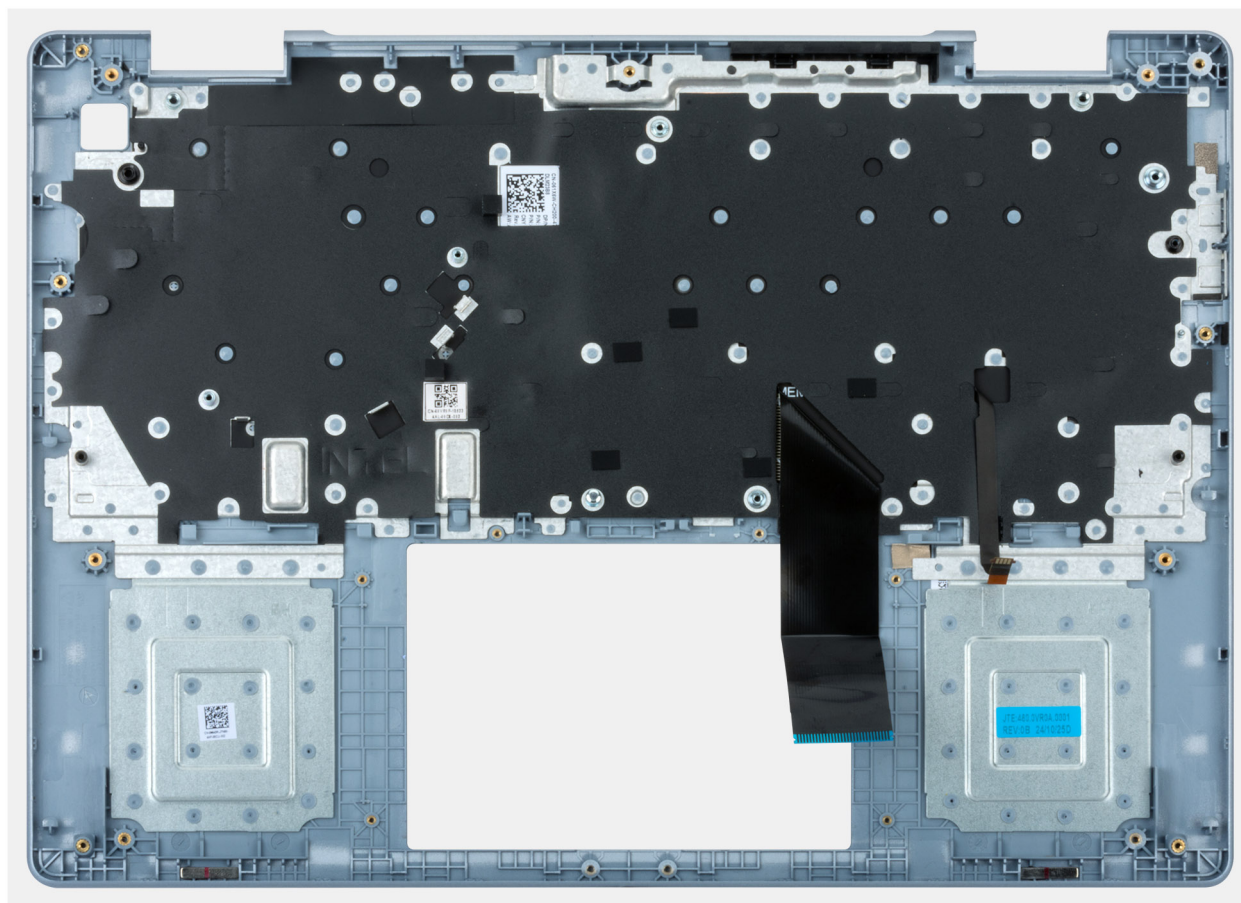
i הערה ודא שהמחשב נמצא במצב שירות. לקבלת מידע נוסף, ראה את הסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את כרטיס האלחוט.
5. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
6. הסר את הרמקולים.
7. יש להסיר את מאוורר המערכת.
8. הסר את כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB.
9. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
10. הסר את משטח המגע.
11. יש להסיר את מכלול הצג.
12. הסר את לוח המערכת.

i הערה לוח המערכת ניתן להסרה כאשר גוף הקירור מחובר אליו.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של מכלול משענת כף היד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



איור 60. הסרת מכלול משענת כף היד

שלבים

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידך מכלול משענת כף היד.

