

מחשב All-in-One מדגם OptiPlex 5480

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	1 הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	לפני שתתחיל
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת שירות לשטח עבור ESD
8	הובלת רכיבים רגישים לחשמל
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	2 הסרה והתקנה של רכיבים
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
11	מעמד
11	הסרת המעמד
12	התקנת המעמד
13	כיסוי כבלים - אופציונלי
13	הסרת כיסוי הכבלים
14	התקנת כיסוי הכבלים
15	כיסוי אחורי
15	הסרת הכיסוי האחורי
17	התקנת הכיסוי האחורי
18	מגן לוח המערכת
18	הסרת מגן לוח המערכת
19	התקנת מגן לוח המערכת
20	כיסוי תחתון
20	הסרת הכיסוי התחתון
20	התקנת הכיסוי התחתון
21	כונן קשיח
21	הסרת הכונן הקשיח
22	התקנת הכונן הקשיח
23	כונן מצב מוצק
23	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
24	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
25	תמונה: הסרת מודול כונן ה-Solid-State מסוג Intel Optane/M.2 2280 זיכרון
26	התקנת כונן ה-solid-state מסוג Intel Optane/M.2 2280 מודול זיכרון
27	מאוורר מערכת
27	הסרת המאוורר
28	התקנת המאוורר
29	דלת DIMM
29	הסרת דלת ה-DIMM
30	התקנת דלת ה-DIMM
31	מודולי זיכרון
31	הסרת מודולי הזיכרון
32	התקנת מודולי הזיכרון
33	סוללת מטבע

33	הסרת סוללת המטבע
34	התקנת סוללת המטבע
35	כרטיס אלחוט
35	הסרת כרטיס האלחוט
36	התקנת כרטיס האלחוט
38	מכלול מצלמה
38	הסרת מכלול המצלמה
39	התקנת מכלול המצלמה
40	יחידת ספק כוח
40	הסרת יחידת ספק הכוח (PSU)
42	התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)
44	מאוורר של ספק הכוח
44	הסרת מאוורר ספק הכוח
45	התקנת מאוורר ספק הכוח
46	גוף קירור
46	הסרת גוף הקירור - UMA
47	התקנת גוף הקירור
48	מעבד
48	הסרת המעבד
49	התקנת המעבד
51	תושבת קלט/פלט אחורית
51	הסרת תושבת קלט/פלט אחורית
52	התקנת תושבת קלט/פלט אחורית
54	לוח המערכת
54	הסרת לוח המערכת
57	התקנת לוח המערכת
59	רמקולים
59	הסרת הרמקולים
60	התקנת הרמקולים
61	לוח לחצן ההפעלה
61	הסרת לוח לחצן ההפעלה
62	התקנת לוח לחצן ההפעלה
62	מיקרופונים
62	הסרת המיקרופונים
63	התקנת המיקרופונים
64	לוח קלט/פלט צדדי
64	הסרת לוח הקלט/פלט הצדדי
65	התקנת לוח הקלט/פלט הצדדי
67	מודולי האנטנה
67	הסרת מודולי האנטנה
67	התקנת מודולי האנטנה
68	לוח הצג
68	הסרת לוח הצג
68	התקנת לוח הצג
69	מסגרת אמצעית
69	הסרת המסגרת האמצעית
69	התקנת המסגרת האמצעית

71	3 תוכנה
71	מערכת הפעלה

71	הורדת מנהל התקן השמע
72	הורדת מנהל התקן הגרפיקה
72	הורדת מנהל התקן USB
73	הורדת מנהל התקן WiFi
73	הורדת מנהל התקן של קורא כרטיס מדיה
74	הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים
74	הורדת מנהל התקן רשת

4 הגדרת מערכת..... 76

76	סקירה כללית של BIOS
76	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
76	מקשי ניווט
76	Boot Sequence
77	אפשרויות הגדרת המערכת
83	סיסמת המערכת וההגדרה
84	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
84	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

5 פתרון בעיות..... 85

85	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
85	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
85	בדיקה עצמית מובנית בצג
86	אבחון
87	שחזור מערכת ההפעלה
87	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
87	עדכון ה-BIOS
88	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
88	שחרור מתח סטטי

6 קבלת עזרה ופנייה אל Dell..... 89

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.

הערה לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

התראה טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בתושבת ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים כגון מעבד בקצוות ולא בפינים.

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 שאתה גוגע ברכיבים הפנימיים של המחשב, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי, העלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

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

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

נושאים:

- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
- ערכת שירות לשטח עבור ESD
- הובלת רכיבים רגישים לחשמל
- לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

לפני שתתחיל

שליבים

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 ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.

5. הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
6. כאשר המחשב מנותק מהכבלים, לחץ לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה למשך 5 שניות, כדי לבצע הארקה של לוח המערכת.

 **התראה** הנח את המחשב על משטח ישר, רך ונקי כדי למנוע שריטות בצג.

7. הנח את המחשב כשפניו פונים כלפי מטה.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול רכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית. עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות 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 מזוהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיץ "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. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

- השתמש מחווט 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 סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-, במערכת או בתוך תיק.
- רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה 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** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את החלק הפגום באמצעות אותו תיק ESD ובאותה האריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים הרגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום הגנה מפני ESD

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 שהטכנאים יפרידו את החלקים הרגישים מכל החלקים המבודדים בזמן ביצוע השירות. כמו כן, עליהם להשתמש בשקיות אנטי-סטטיות לצורך הובלת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

בהובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

⚠️ התראה אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

1. עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפיוסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כווץ את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
3. הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
4. החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטן הכוח המופעל על שרירי הגב.
5. שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבר אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
6. בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

⚠️ התראה השאר את ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

הערה כמה מהתמונות בשימוש בפרק זה נלקחו מדגם OptiPlex 7480 All-in-One לצורך המחשה ועשויות להיות מעט שונות מהמערכת בפועל. התמונות עדיין רלוונטיות להמחשה מדויקת של הליכי השירות.

נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת ברגים
- מעמד
- כיסויי כבלים - אופציונלי
- כיסוי אחורי
- מגן לוח המערכת
- כיסוי תחתון
- כונן קשיח
- כונן מצב מוצק
- מאוורר מערכת
- דלת DIMM
- מודולי זיכרון
- סוללת מטבע
- כרטיס אלחוט
- מכלול מצלמה
- יחידת ספק כוח
- מאוורר של ספק הכוח
- גוף קירור
- מעבד
- תושבת קלט/פלט אחורית
- לוח המערכת
- רמקולים
- לוח לחצן ההפעלה
- מיקרופונים
- לוח קלט/פלט צדדי
- מודולי האנטנה
- לוח הצג
- מסגרת אמצעית

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג Philips #1
- מברג ראש שטוח
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת הברגים מרכיב, מומלץ לרשום את סוג הבורג וכמות הברגים ולאחר מכן לשים אותם בתיבת אחסון הברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.

