

Precision 3240 Compact

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

6	פרק 1: עבודה על המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

9	פרק 2: טכנולוגיה ורכיבים
9	DDR4
10	אפשרויות גרפיקה
10	Intel UHD Graphics
11	NVIDIA Quadro P400
11	NVIDIA Quadro P620
12	NVIDIA Quadro P1000
12	תכונות ניהול מערכת
13	תכונות ניהול מערכות
13	תכונות USB

16	פרק 3: רכיבי המערכת העיקריים
-----------	-------------------------------------

19	פרק 4: פירוק והרכבה
19	כלי עבודה מומלצים
19	רשימת ברגים
20	אנטנת SMA
20	הסרת אנטנת ה-SMA
21	התקנת אנטנת ה-SMA
22	כיסוי צד
22	הסרת כיסוי הצד
24	התקנת הכיסוי הצדדי
25	כיסוי עליון
25	הסרת המכסה העליון
27	התקנת הכיסוי העליון
28	הלוח הקדמי
28	הסרת מסגרת הצג הקדמית
29	התקנת מסגרת הצג הקדמית
30	מכלול הכונן הקשיח
30	הסרת מכלול הכונן הקשיח
31	הסרת תושבת הכונן הקשיח
32	התקנת תושבת הכונן הקשיח
33	התקנת מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלול כונן קשיח
34	כרטיס ה-WLAN
34	הסרת כרטיס ה-WLAN
35	התקנת כרטיס WLAN

37	רמקול
37	הסרת הרמקול
37	התקנת הרמקול
38	מכלול המאווררים
38	הסרת מכלול המאווררים
39	התקנת מכלול המאוורר
40	מודולי זיכרון
40	הסרת מודולי הזיכרון
41	התקנת מודולי הזיכרון
42	כרטיס הגבהה
42	הסרת כרטיס ההגבהה
43	התקנת כרטיס ההגבהה
44	כונן Dell Ultra-Speed
44	הסרת הכונן Ultra Speed של Dell
46	התקנת כונן Ultra Speed של Dell
48	כרטיס גרפי
48	הסרת הכרטיס הגרפי
49	התקנת הכרטיס הגרפי
51	אנטנת SMA חיצונית
51	הסרת אנטנת ה-SMA החיצונית
53	התקנת אנטנת ה-SMA החיצונית
55	כונן מצב מוצק
55	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280 PCIe
56	התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 PCIe
57	כרטיס קלט/פלט אופציונלי
57	הסרת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי
58	התקנת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי
60	סוללת מטבע
60	הסרת סוללת המטבע
61	התקנת סוללת המטבע
62	גוף קירור
62	הסרת גוף הקירור
64	התקנת גוף הקירור
67	מודול חוצץ
67	הסרת מודול החוצץ
67	התקנת מודול החוצץ
68	Processor (מעבד)
68	הסרת המעבד
69	התקנת המעבד
71	לוח המערכת
71	הסרת לוח המערכת
73	התקנת לוח המערכת
76	אנטנה פנימית
76	הסרת האנטנה הפנימית
77	התקנת האנטנה הפנימית
78	לוח המערכת
78	הסרת לוח המערכת
80	התקנת לוח המערכת
83	פריסת לוח המערכת
83	אנטנה פנימית

83	.....הסרת האנטנה הפנימית.
84	.....התקנת האנטנה הפנימית.

פרק 5: פתרון בעיות.....86

86	.....שחזור מערכת ההפעלה
86	.....איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).
86	.....אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
86	.....הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
87	.....התנהגות נורית אבחון.
88	.....הודעות שגיאה לאבחון.
90	.....כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi.
91	.....עדכון ה-BIOS.
91	.....עדכון ה-BIOS ב-Windows.
91	.....עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu.
91	.....עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.
91	.....עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....93

עבודה על המחשב

הוראות בטיחות

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

- ⚠ אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
- ⚠ התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעם.
- ⚠ התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- ⚠ התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
- ⚠ התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- ⚠ התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
- ⓘ הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- ⓘ הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד היקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- ⚠ התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

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

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפיקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

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

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מיידית מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשתרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

הגנה מ-ESD – סיכום

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

 **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, הציווד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.

DDR4

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

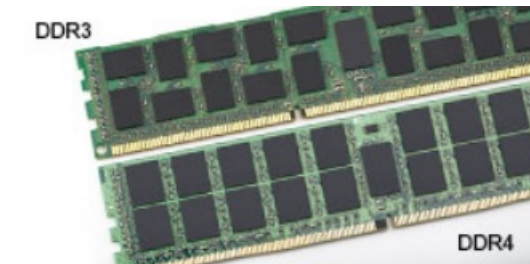
DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

DDR4 - פרטים

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

הבדל בחריץ הנעילה

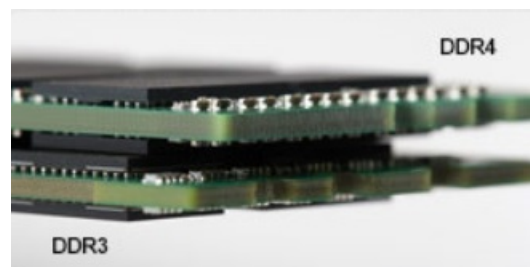
חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

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



איור 2. הבדל בעובי

קצה מעוקל

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



איור 3. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

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

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

אפשרויות גרפיקה

Intel UHD Graphics

Intel UHD graphics P630

טבלה 1. מפרטים של Intel UHD P630 Graphics

תיאור	מפרט
סוג אפיק	משולב
סוג זיכרון	DDR4
ממשק זיכרון	לא זמין, ארכיטקטורת זיכרון מאוחדת (UMA)
רמת גרפיקה	Intel Comet Lake Xeon W-series מדור 10: GT2 (UHD P630)
צריכת חשמל מרבית מוערכת (TDP)	45 וואט - כלול באספקת החשמל ל-CPU
עומק צבע מרבי	24 (לא-HDR), 30 (HDR) סיביות לפיקסל
קצב רענון אנכי מרבי	עד 60Hz, בהתאם לרזולוציה
מספר מרבי של צגים נתמכים	3 (שתי יציאות DP 1.4 משובות ויציאה אחת מסוג VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 או USB Type-C עם יציאת DP 1.4 alt mode אופציונלית בכרטיס הקלט/פלט האחורי.)
רזולוציה מרבית	4096x2304 ב-60Hz

כרטיס גרפי Intel UHD 630

טבלה 2. מפרטים של Intel UHD 630 Graphics

תיאור	מפרט
סוג אפיק	משולב
סוג זיכרון	DDR4
ממשק זיכרון	לא זמין, ארכיטקטורת זיכרון מאוחדת (UMA)
רמת גרפיקה	מעבדי Intel Core i מדור 10: GT2 (UHD 630)

טבלה 2. מפרטים של Intel UHD 630 Graphics (המשך)

מפרט	תיאור
45 וואט - כלול באספקת החשמל ל-CPU	צריכת חשמל מרבית מוערכת (TDP)
224 (לא-HDR), 30 (HDR) סיביות לפיקסל	עומק צבע מרבי
עד 60Hz, בהתאם לרזולוציה	קצב רענון אנכי מרבי
3 (שתי יציאות DP 1.4 משובות ויציאה אחת מסוג VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ או USB Type-C עם יציאת DP 1.4 alt mode אופציונלית בכרטיס הקלט/פלט האחורי.)	מספר מרבי של צגים נתמכים
4096x2304 ב-60Hz	רזולוציה מרבית

NVIDIA Quadro P400

טבלה 3. מפרט NVIDIA Quadro P400

ערכים	תיאור
זיכרון GDDR5 של 2 GB	זיכרון GPU
64 סיביות	ממשק זיכרון
עד 32 GB/s	רוחב פס זיכרון
256	ליבות CUDA של NVIDIA
PCI Express 3.0 x16	ממשק מערכת
30 W	צריכת הספק מרבית
פעיל	פתרון תרמי
גובה: 2.713 אינץ' / 68.91 מ"מ ואורך: 5.7 אינץ' / 144.78 מ"מ, חריץ יחיד, פרופיל נמוך	גורם צורה
mDP 1.4 x3	מחברי הצג
3 צגים	מספר צגים מקבילים מרבי
<ul style="list-style-type: none"> 4096x2160 x3 במהירות 120Hz 5120x2880 x1 במהירות 60Hz 	רזולוציית תצוגה
<ul style="list-style-type: none"> Shader Model 5.1 OpenGL 4.5 DirectX 12.0 Vulkan 1.0 	ממשקי Api גרפיים
<ul style="list-style-type: none"> CUDA, DirectCompute OpenCL 	ממשקי Api לחישוב

NVIDIA Quadro P620

טבלה 4. מפרט NVIDIA Quadro P620

ערכים	תיאור
זיכרון GDDR5 של 2 GB	זיכרון גרפיקה
3 דור PCIe x16	סוג אפיק
128 סיביות	ממשק זיכרון
ליבת גרפיקה 1266 MHz (מינימום ב-P0) זיכרון 4012 MHz	מהירויות שעון

טבלה 4. מפרט NVIDIA Quadro P620 (המשך)

תיאור	ערכים
שעון בסיס GPU	1266 MHz (מינימום ב-P0)
הערכת צריכת חשמל מרבית	40 וואט
התמיכה של הצג	mini-DisplayPort x 4
עומק צבע מרבי	עד 10 סיביות/צבע
קצב רענון אנכי מרבי	<ul style="list-style-type: none"> עד 395 הרץ ב- 1920 x 1080 עד 118 הרץ ב- 2160 x 3840
תמיכה ב-API עבור גרפיקה/וידאו במערכות הפעלה	OpenGL 4.5, DirectX 12
רזולוציות נתמכות וקצבי רענון מרביים (Hz)	מקסימום דיגיטלי: DisplayPort בודד 1.4 - 2880 x 5120 (4k) במהירות הרץ 60
מספר צגים נתמכים	עד ארבעה צגים

NVIDIA Quadro P1000

טבלה 5. מפרט NVIDIA Quadro P1000

תיאור	ערכים
זיכרון גרפיקה	זיכרון GDDR5 של 4 GB
סוג אפיק	PCIe x16 Gen3
ממשק זיכרון	128 סיביות
מהירויות שעון	ליבת גרפיקה 1088 MHz (מינימום ב-P0) זיכרון 2430 MHz
שעון בסיס GPU	3504 MHz (מינימום ב-P0)
מתח מרבי	47 וואט
התמיכה של הצג	ארבע יציאות mDP 1.4
עומק צבע מרבי	עד 10bit/צבע
קצב רענון אנכי מרבי	עד 395 הרץ ב- 1920 x 1080 עד 118 הרץ ב- 2160 x 3840
תמיכה ב-API עבור גרפיקה/וידאו במערכות הפעלה	OpenGL 4.5, DirectX 12
רזולוציות נתמכות וקצבי רענון מרביים (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> דיגיטלי מקסימלי: יציאת DisplayPort 1.4 יחידה - 7680 x 4320 (8K) ב-30Hz (mDP/Type-c ל-DP) דיגיטלי מקסימלי: שתי יציאות DisplayPort 1.4 - 7680 x 4320 (8K) ב-60Hz (mDP/Type-c ל-DP)
מספר צגים נתמכים	עד ארבעה צגים

תכונות ניהול מערכת

המערכות המסחריות של Dell כוללות מספר אפשרויות של ניהול מערכות כברירת מחדל עבור ניהול In-Band דרך ה-Dell Client Command Suite שלנו. ניהול In-Band פירושו שבמערכת ישנה מערכת הפעלה מתפקדת וההתקן מחובר לרשת כך שניתן יהיה לנהל אותו. ניתן להשתמש בכלים של Dell Client Command Suite באופן פרטני או באמצעות מסוף ניהול מערכות כגון SCCM, LANDESK, KACE ועוד.

תכונות ניהול מערכות

ניהול מערכות – מעבודה באתר לענן

Dell Client Command Suite – ערכת כלים חנימית הזמינה להורדה, לכל תחנות העבודה מסדרת Precision בכתובת <https://www.dell.com/support/kbdoc/000126750>, שהופכת את משימות ניהול המערכת לאוטומטיות ויעילות ובכך חוסכת זמן, כסף ומשאבים. היא כוללת את המודולים הבאים, בהם ניתן להשתמש באופן בלתי תלוי, או עם מגוון קונסולות מערכות ניהול כגון SCCM.

- **Dell Command | Deploy** – מאפשרת פריסה קלה של מערכות הפעלה בכל המתודולוגיות המובילות לפריסת מערכות הפעלה ומספקת מנהלי התקנים רבים ספציפיים למערכת שחולצו והופחתו למצב הניתן לצריכה על ידי מערכת ההפעלה.
- **Dell Command | Configure** - כלי ניהול של ממשק משתמש גרפי (GUI) לצורך הגדרת תצורה וקביעת הגדרות לפריסת חומרה בסביבה של טרום התקנת מערכת הפעלה או לאחר התקנת מערכת הפעלה. פועל בצורה חלקה עם SCCM ו-Airwatch וניתן לשילוב עצמאי ב-LANDesk וב-KACE. Command | Configure מאפשר לך ליצור אוטומציה מרחוק ולהגדיר תצורה של מעל ל-150 הגדרות BIOS לצורך חווית משתמש מותאמת אישית.
- **Dell Command | PowerShell Provider** – יכול לעשות את אותם הדברים שעושה Command | Configure, אך בשיטה אחרת. PowerShell הוא שפת scripting, אשר מאפשר ללקוחות ליצור ולהגדיר תצורה אישית ודינאמית של תהליכים.
- **Dell Command | Monitor** – סוכן מסוג Windows Management Instrumentation (WMI) המספק למנהלי IT מלאי מקיף של נתוני מצב בריאות וקושחה. מנהלי IT יכולים להגדיר מרחוק את תצורת החומרה באמצעות שורת פקודה וכתובת script.
- **Dell Command | Update** (כלי למשתמש קצה) תוכנה מותקנת על-ידי היצרן שמאפשרת למנהלי IT לנהל ולהתקין בנפרד ובאופן אוטומטי עדכונים Dell למנהלי התקנים של ה-BIOS ולתוכנות. Command Update מבטלת את תהליך התקנת העדכונים שגוזל זמן רב.
- **Dell Command | Update Catalog** – מספקת מטא-נתונים ניתנים לחיפוש המאפשרים למסוף הניהול לאחזר את העדכונים האחרונים הספציפיים למערכת (מנהל התקן, קושחה, BIOS). העדכונים לאחר מכן מועברים באופן שקוף למשתמשי קצה באמצעות תשתית ניהול המערכת של הלקוח הצורכת את הקטלוג (כגון SCCM).
- **Dell Command | vPro Out of Band** מיועד לניהול חומרה למערכות לא מקוונות או למערכות בעלות מערכת ההפעלה שאינה נגישה (תכונות בלעדיות של Dell).
- **Dell Command | Integration Suite for System Center** – משלבת את כל רכיבי המפתח של Client Command Suite ב-Microsoft System Center Configuration Manager 2012 ובגרסאות Current Branch.

תכונות USB

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

טבלה 6. התפתחות ה-USB

סוג	קצב העברת נתונים	קטגוריה	שנת היכרות
USB 1.x	12 מגה-סיביות לשנייה	Full Speed (מהירות מלאה)	1996
USB 2.0	480 מגה-סיביות לשנייה	High Speed (מהירות גבוהה)	2000
USB 3.0	5 גיגה-סיביות לשנייה	SuperSpeed	2010
USB 3.1	10 Gbps	SuperSpeed+	2010
USB 3.2	20 Gbps	SuperSpeed+	2017
USB4	40 Gbps	Thunderbolt 3 ו-SuperSpeed+	2019

USB 3.2 מדור 1 (SuperSpeed USB)

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.2 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.2 מדור 1, על קצה המזלג:

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

- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.2 מדור ראשון.

USB 3.2 מדור 2 (SuperSpeed USB)

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.2 מדור 2 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.2 מדור 2, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 10 Gbps)
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.2 מדור ראשון.

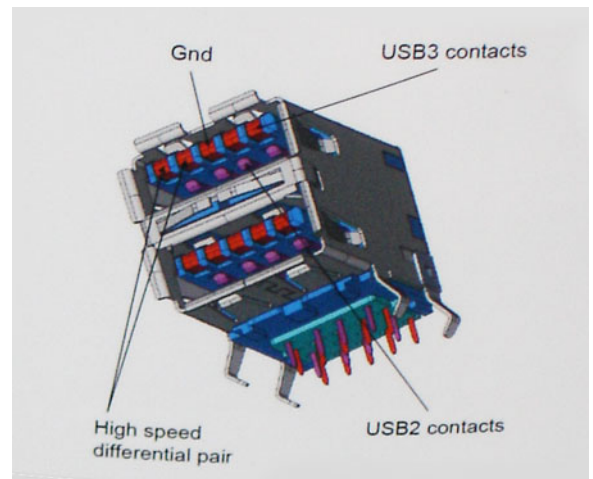


מהירות

בשלב זה, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.2 מדור 1 ו-USB 3.2 מדור 2x2. מצבי המהירות הם: Super-Speed, Full-Speed ו-Hi-Speed. מצב SuperSpeed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-Full-Speed ו-Hi-Speed המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1 בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.2 מדור 1, הגבוהה בהרבה מזו של קודמו, מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את התמונה שלהלן).
- בעבר ל-USB 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.0/USB 3.1 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.2 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסיודור חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת נתונים תיאורטי מרבי של 480Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב העברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.0/USB 3.1 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8 Gbps. ככל הנראה, קצב העברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.0/USB 3.1 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות העברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

טכנולוגיית USB 3.2 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

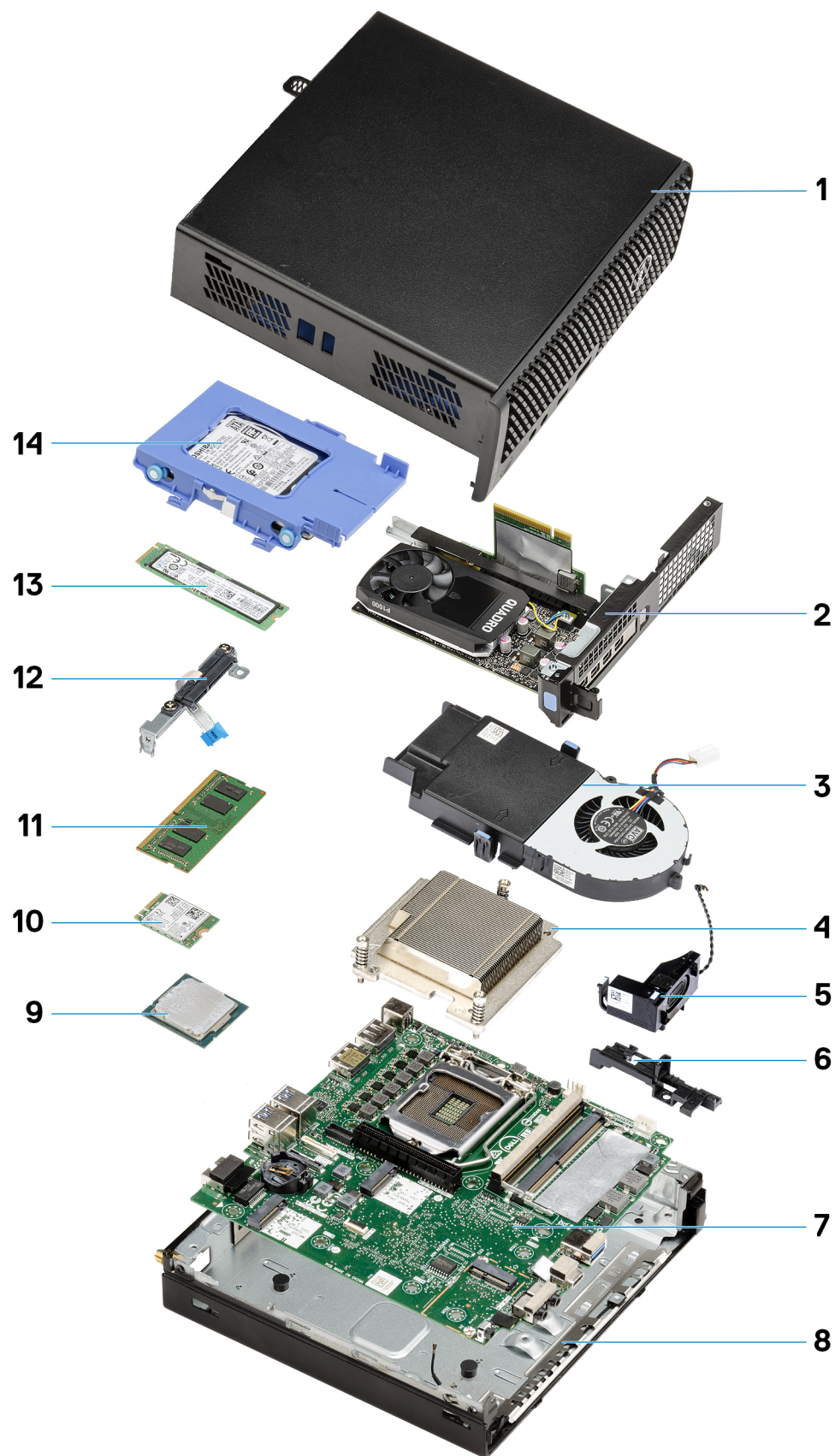
להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.2 SuperSpeed מדור 1 זמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים מסוג USB למחשבים שולחניים
- כוננים קשיחים מסוג USB למחשבים ניידים
- תחנות עגינה ומתאמים לכונני USB
- כונני Flash וקוראי USB
- כונני Solid-state מסוג USB
- יחידות RAID מסוג USB
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- כרטיסי מתאם ורכזות של USB

תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.2 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.2 מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-USB 2.0 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של USB 3.2 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור SuperSpeed USB מתאים.

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי צד בעמוד 22
2. כרטיס הגבהה בעמוד 42
3. מכלול המאווררים בעמוד 38
4. גוף קירור בעמוד 62
5. רמקול בעמוד 37
6. מכלול הכונן הקשיח בעמוד 30
7. לוח המערכת בעמוד 78
8. אנטנה פנימית בעמוד 76
9. Processor (מעבד) בעמוד 68
10. כרטיס ה-WLAN בעמוד 34
11. מודולי זיכרון בעמוד 40
12. מודול חוצץ בעמוד 67
13. כונן מצב מוצק בעמוד 55
14. מכלול הכונן הקשיח בעמוד 30

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

פירוק והרכבה

כלי עבודה מומלצים

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





- מברג פיליפס מס' 1
- מברג שטוח קטן



רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים ותמונות של הברגים.

טבלה 7. רשימת ברגים

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
	1	6x32# (אום פרפר)	כיסוי צד
	1 + 1 (כונן - solid state שני אופציונלי)	M2x3.5	כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280
	1	M2x3.5	כרטיס WLAN
	2	M3x3	מודול קלט/פלט (אופציונלי)

טבלה 7. רשימת ברגים (המשך)

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
	3 4	M3x4 6-32#	לוח המערכת
	2	M3x5	כרטיס הגבהה

אנטנת SMA

הסרת אנטנת ה-SMA

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום אנטנת ה-SMA ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. הפוך את אנטנת ה-SMA בכיוון אופקי למחבר שלה במארז.
2. שחרר את האום שעל בסיס אנטנת ה-SMA כדי להפריד את אנטנת ה-SMA מיחידת המערכת.
3. הסר את אנטנת ה-SMA מיחידת המערכת.

התקנת אנטנת ה-SMA

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום אנטנת ה-SMA ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3



שלבים

1. ישר ומקם את האנטנה על מחבר ה-SMA של יחידת המערכת.
2. חזק את האום בחלקה התחתון של אנטנת ה-SMA כדי להדק את האנטנה ליחידת המערכת.
3. הפוך את האנטנה בזווית נוחה בהתאם לתשתית הפריסה.


השלבים הבאים

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

כיסוי צד

הסרת כיסוי הצד

תנאים מוקדמים

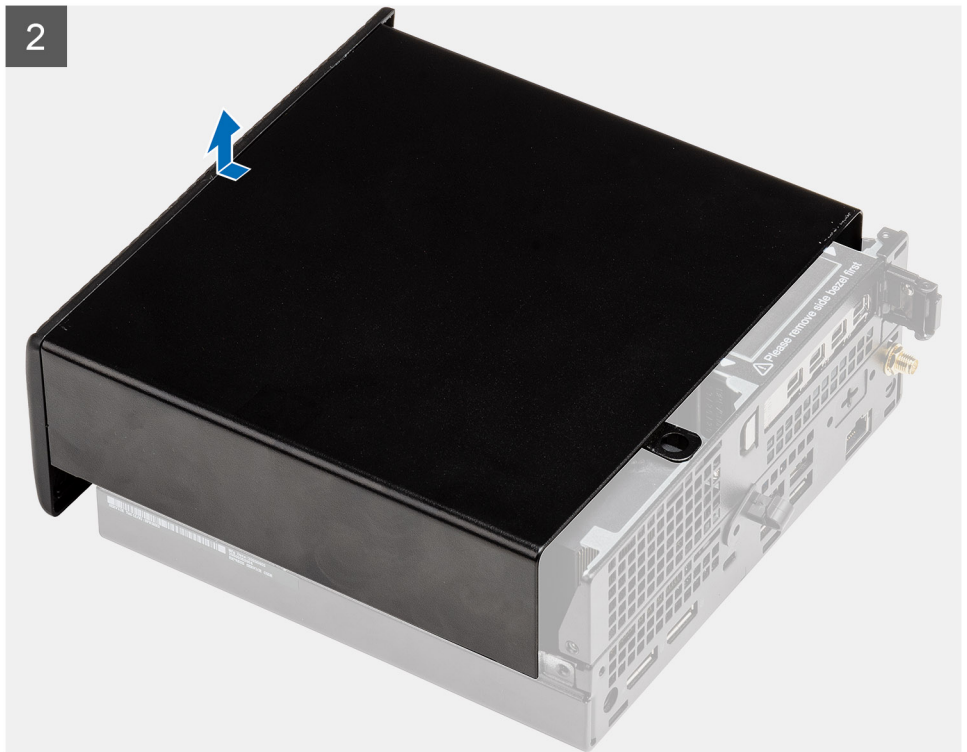
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
- הערה**  הקפד להוציא את כבל האבטחה מהחריץ של כבל האבטחה (אם ישנו כזה).