התקנת מכלול משענת כף היד

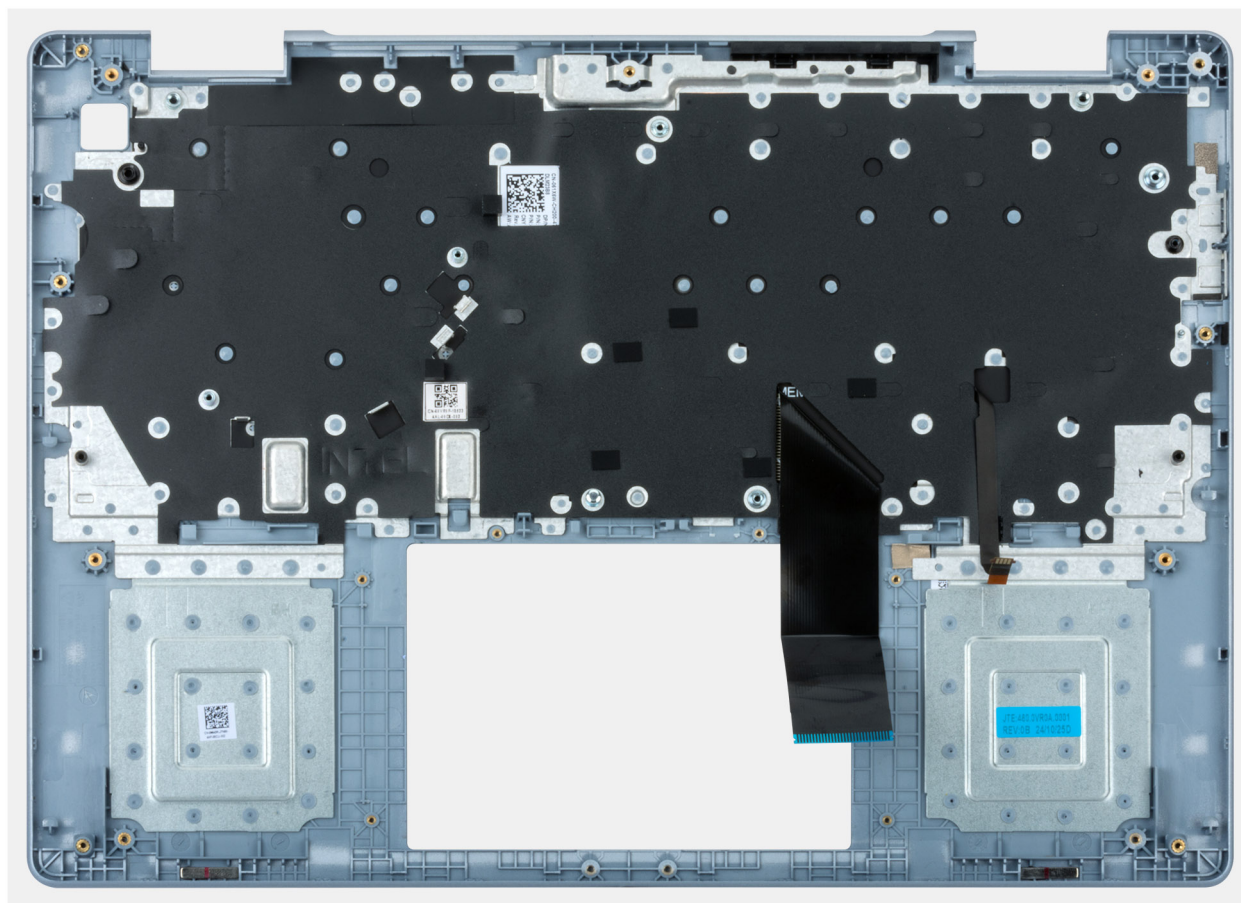
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

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, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



איור 61. התקנת מכלול משענת כף היד

שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד על משטח ישר ונקי.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.