הערה מערכות מסוימות מצוידות במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת הברגים של OptiPlex 5480 All-in-One

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הכבלים	M3x9	1	
כיסוי הבסיס	M3x5	4	
מגן לוח המערכת	M3x5	5	
כונן Solid State מסוג M.2 2230	M2x2.5	1	
כונן Solid-State מסוג M.2 זיכרון Intel Optane 2280	M2x2.5	1	
מאוורר מערכת	M3x5	3	
גוף הקירור – UMA	בורגי קיבוע	5	
גוף הקירור – נפרד	בורגי קיבוע	9	
מגן כרטיס WLAN	M2x2.5	2	
כרטיס WLAN	M2x2.5	1	
מכלול מצלמה	M3x5	2	
מסגרת המצלמה	M3x5	3	
מודול מצלמה	M3x5	2	
יחידת ספק כוח (PSU)	M3x5	1	
מאוורר ספק כוח	M3x5	2	
כיסוי תחתון	M3x5	4	
תושבת קלט/פלט אחורית	M3x5	4	
לוח המערכת	M3x5	9	

טבלה 1. רשימת הברגים של (רשמה) OptiPlex 5480 All-in-One

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
רמקולים	M3 4+7.1xZN	4	
לוח לחצן ההפעלה	M3x5	1	
מיקרופונים (2 מודולים)	M2x2.5	2	
מגן לוח קלט/פלט צדדי	M3x5	2	
לוח קלט/פלט צדדי	M2.5x3.5	2	
אנטנות	M2x2.5	2	
לוח הצג	M3x5	11	
מסגרת אמצעית	M3x5	17	

מעמד

הסרת המעמד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב. **התראה** בעת טיפול במערכת, הנח אותה על משטח מוגבה, נקי ושטוח. Dell ממליצה להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המערכת במהלך הטיפול.

אודות משימה זו

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



שליבים

1. לחץ והחלק את לחצן השחרור למעלה.
2. החזק את הלחצן במצב השחרור, והרם את המעמד כלפי מעלה.
3. החלק את המעמד כלפי מטה, כדי להרים את המעמד מהכיסוי האחורי.

התקנת המעמד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את הלשוניות שבמעמד עם חריצים שבכיסוי האחורי.
2. חבר בלחיצה את המעמד עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

כיסוי כבלים - אופציונלי

הסרת כיסוי הכבלים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
⚠️ התראה בעת טיפול במערכת, הנח אותה על משטח מוגבה, נקי ושטוח. מומלץ להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המערכת במהלך הטיפול.
2. הסר את המעמד.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את הבורג (M3x9) שמהדק את כיסוי הכבל לכיסוי התחתון.
2. נתק את כבל החשמל מהחריצים שבכיסוי הכבל.
3. הרם את כיסוי הכבל מהכיסוי התחתון.

התקנת כיסוי הכבלים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתב את כבל החשמל דרך החריצים שבכיסוי הכבל.
2. ישר את חור הבורג שבכיסוי ניהול הכבלים עם חור הבורג שבכיסוי התחתון.
3. הברג בחזרה את הבורג (M3x9) שמהדק את כיסוי הכבלים לכיסוי התחתון.

השלבים הבאים

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

כיסוי אחורי

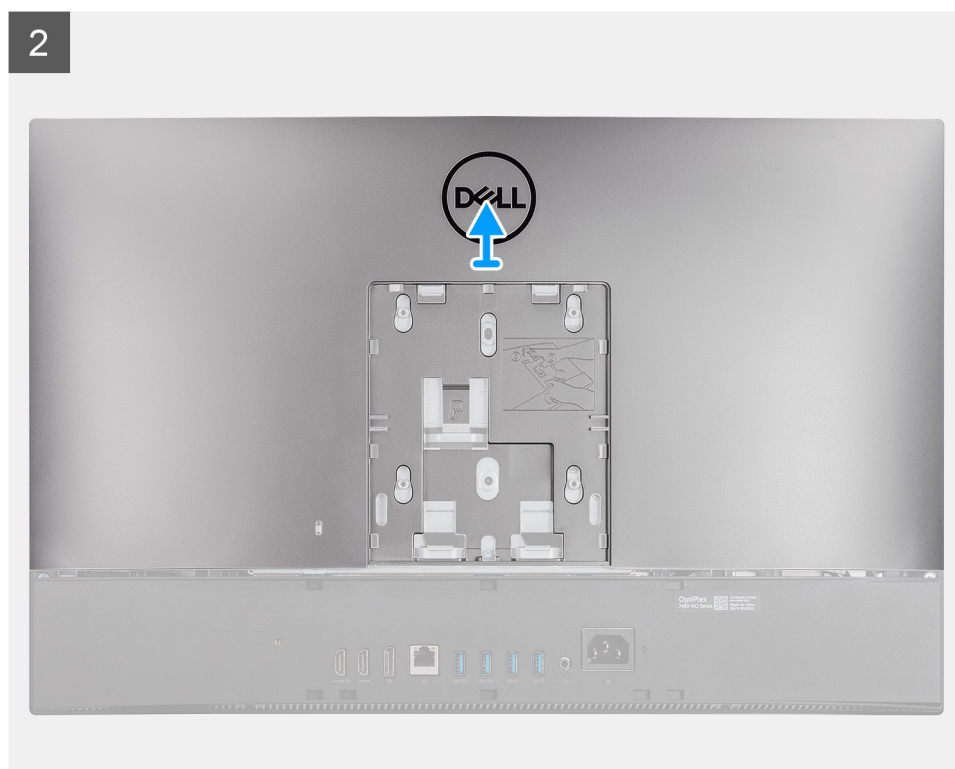
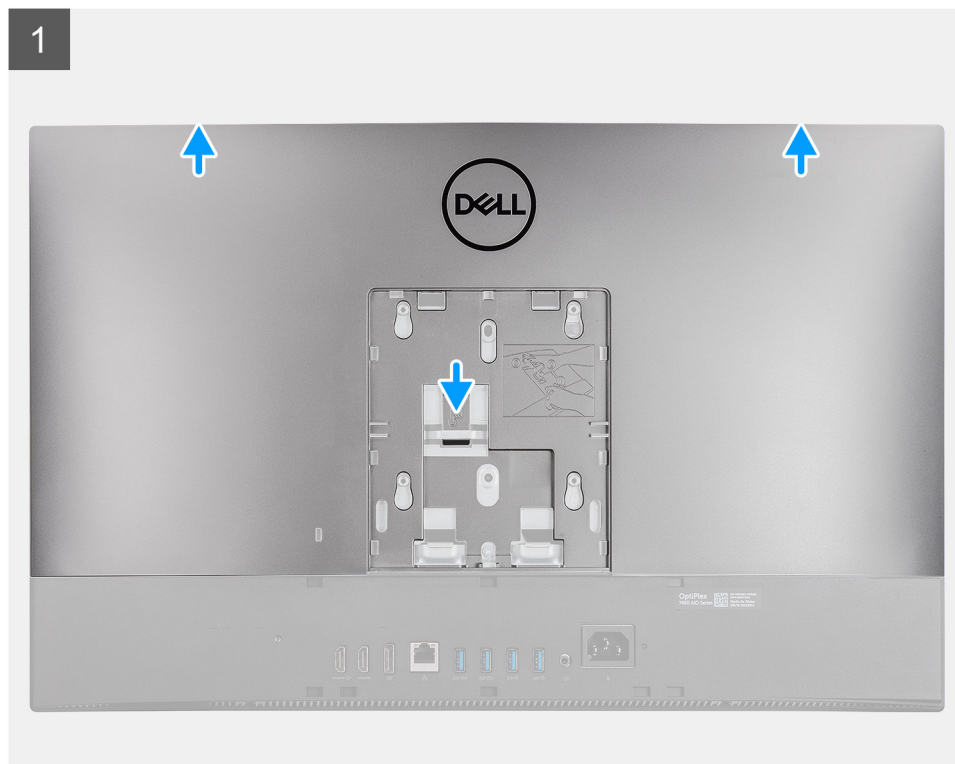
הסרת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
⚠️ התראה בעת טיפול במערכת, הנח אותה על משטח מוגבה, נקי ושטוח. Dell ממליצה להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המערכת במהלך הטיפול.
2. הסר את המעמד.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לחץ והחזק את לשונית השחרור שבכיסוי האחורי כדי לשחררה מהתפס במגן לוח המערכת, ולאחר מכן החלק את הכיסוי האחורי כלפי מעלה כדי לשחרר אותו מהמסגרת האמצעית.
2. הרם את המכסה האחורי והסר אותו מהמערכת.