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי הצדדי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
#6-32



שלבים

1. שחרר את בורג הכנף (#6x32) שמהדק את הכיסוי הצדדי למערכת.

2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון חלקה הקדמי של המערכת והרם את הכיסוי אל מחוץ ליחידת המערכת.

התקנת הכיסוי הצדדי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



1x
#6-32



2



שלבים

1. ישר את הכיסוי הצדדי עם החריצים שבמארז.
2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון גב המערכת כדי להתקינו.
3. הדק את בורג הכנף (#6x32) כדי להדק את הכיסוי הצדדי למערכת.


השלבים הבאים

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

כיסוי עליון

הסרת המכסה העליון

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה**  סובב את אנטנת ה-SMA האופציונלית כלפי מטה או הסר אותה לצורך הזזה נוחה של הכיסוי העליון.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החלק את הכיסוי העליון לכיוון החלק האחורי של יחידת המערכת כדי להתקינו.
2. הרם את הכיסוי העליון והרחק אותו מיחידת המערכת.

התקנת הכיסוי העליון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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






שלבים

1. ישר את הכיסוי העליון עם החריצים במארז והנח אותו.
2. החלק את הכיסוי העליון לכיוון החלק הקדמי של יחידת המערכת כדי להתקינו.

השלבים הבאים

- הערה**  סובב את אנטנת ה-SMA האופציונלית לזווית נוחה לאחר החלוקת הכיסוי העליון בחזרה על המארז בצורה בטוחה.
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

הלוח הקדמי

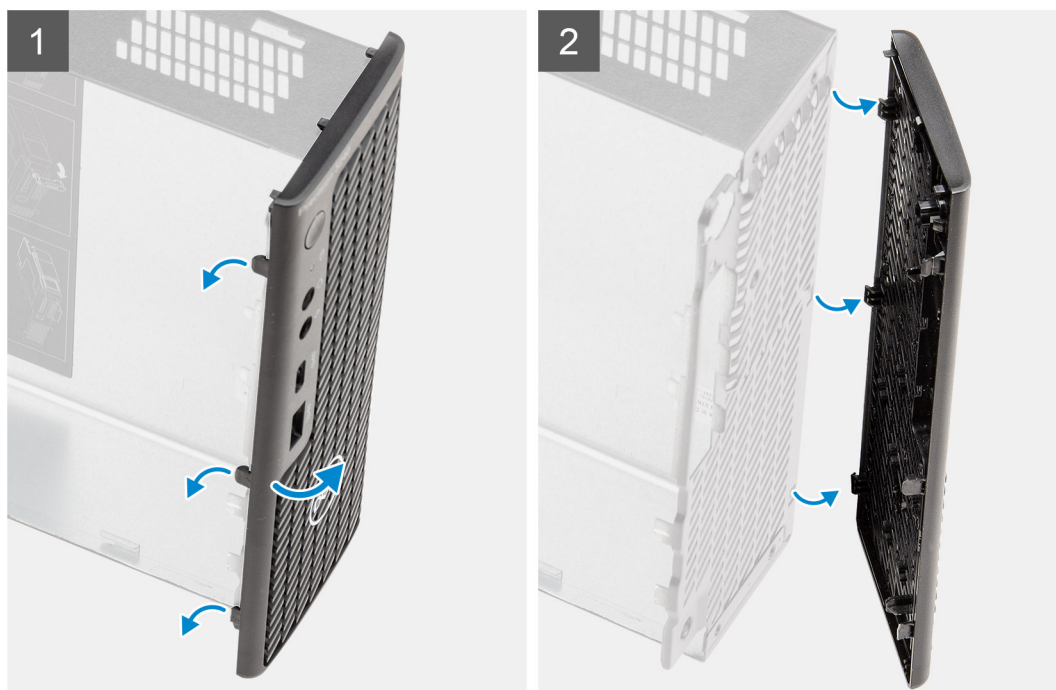
הסרת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את הכיסוי העליון.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הרם את לשוניות ההחזקה כדי לשחרר את המסגרת הקדמית מהמערכת.
2. הסר את מסגרת הצג הקדמית מהמערכת.

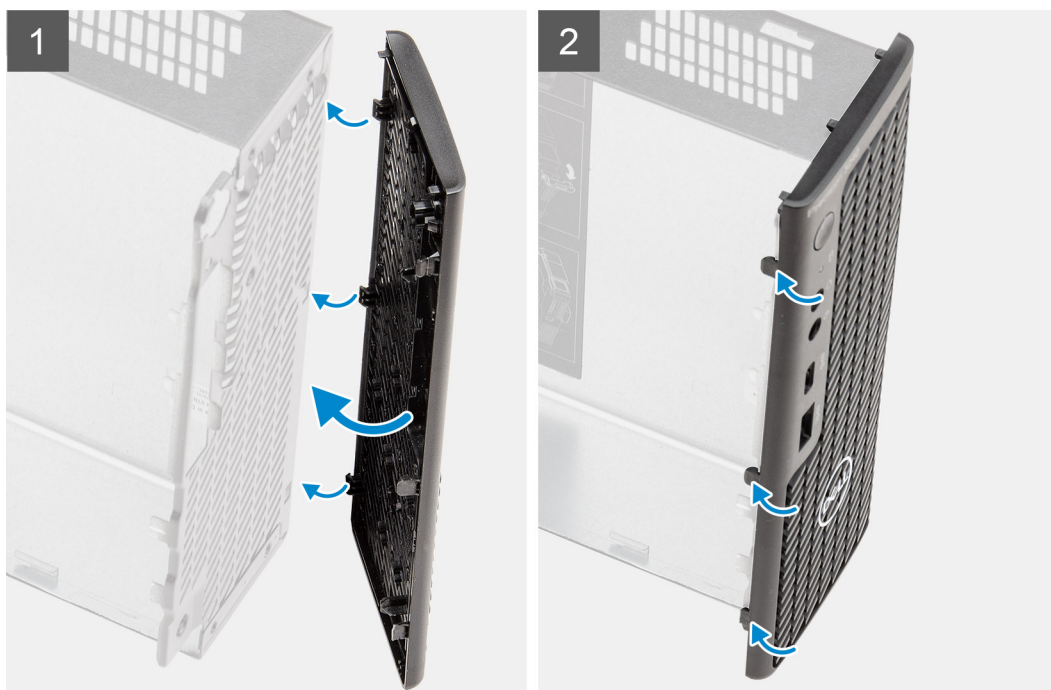
התקנת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. מקם את מסגרת הצג כך שהלשוניות תהיינה מיושרות עם החריצים שבמארז.
2. לחץ על מסגרת הצג עד שלשוניות השחרור ייכנסו למקומן בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. התקן את הכיסוי העליון.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הכונן הקשיח

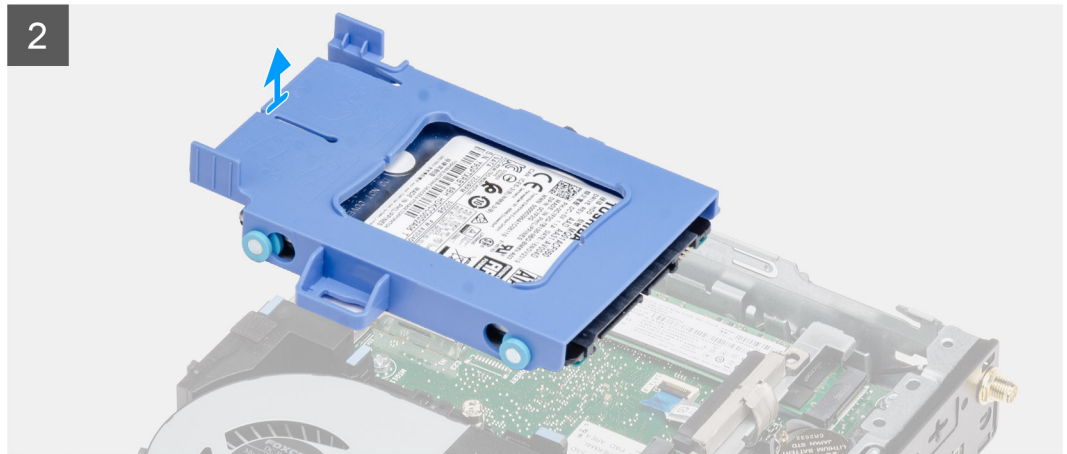
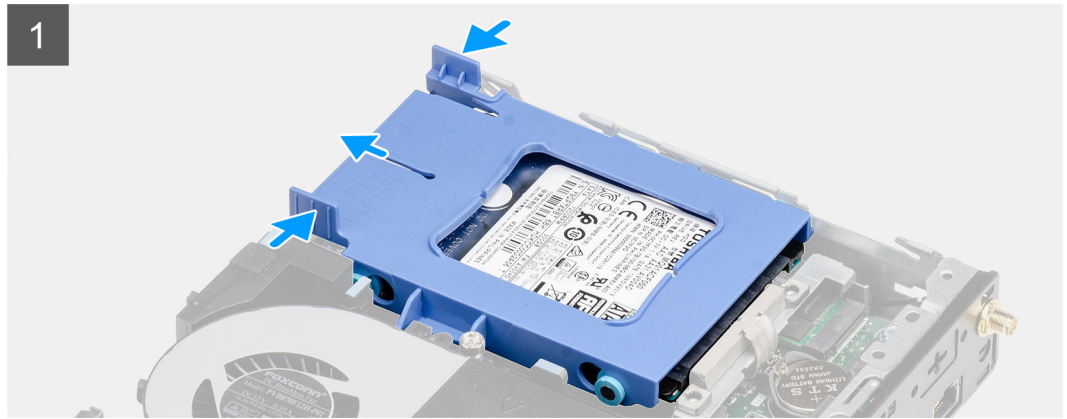
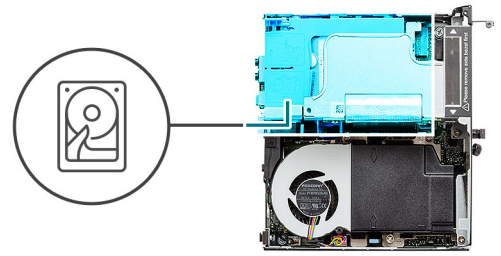
הסרת מכלול הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לחץ על לשוניות השחרור במכלול הכונן הקשיח והחלק אותו לכיוון החלק הקדמי של המערכת כדי לנתקו מהמחבר שבלוח המערכת.
 2. הרם את מכלול הכונן הקשיח והוצא אותו מהמערכת.
- הערה**  שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

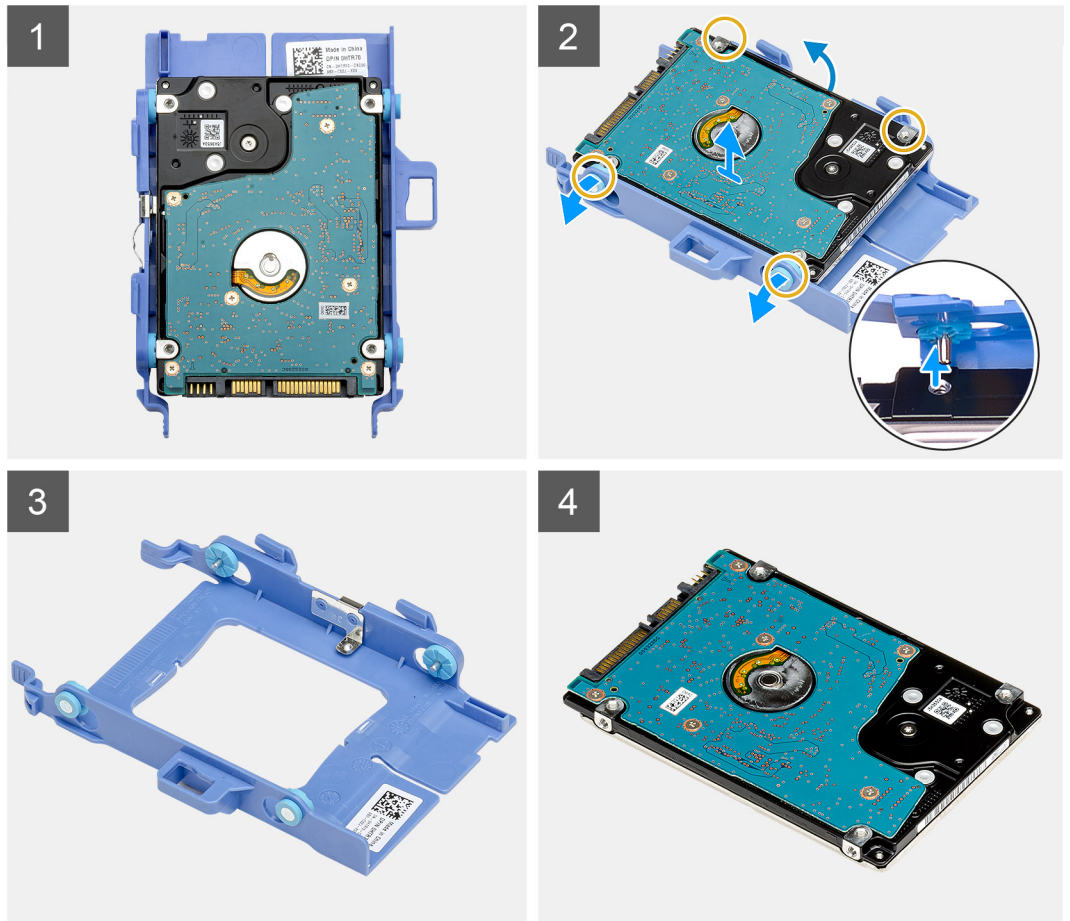
הסרת תושבת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלול כונן קשיח.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום תושבת הכונן הקשיח ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. משוך בצד אחד של תושבת הכונן הקשיח כדי לנתק את הפינים שבתושבת מהחריצים שבכונן הקשיח.
2. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתוך הכן.

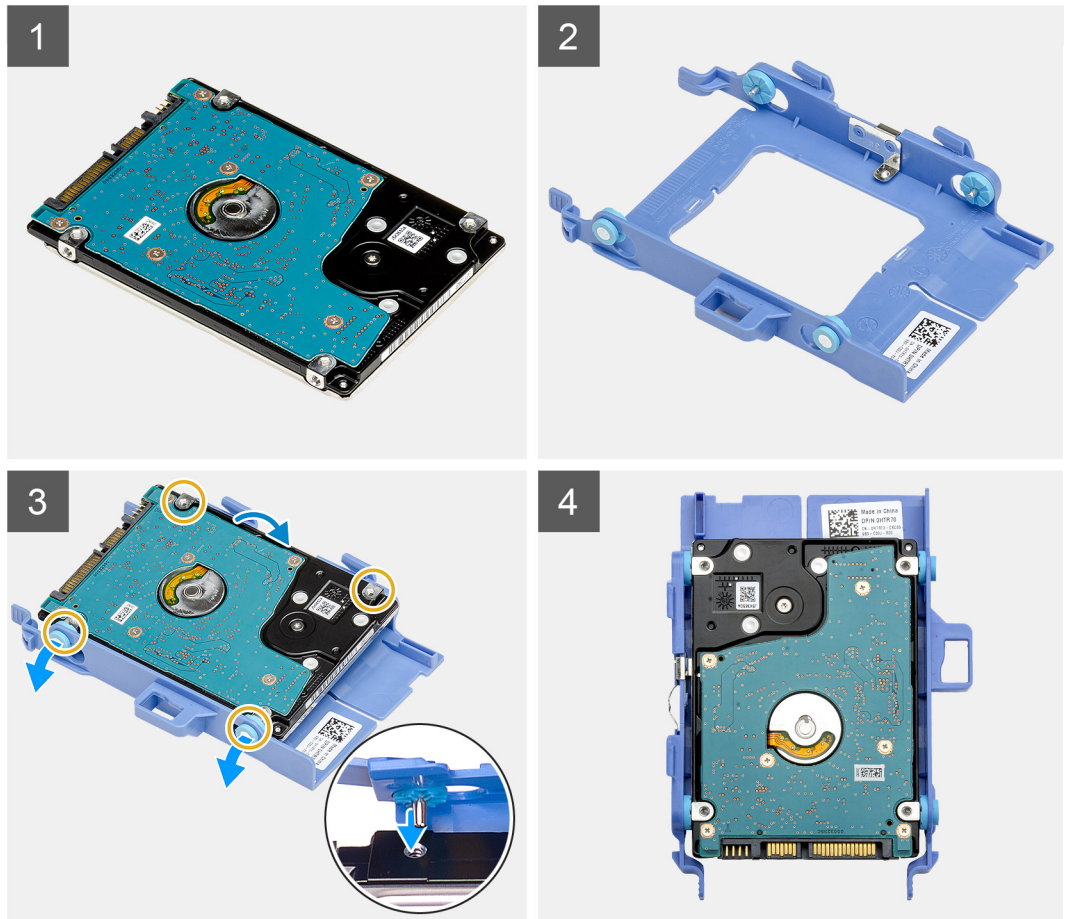
התקנת תושבת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכונן הקשיח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. החלק את הכונן הקשיח בתוך התושבת.
 2. ישר את הפינים שבתושבת הכונן ביחס לחריצים שבכונן והכנס אותם לחריצים.
- הערה**  שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'. מכלול כונן קשיח.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

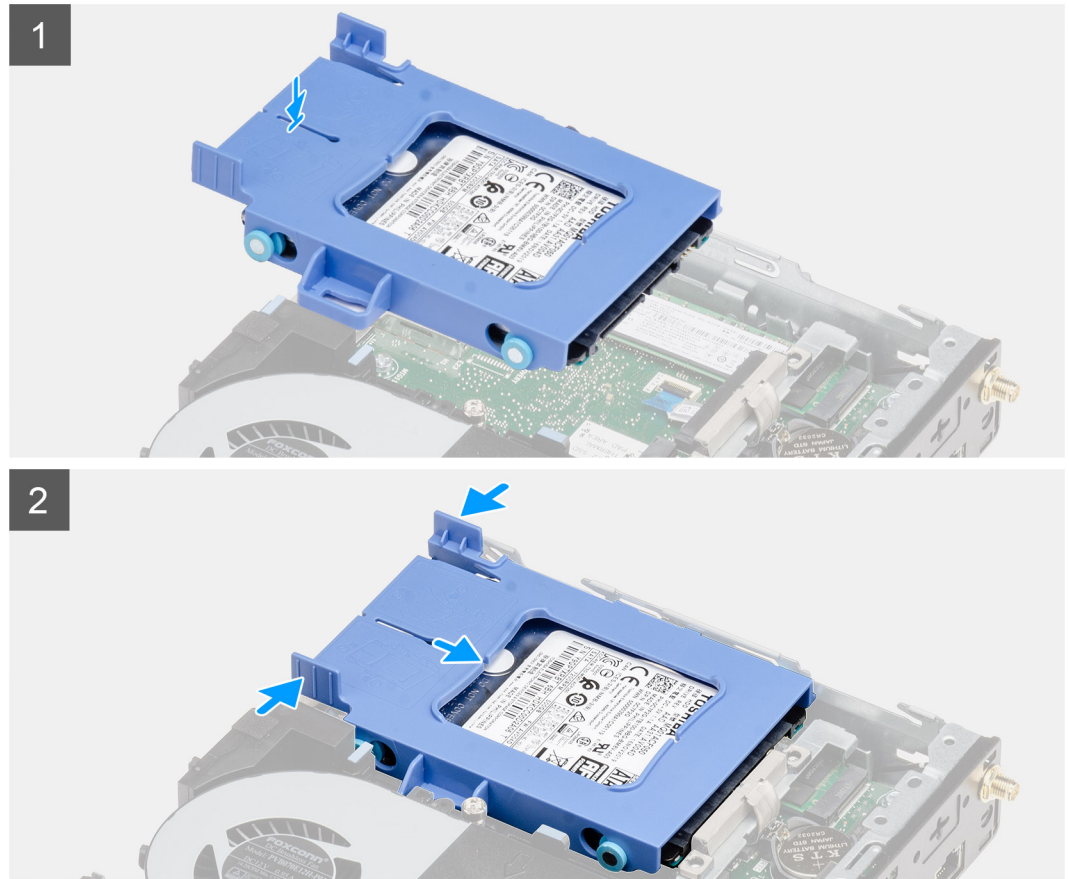
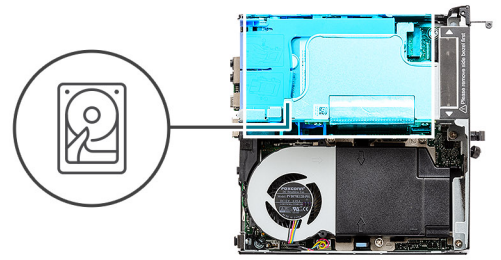
התקנת מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלול כונן קשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך חריץ במערכת.
2. החלק את מכלול הכונן הקשיח לכיוון המחבר בלוח המערכת עד שלשוניות השחרור ייכנסו למקומן בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס ה-WLAN

הסרת כרטיס ה-WLAN

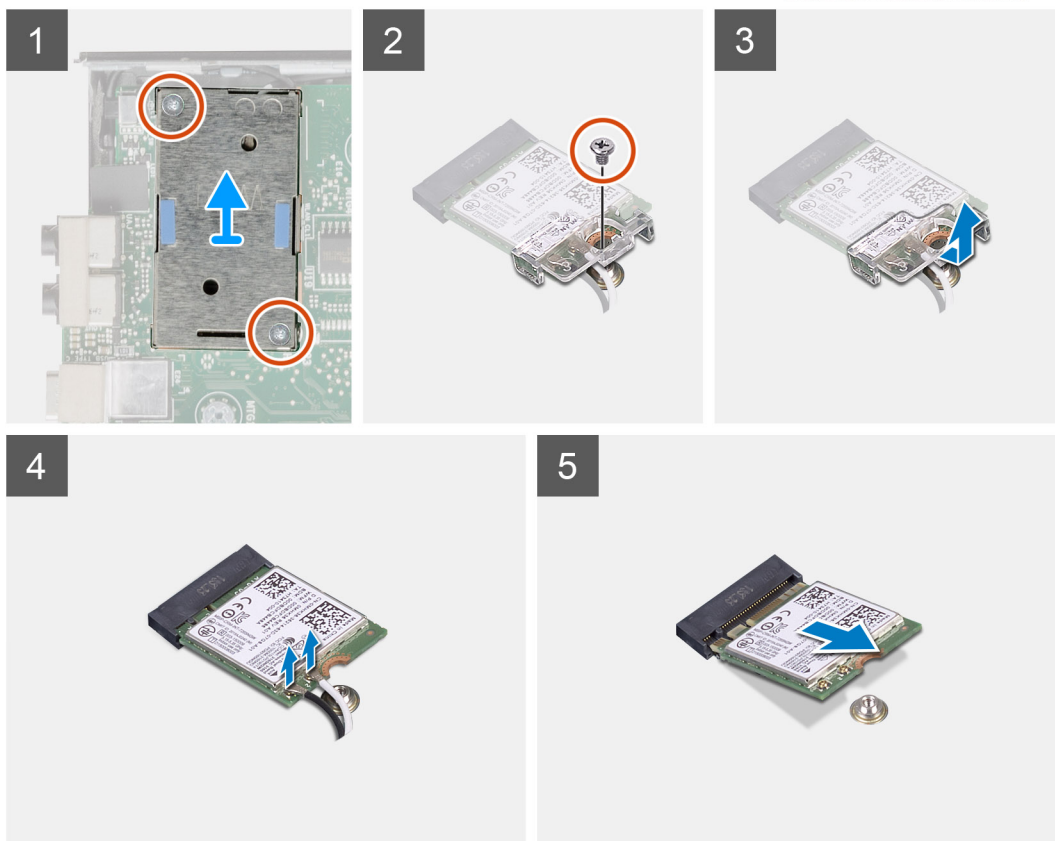
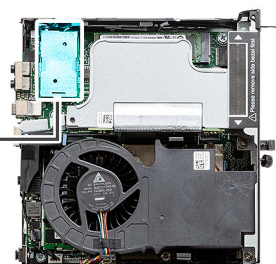
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח.

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x3



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) המהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
2. החלק והרם את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
4. החלק והסר את כרטיס ה-WLAN מהמחבר בלוח המערכת.

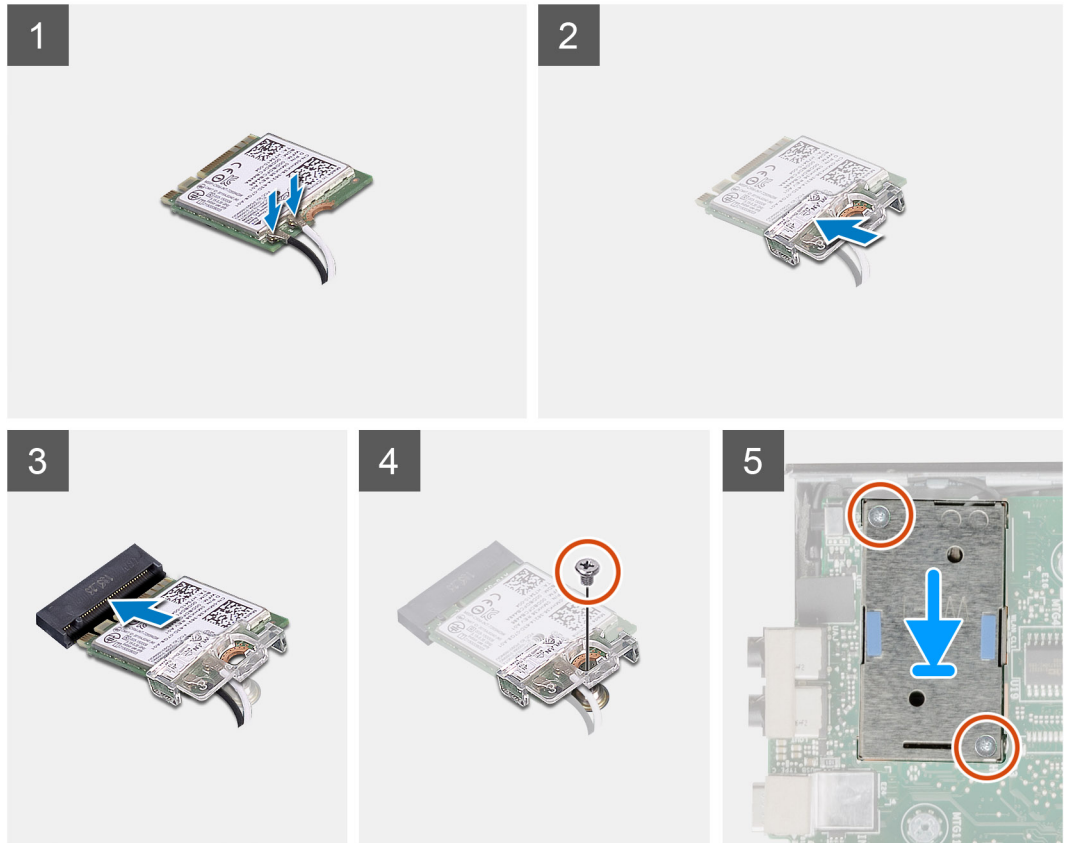
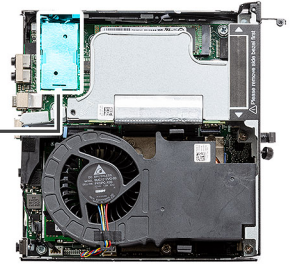
התקנת כרטיס WLAN

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.