הערה  לוח המערכת ניתן להתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו.

2. התקן את **מכלול הצג**.
3. התקן את **משטח המגע**.
4. התקן את **לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות**.
5. התקן את **כבל לוח הקלט/פלט ולוח ה-USB**.
6. התקן את **המאורר**.
7. התקן את **הרמקולים**.
8. התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230**.
9. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
10. התקן את **הסוללה**.
11. התקן את **כיסוי הבסיס**.
12. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת ה-BIOS

הערה | בהתאם למחשב ולהתקנים המותקנים, ייתכן שחלק מהאפשרויות הרשומות בסעיף זה לא יופיעו.

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

השתמש בהגדרת ה-BIOS למטרות הבאות:

- לקבלת מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וקיבולת התקן האחסון.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש, כגון סיסמת המשתמש, סוג התקן האחסון המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

הפעל או הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

מקשי ניווט

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

טבלה 27. 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	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו, ולאתחל את המחשב.

תפריט אתחול חד-פעמי F12

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

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)
- כונן STXXXX (אם זמין)

הערה | XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

תפריט האתחול החד-פעמי מציג גם את האפשרות לגשת אל הגדרות ה-BIOS.

הצג אפשרויות 'הגדרה מתקדמת'

אודות משימה זו

חלק מאפשרויות הגדרת ה-BIOS גלויים רק על-ידי הפעלת מצב **הגדרה מתקדמת**, המושבת כברירת מחדל.

הערה אפשרויות הגדרת ה-BIOS, כולל אפשרויות **הגדרה מתקדמת**, מתוארות ב**אפשרויות הגדרת ה-BIOS**.

כדי להפעיל הגדרה מתקדמת:

שלבים

1. היכנס להגדרת ה-BIOS.
התפריט 'סקירה כללית' יופיע.
2. לחץ על האפשרות **הגדרה מתקדמת** כדי להעביר אותה למצב **פועל**.
אפשרויות מתקדמות של הגדרת BIOS מוצגות.

הצג אפשרויות שירות

אודות משימה זו

אפשרויות השירות מוסתרות כברירת מחדל, וגלויים רק על-ידי הזנה של פקודת מקשי קיצור.

הערה אפשרויות השירות מתוארות ב**אפשרויות הגדרת ה-BIOS**.

כדי להציג אפשרויות שירות:

שלבים

1. היכנס להגדרת ה-BIOS.
התפריט 'סקירה כללית' יופיע.
2. הזן את צירוף מקשי הקיצור **Ctrl + Alt + S** כדי להציג את אפשרויות השירות.
אפשרויות השירות מוצגות.

אפשרויות הגדרת BIOS

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

טבלה 28. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט סקירה

סקירה	תיאור
מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04240	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-BIOS.
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.
Battery Information	
ראשית	מציג את הסוללה הראשית של המחשב.

טבלה 28. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט סקירה (המשך)

סקירה	תיאור
רמת סוללה	מצוין את רמת הסוללה של המחשב.
מצב הסוללה	מצוין את מצב הסוללה של המחשב.
תקינות	מצוין את תקינות הסוללה של המחשב.
מתאם AC	מצגי האם מחובר מתאם AC. אם מחובר, מצגי את סוג מתאם ה-AC המחובר.
Processor Information (פרטי מעבד)	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
טכנולוגיית vPro של Intel	מצגי האם המעבד הוא בעל טכנולוגיית vPro של Intel.
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	מצגי את סך הזיכרון המותקן במחשב.
Memory Speed	הצגת מהירות הזיכרון.
Device Information (מידע אודות התקנים)	
Panel Type (סוג לוח)	מצגי את סוג לוח הצג הזמין במחשב.
מהדורת לוח	מצגי את מהדורת הלוח של המחשב.
Video Controller (בקרי וידאו)	מצגי את סוג בקר הווידאו הזמין במחשב.
זיכרון מסך	מצגי מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מצגי את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מצגי את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מצגי את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מצגי את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.