התקנת הכיסוי האחורי

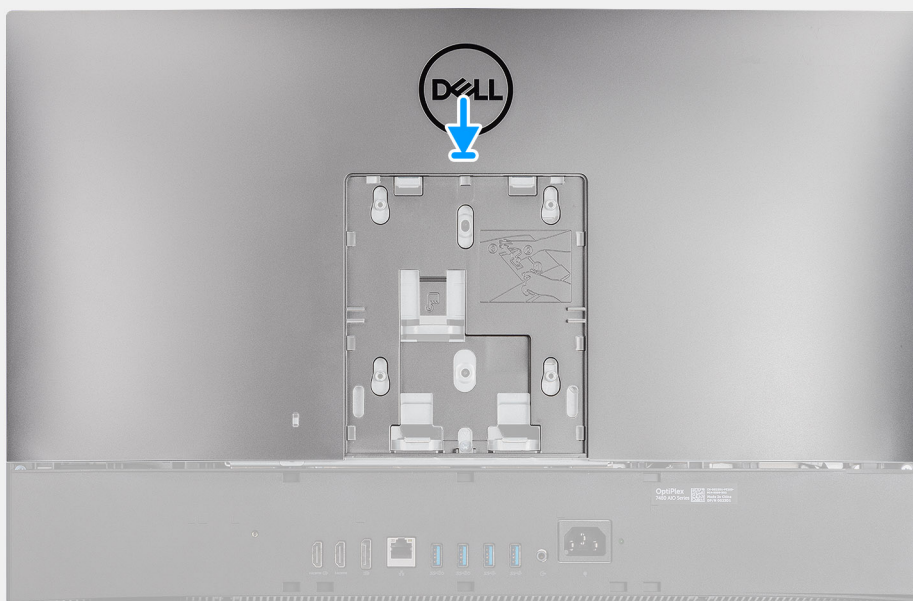
תנאים מוקדמים

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

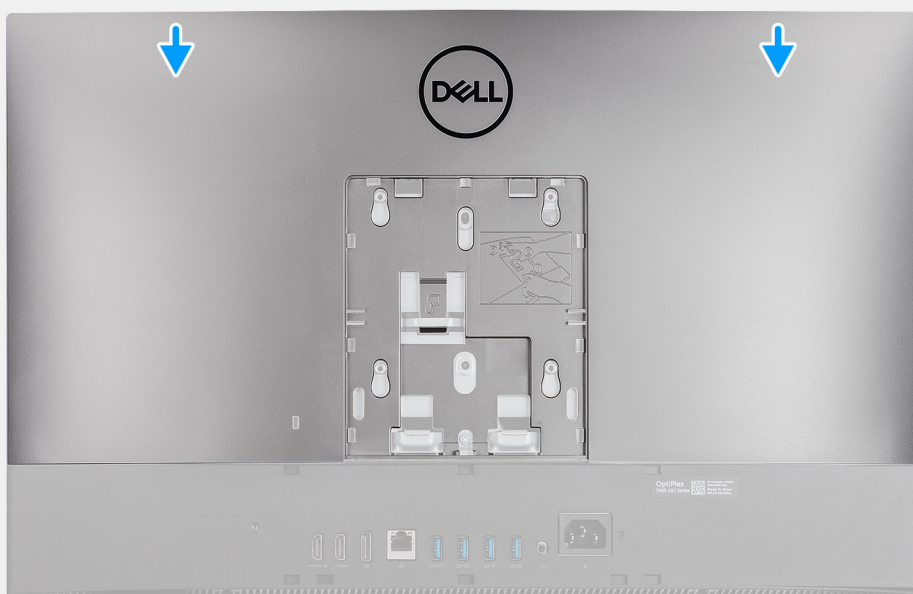
אודות משימה זו

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

1



2



שלבים

1. ישר את החריצים שבכיסוי האחורי אל מול בורגי ה-standoff שבמסגרת הפנימית.
2. החלק את הכיסוי האחורי כלפי מטה, כדי לנעול את לשונית השחרור מתחת לתפס במגן לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מגן לוח המערכת