שלבים

1. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס ה-WLAN של המחשב שלך.

טבלה 8. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. הכנס את תושבת כרטיס ה-WLAN כדי להדק את כבלי האנטנה.
3. ישר את החריץ בכרטיס ה-WLAN עם הלשונית שבחריץ כרטיס ה-WLAN. הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

רמקול

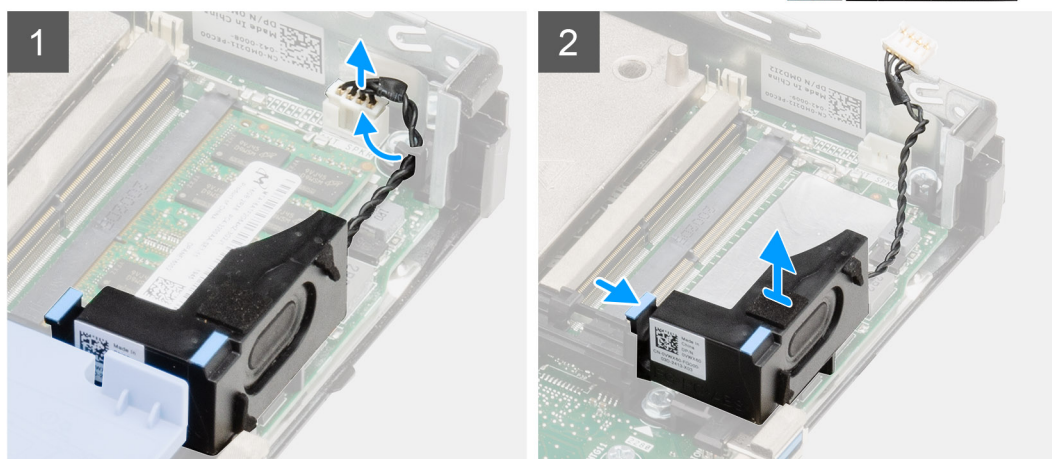
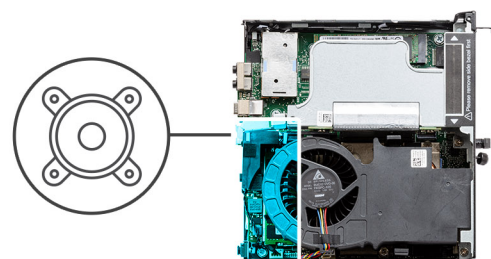
הסרת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. הקש על לשונית השחרור והרם את הרמקול יחד עם הכבל מלוח המערכת.

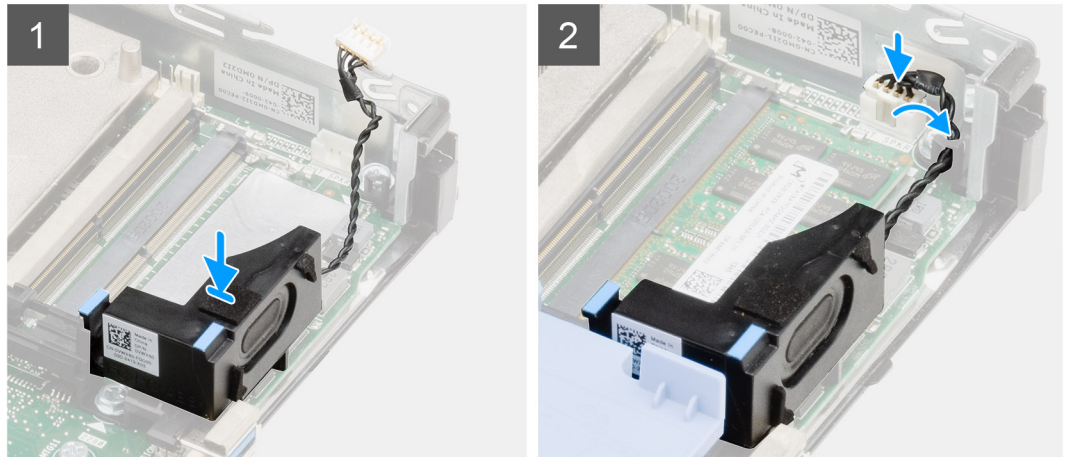
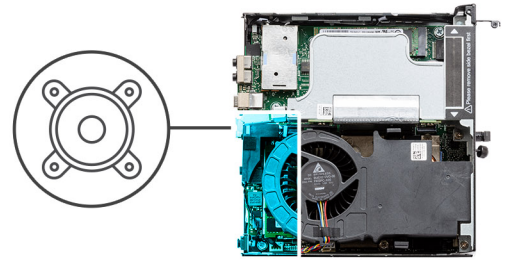
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר והכנס את הרמקול לתוך החרץ ולחץ עליו עד שלשונית השחרור תיכנס למקומה בנקישה.
2. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול המאווררים

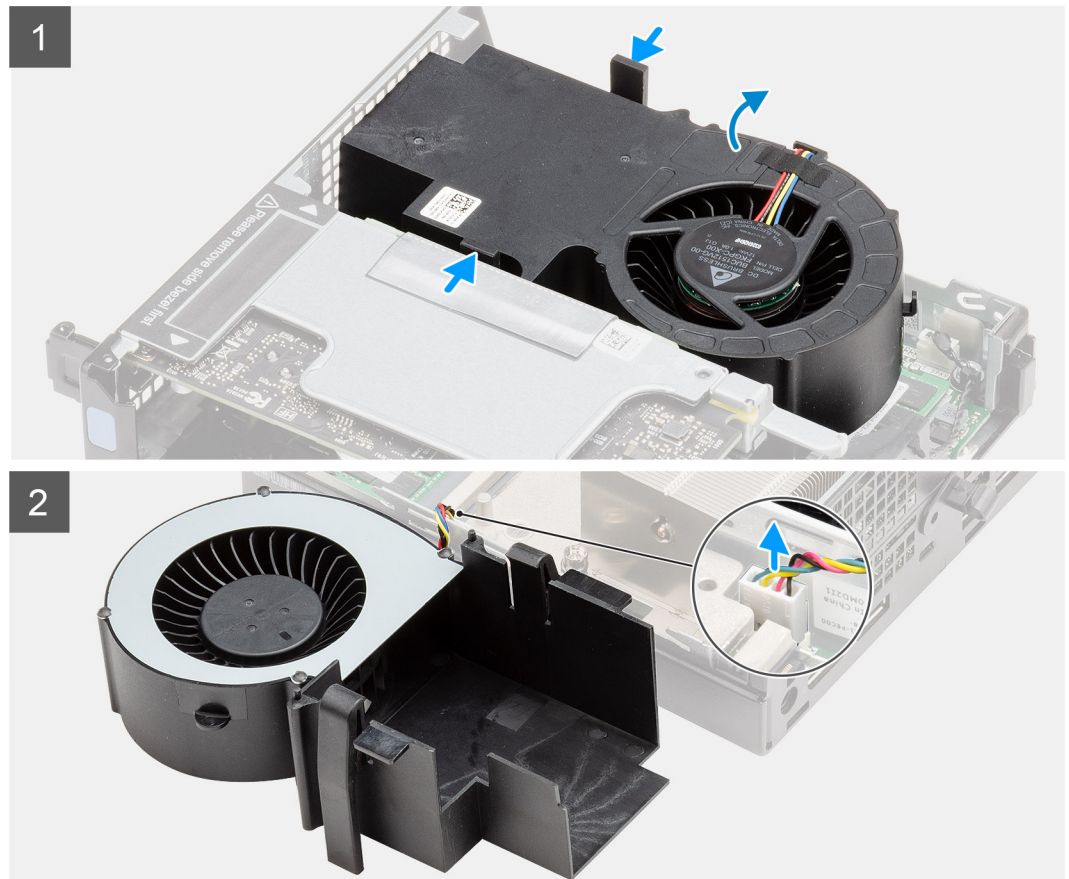
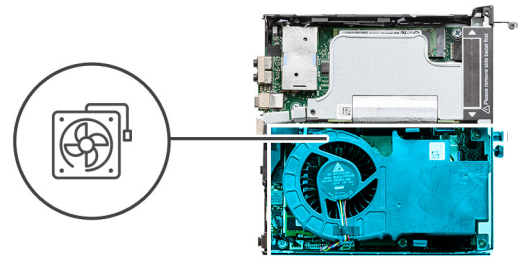
הסרת מכלול המאווררים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מכלול המאווררים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. **הערה** | שלוף את כבל הרמקול ממכוון הניתוב שבמכלול המאווררים. לחץ על הלשוניות הכחולות שבשני הצדדים של המאוורר והחלק את המאוורר כדי לשחררו מהמערכת, והפוך אותו.
2. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת. הרם את מכלול המאווררים והוצא אותו מהמערכת.

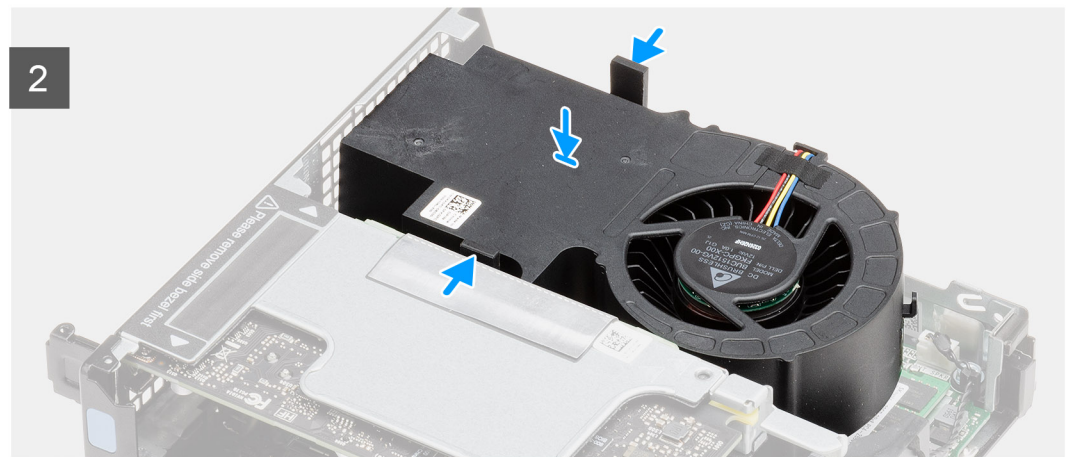
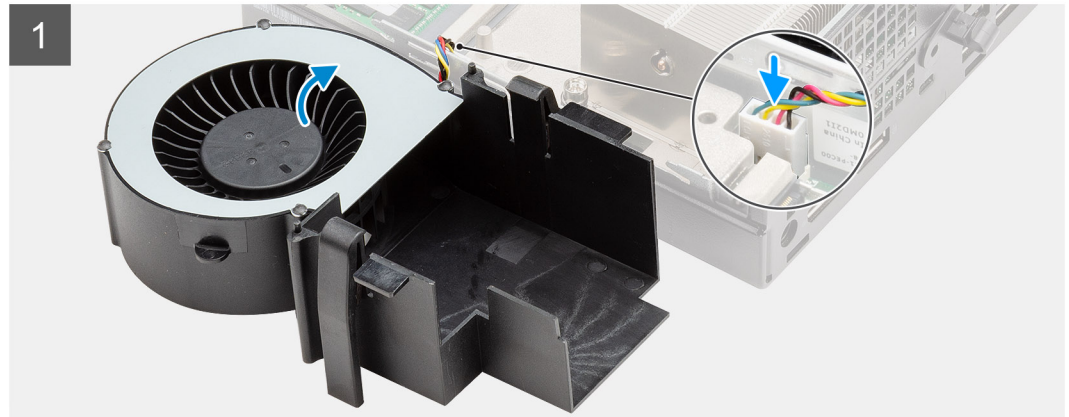
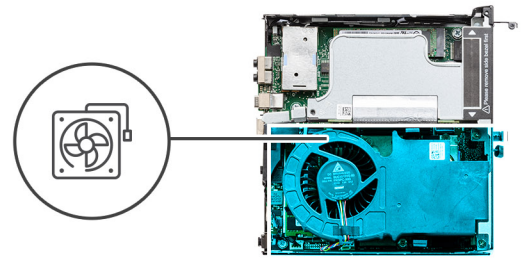
התקנת מכלול המאוורר

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מכלול המאווררים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.
 2. לחץ על לשונית השחרור במכלול המאווררים והנח אותה על המערכת כשהיא הפוכה עד שתיכנס למקומה בנקישה.
- הערה**  נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב במכלול המאווררים.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודולי זיכרון

הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

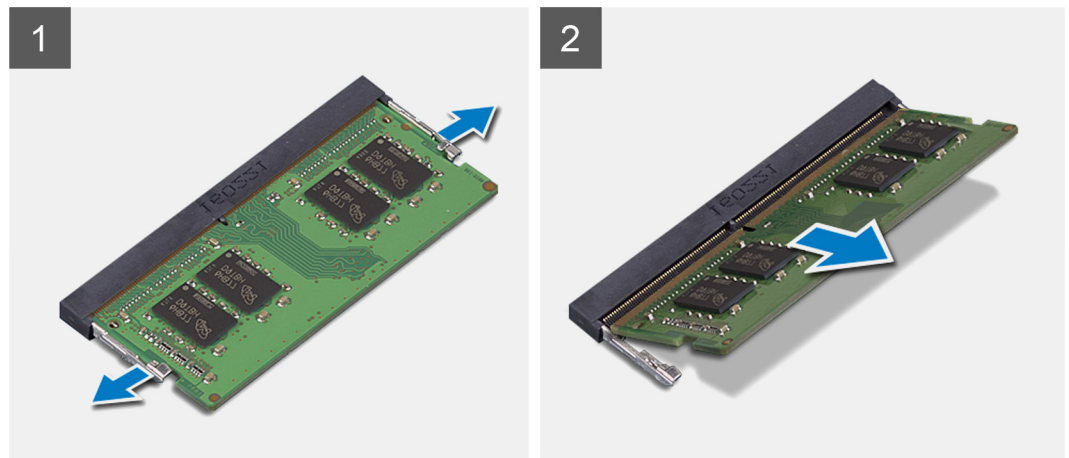
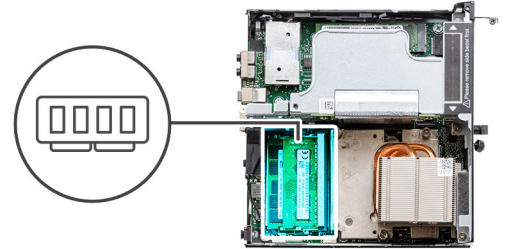
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודולי הזיכרון ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.



שלבים

1. משוך את תפסי הקיבוע ממודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.

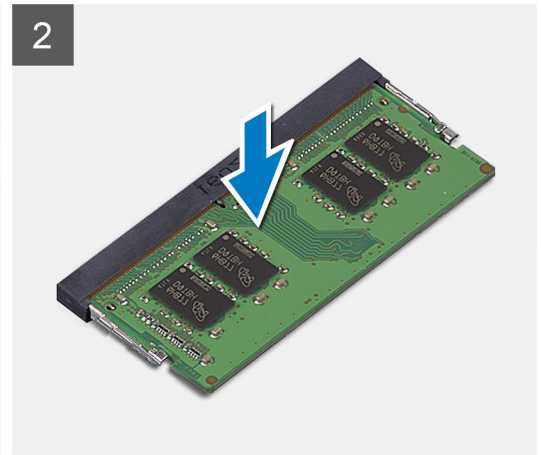
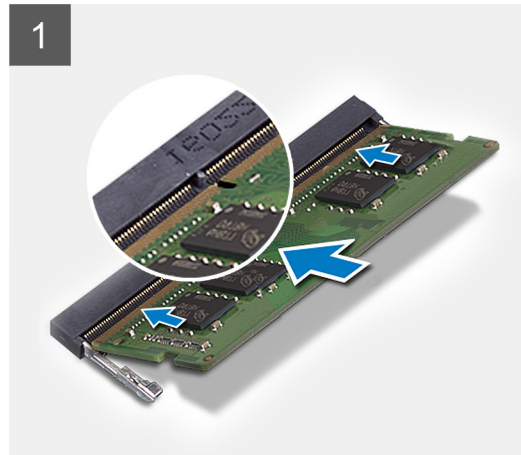
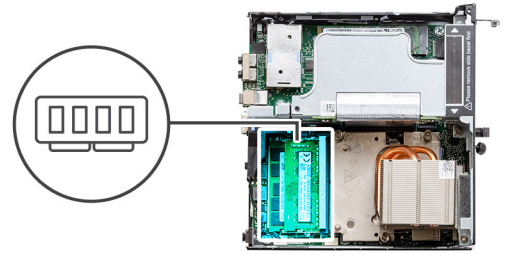
התקנת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
 2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרוץ בזווית ולחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה, עד שייכנס בנקישה למקומו.
- הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה. 


השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המאווררים.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס הגבהה

הסרת כרטיס ההגבהה

תנאים מוקדמים

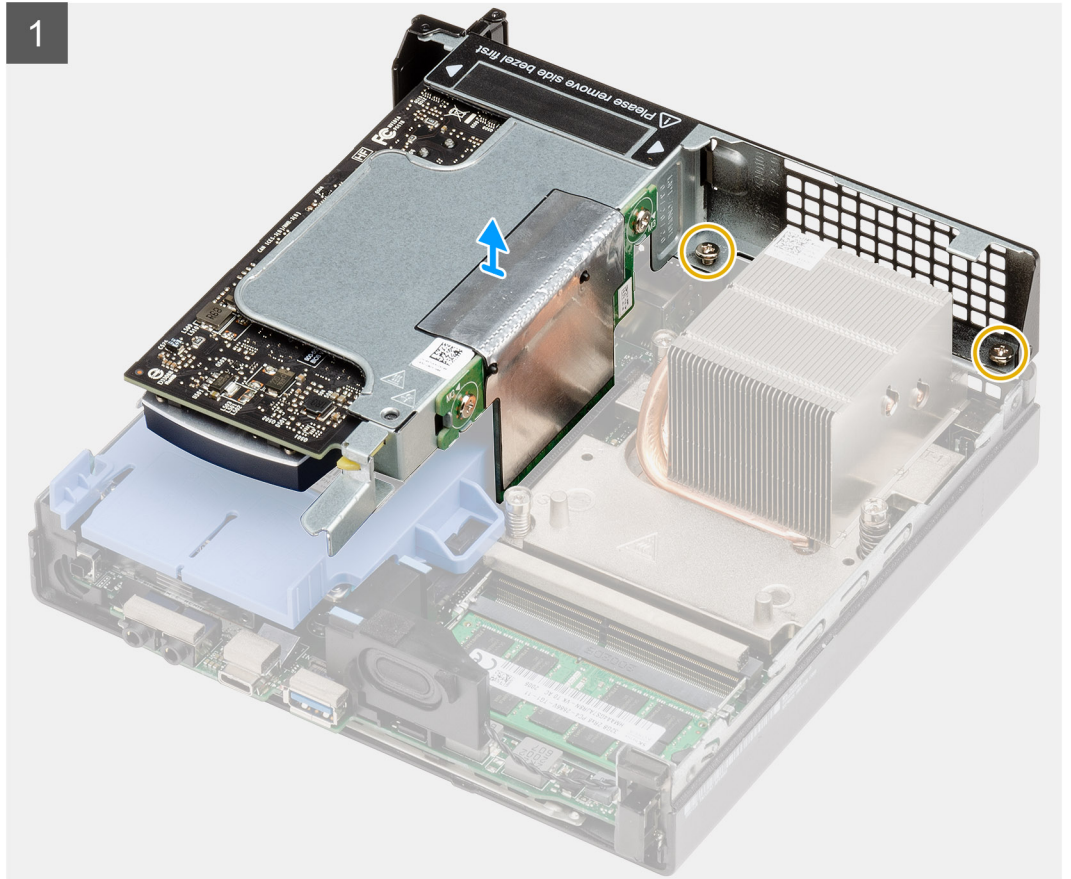
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הצד.
 3. הסר את מכלול המאווררים.
- הערה** שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W. 

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס ההגבהה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x5



שלבים

1. שחרר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כרטיס ההגבהה למארז המערכת.
2. הרם את כרטיס ההגבהה והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת כרטיס ההגבהה

תנאים מוקדמים

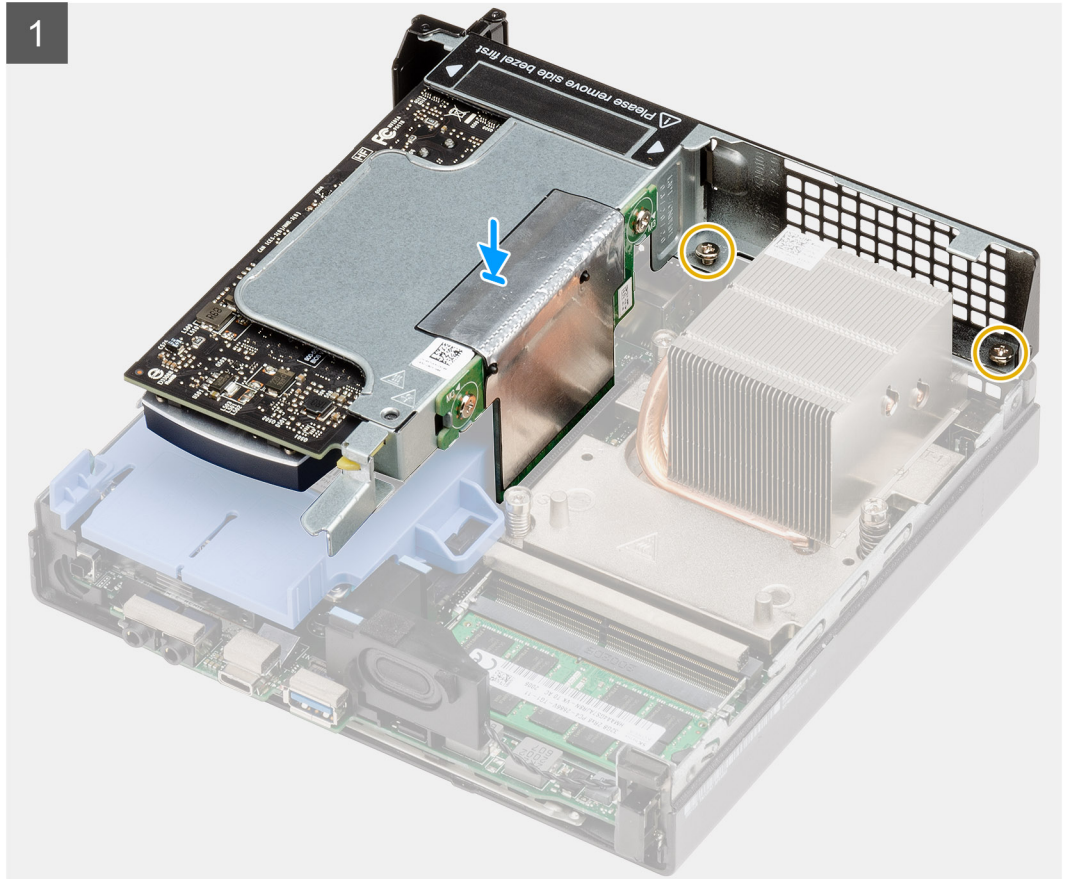
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M3x5



שלבים

1. יישר את כרטיס ההגבהה ודחף אותו כלפי מטה על מחבר ה-PCIe של לוח המערכת.
2. הדק את הברגים (M2x4) שמהדקים את כרטיס ההגבהה למארז המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המאווררים.
הערה שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן Dell Ultra-Speed