טבלה 29. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	תיאור
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מצגי את מצב האתחול של המחשב. כברירת מחדל, האפשרות אתחול UEFI HTTPs מסומנת.
Boot Sequence	מצגי את רצף האתחול.
Secure Boot	אתחול מאובטח הוא שיטה להבטחת תקינות נתיב האתחול על ידי ביצוע אימות נוסף של מערכת ההפעלה וכרטיסי ההרחבה של ה-PCI. המחשב מפסיק את האתחול למערכת ההפעלה כאשר רכיב אינו מאומת במהלך האתחול. אפשר להפעיל אתחול מאובטח בהגדרות ה-BIOS או באמצעות ממשקי ניהול כגון Dell Command Configure, אך ניתן להשבית אותו רק מהגדרת ה-BIOS.
Enable Secure Boot	מפעיל את יכולת המחשב לאתחול באמצעות תוכנת אתחול מאומתת בלבד. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אתחול מאובטח מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות אתחול מאובטח מופעלת כדי לוודא שחומרת ה-UEFI מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך האתחול. הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול UEFI והאפשרות 'אפשר רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם' צריכה להיות כבויה.

טבלה 29. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט תצורת אתחול (המשך)

תיאור	תצורת אתחול
כאשר האפשרות מושבתת, ה-UEFI CA מוסר ממסד הנתונים של האתחול המאובטח של BIOS. התראה כאשר האפשרות מושבתת, ה-UEFI CA עלול לגרום לכך שהמערכת לא תבצע אתחול, גרפיקת המחשב עלולה לא לפעול, התקנים מסוימים עשויים שלא לפעול כהלכה והמחשב עשוי להפוך ללא ניתן לשחזור. כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Microsoft UEFI CA מופעלת. דרישות Microsoft HLK עבור DeviceGuard דורשות הסרה של UEFI 3 צד שלישי CA ממסד הנתונים של UEFI SecureBoot (db). הגדרת אפשרות זו למצב היברידי תאפשר שימוש ב-CA שלצד שלישי כדי לאמת ROMs של אפשרויות קדם-אתחול, אך לא תאפשר לטעון טוען אתחול החתום באמצעות רשות אישורים של צד שלישי. Microsoft UEFI CA לאבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות הפעל את Microsoft UEFI CA מופעלת כדי להבטיח את התאימות הרחבה ביותר להתקנים ומערכות הפעלה.	הפעל את Microsoft UEFI CA
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.	Secure Boot Mode

טבלה 30. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט מכשירים משולבים

תיאור	התקנים משולבים
	שעה/תאריך
קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתבנית התאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	תאריך
מגדיר את זמן המחשב בתבנית HH/MM/SS - 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו-24 שעות. שינויים בתבנית השעה ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	Time (שעה)
	מצלמה
מפעיל את המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת. הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המצלמה לא תהיה זמינה.	Enable Camera (אפשר מצלמה)
	שמע
מפעיל את כל בקרי השמע המשולבים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	Enable Audio (אפשר שמע)
מפעיל את המיקרופון. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מיקרופון מופעלת. הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, ייתכן שהאפשרות להגדרת המיקרופון לא תהיה זמינה.	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
מפעיל את הרמקול הפנימי. כברירת מחדל, האפשרות הפעל רמקול פנימי מופעלת.	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
	תצורת USB/Thunderbolt
מפעיל אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
	Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)
מפעיל את האפשרות של התקן קורא טביעות האצבעות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל התקן קורא טביעות אצבעות מופעלת.	אפשר התקן קורא טביעות אצבעות

טבלה 31. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט אחסון

אחסון	תיאור
פעולת SATA/NVMe	
ממשק אחסון	מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.
Port Enablement	מפעיל או משבית את האפשרות של כונן ה-SSD מסוג M.2 PCIe. כבירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.
מידע על הכונן	מציג את המידע של הכוננים המשולבים.