הסרת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

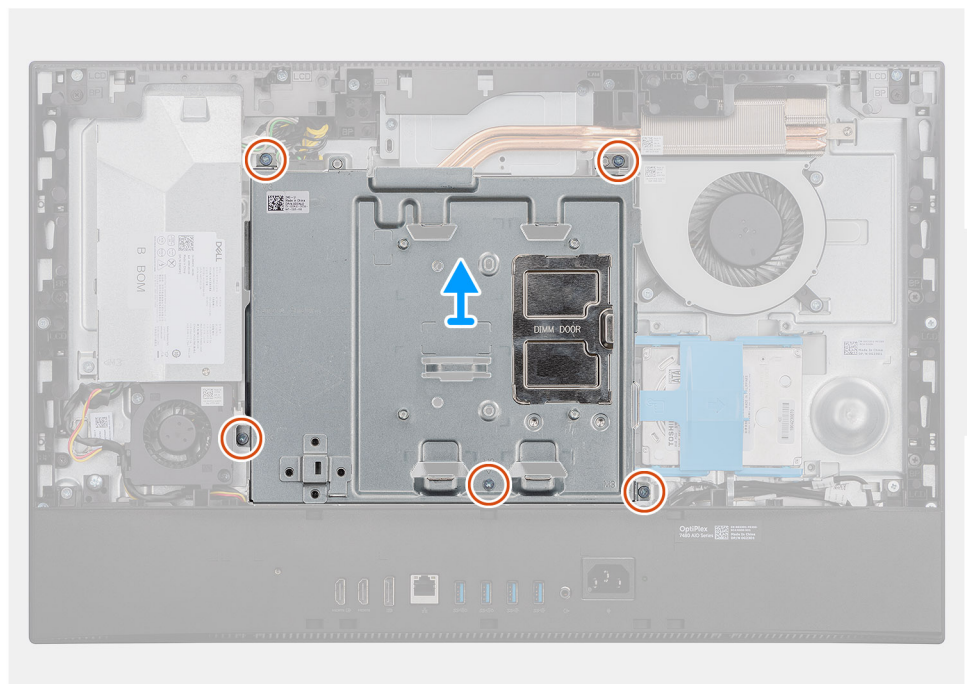
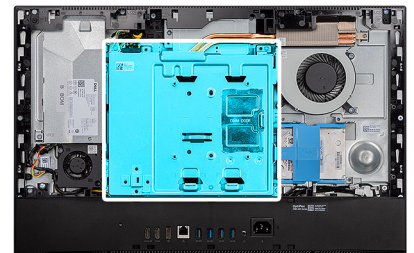
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח המערכת והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

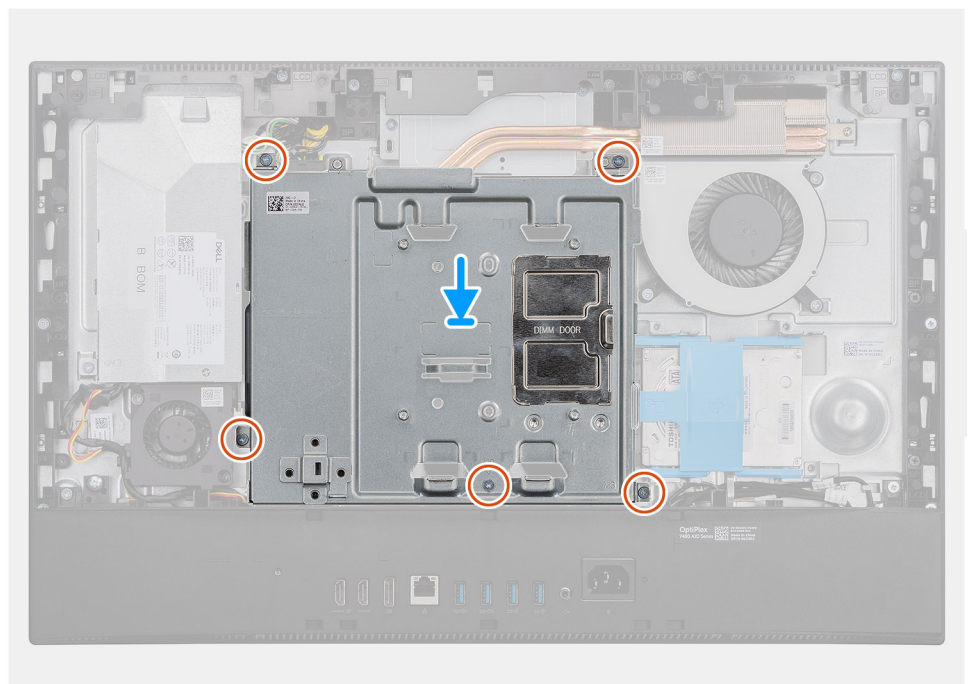
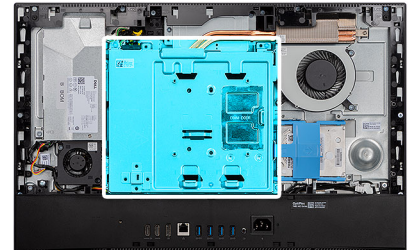
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי
2. התקן את המעמד.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

כיסוי תחתון

הסרת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

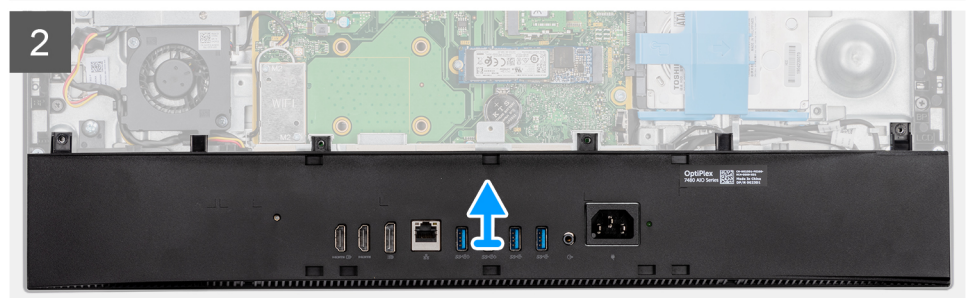
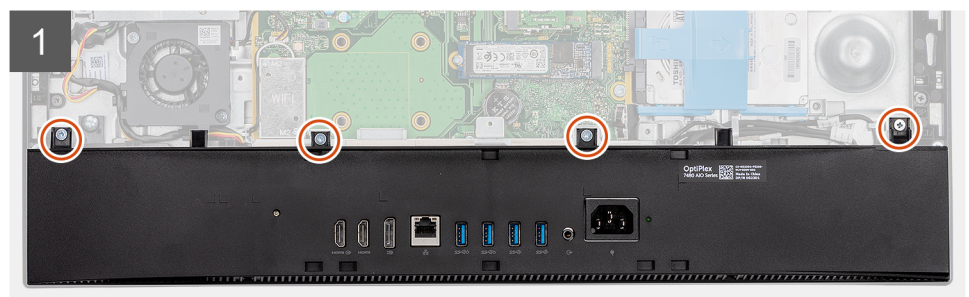
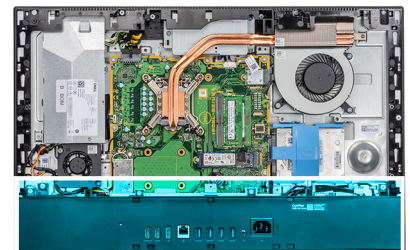
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



4x
M3x5



שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את הכיסוי האחורי והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