הסרת הכונן Ultra Speed של Dell

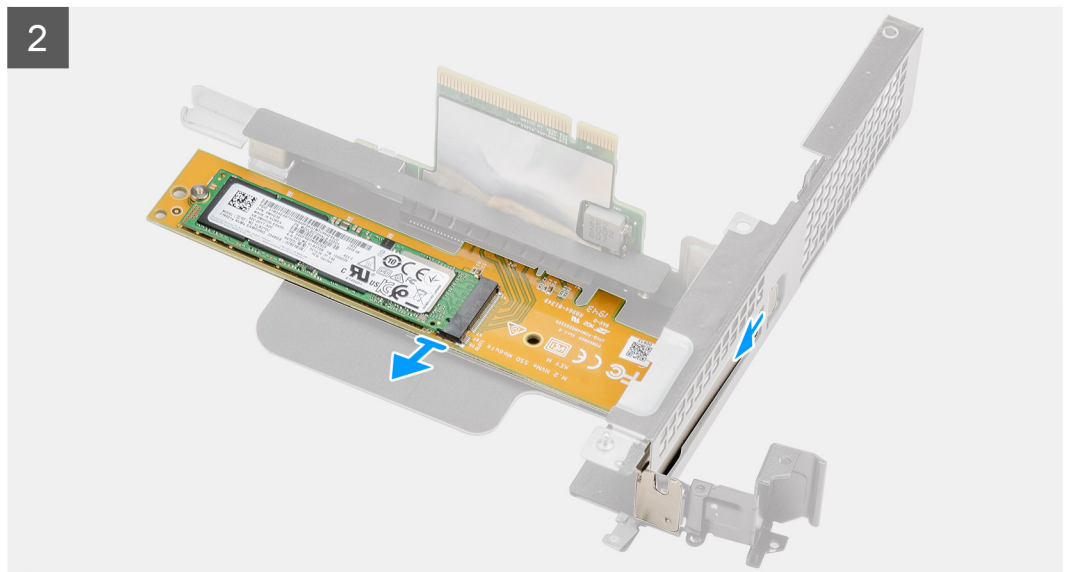
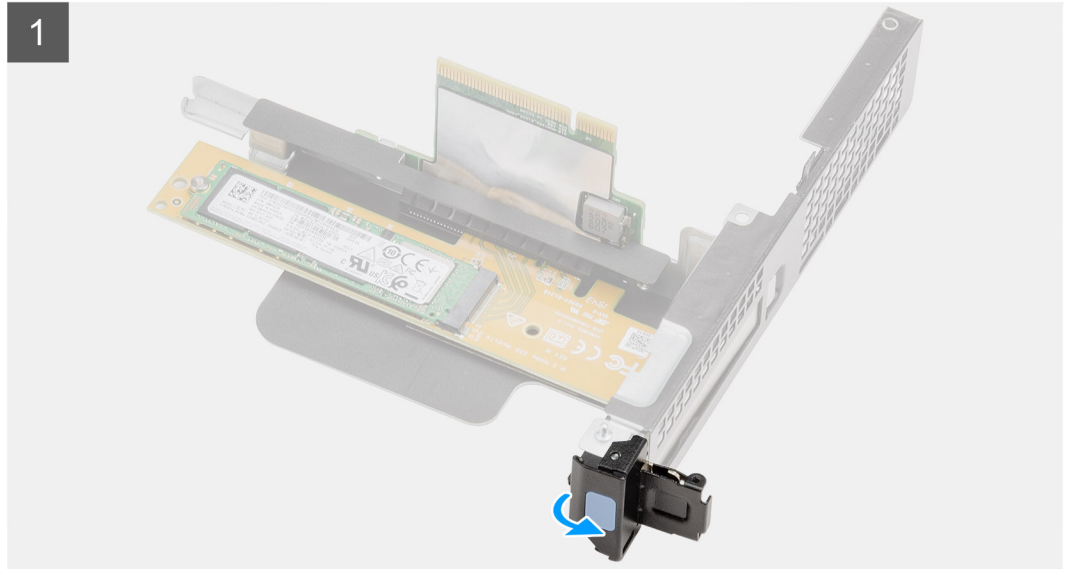
תנאים מוקדמים

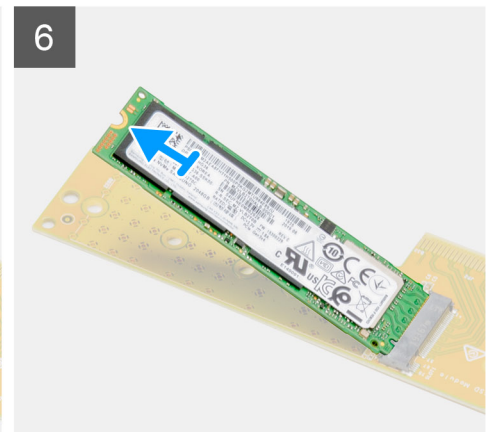
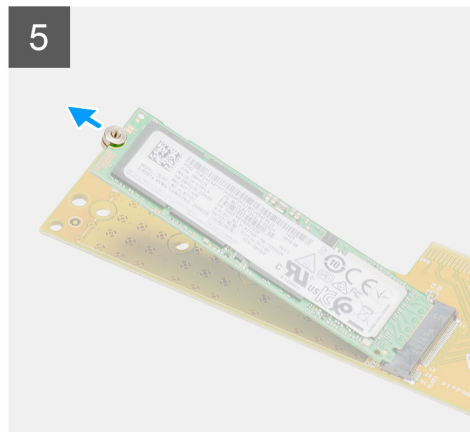
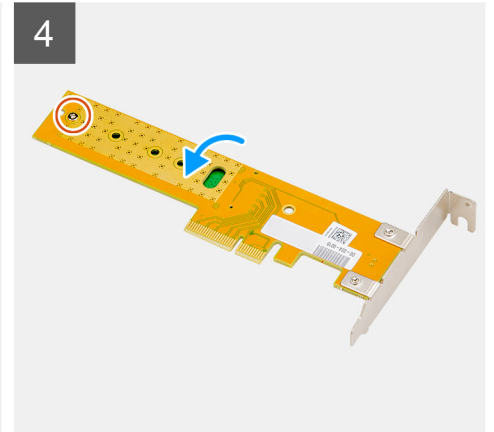
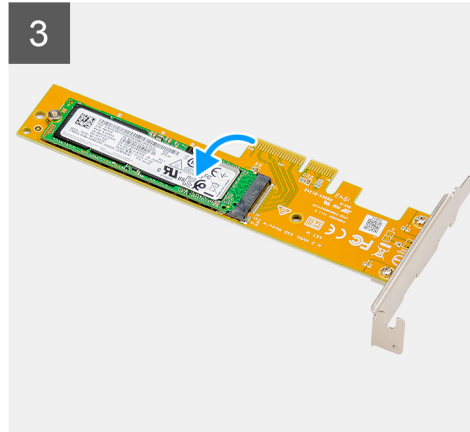
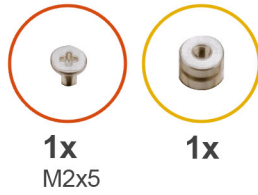
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
4. הסר את כרטיס ההגבה. **הערה** שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-Ultra Speed של Dell ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. משוך את לשונית המתכת כדי לפתוח את תפס כרטיס ההרחבה.
2. החלק את הכונן Ultra Speed של Dell לאורך שולי כרטיס ההגבהה כדי לשחרר אותו מכרטיס ההגבהה.
3. הפוך את הכונן Ultra Speed של Dell כשה-SSD פונה כלפי מטה.
4. שחרר את הבורג היחיד (m2x5) שמהדק את בורג ה-standoff לכונן Ultra Speed של Dell.
5. הסר את בורג ה-standoff מכונן ה-SSD.
6. החלק את כונן ה-SSD והוצא אותו מחריץ ה-M.2 שבכונן Ultra Speed של Dell.

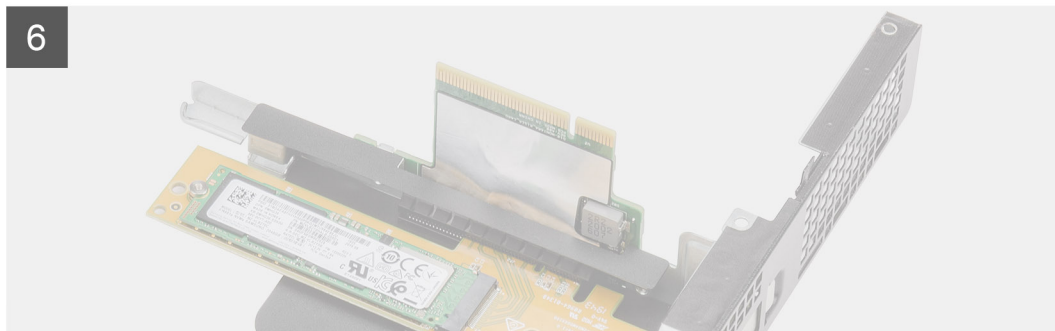
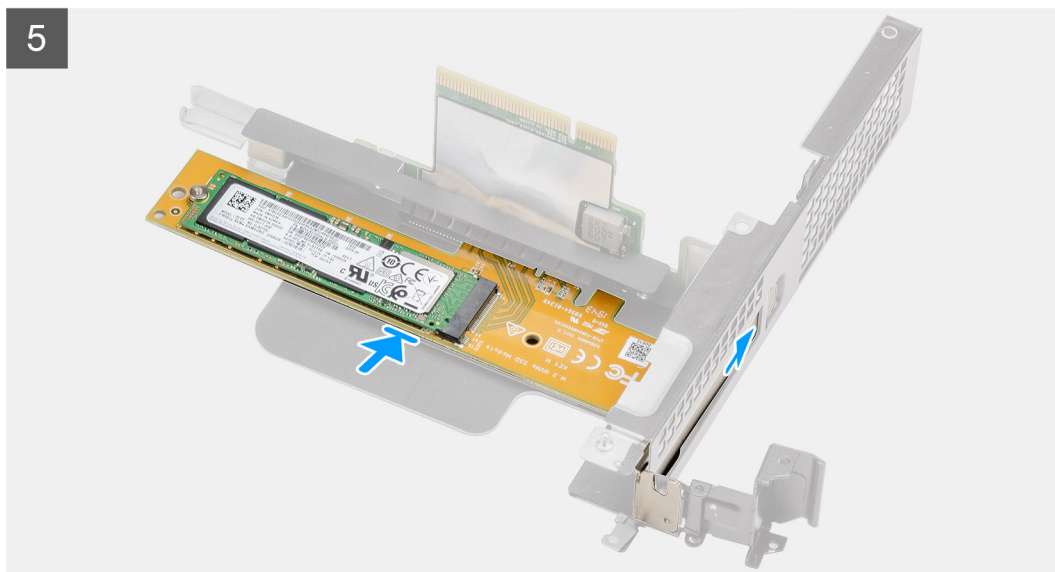
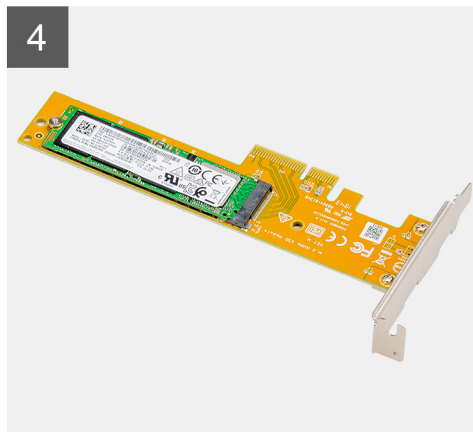
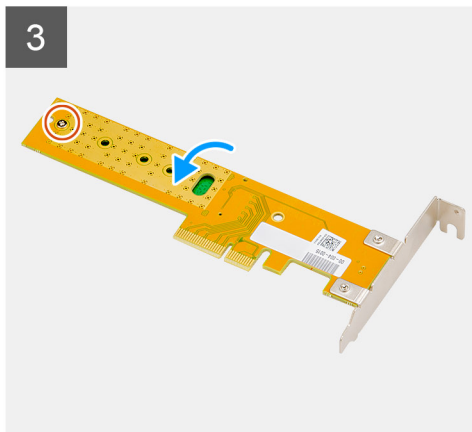
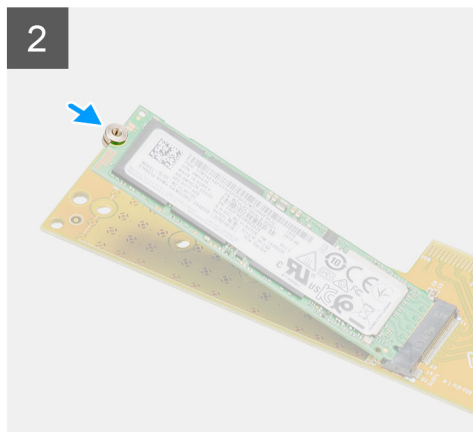
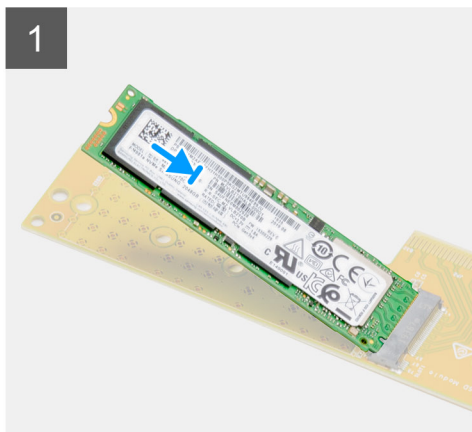
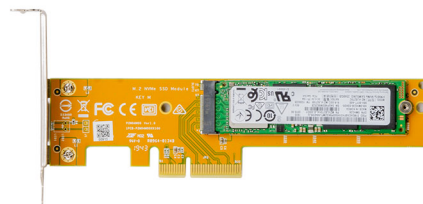
התקנת כונן Ultra Speed של Dell

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו


התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Ultra Speed של Dell ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריוץ שבכונן ה-SSD עם הלשונית שבמחבר כונן ה-solid-state בכונן ה-Ultra Speed של Dell.
2. התקן את בורג ה-standoff בחריץ של ה-SSD.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x5) שמהדק את בורג ה-standoff לכונן Ultra Speed של Dell.
4. הפוך את הכונן Ultra Speed של Dell כשה-SSD פונה כלפי מעלה.
5. החזר למקומו את כונן ה-Ultra Speed של Dell לתוך החריוץ בכרטיס ההגבהה עד שייכנס למקומו בנקישה.
6. סגור את תפס כרטיס ההרחבה ולחץ עד שיינעל במקומו בנקישה.


השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ההגבהה.
2. התקן את מכלול המאווררים.
3.  הערה שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס גרפי

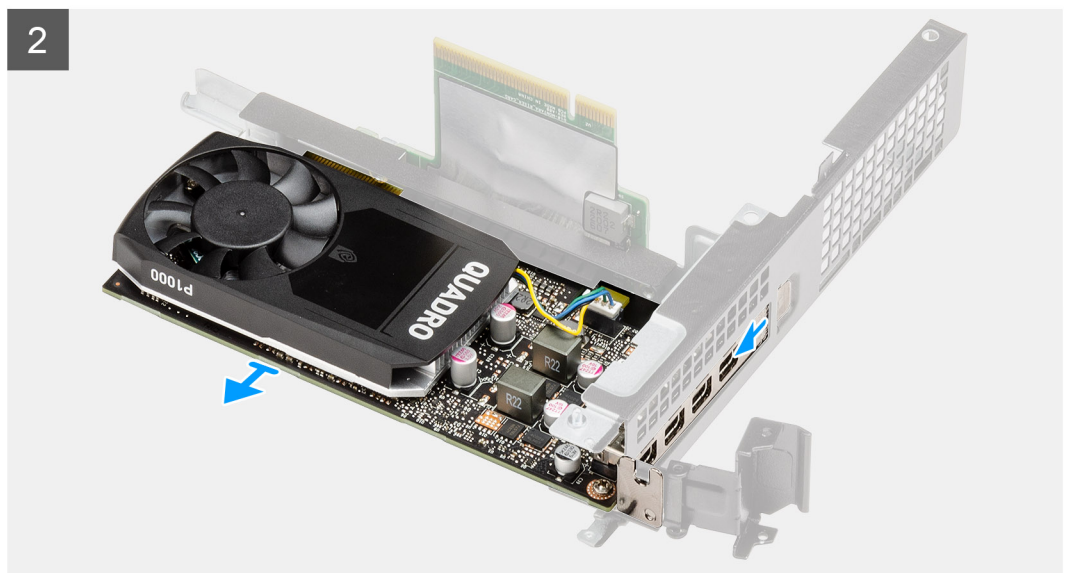
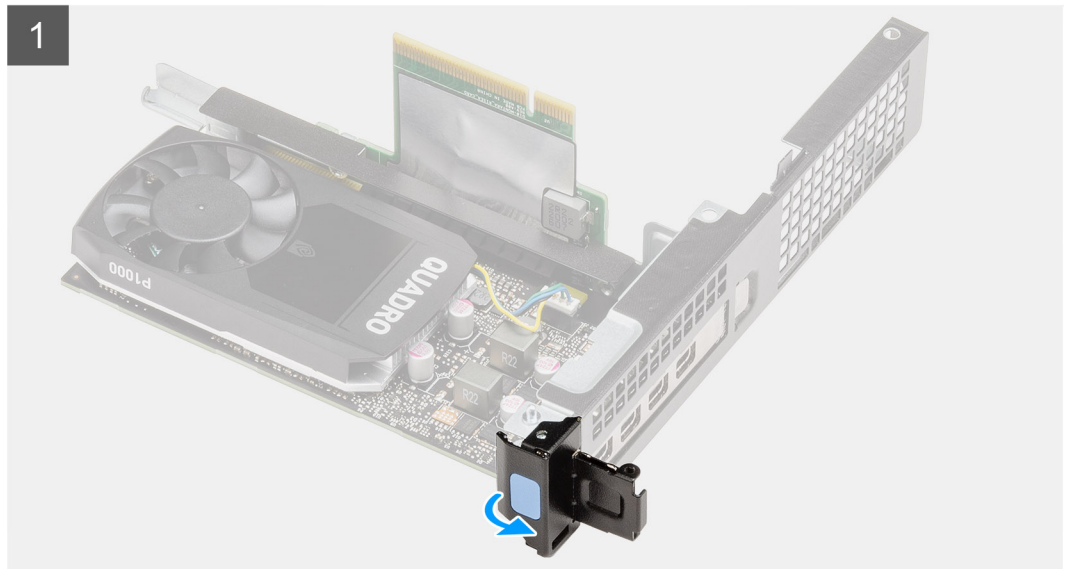
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
3.  הערה שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W.
4. הסר את כרטיס ההגבהה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. משוך את לשונית המתכת כדי לפתוח את תפס כרטיס ההרחבה.
2. החלק את הכרטיס הגרפי לאורך שולי כרטיס ההגבהה כדי לשחרר אותו מכרטיס ההגבהה.

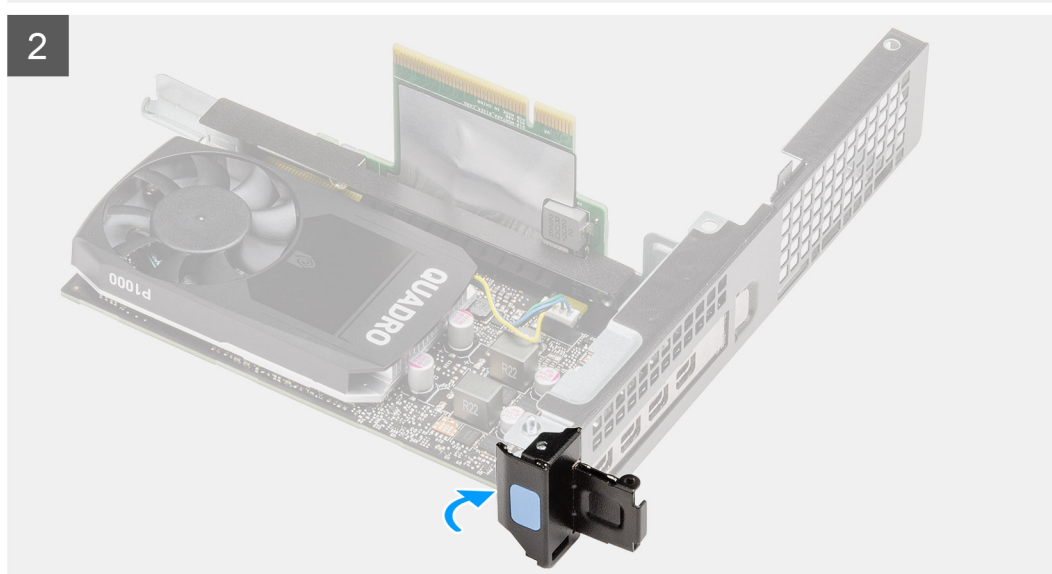
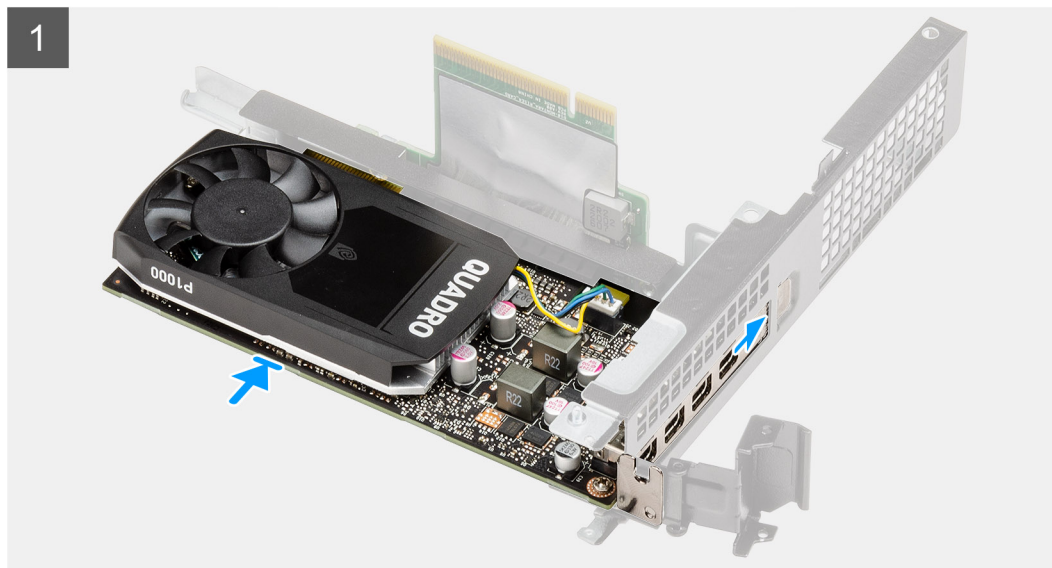
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החזר את הכרטיס הגרפי למקומו בחריץ שבכרטיס ההגבהה עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. סגור את תפס כרטיס ההרחבה ולחץ עד שייעל במקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ההגבהה.
2. התקן את מכלול המאווררים.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

אנטנת SMA חיצונית

הסרת אנטנת ה-SMA החיצונית

תנאים מוקדמים

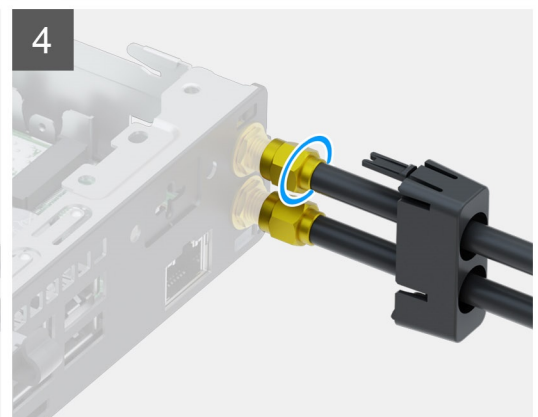
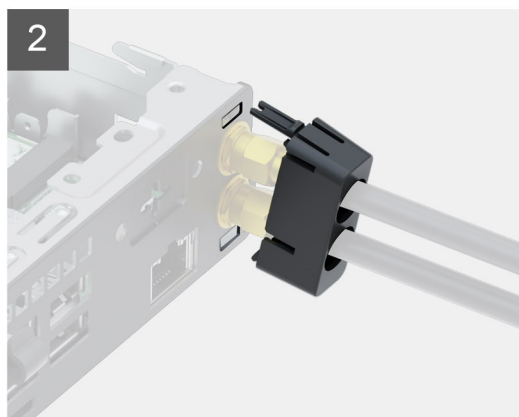
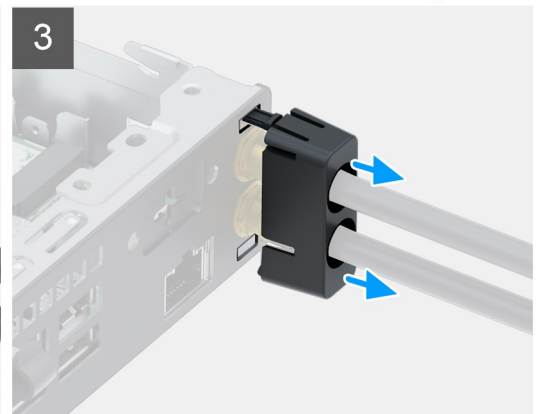
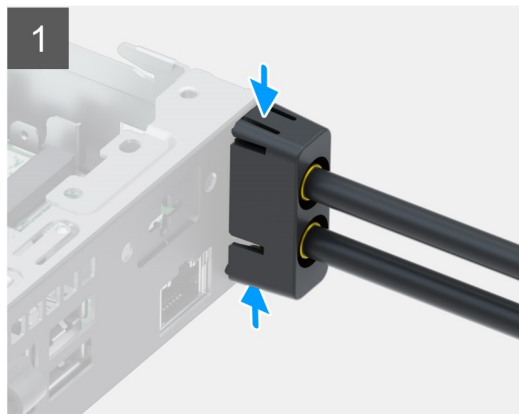
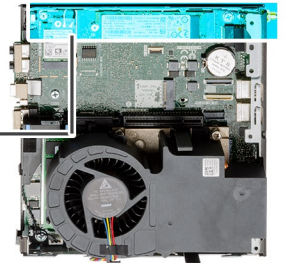
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
4. הסר את הרמקול.
5. הסר את מכלול המאווררים.
6. הסר את מודולי הזיכרון.
7. הסר את כרטיס ההגבה.