טבלה 32. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט צריכת חשמל

חשמל	תיאור
Lid Switch	
הפעלת מתג מכסה	מפעיל או משבית את מתג המכסה. כבירת מחדל, האפשרות מתג המכסה מופעלת.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	תיאור
Absolute	
Absolute	Absolute Software מספקת פתרונות אבטחת סייבר שונים, חלקם דורשות תוכנה שנטענת מראש במחשבי Dell ומשולבת ב-BIOS. כדי להשתמש בתכונות אלה, עליך להפעיל את הגדרת ה-BIOS של Absolute ולפנות אל Absolute לצורך קביעת תצורה והפעלה. כבירת מחדל, האפשרות Absolute מופעלת. לצורך אבטחה נוספת, Dell Technologies ממליצה להשאיר את האפשרות Absolute מופעלת. הערה כאשר התכונות של Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute ממסך הגדרת ה-BIOS.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
סיסמת מנהל מערכת	סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה-BIOS. לאחר הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה-BIOS רק לאחר הזנת הסיסמה הנכונה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - - לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המחשב ו/או האחסון הפנימי הוגדרו בעבר. - ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המערכת ו/או האחסון הפנימי. - כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. - ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המחשב (אם הוגדרה). Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא מורשים באפשרויות הגדרת ה-BIOS.
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. - המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש Esc בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מחשב כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת המחשב במצבים שבהם סביר שמחשב אבד או נגנב.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
סיסמת M.2 PCIe SSD-0	ניתן להגדיר את סיסמת הכונן הקשיח כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת הכונן הקשיח במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן קשיח המאובטח בסיסמה נשאר נעול גם לאחר הסרתו מהמחשב או הכנסתו למחשב אחר. הוא מונע מתוקפים לגשת לנתונים בכונן ללא הרשאה. הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת M.2 SSD - - לא ניתן לגשת לאפשרות סיסמת הכונן הקשיח כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן קשיח שאינו זמין. - הכונן הקשיח אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח מהגדרת ה-BIOS. יש לאפס את סיסמת הכונן הקשיח לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה. - המחשב מתייחס לכונן הקשיח ככונן שאינו זמין כאשר מקש Esc נלחץ בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן קשיח כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. כאשר נעילת הכונן הקשיח מבטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. - אם סיסמאות המחשב והכונן הקשיח מוגדרות לאותו ערך, הכונן הקשיח נפתח לאחר הזנת סיסמת המחשב הנכונה. Dell Technologies ממליצה להשתמש בסיסמת כונן קשיח כדי להגן על גישה מפני גישה לא מורשית לנתונים.

טבלה 35. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מחשב מסוימות. כברירת מחדל, האפשרות SupportAssist OS Recovery מופעלת.
BIOSConnect	הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית לא מצליחה לאתחל וחווה מספר כשלים השווה לערך שצוין על ידי אפשרות ההגדרה של 'סף ההתאוששות האוטומטי של מערכת ההפעלה' או גדול ממנו, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי לא מבצעת אתחול או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, האפשרות BIOSConnect מופעלת.
Dell Auto OS Recovery Threshold	אפשרות זו מאפרת לך לשלוט בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך Dell Auto OS Recovery Threshold מוגדר ל-2.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
Service Tag (תג שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	יוצרת תג נכס של מחשב שבו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מחשב מסוים.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט מקלדת

מקלדת	
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 בהירות 100%.
Keyboard Backlight Timeout on AC	מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למחשב.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט מקלדת (המשך)

מקלדת	
	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 38. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warning (הפעל אזהרת 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.  הערה שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב עוצרות את פעולת המחשב.
אזהרות USB-C	
מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה	מפעיל את הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמי ה-USB-C בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. האפשרות Enable Dock Warning Messages מופעלת כברירת מחדל.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת BIOS – תפריט יומני המערכת

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

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

- עבור אל **אתר התמיכה של Dell**.
- עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חפש**.

הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

1. עבור אל **אתר התמיכה של Dell**.
 2. עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
- הערה** אם תגית השירות אינה ברשותך, השתמש ב-SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב Knowledge Base **באתר התמיכה של Dell**.
 8. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
 9. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
 10. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
 11. בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.
 12. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS והקש על **Enter**.
 13. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע**.
- פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS Flash מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ואפשר גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי במחשב. כדי לעדכן את ה-BIOS של המחשבים, העתק את קובץ ה-BIOS בשם XXXX.exe לכונן USB המפורמט עם מערכת הקבצים FAT32. לאחר מכן, הפעל מחדש את המחשב ואתחל מכונן ה-USB באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי.

אודות משימה זו

עדכון BIOS

כדי לבדוק אם עדכון ההבזק של ה-BIOS מופיע כאפשרות אתחול, באפשרותך לאתחל את המחשב לתפריט האתחול החד-פעמי. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ניתן לעדכן את ה-BIOS בשיטה זו.

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

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

בצע את השלבים הבאים כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי:

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

שלבים

1. כבה את המחשב, הכנס את כונן ה-USB המכיל את קובץ עדכון ההבזק של ה-BIOS.
2. הפעל את המחשב והקש **F12** כדי לגשת לתפריט **האתחול החד-פעמי**. בחר **עדכון BIOS** באמצעות העכבר או מקשי החצים ולאחר מכן הקש **Enter**. מוצג התפריט **flash BIOS**.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר את התקן ה-USB החיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-Flash של ה-BIOS.

סימת 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 40. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

 **הערה** התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת כברירת מחדל.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש **Enter**. המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה**.
היעזר בהנחיות הבאות כדי ליצור את סימת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל לפחות תו מיוחד אחד: "({ } ` ^ [\] @ ? < = > ; / . - , + * ' & % \$ # " !)".
 - סיסמה יכולה להכיל מספרים מ-0 עד 9.
 - סיסמה יכולה לכלול אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - סיסמה יכולה לכלול אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש **Y** כדי לשמור את השינויים.
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. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת כאשר סטטוס הסיסמה נעול. כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

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

ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

אודות משימה זו

כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ההגדרה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר באפשרות פנה לתמיכה. **הערה**  לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמחשב הנייד. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמחשב, והפעל את המחשב באמצעות 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 מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
- אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
- יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל התמיכה של Dell [באתר התמיכה של Dell](#) לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות [מהאתר של Dell](#) או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell laptop battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, לחץ על המקש F12.
3. במסך של תפריט האתחול בחר **אבחון**.
בדיקת האבחון המהירה מתחילה.
4. **הערה** לקבלת מידע נוסף על הפעלה של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist בהתקן מסוים, עיין בתוך **אתר התמיכה של Dell**.
אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST (בדיקה עצמית מובנית של לוח אם)

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

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

כיצד מפעילים M-BIST

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

טבלה 41. קודי שגיאה של נוריות

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

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

בדיקה עצמית מובנית לוגית (L-BIST)

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

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

כיצד להפעיל את L-BIST

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

בדיקה עצמית מובנית של LCD (LCD-BIST)

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

כאשר אתה מבחין בחריגות במסך כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, וצבעים דהויים, תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת ה-LCS-BIST.

כיצד להפעיל את ה-LCD-BIST

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

נוריות אבחון המערכת

סעיף זה מציג את נוריות אבחון המערכת של מחשב 2 ב-1 בגודל 14 אינץ' של Dell DB04250.