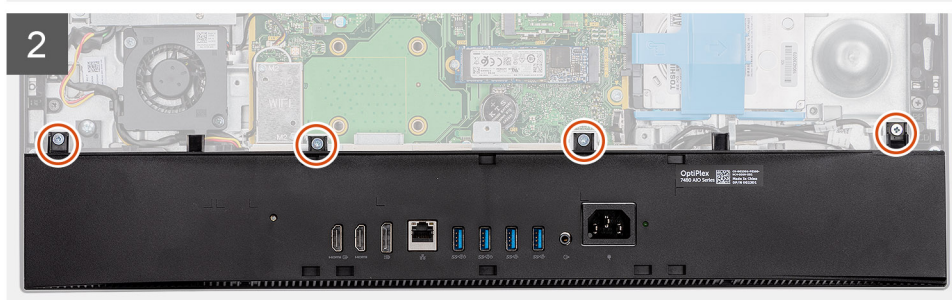
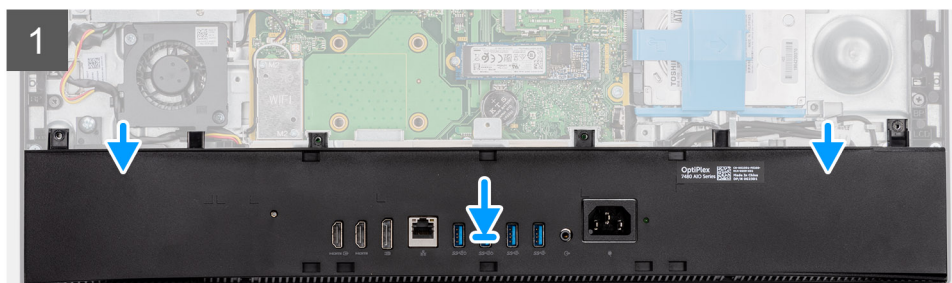
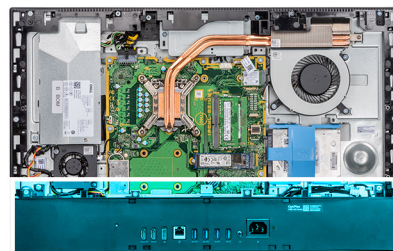
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M3x5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים בכיסוי התחתון עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח

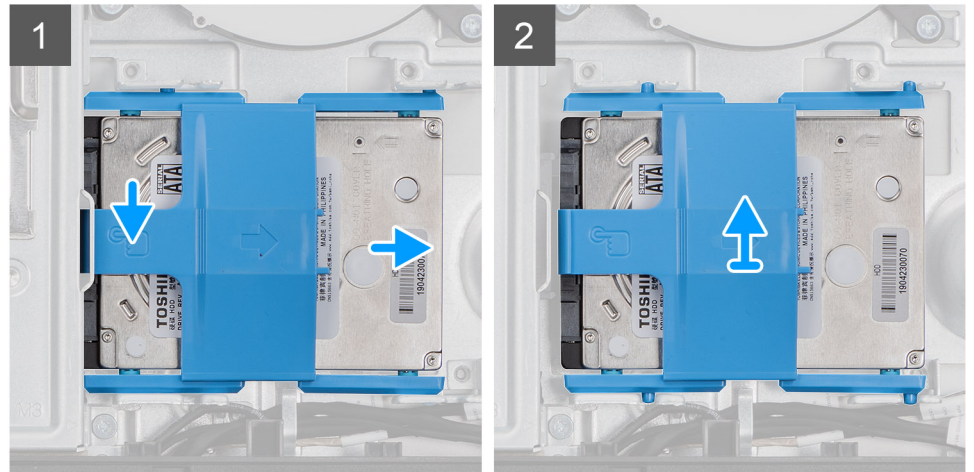
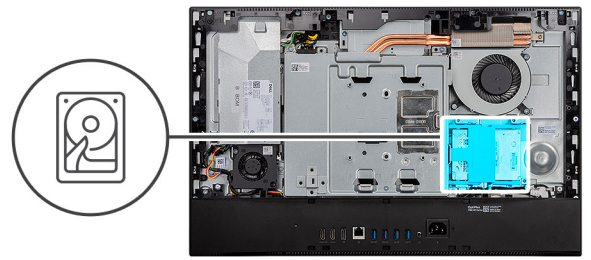
הסרת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על לשונית השחרור שבמחזיק הכונן הקשיח כדי לשחרר אותו מהתפס שבמגן לוח המערכת, ולאחר מכן החלק את מכלול הכונן הקשיח.
2. הרם את מכלול הכונן הקשיח והסר אותו מהמערכת.

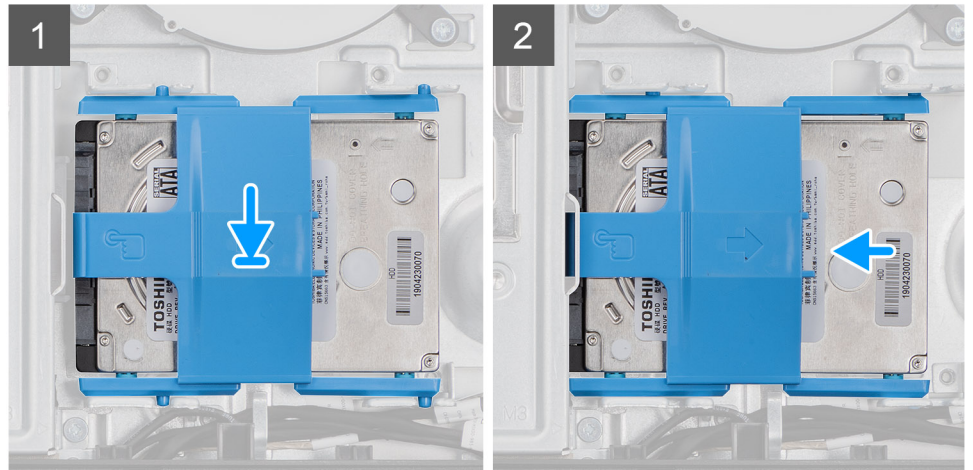
התקנת הכונן הקשיח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את מכלול הכונן הקשיח בתוך החרוץ שבבסיס מכלול הצג.
2. החלק את מכלול הכונן הקשיח כדי לנעול את לשונית השחרור מתחת לתפס שבמגן לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי
2. התקן את המעמד.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

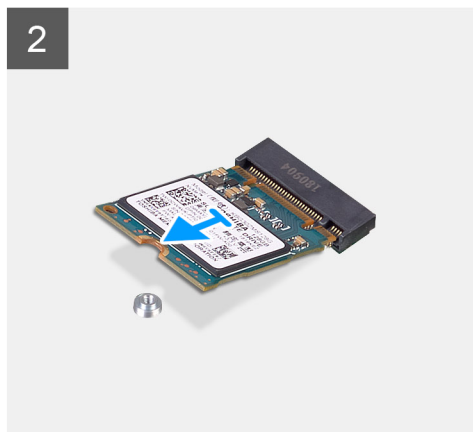
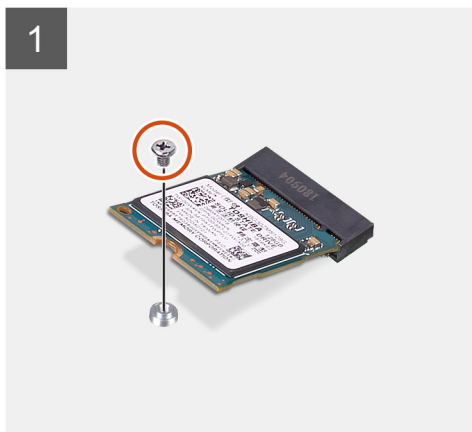
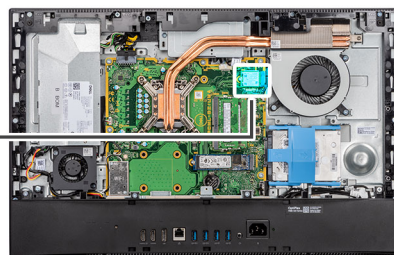
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [המעמד](#).
3. הסר את [הכיסוי האחורי](#).
4. הסר את [מגן לוח המערכת](#).