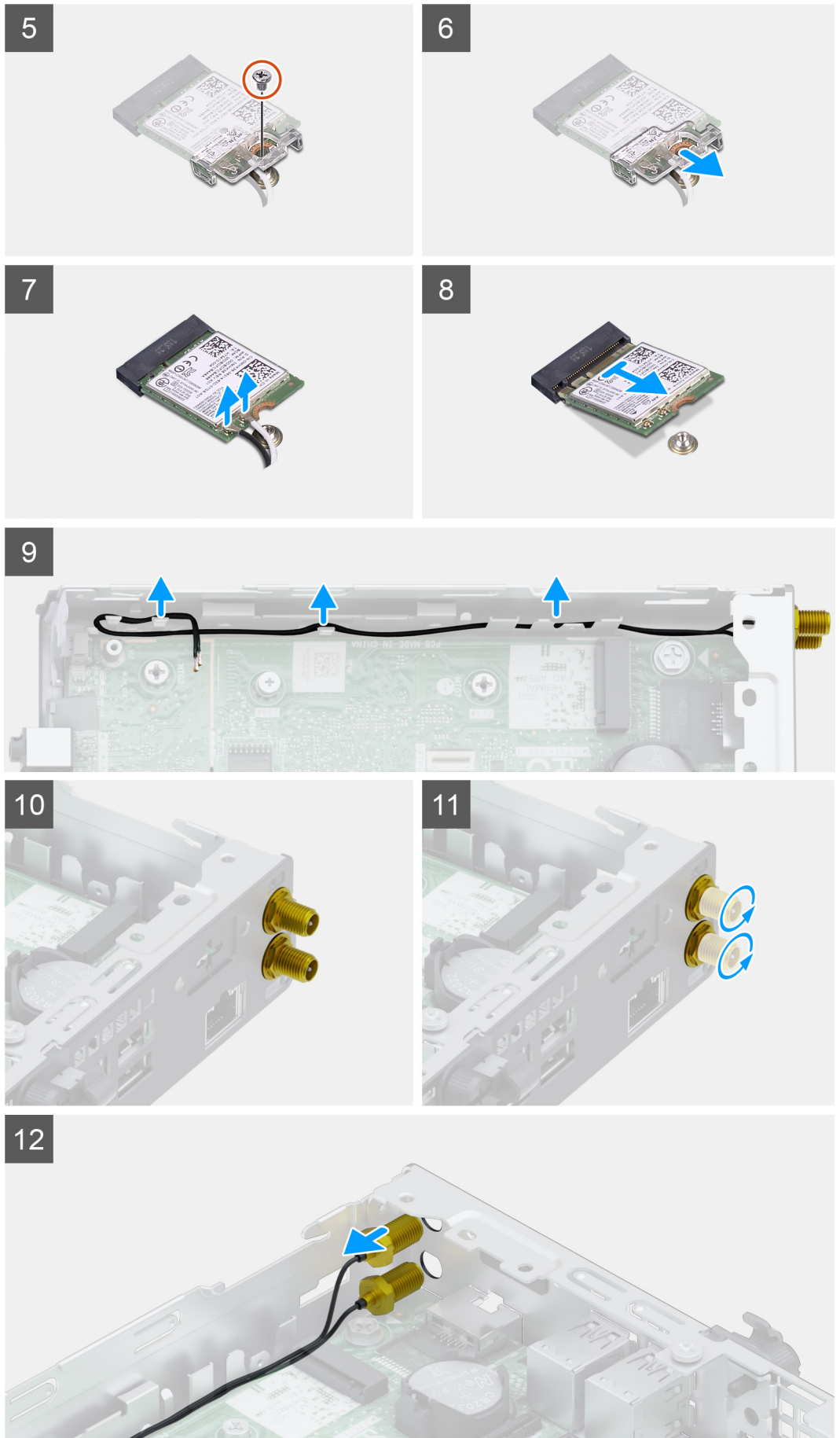
אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום אנטנת ה-SMA החיצונית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3.5





שלבים

1. לחץ על הלשוניות שבכיסוי האנטנה כדי לשחרר אותה מהמגרעות במארז.
2. הטה את כיסוי האנטנה כדי לשחרר את שני הווים והפרד את כיסוי האנטנה מיחידת המערכת.
3. החלק את כיסוי האנטנה לאורך שוט האנטנה כדי לחשוף את מחברי ה-SMA.
4. שחרר את האום שעל בסיס אנטנת ה-SMA כדי להפריד את שוט אנטנת ה-SMA החיצונית יחד עם הכיסוי מיחידת המערכת.
5. הסר את הבורג (M2x3.5) המהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN ללוח המערכת.
6. החלק והרם את תושבת כרטיס ה-WLAN מכרטיס ה-WLAN.
7. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.
8. החלק והסר את כרטיס ה-WLAN מהמחבר בלוח המערכת.
9. שחרר את כבלי האנטנה המנותבים לאורך הלשוניות שבמארז ושחרר את המחברים כדי להסיר את האנטנה החיצונית מיחידת המערכת.

התקנת אנטנת ה-SMA החיצונית

תנאים מוקדמים

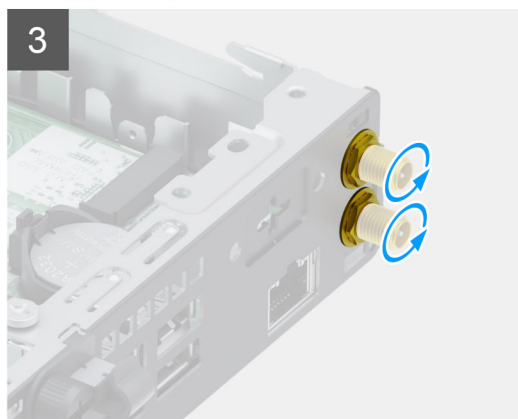
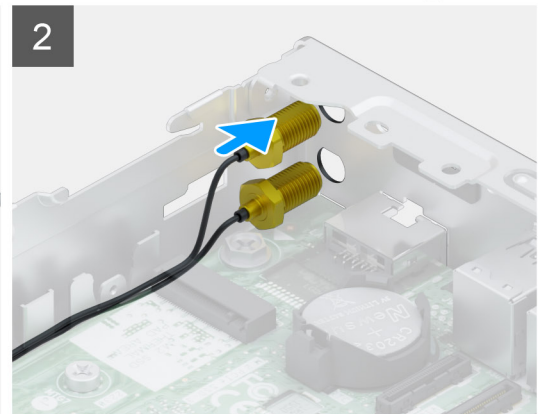
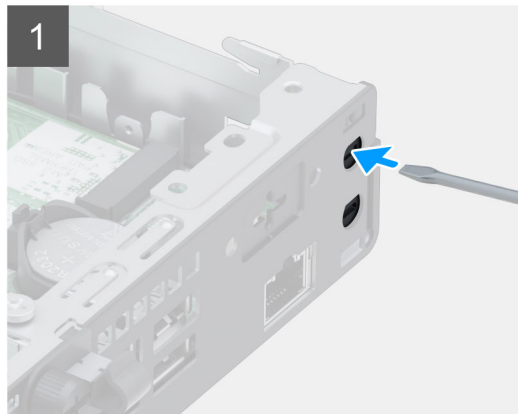
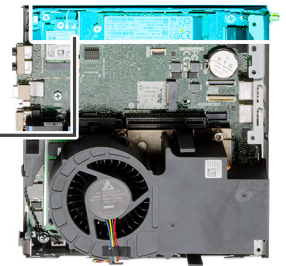
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

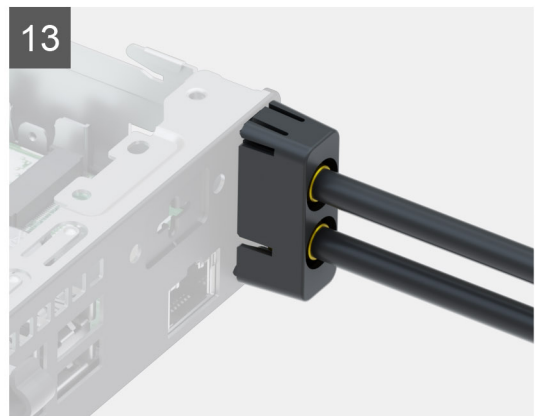
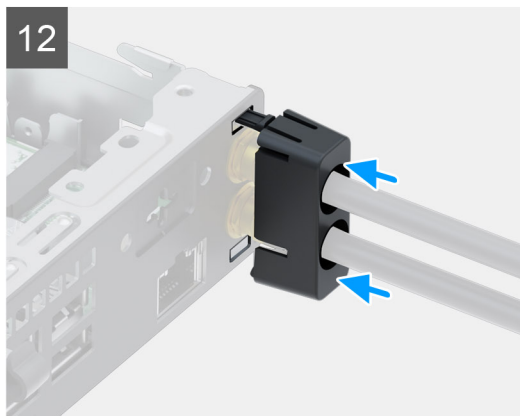
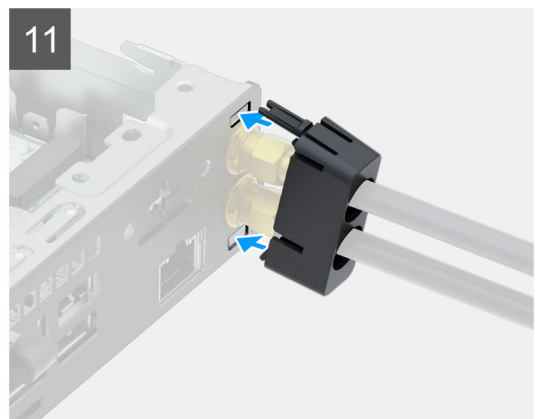
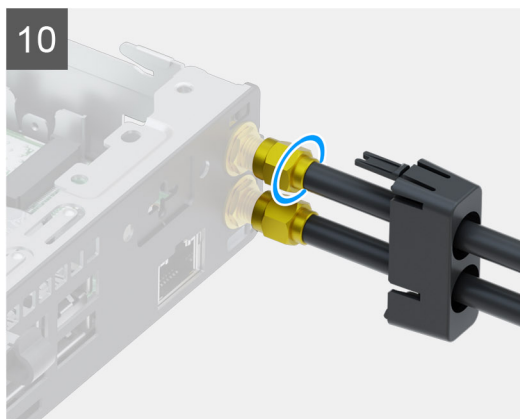
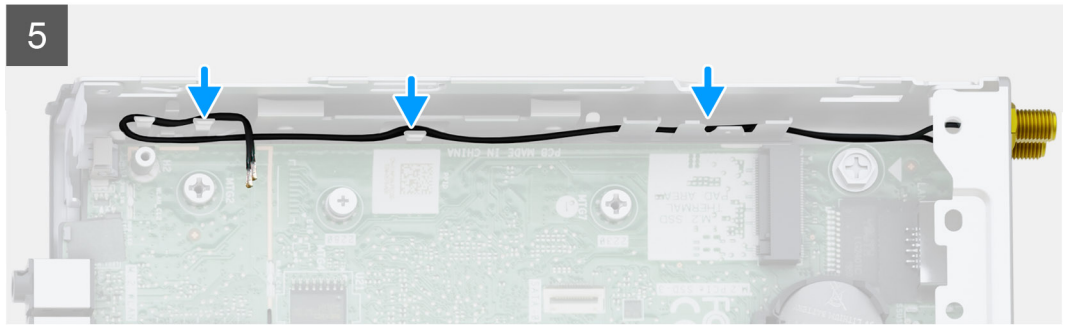
אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5





שלבים

1. השתמש במברג כדי לנעוץ את כיסויי הפלסטיק במחברי ה-SMA שבמארז.
2. הכנס את מחברי אנטנה ה-SMA דרך החרוץ שבמארז.
3. חזק את מחברי ה-SMA כדי להדק אותם למארז.
4. נתב את כבלי האנטנה דרך הווים שבמארז.
5. ישר את החרוץ בכרטיס ה-WLAN עם הלשונית שבחרוץ כרטיס ה-WLAN.
6. הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר שבלוח המערכת.
7. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.
8. הכנס את תושבת כרטיס ה-WLAN כדי להדק את כבלי האנטנה.
9. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WLAN לכרטיס ה-WLAN.
10. ישר ומקם את האנטנה במחברי ה-SMA שבחלק האחורי של יחידת המערכת, והדק את האום בחלק התחתון של מחברי ה-SMA.
11. ישר את הוו התחתון של כיסוי האנטנה לתוך החרוץ שבמארז והכנס את הוו העליון לתוך החרוץ שלו.
12. החלק את כיסוי האנטנה לאורך שוט האנטנה.
13. לחץ על כיסוי האנטנה כדי להתקין את כיסוי האנטנה במארז.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ההגבה.
2. התקן את מודולי הזיכרון.
3. התקן את מכלול המאווררים.
4. התקן את הרמקול.
5. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
6. התקן את כיסוי הצד.
7. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מוג M.2 2280 PCIe

תנאים מוקדמים

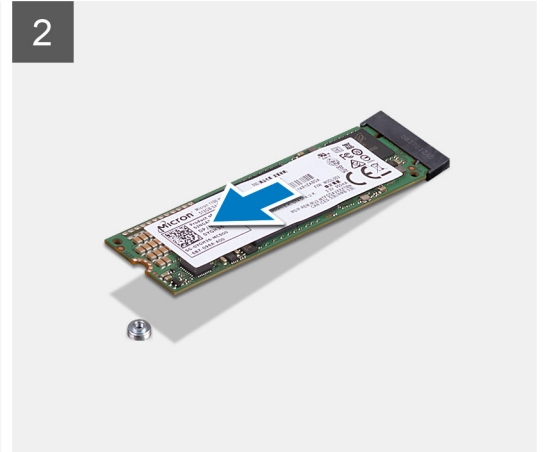
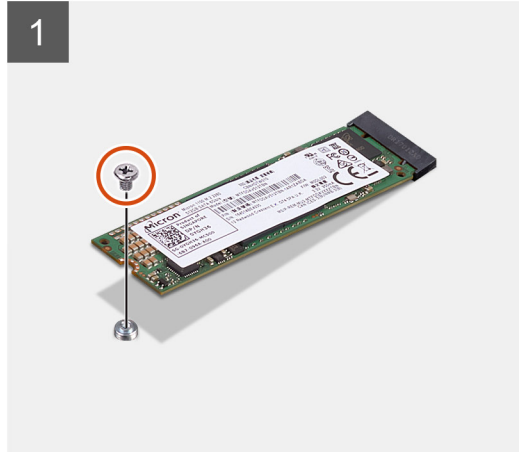
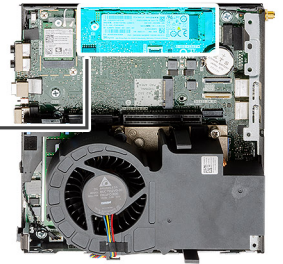
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
4. הסר את כרטיס ההגבה.
5. הסר את מכלול הכונן הקשיח.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3.5



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
2. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו למכלול לוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מוג M.2 2280 PCIe

תנאים מוקדמים

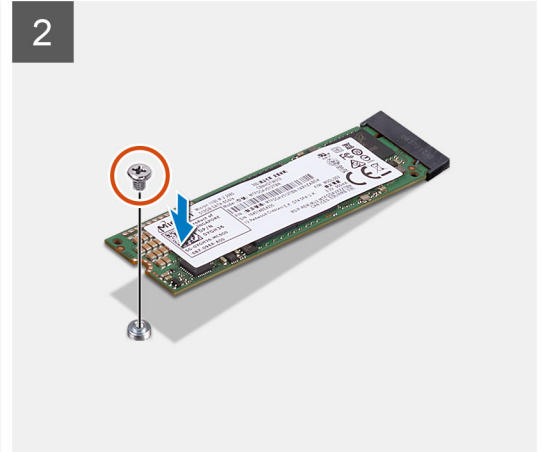
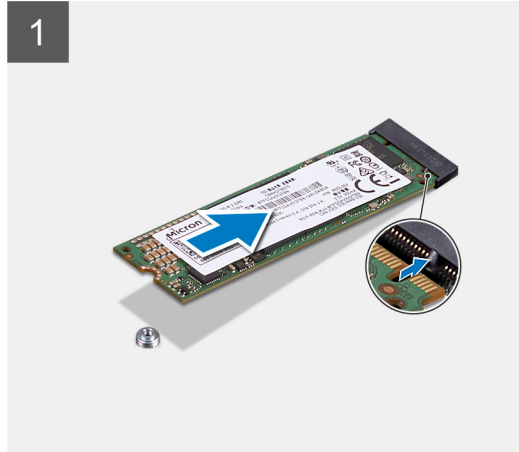
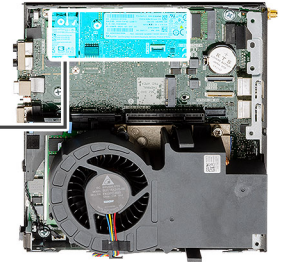
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את התפס בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבמחבר כונן ה-solid-state בלוח המערכת.
2. הכנס את כונן ה-Solid-State בזווית של 45 מעלות לתוך המחבר של כונן ה-Solid-State.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 PCIe ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
2. התקן את כרטיס ההגבהה.
3. התקן את מכלול המאווררים.
4. **הערה** | שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W. התקן את כיסוי הצד.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס קלט/פלט אופציונלי

הסרת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי

תנאים מוקדמים

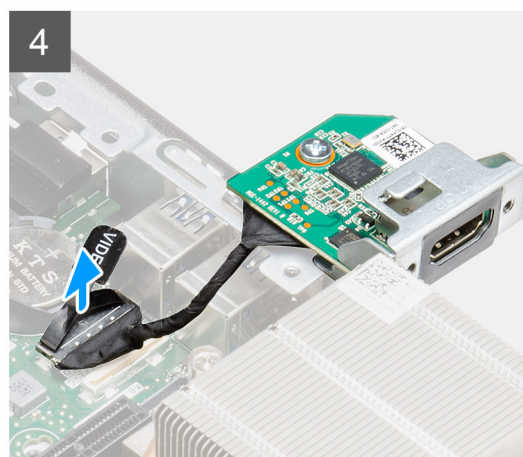
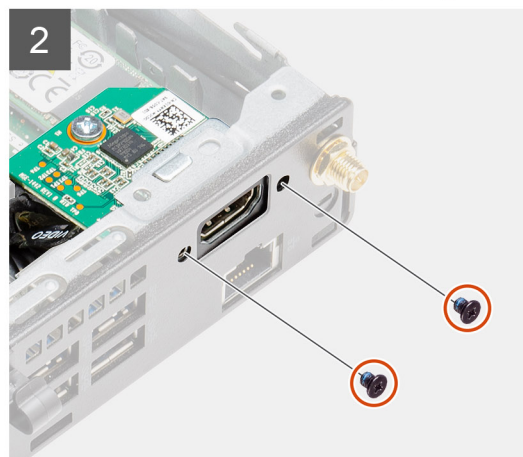
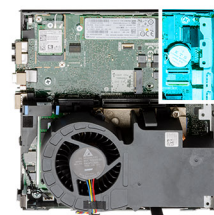
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את כרטיס ההגבהה.

אודות משימה זו


התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הקלט/פלט האופציונלי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x3



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x3) שמהדקים את מודול הקלט/פלט האופציונלי למארז המערכת.
הערה  סוג הבורג משתנה לפי מודול הקלט/פלט שבו נעשה שימוש.
2. החלק והוצא את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי מהחריץ שלו במארז.
3. נתק את הכבל המחובר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי ללוח המערכת.
4. הסר את כרטיס הקלט/פלט מיחידת המערכת.

התקנת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי

תנאים מוקדמים

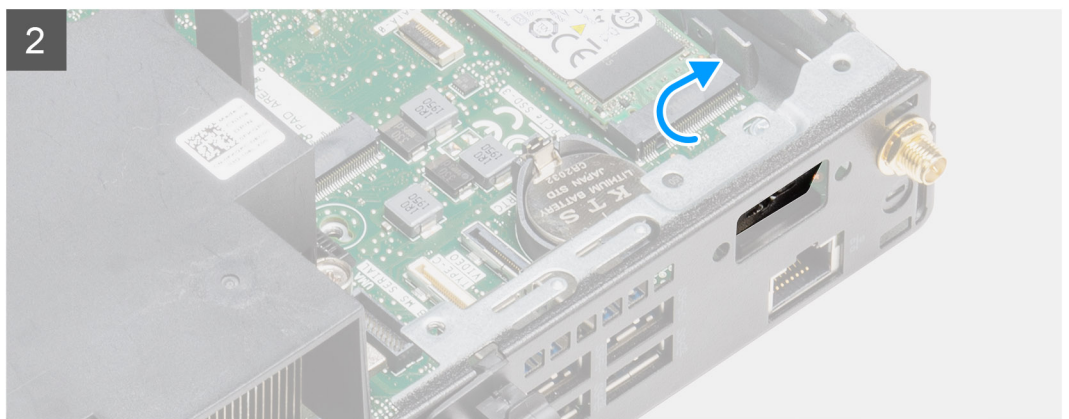
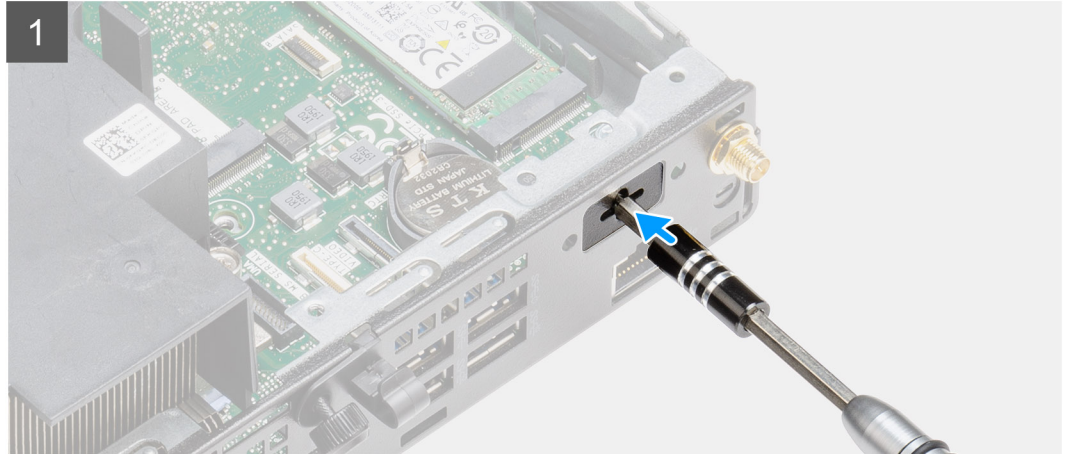
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

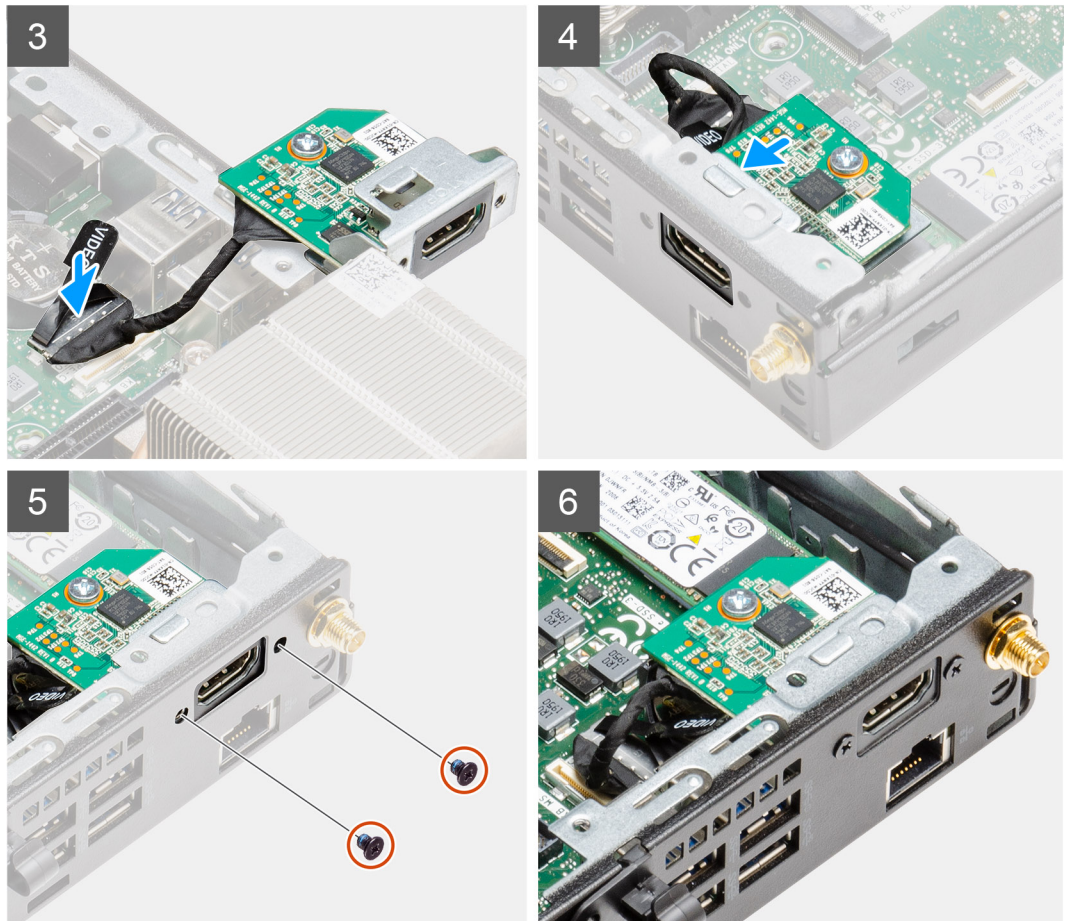
אודות משימה זו

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




2x
M3x3





שלבים

1. הכנס מברג בעל ראש שטוח לחור בתושבת עבור מודול קלט/פלט אופציונלי.
 2. דחף את התושבת כדי לשחרר אותה ממארז המערכת.
 3. חבר את כבל כרטיס הקלט/פלט למחבר בלוח המערכת.
 4. הכנס את כרטיס הקלט/פלט לתוך החרוץ שלו מתוך המערכת.
 5. השתמש בשני הברגים (M3x3) כדי להדק את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי למארז.
- הערה**  סוג הבורג משתנה לפי מודול הקלט/פלט שבו נעשה שימוש.

השלבים הבאים


1. התקן את כרטיס ההגבהה.
2. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע


תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.

הערה שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W. 

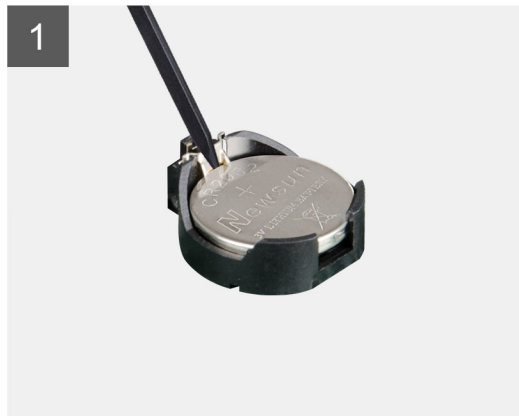
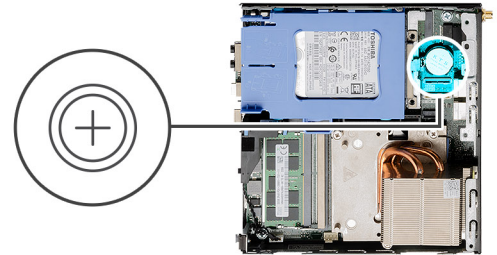
4. הסר את כרטיס ההגבהה.

5. הסר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.

הערה הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנת התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע. 