הטבלה הבאה מציגה תבניות הבהוב שונות של נורית השירות, יחד עם הבעיות המשויות. קודי נוריות האבחון כוללים מספר בעל שתי ספרות, והספרות מופרדות בפסיקים. המספר מייצג תבנית הבהוב; הספרה הראשונה מציגה את מספר ההבהובים בצבע כתום, והספרה השנייה מציגה את מספר ההבהובים בצבע לבן. נורית השירות מהבהבת באופן הבא:

- נורית השירות מהבהבת מספר פעמים השווה לערך הספרה הראשונה, ונכבית בהשהיה קצרה.
- לאחר מכן, נורית השירות מהבהבת מספר פעמים השווה לערך של הספרה השנייה.
- נורית השירות נכבית שוב בהשהיה ארוכה יותר.
- לאחר ההשהיה השנייה, תבנית ההבהוב תחזור על עצמה.

טבלה 42. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות אבחון (כתום, לבן)	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
1.1	כשל בזיהוי TPM	החזר את לוח המערכת למקומו.
1.2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	החזר את לוח המערכת למקומו.
1.5	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	החזר את לוח המערכת למקומו.
1.6	לונד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.
1.7	Non-RPMC Flash במערכת Boot Guard fused	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.

טבלה 42. קודי נוריות האבחון (המשך)

קודי נוריות אבחון (כתום, לבן)	תיאור הבעיה	פתרונות מומלצים
1.8	אות 'שגיאה קטסטרופלית' של ערכת השבבים הופעל	החלף את ה-CPU.
2.1	כשל בתצורת המעבד או במעבד עצמו	החלף את ה-CPU.
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
2.3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	מקם מחדש והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	מקם מחדש והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.5	הותקן זיכרון לא תקין	מקם מחדש והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.
2.6	שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים	החזר את לוח המערכת למקומו.
2.7	הודעת SBIOS של כשל LCD	החזר את הצג למקומו.
2.8	כשל במסילת אספקת החשמל של הצג בלוח המערכת	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.1	כשל בסוללת CMOS	אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTC.
3.2	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.4	נמצאה תמונת שחזור פגומה	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.5	שגיאה במסילת אספקת החשמל של EC	החזר את לוח המערכת למקומו.
3.6	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
3.7	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI	החזר את לוח המערכת למקומו.
4.1	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM	החזר את לוח המערכת למקומו.
4.2	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	- בצע את בדיקת PSU BIST, חבר מחדש את הכבל. - אם הבעיה לא נפתרה, החלף את לוח המערכת, אספקת החשמל או הכבל.

שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין במדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery תחת **כלים לביצוע טיפולים באתר התמיכה של Dell**. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

איפוס Real-Time Clock (RTC) (איפוס RTC)

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

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

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי 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.
3.  **הערה** חלק מספקי שירותי האינטרנט (ISP) מספקים התקן משולב של מודם ונתב.
4. כבה את הנתב האלחוטי.
5. המתן 30 שניות.
6. הפעל את הנתב האלחוטי.
7. הפעל את המודם.
8. 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.
5.  **התראה** הסוללה היא יחידה הניתנת להחלפה בשטח (FRU), וההסרה והתקנה המיועדות לפעולות של טכנאי שירות מורשים בלבד.
6. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
7. התקן את הסוללה.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. חבר את מתאם המתח למחשב.
10. הפעל את המחשב.

 **הערה** מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח זמין באתר [התמיכה של Dell](#). בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר 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.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell Technologies

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע ועזרה לגבי המוצרים והשירותים של Dell Technologies באמצעות משאבי העזרה העצמית הבאים:

טבלה 43. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell Technologies	האתר של Dell
יישום MyDell	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	אתר התמיכה של Windows
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילים, וקבל מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	המחשב של Dell Technologies מזוהה באופן ייחודי על-ידי תג שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell Technologies שברשותך, יש להזין את תג השירות או את קוד השירות המהיר באתר התמיכה של Dell. לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תג השירות של המחשב שלך, ראה הנחיות לאיתור תג השירות או המספר הידורי.
מאמרי Knowledge Base של Dell Technologies	- עבור אל אתר התמיכה של Dell. - בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר 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.

פנייה אל Dell Technologies

לפנייה אל Dell Technologies בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה **פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell**.

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

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, בתעודת המשלוח, בחשבון או בקטלוג המוצרים של Dell Technologies.