אודות משימה זו

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



1x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

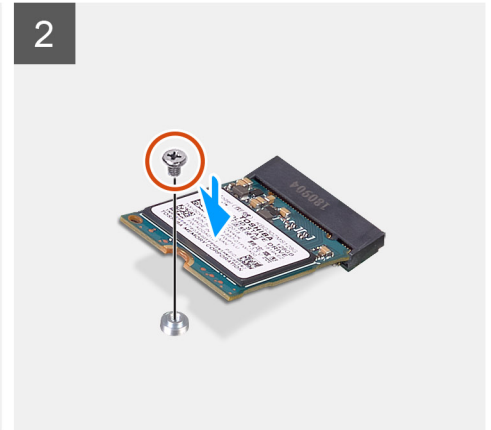
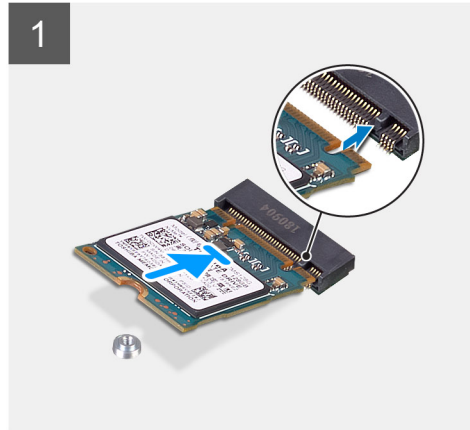
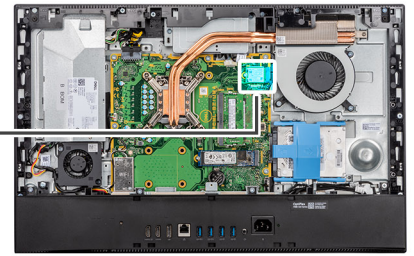
⚠ **התראה** כונני Solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן Solid-state. אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2.5



שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ כרטיס ה-M.2.
2. החלק את כונן ה-solid state לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

תמונה: הסרת מודול כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280/זיכרון Intel Optane

תנאים מוקדמים

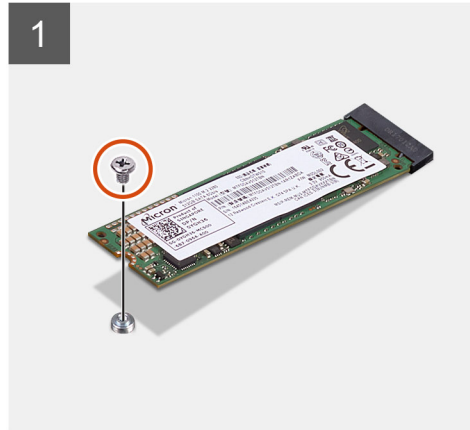
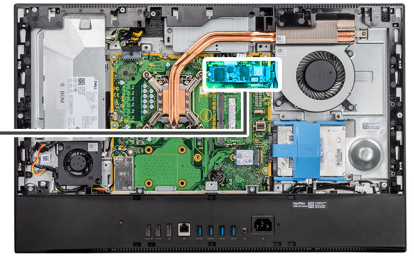
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280/מודול זיכרון Intel Optane

תנאים מוקדמים

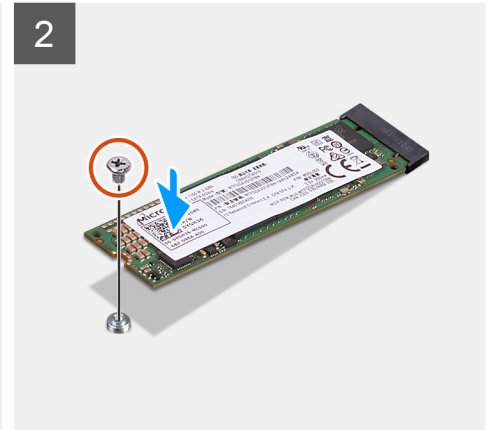
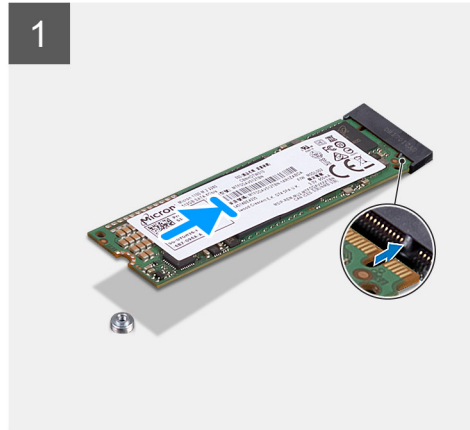
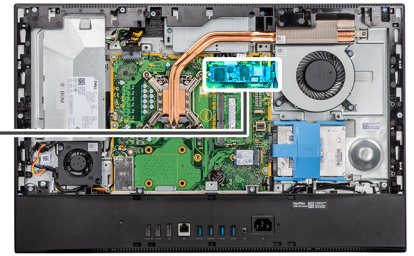
- ⚠ **התראה** כונני Solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן Solid-state.
- אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2.5



שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ כרטיס ה-M.2.
2. החלק את כונן ה-solid state לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג חזרה את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

הסרת המאוורר

תנאים מוקדמים

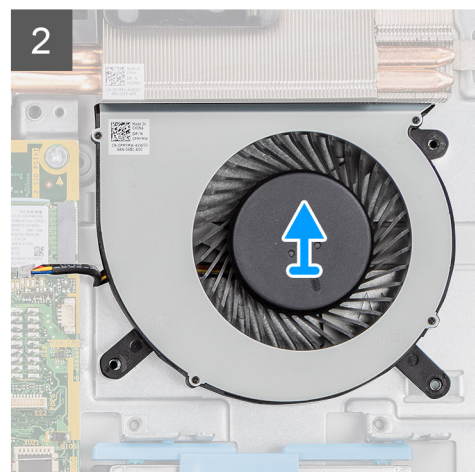
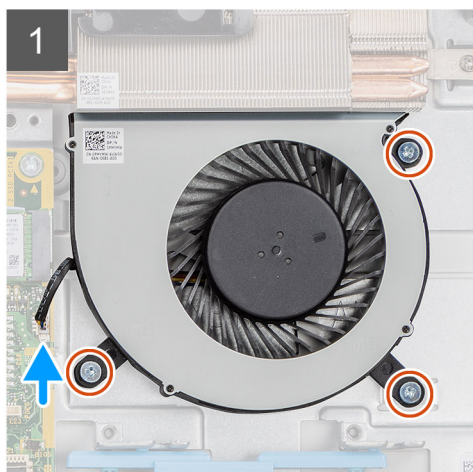
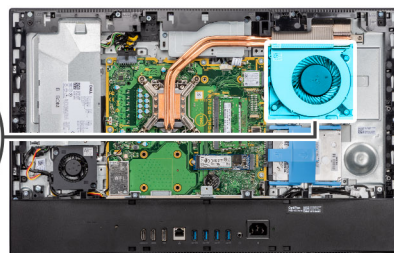
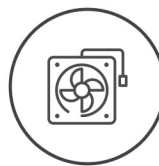
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