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום סוללת המטבע ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. באמצעות להב פלסטיק, הוצא בעדינות את סוללת המטבע מתוך שקע הסוללה בלוח המערכת.
2. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהמערכת.

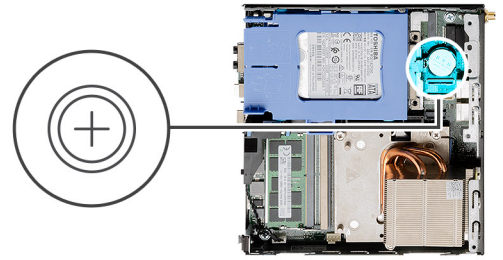
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הכנס את סוללת המטבע כאשר הסמל "+" כלפי מעלה, והחלק אותה תחת לשוניות ההצמדה בצד החיובי של המחבר.
2. לחץ את הסוללה לתוך המחבר עד שתינעל במקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.
2. התקן את כרטיס ההגבהה.
3. התקן את מכלול המאווררים.
4. **הערה** שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W. התקן את כיסוי הצד.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

גוף קירור

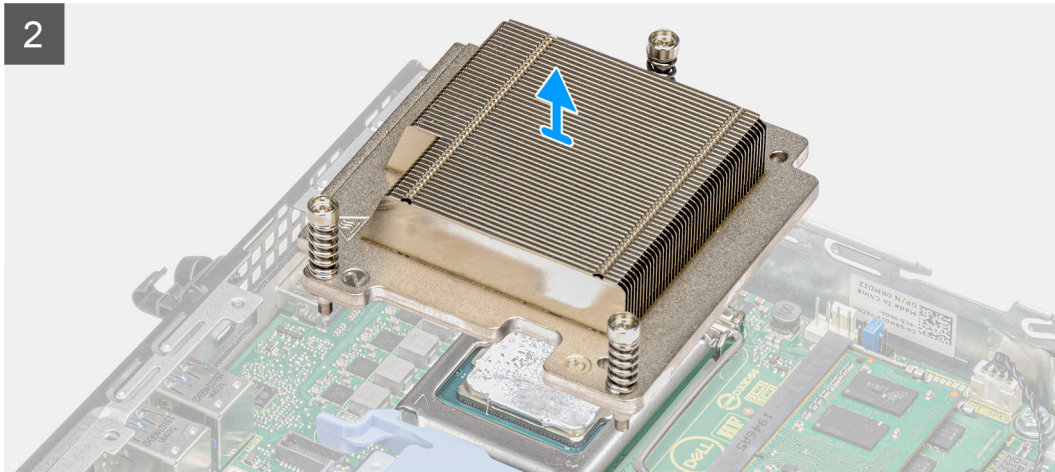
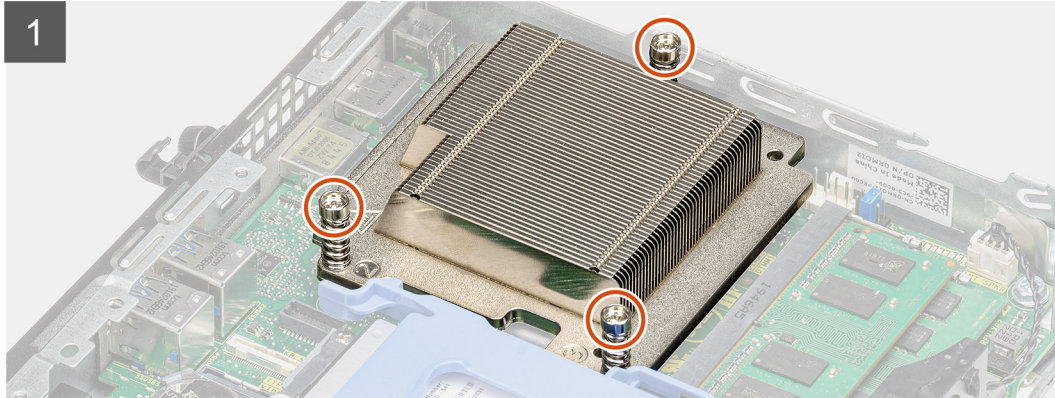
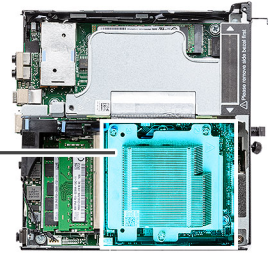
הסרת גוף הקירור

תנאים מוקדמים

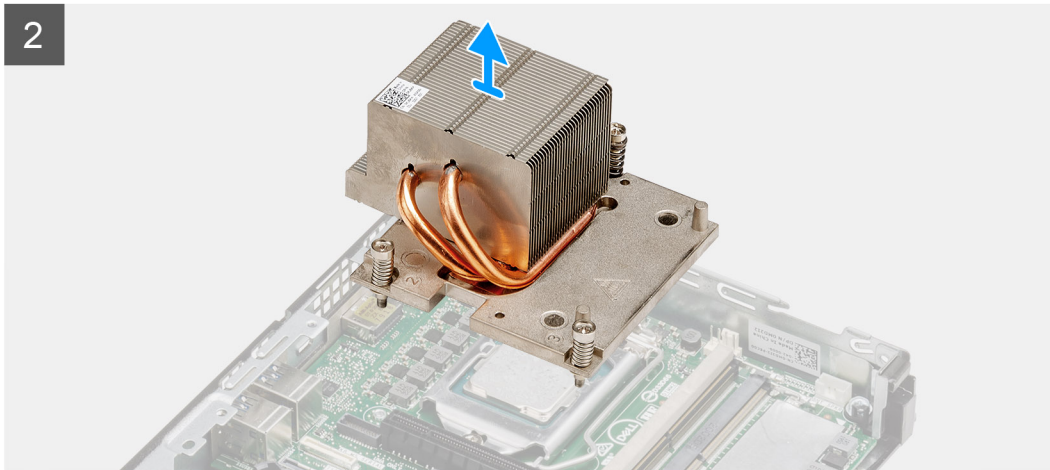
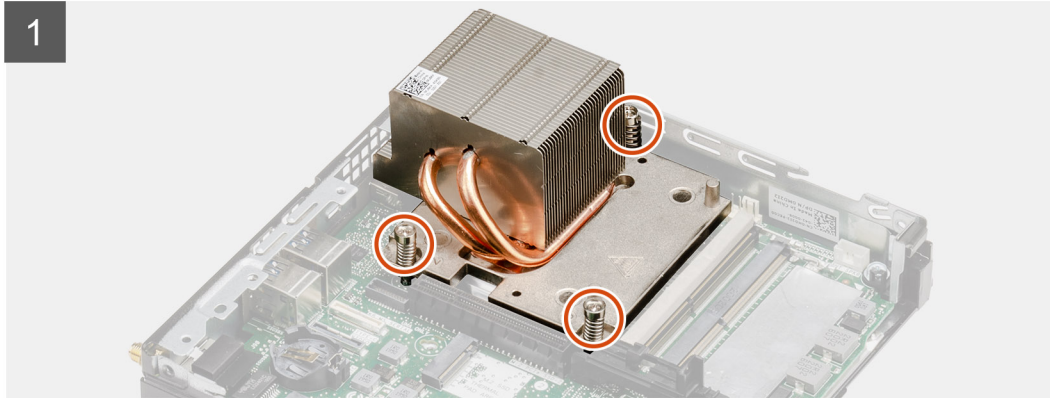
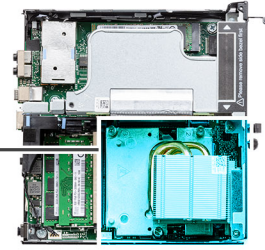
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.

אודות משימה זו

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



איור 4. גוף הקירור המצורף לתצורת המערכת נשלח עם CPU של 65 וואט



איור 5. גוף הקירור המצורף לתצורת המערכת נשלח עם CPU של 80 ואט

שלבים

1. שחרר את שלושת בורגי החיזוק המהדקים את גוף הקירור למערכת. **הערה** (i) שחרר את הברגים בסדר עוקב (1<-2<-3) כפי שמודפס על גוף הקירור.
2. הרם את גוף הקירור והסר אותו מלוח המערכת.

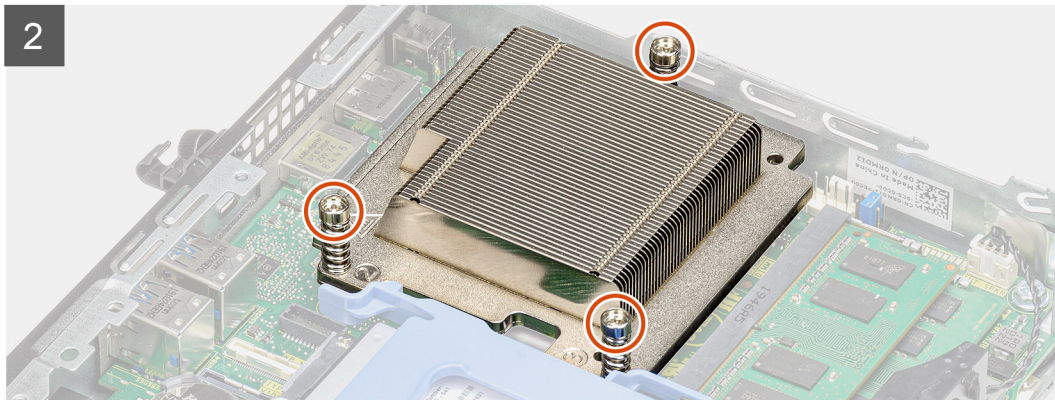
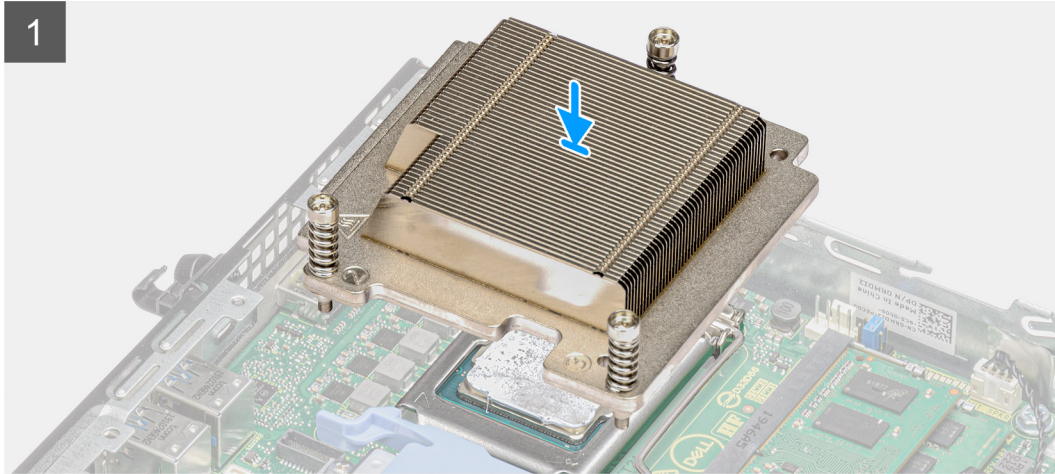
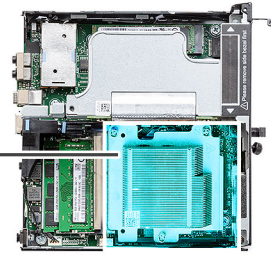
התקנת גוף הקירור

תנאים מוקדמים

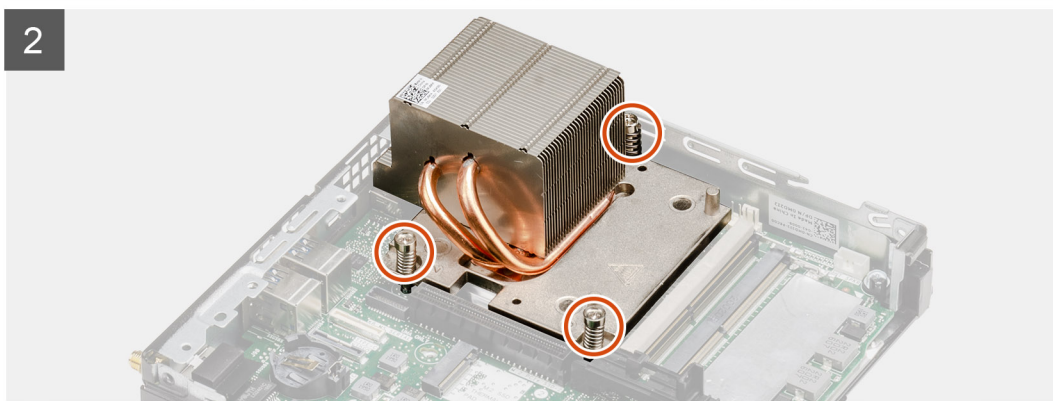
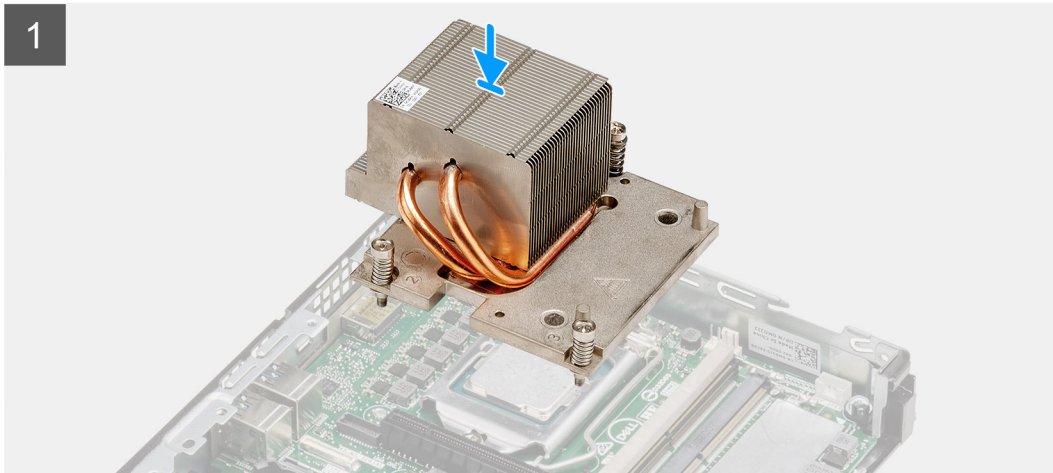
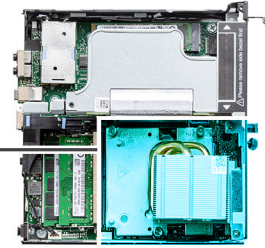
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



איור 6. גוף הקירור המצורף לתצורת המערכת נשלח עם CPU של 65 וואט



איור 7. גוף הקירור המצורף לתצורת המערכת נשלח עם CPU של 80 ואט

שלבים

1. יישר את הברגים של גוף הקירור עם המחזיקים בלוח המערכת והנח את גוף הקירור על המעבד.
2. הדק את בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. **הערה** הדק את הברגים בסדר עוקב (1-2-3) כפי שמודפס על גוף הקירור.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המאווררים.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודול חוצץ

הסרת מודול החוצץ

תנאים מוקדמים

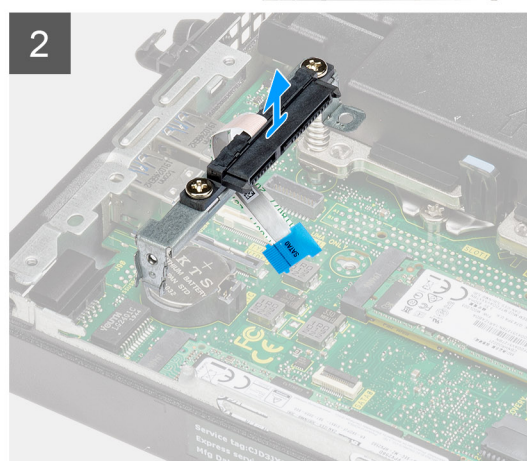
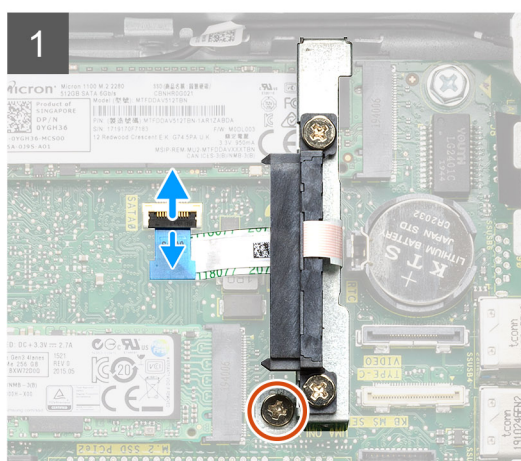
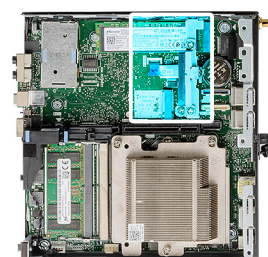
1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
4. **הערה** שלב זה תקף עבור תצורת מערכת שכוללת CPU של 80W. הסר את כרטיס ההגבהה.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



שלבים

1. הפוך ופתח את המפעיל ונתק את כבל ה-SATA FPC מלוח המערכת.
2. שחרר והסר את הבורג היחיד (M3x5) המהדק את מודול החוצץ ללוח המערכת.

התקנת מודול החוצץ

תנאים מוקדמים

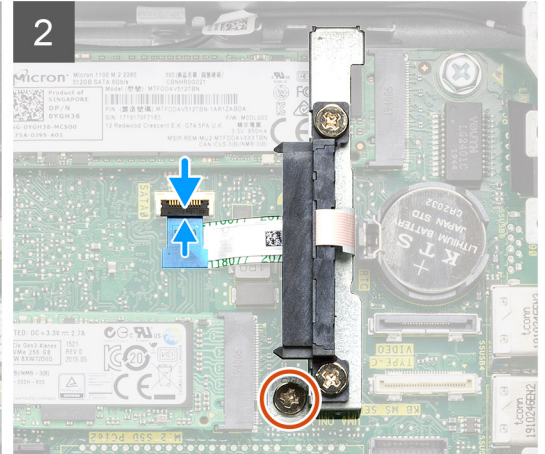
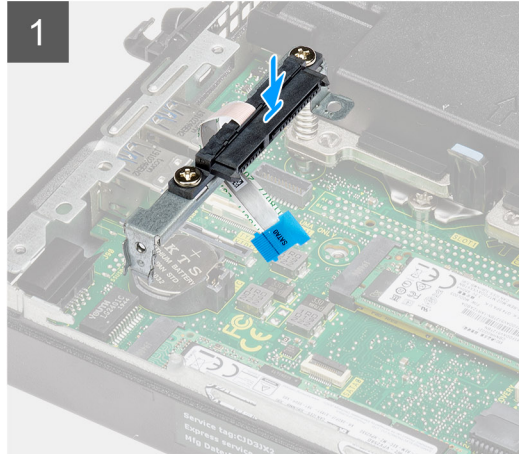
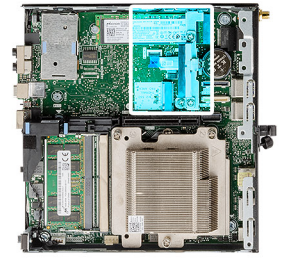
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



שלבים

1. ישר והחזר את מודול החוץ למקומו בלוח המערכת.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M3x5) וחבר את כבל ה-SATA למחבר שבלוח המערכת וסגור את המפעיל.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ההגבהה.
2. התקן את מכלול המאווררים.
3. התקן את כיסוי הצד.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Processor (מעבד)

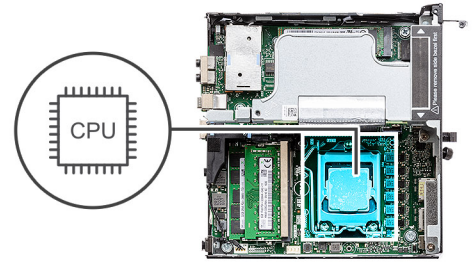
הסרת המעבד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
4. הסר את גוף הקירור.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה:



שלבים

1. לחץ כלפי מטה ודחף את ידיית השחרור הרחק מהמעבד כדי לשחרר אותה מלשונית ההידוק.
2. הרם את הידיית כלפי מעלה והרם את כיסוי המעבד.
3. הרם את המעבד בזהירות משקע המעבד והסר אותו.

התראה בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפנינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.

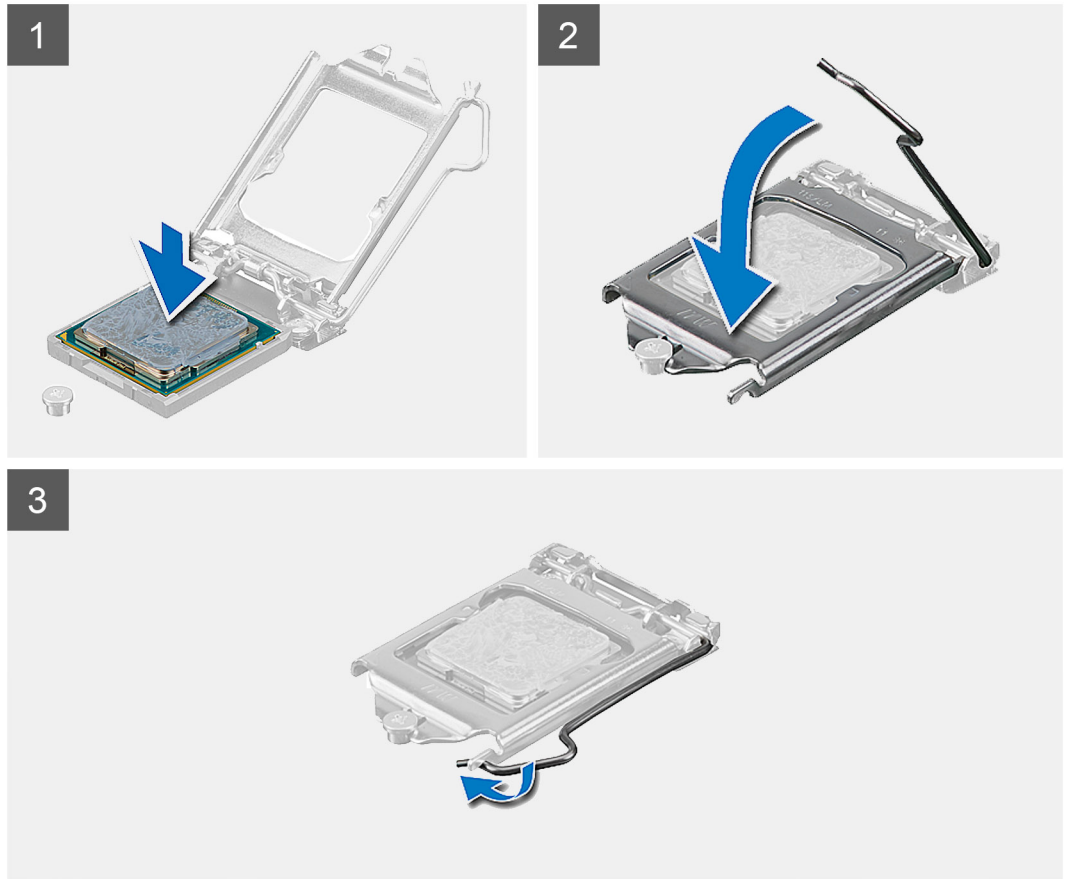
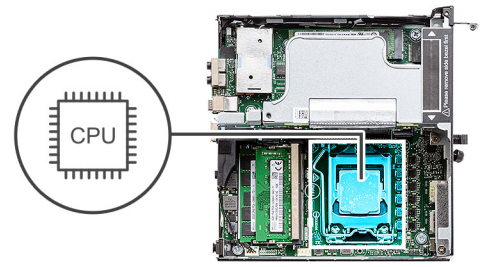
התקנת המעבד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את פינת פין 1 של המעבד עם פינת פין 1 של שקע המעבד, ולאחר מכן הנח את המעבד בשקע המעבד. **הערה** הפינה של פין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פין 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
2. כאשר המעבד מוכנס לשקע עד הסוף, סגור את כיסוי המעבד.
3. לחץ כלפי מטה ודחף את ידית השחרור מתחת ללשונית הידוק כדי לנעול אותה.

השלבים הבאים

1. התקן את **גוף הקירור**.
2. התקן את **מכלול המאווררים**.
3. התקן את **כיסוי הצד**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את אנטנת ה-SMA.
3. הסר את כיסוי הצד.
4. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את הרמקול.
7. הסר את מכלול המאווררים.
8. הסר את מודולי הזיכרון.
9. הסר את כרטיס ההגבהה.
10. הסר את כונן המצב המוצק.
11. הסר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.
12. הסר את גוף הקירור.
13. הסר את מודול החוצץ.