שלבים

1. נתק את הכבל של מאוורר המערכת מלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את מאוורר המערכת לבסיס מכלול הצג.
3. הרם את מאוורר המערכת ביחד עם הכבל והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת המאוורר

תנאים מוקדמים

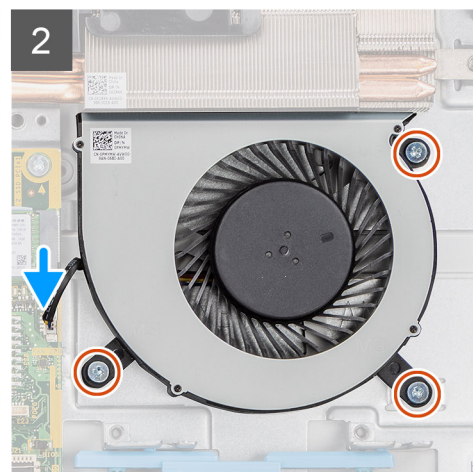
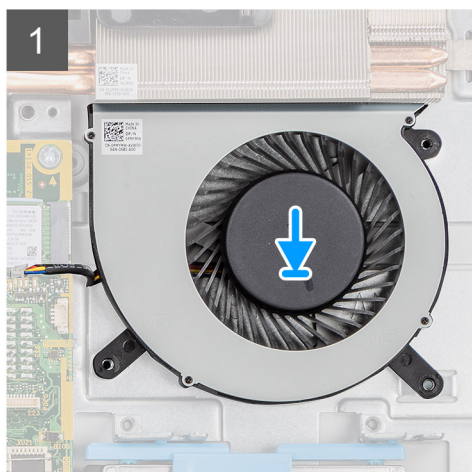
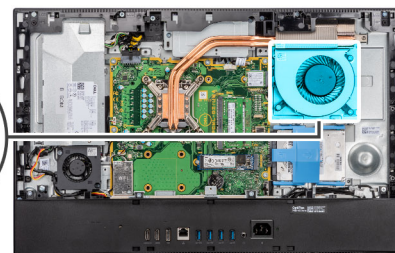
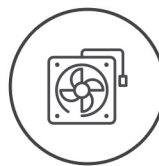
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל מאוורר המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את המאוורר לבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

דלת DIMM

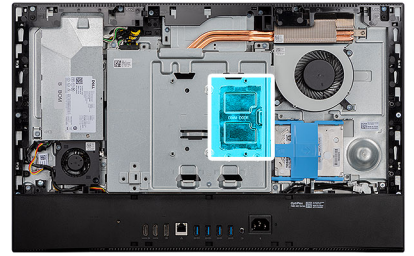
הסרת דלת ה-DIMM

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום דלת ה-DIMM ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

שחרר והסר את דלת ה-DIMM ממגן לוח המערכת

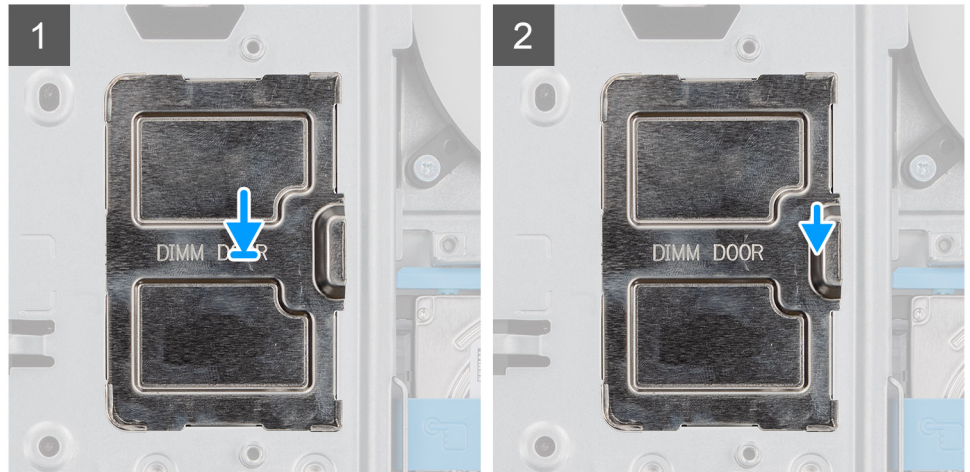
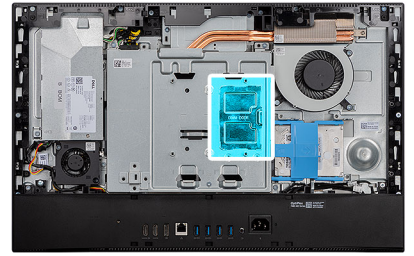
התקנת דלת ה-DIMM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום דלת ה-DIMM ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

ישר את הלשוניות שבדלת זיכרון ה-DIMM עם החריצים שבמגן לוח המערכת, והכנס אותה למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי.
2. התקן את המעמד.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מודולי זיכרון