אודות משימה זו

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



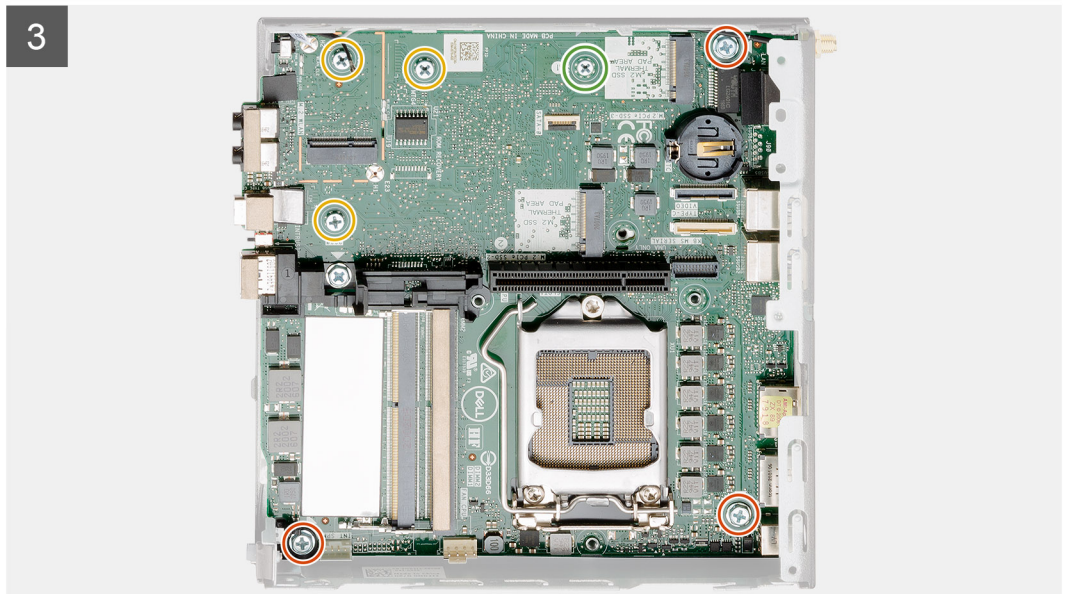
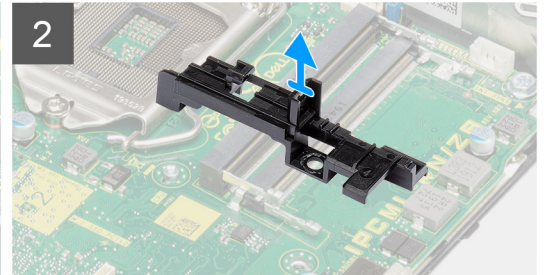
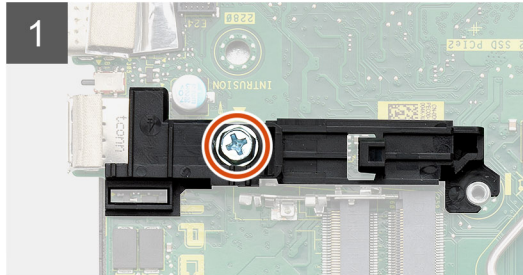
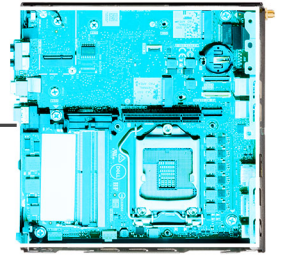
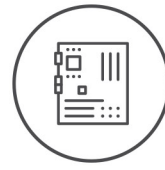
4x
#6-32

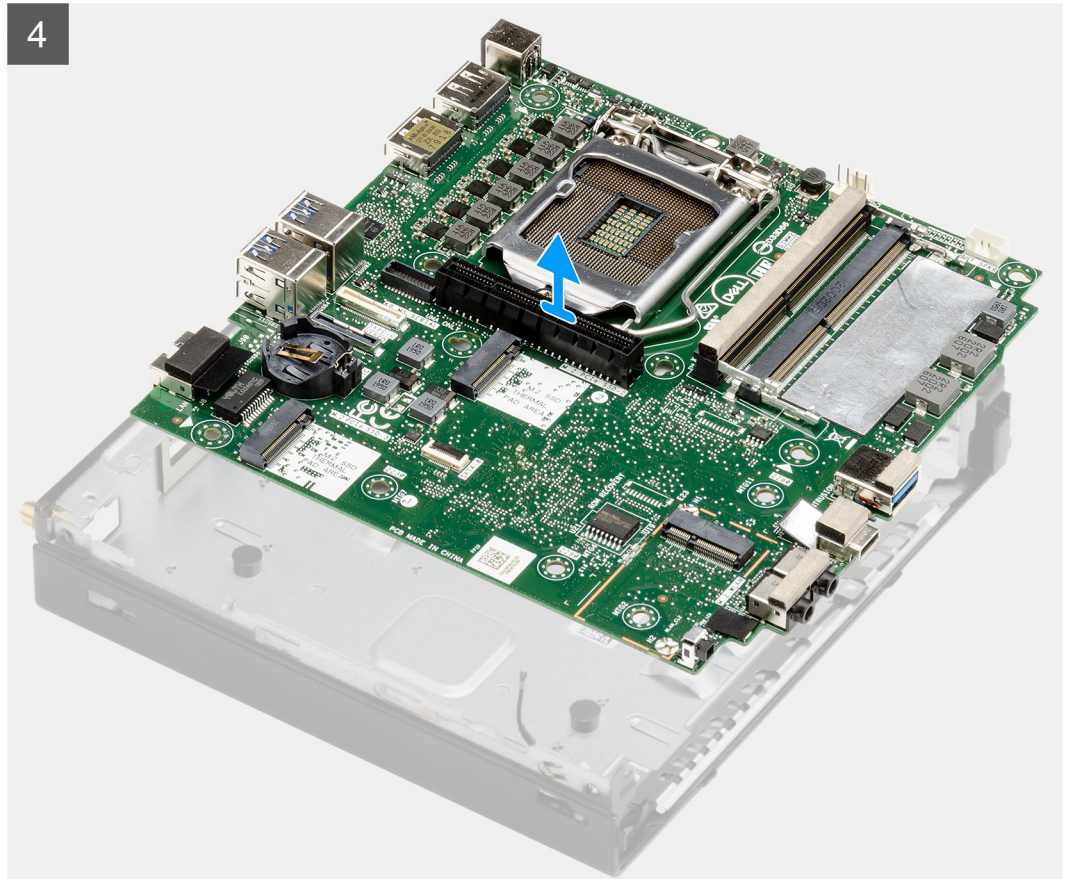


3x
M2x4



1x
M6x32





שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (#6-32) שמהדק את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח ללוח המערכת.
2. הרם את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח והוצא אותה מלוח המערכת.
3. הסר את שלושת הברגים (M3x4) ואת שלושת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
4. הרם את לוח המערכת והוצא אותו מהמארז.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



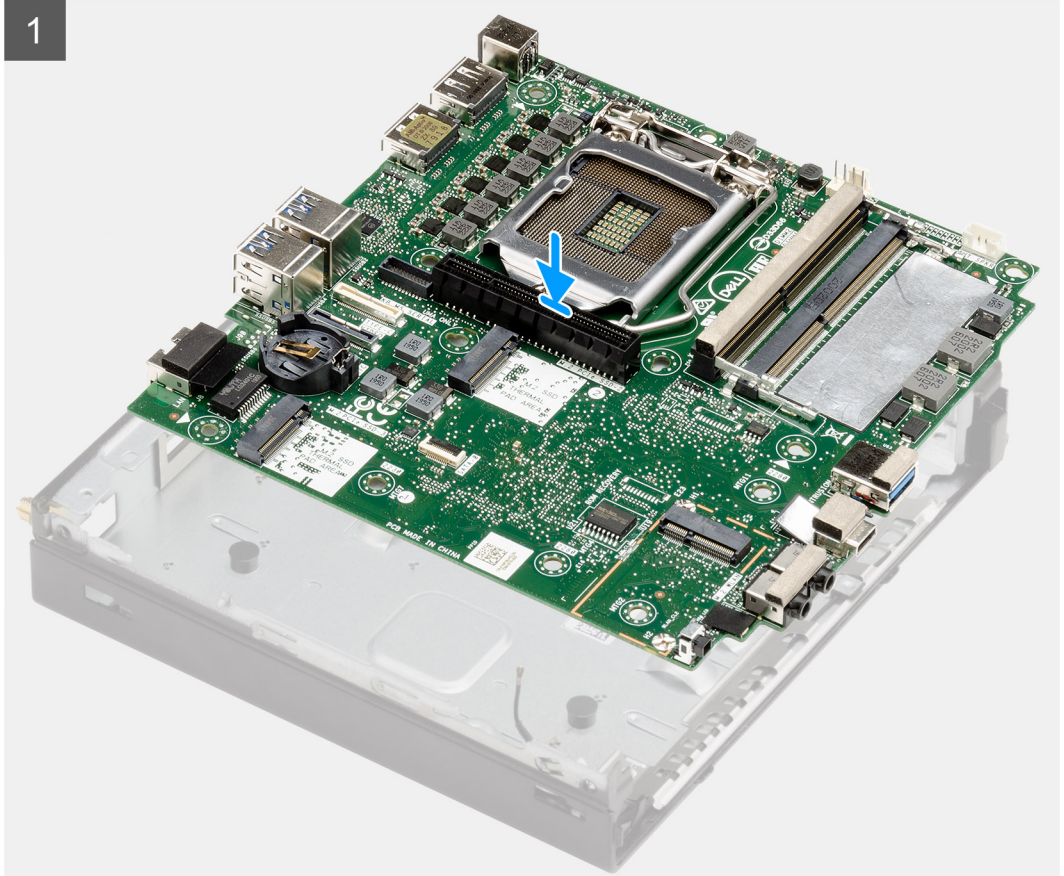
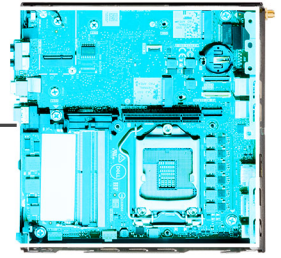
4x
#6-32

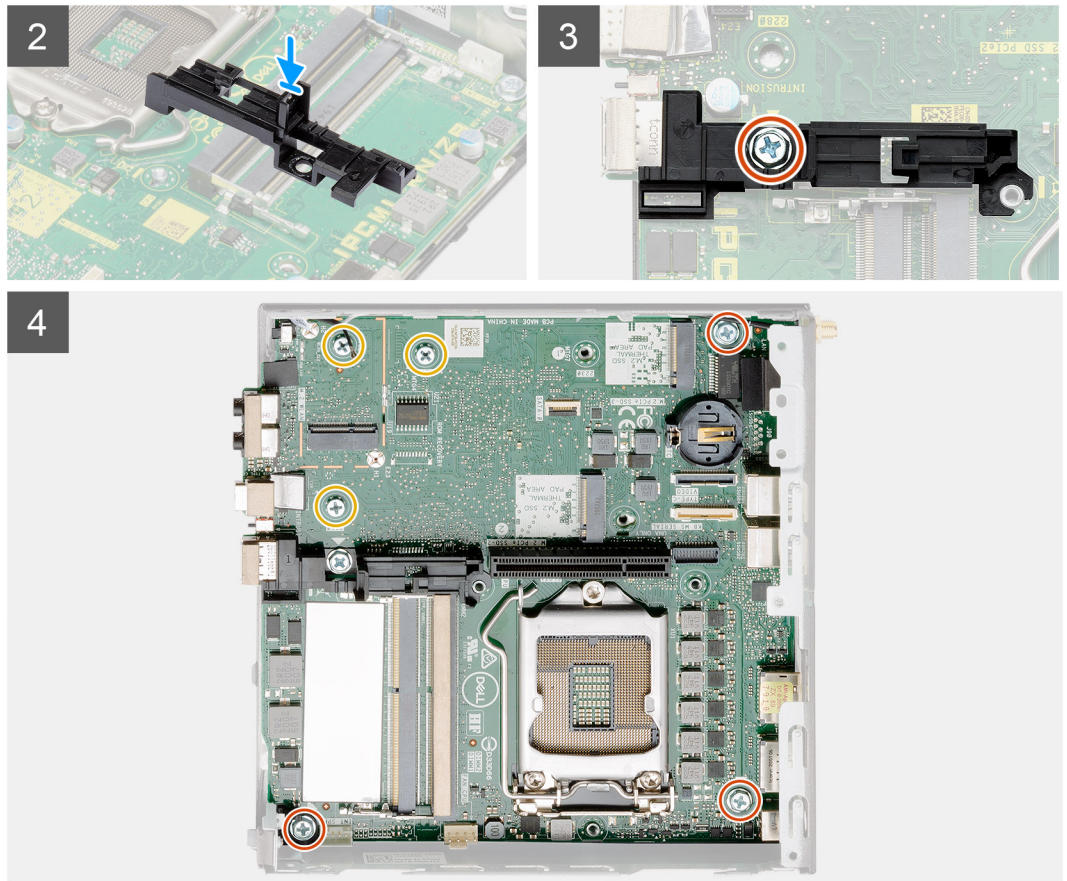


3x
M2x4



1x
M6x32





שלבים

1. ישר והורד את לוח המערכת לתוך המערכת עד שהמחברים שבגב לוח המערכת יתיישרו עם החריצים שבמארז, וחורי הברגים שבלוח המערכת יתיישרו עם בורגי ה-standoff במערכת.
2. ישר את החריץ שבתמיכה של תיבת הכונן הקשיח עם לוח המערכת והנח את תיבת הכונן הקשיח בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (#6-32) כדי להדק את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח ללוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x4) ואת שלושת הברגים (#6-32) כדי להדק את לוח המערכת למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס החוץ.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את כרטיס הקלט/פלט האופטיאלי.
4. התקן את כונן ה-Solid State.
5. התקן את כרטיס ההגבה.
6. התקן את מודולי הזיכרון.
7. התקן את מכלול המאווררים.
8. התקן את הרמקול.
9. התקן את כרטיס ה-WLAN.
10. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
11. התקן את כיסוי הצד.
12. התקן את אנטנת ה-SMA.
13. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

אנטנה פנימית

הסרת האנטנה הפנימית

תנאים מוקדמים

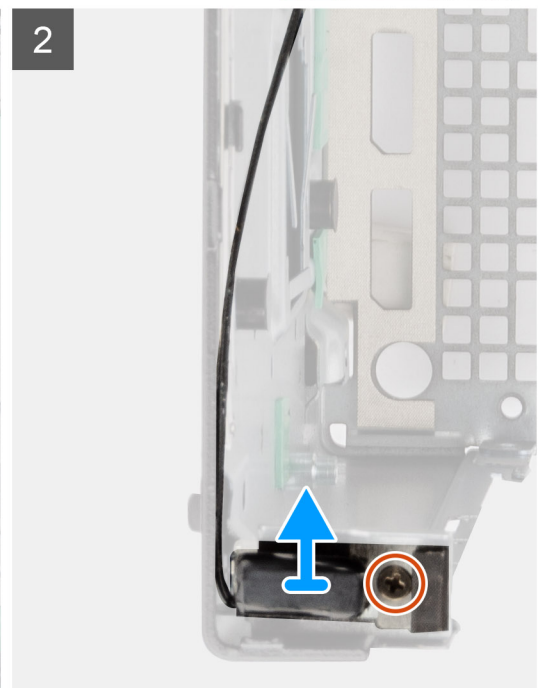
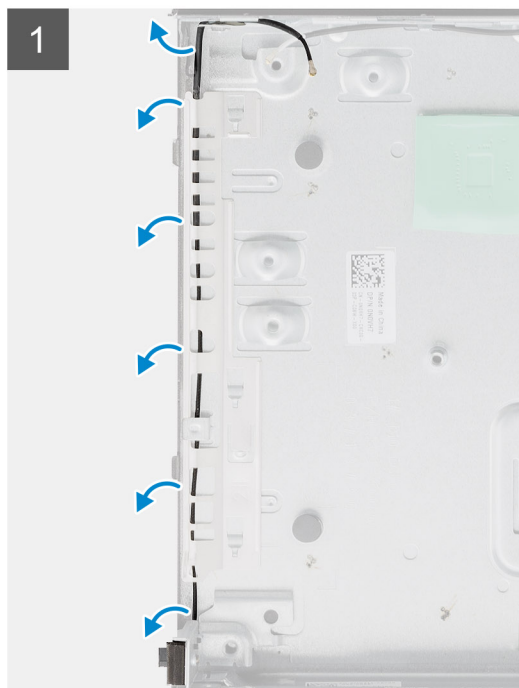
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את אנטנת ה-SMA.
3. הסר את כיסוי הצד.
4. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את הרמקול.
7. הסר את מכלול המאווררים.
8. הסר את מודולי הזיכרון.
9. הסר את כרטיס ההגבהה.
10. הסר את כונן המצב המוצק.
11. הסר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.
12. הסר את גוף הקירור.
13. הסר את מודול החוץ.
14. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום האנטנה הפנימית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
3x3



שליבים

1. חלץ את לשוניות הניתוב המתכתיות ושלוף את כבלי האנטנה מהמארז.
2. שחרר והסר את הבורג היחיד (M3x3) המהדק את האנטנה הפנימית למארז.

התקנת האנטנה הפנימית

תנאים מוקדמים

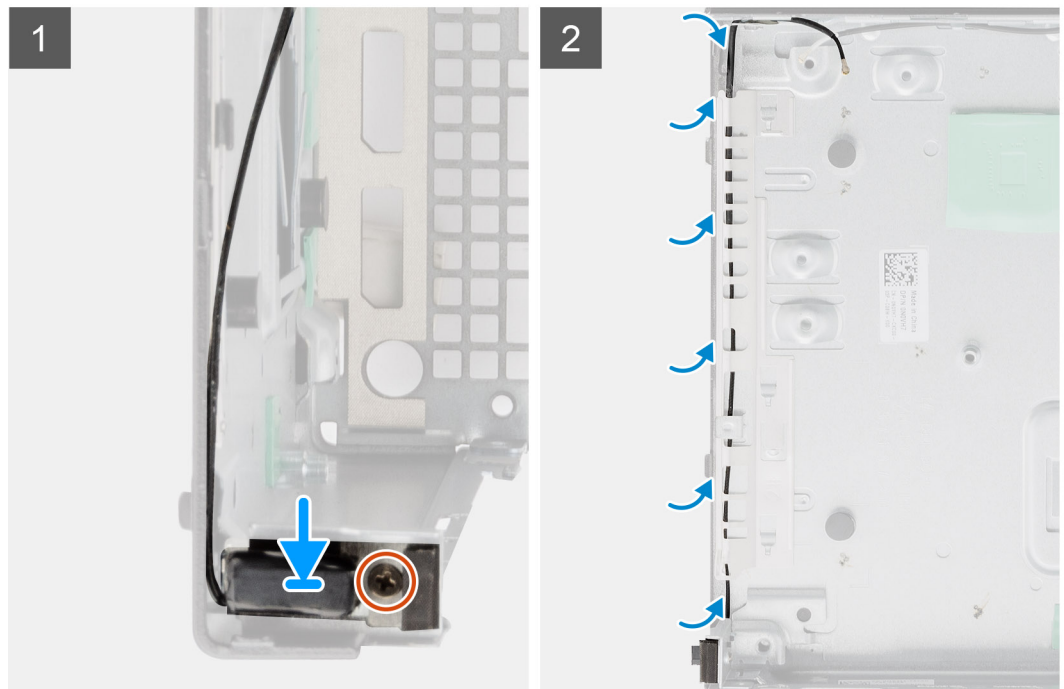
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
3x3



שליבים

1. ישר והחזר למקומו את מחבר אנטנת ה-SMA בחלק האחורי של המארז, והדק אותו באמצעות בורג M3x3 יחיד למארז.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכוון הניתוב המתכתי שבמארז.

הערה ניתן לשלב את האנטנה הפנימית עם אנטנת שוט ה-SMA או אנטנת ה-Puck באמצעות התושבת.

השליבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **כרטיס החוץ**.
3. התקן את **גוף הקירור**.
4. התקן את **כרטיס הקלט/פלט האופציונלי**.

5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את כרטיס ההגבהה.
7. התקן את מודולי הזיכרון.
8. התקן את מכלול המאווררים.
9. התקן את הרמקול.
10. התקן את כרטיס ה-WLAN.
11. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
12. התקן את כיסוי הצד.
13. התקן את אנטנת ה-SMA.
14. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את אנטנת ה-SMA.
3. הסר את כיסוי הצד.
4. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את הרמקול.
7. הסר את מכלול המאווררים.
8. הסר את מודולי הזיכרון.
9. הסר את כרטיס ההגבהה.
10. הסר את כונן המצב המוצק.
11. הסר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.
12. הסר את גוף הקירור.
13. הסר את מודול החוץ.

אודות משימה זו

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



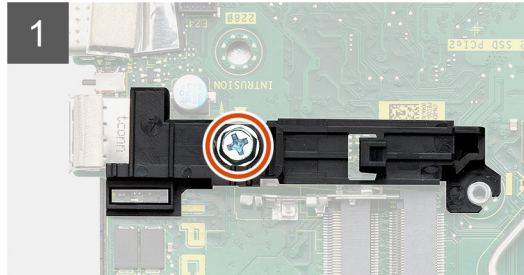
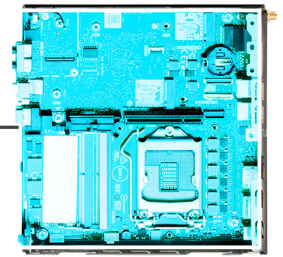
4x
#6-32



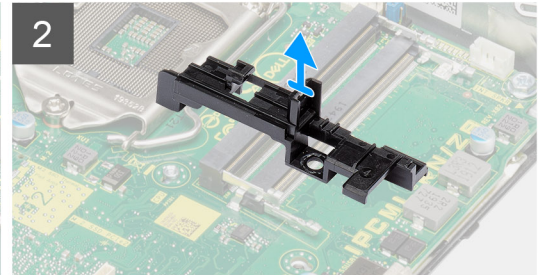
3x
M2x4



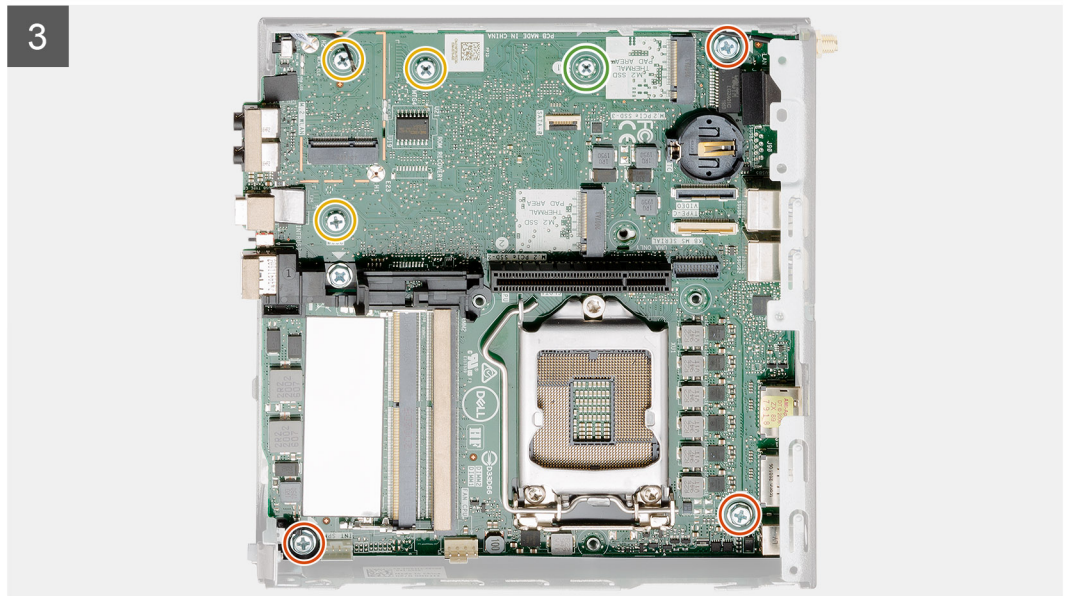
1x
M6x32



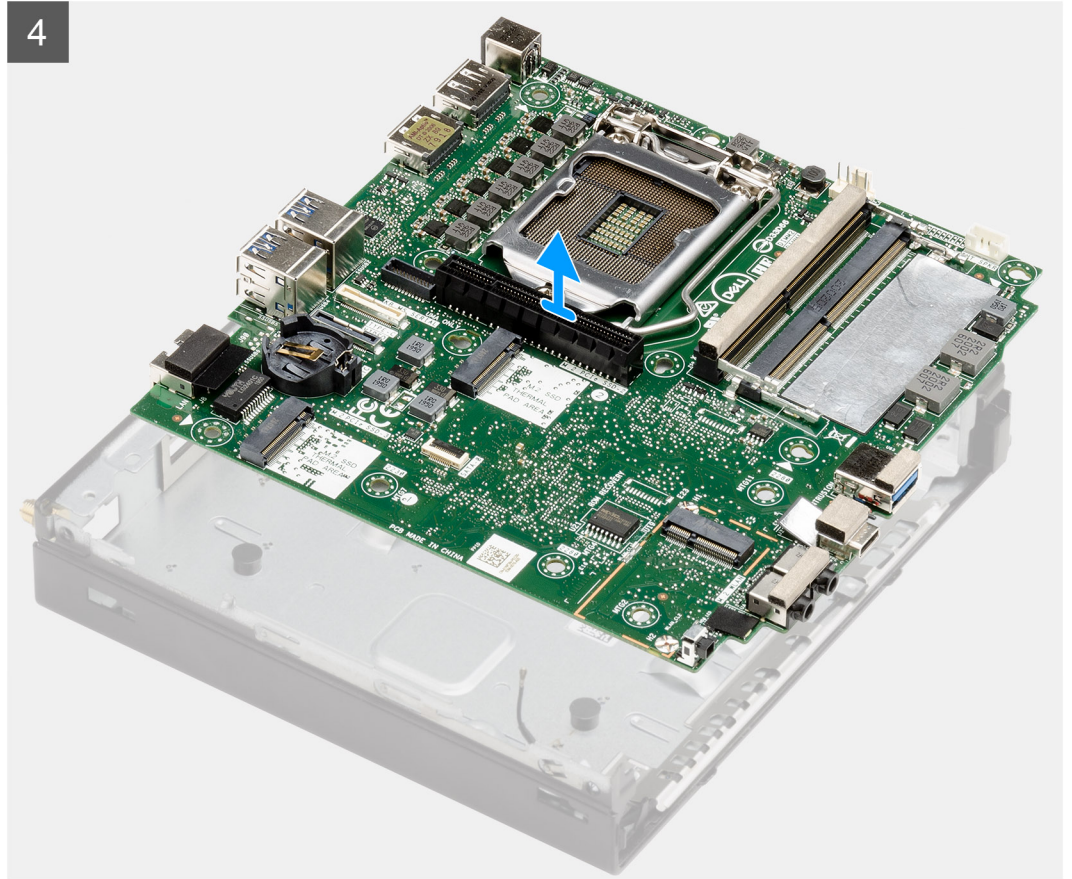
1



2



3



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (#6-32) שמהדק את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח ללוח המערכת.
2. הרם את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח והוצא אותה מלוח המערכת.
3. הסר את שלושת הברגים (M3x4) ואת שלושת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
4. הרם את לוח המערכת והוצא אותו מהמארז.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



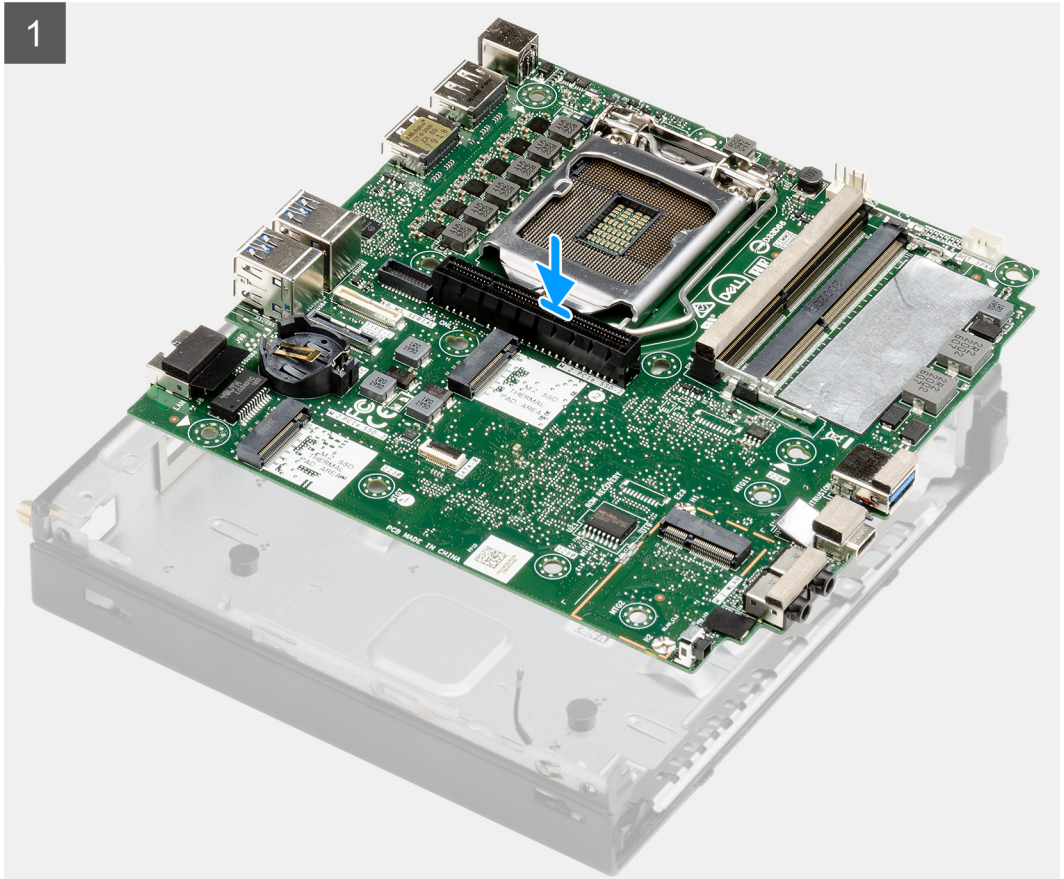
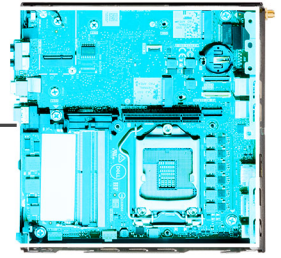
4x
#6-32

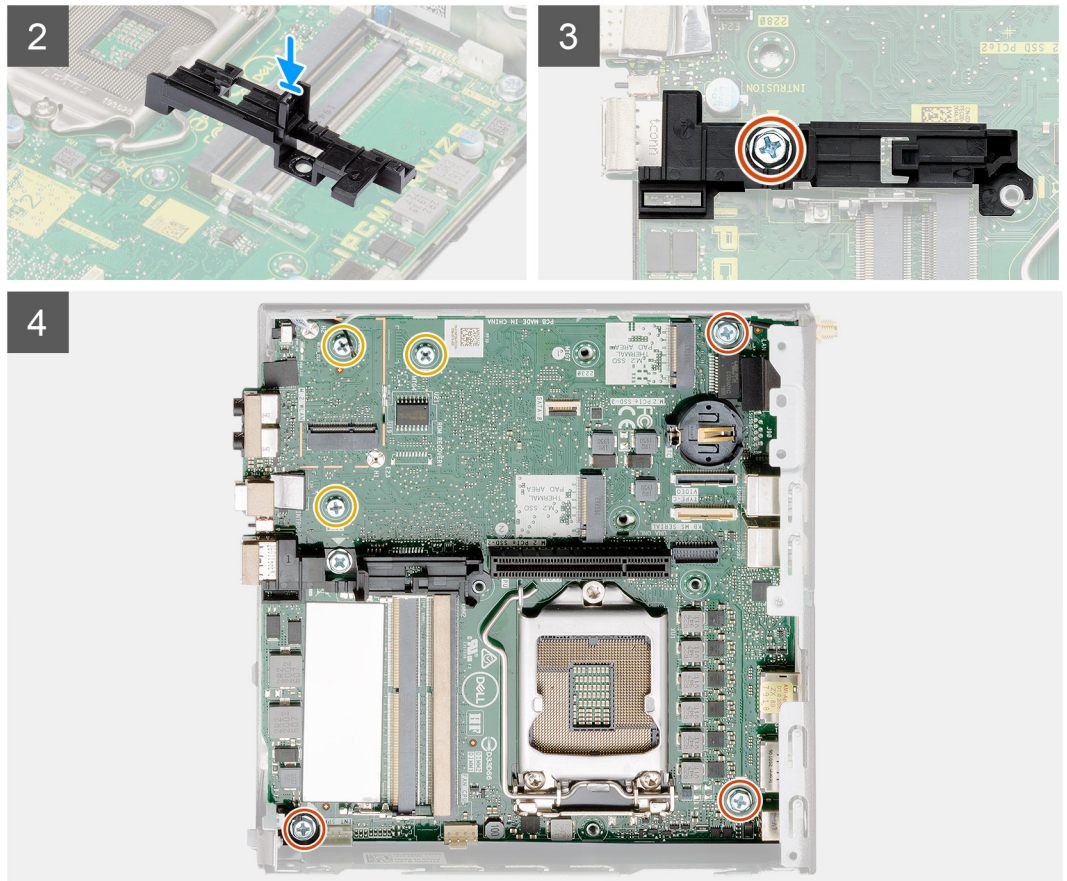


3x
M2x4



1x
M6x32





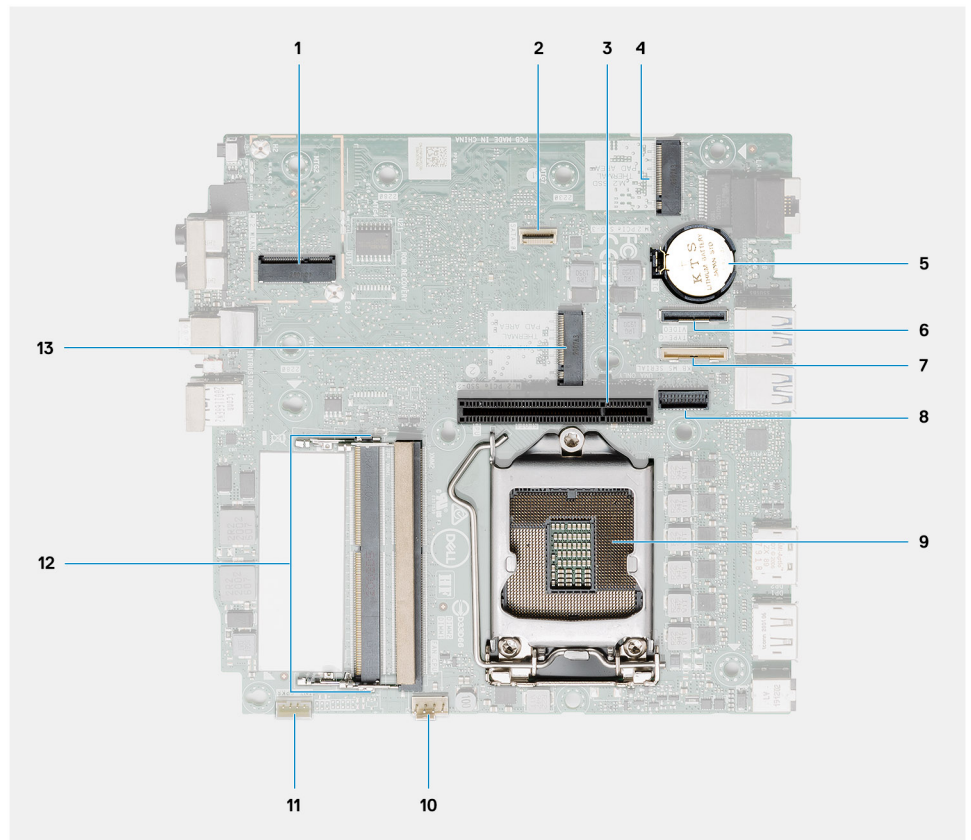
שלבים

1. ישר והורד את לוח המערכת לתוך המערכת עד שהמחברים שבגב לוח המערכת יתיישרו עם החריצים שבמארז, וחורי הברגים שבלוח המערכת יתיישרו עם בורגי ה-standoff במערכת.
2. ישר את החריץ שבתמיכה של תיבת הכונן הקשיח עם לוח המערכת והנח את תיבת הכונן הקשיח בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (#6-32) כדי להדק את התמיכה של תיבת הכונן הקשיח ללוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x4) ואת שלושת הברגים (#6-32) כדי להדק את לוח המערכת למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס החוץ.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את כרטיס הקלט/פלט האופטיאלי.
4. התקן את כונן ה-Solid State.
5. התקן את כרטיס ההגבהה.
6. התקן את מודולי הזיכרון.
7. התקן את מכלול המאווררים.
8. התקן את הרמקול.
9. התקן את כרטיס ה-WLAN.
10. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
11. התקן את כיסוי הצד.
12. התקן את אנטנת ה-SMA.
13. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

פריסת לוח המערכת



1. מחבר M.2 2230 WLAN
2. מחבר FFC של SATA
3. חריץ PCIe x8 מדור 3
4. מחבר M.2 2230/2280 SSD PCIe x4
5. סוללת מטבע
6. מחבר לוח קלט/פלט אופטינולי (יציאת USB 3.2 מסוג Type-C מדור שני)
7. מחבר יציאה טורית למקלדת ועכבר
8. מחבר וידאו אופטינולי (יציאת VGA/יציאת DisplayPort 1.4/יציאת HDMI 2.0b/יציאת USB 3.2 Type-C מדור שני עם Alt-mode)
9. שקע המעבד
10. מחבר מאוורר ה-CPU
11. מחבר רמקול פנימי
12. שני חריצי זיכרון SODIMM מסוג DDR4
13. מחבר M.2 2230/2280 SSD PCIe x4

אנטנה פנימית

הסרת האנטנה הפנימית

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את אנטנת ה-SMA
3. הסר את כיסוי הצד.
4. הסר את מכלול הכונן הקשיח.
5. הסר את כרטיס ה-WLAN.
6. הסר את הרמקול.

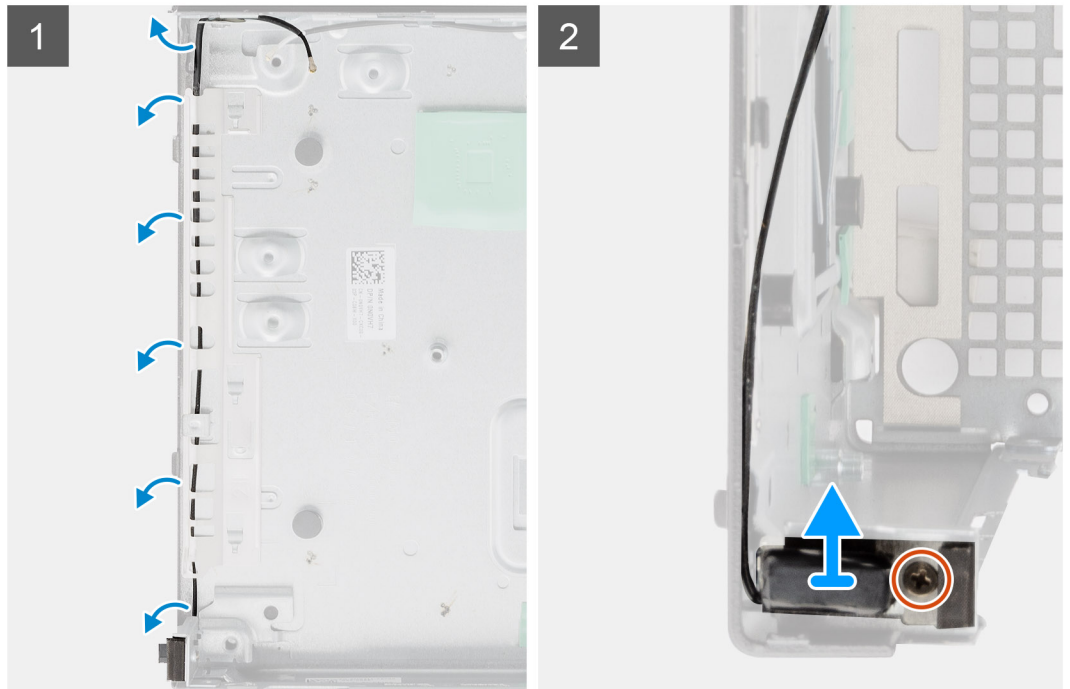
- 7. הסר את מכלול המאווררים.
- 8. הסר את מודולי הזיכרון.
- 9. הסר את כרטיס ההגבהה.
- 10. הסר את כונן המצב המוצק.
- 11. הסר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי.
- 12. הסר את גוף הקירור.
- 13. הסר את מודול החוץ.
- 14. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום האנטנה הפנימית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
3x3



שלבים

1. חלץ את לשוניות הניתוב המתכתיות ושלוף את כבלי האנטנה מהמארז.
2. שחרר והסר את הבורג היחיד (M3x3) המהדק את האנטנה הפנימית למארז.

התקנת האנטנה הפנימית

תנאים מוקדמים

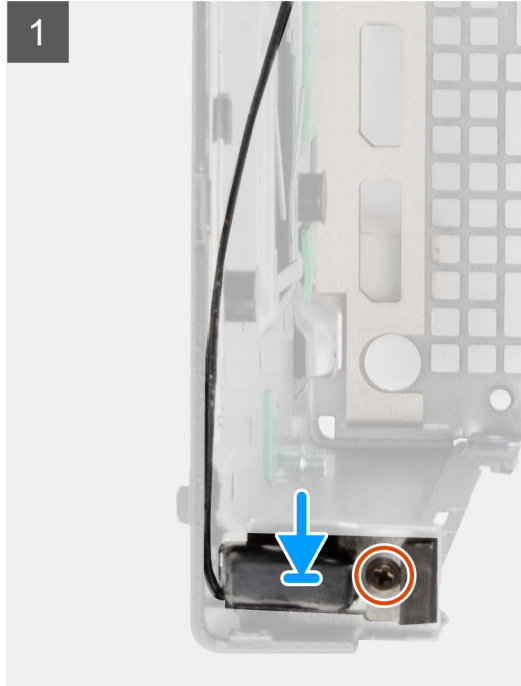
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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




1x
3x3



שלבים

1. ישר והחזר למקומו את מחבר אנטנת ה-SMA בחלק האחורי של המארז, והדק אותו באמצעות בורג M3x3 יחיד למארז.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכוון הניתוב המתכתי שבמארז.

ניתן לשלב את האנטנה הפנימית עם אנטנת שוט ה-SMA או אנטנת ה-Puck באמצעות התושבת. 

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את כרטיס החוץ.
3. התקן את גוף הקירור.
4. התקן את כרטיס הקלט/פלט האופטיאלי.
5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את כרטיס ההגבהה.
7. התקן את מודולי הזיכרון.
8. התקן את מכלול המאווררים.
9. התקן את הרמקול.
10. התקן את כרטיס ה-WLAN.
11. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
12. התקן את כיסוי הצד.
13. התקן את אנטנת ה-SMA.
14. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

פתרון בעיות

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן. באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה. לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

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

פונקציית איפוס ה-RTC Real Time Clock (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות מדגם Latitude של Dell ממצבי היעד POST/אין אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה. הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

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 מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
 - לחזור על בדיקות
 - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שסיפקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
 - להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
 - להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, ראה <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.

4. לחץ על החץ בפניה השמאלית התחתונה. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
5. לחץ על החץ בפניה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
6. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
7. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
8. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

התנהגות נורית אבחון

טבלה 9. התנהגות נורית אבחון

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
<ul style="list-style-type: none"> • הפעל את Dell SupportAssist/הכלי Dell Diagnostics. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	כשל CPU	1	2
<ul style="list-style-type: none"> • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
<ul style="list-style-type: none"> • ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. • אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון. 	לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
<ul style="list-style-type: none"> • אתחל את מודול הזיכרון. • אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון. 	כשל זיכרון/RAM	4	2
<ul style="list-style-type: none"> • אתחל את מודול הזיכרון. • אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון. 	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
<ul style="list-style-type: none"> • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	שגיאה בערכת שבבים/לוח מערכת/כשל בשעון/כשל בשער A20/כשל Super I/O/כשל בבקר מקלדת	6	2
<ul style="list-style-type: none"> • אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. • אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTS. 	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
<ul style="list-style-type: none"> • עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3

טבלה 9. התנהגות נורית אבחון (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
<ul style="list-style-type: none"> • EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
<ul style="list-style-type: none"> • פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	פגם ב-Flash של SBIOS	6	3
<ul style="list-style-type: none"> • תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI • אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	שגיאת Intel ME (מנוע ניהול)	7	3
	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	2	4

הודעות שגיאה לאבחון

טבלה 10. הודעות שגיאה לאבחון

תיאור	הודעות שגיאה
ייתכן שיש תקלה במשטח המגע או בעכבר החיצוני. בעת שימוש בעכבר חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. תחת 'הגדרות המערכת', בחר באפשרות התקן הצבעה .	AUXILIARY DEVICE FAILURE
ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.	BAD COMMAND OR FILE NAME
אירע כשל בזיכרון המטמון הראשי של המעבד. פנה אל Dell	CACHE DISABLED DUE TO FAILURE
הכונן האופטי אינו מגיב לפקודות של המחשב.	CD DRIVE CONTROLLER FAILURE
הכונן הקשיח אינו יכול לקרוא את הנתונים.	DATA ERROR
ייתכן שמודול זיכרון אחד או יותר פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותם.	DECREASING AVAILABLE MEMORY
אתחול הכונן הקשיח נכשל. הפעל את בדיקות הכונן הקשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	DISK C: FAILED INITIALIZATION
לצורך המשך הפעולה יש להתקין כונן קשיח בתא. התקן כונן קשיח בתא הכונן.	DRIVE NOT READY
המחשב אינו יכול לזהות את כרטיס ה-ExpressCard. הכנס את הכרטיס מחדש או נסה להכניס כרטיס אחר.	ERROR READING PCMCIA CARD
אין התאמה בין כמות הזיכרון הרשומה בזיכרון הבלתי נדיף (VNRAM) לבין מודול הזיכרון המותקן במחשב. הפעל מחדש את המחשב. אם השגיאה מתרחשת שוב, פנה אל Dell .	EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED
הקובץ שאתה מנסה להעתיק גדול מכדי שיוכל להתאים לדיסק, או שהדיסק עצמו מלא. נסה להעתיק את הקובץ לדיסק אחר או השתמש בדיסק בעל קיבולת גדולה יותר.	THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE
אל תשתמש בתווים אלה בשמות קבצים.	A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING - | < > " ? * : / \ : CHARACTERS
ייתכן ואחד ממודולי הזיכרון רופף. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	GATE A20 FAILURE

טבלה 10. הודעות שגיאה לאבחון (המשך)

תיאור	הודעות שגיאה
מערכת ההפעלה אינה יכולה לבצע את הפקודה. לאחר ההודעה מופיעים בדרך כלל פרטים ספציפיים. לדוגמה, Printer out of paper. Take the appropriate action.	GENERAL FAILURE
המחשב אינו יכול לזהות את סוג הכונן. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR
הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0
הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE FAILURE
ייתכן שהכונן הקשיח פגום. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell .	HARD-DISK DRIVE READ FAILURE
מערכת ההפעלה מנסה לאתחל ממדיה שלא ניתן לאתחל ממנה, כגון כונן אופטי. הכנס מדיה ניתנת לאתחול.	INSERT BOOTABLE MEDIA
מידע תצורת המערכת אינו תואם לתצורת החומרה. ההודעה עשויה להופיע לאחר התקנה של מודול זיכרון. תקן את האפשרויות המתאימות בתוכנית הגדרת המערכת.	INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM
בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE
בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או בעכבר בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD CONTROLLER FAILURE
בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD DATA LINE FAILURE
בעת שימוש במקלדת חיצונית או בלוח מקשים חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או במקשים בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת מקש תקוע תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD STUCK KEY FAILURE
אין באפשרות Dell MediaDirect; לאמת את מגבלות ניהול הזכויות הדיגיטלי (DRM) בקובץ, ולכן לא ניתן להפעיל את הקובץ.	LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות. כבה את המחשב, המתן 30 שניות והפעל אותו מחדש. הפעל את התוכנית מחדש. אם הודעת השגיאה שבה מופיעה, עיין בתיעוד התוכנה.	MEMORY ALLOCATION ERROR
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

טבלה 10. הודעות שגיאה לאבחון (המשך)

תיאור	הודעות שגיאה
המחשב אינו מוצא את הכונן הקשיח. אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול שלך, ודא שהכונן מותקן כהלכה, ושהוא מחולק למחיצות כהתקן אתחול.	NO BOOT DEVICE AVAILABLE
ייתכן שמערכת ההפעלה נפגמה. פנה אל Dell.	NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE
ייתכן שיש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell.	NO TIMER TICK INTERRUPT
יותר מדי תוכניות מופעלות בעת ובעונה אחת. סגור את כל החלונות ופתח את התוכנית הרצויה.	NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN
התקן מחדש את מערכת ההפעלה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell.	OPERATING SYSTEM NOT FOUND
קיימת תקלה ב-ROM האופציונלי. פנה אל Dell.	OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM
מערכת ההפעלה אינה יכולה לאתר סקטור מסוים על הכונן הקשיח. ייתכן שיש בכונן הקשיח סקטור פגום או טבלת FAT שנפגמה. הפעל את תוכנית השירות של Windows לבדיקת שגיאות כדי לבדוק את מבנה הקבצים על הכונן. להנחיות עיין בעזרה ובתמיכה של Windows (לחץ על התחל < עזרה ותמיכה). אם יש מספר רב של סקטורים פגומים, גבה את הנתונים (אם הדבר אפשרי), ולאחר מכן אתחל מחדש את הכונן הקשיח.	SECTOR NOT FOUND
מערכת ההפעלה אינה מצליחה למצוא רצועה מסוימת על הכונן הקשיח.	SEEK ERROR
ייתכן שיש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell . אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell.	SHUTDOWN FAILURE
הגדרות תצורת המערכת הושחתו. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, נסה לשחזר את הנתונים על ידי כניסה לתוכנית 'הגדרות המערכת' ויציאה מידידת ממנה. אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell.	TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER
ייתכן והסוללה הרזרבית שתומכת בהגדרות תצורת המערכת זקוקה לטעינה מחדש. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell.	TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED
השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המערכת. תקן את ההגדרות באפשרויות תאריך ושעה .	TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM
ייתכן שיש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell.	TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED
ייתכן וארעה תקלה בבקר המקלדת, או שאחד ממודולי הזיכרון רופף. הפעל בדיקות זיכרון המערכת ואת בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell או פנה אל Dell.	UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE
הכנס תקליטור לכונן ונסה שנית.	X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi:

 **הערה** ישנם ספקי שירותי אינטרנט (ISP) שמספקים התקן מודם/נתב משולב.

שלבים


1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.

5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
 למידע נוסף, עיין במאמר www.dell.com/support 000124211 בכתובת.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base www.dell.com/support 000145519 בכתובת.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12


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

אודות משימה זו

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים



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

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית



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

טבלה 11. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
/https://www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	תמיכה של Dell
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
<ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux 	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
/https://www.dell.com/support/home	מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסיוע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.
<ol style="list-style-type: none"> 1. עבור אל https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase 2. הקלד את הנושא או את מילת המפתח בתיבת ה-Search. 3. לחץ על Search כדי לאחזר את המאמרים הקשורים. 	מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מערכת:
<p>חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.</p> <ul style="list-style-type: none"> • בחר Detect Product. • אתר את המוצר באמצעות התפריט הנפתח תחת View Products. • הזן את Service Tag Number או את Product ID בסרגל החיפוש. • לאחר הצגת דף התמיכה של המוצר, גלול מטה לסעיף 'מדריכים ומסמכים' כדי להציג את כל המדריכים, המסמכים ומידע נוסף על המוצר שברשותך. 	<ul style="list-style-type: none"> • למד וקבל מידע נוסף על המוצר שלך: • מפרט מוצר • מערכת הפעלה • הגדרת המוצר שלך והשימוש בו • גיבוי נתונים • פתרון בעיות ואבחון • שחזור מערכת ושחזור Factory (תמונת יצרן) • מידע על BIOS

פנייה אל Dell

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונת הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell. הזמינות משתנה בהתאם למדינה/לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

1. עבור אל <https://www.dell.com/support>.
 2. בחר את המדינה/האזור שלך מהתפריט הנפתח בפניה הימנית התחתונה של הדף.
 3. **לתמיכה טכנית מותאמת אישית:**
 - a. הזן את תג השירות של המערכת שברשותך בשדה **Enter your Service Tag** (הזן את תג השירות).
 - b. לחץ על **Submit** (שלח).
 - דף התמיכה המציג קטגוריות תמיכה שונים מוצג.
 4. **לתמיכה כללית:**
 - a. בחר את קטגוריית המוצר שלך.
 - b. בחר את מקטע המוצר שלך.
 - c. בחר את המוצר שלך.
 - דף התמיכה המציג קטגוריות תמיכה שונים מוצג.
 5. לפרטי יצירת קשר עם התמיכה הטכנית העולמית של Dell, ראה <https://www.dell.com/contactdell>.
הערה  דף 'פנה לתמיכה הטכנית' מוצג עם פרטים כדי להתקשרות, לשוחח בצ'אט או לשליחת הודעת דואר אלקטרוני לצוות התמיכה הטכנית העולמית של Dell.
- הערה**  הזמינות משתנה בהתאם למדינה/לאזור ולמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים באזורך.