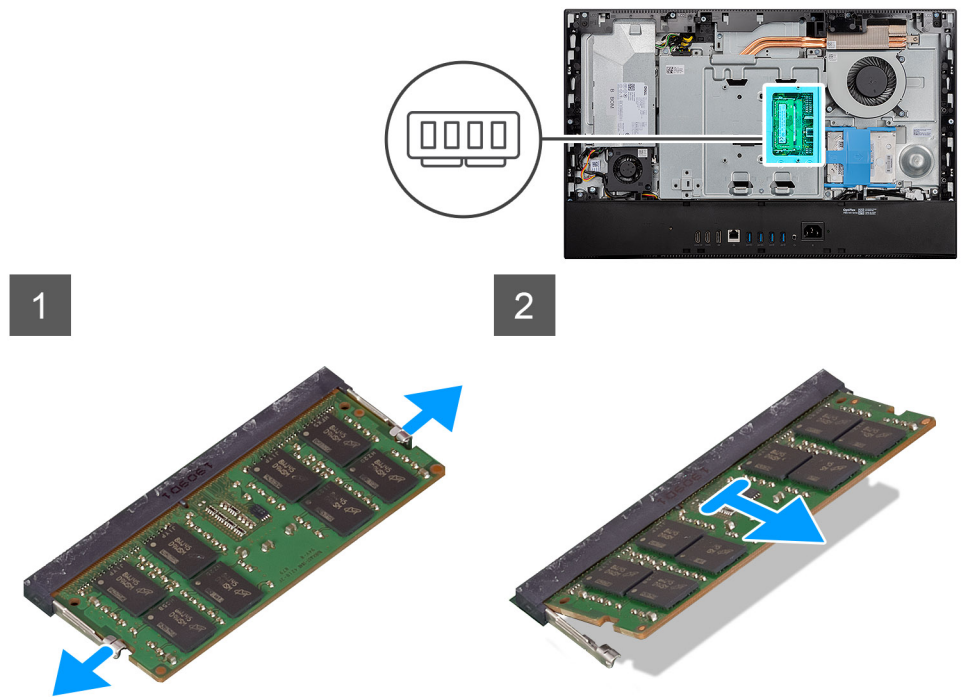
הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **הכיסוי האחורי**.
4. הסר את **דלת ה-DIMM**.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי להפריד זה מזה את תפסי ההידוק בחרץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
 2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחרץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על השלבים 1 ו-2 אם ישנם שני מודולי זיכרון.

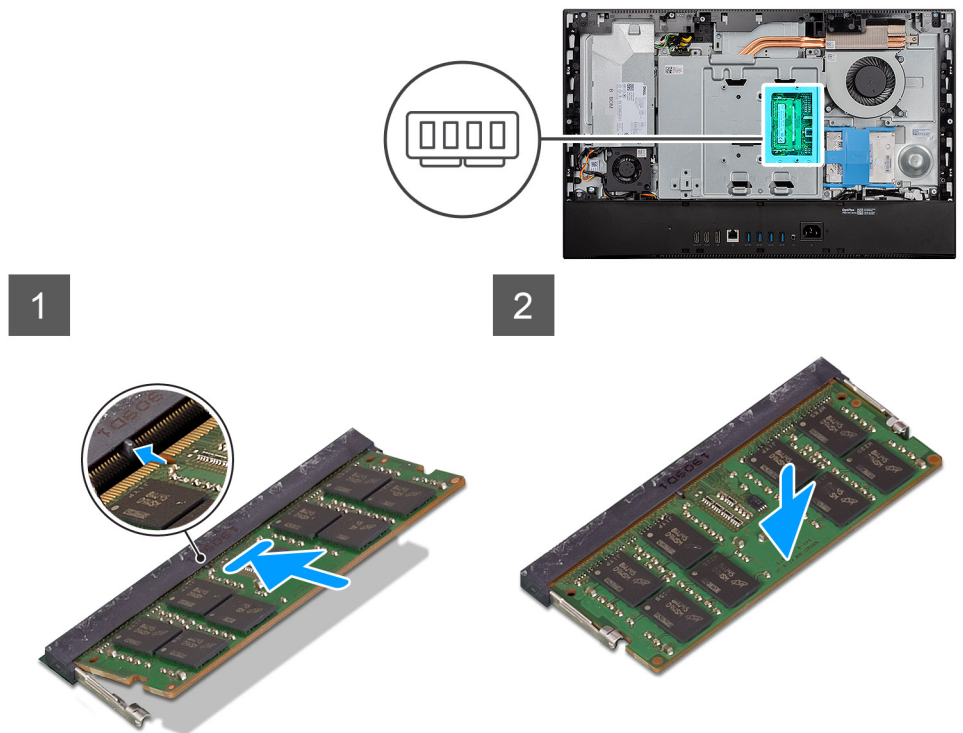
התקנת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הבסיס 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.

הערה חזור על השלבים 1 ו-2 אם ישנם שני מודולי זיכרון.

השלבים הבאים

1. התקן את דלת ה-DIMM.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

סוללת מטבע

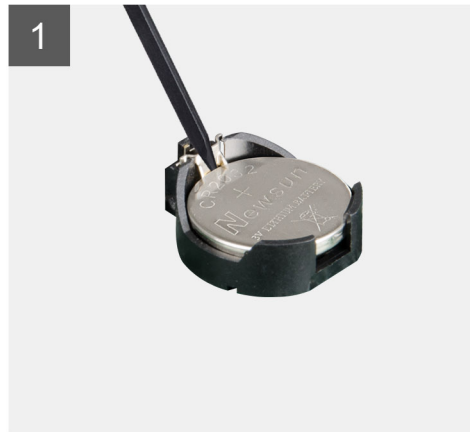
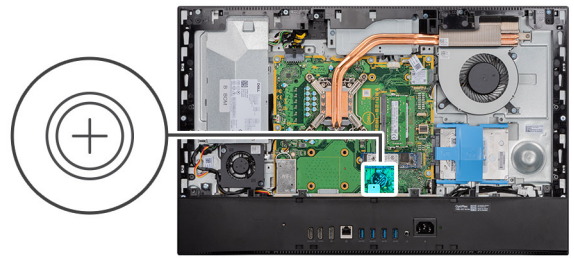
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את **מגן לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. בעזרת קצות האצבעות או סכין פלסטיק, לחץ על תפס המתכת כדי לשחרר את סוללת המטבע ממחזיק סוללת המטבע.
2. הרם והוצא את סוללת המטבע ממחזיק סוללת המטבע.

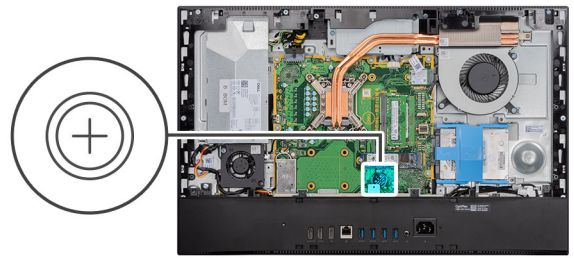
התקנת סוללת המטבע

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

כאשר הצד החיובי פונה כלפי מעלה, הכנס את סוללת המטבע לתוך מחזיק הסוללה על לוח המערכת והכנס בעדינות את הסוללה עד שתיתפס למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

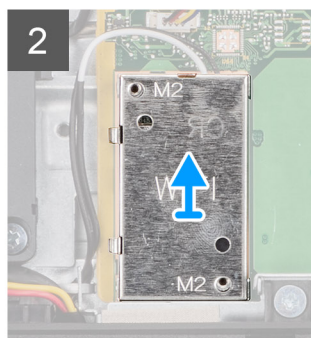
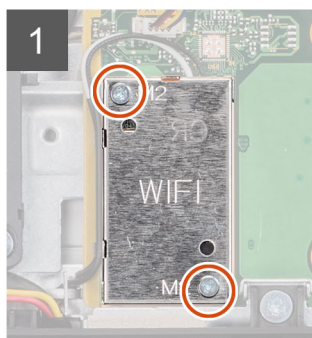
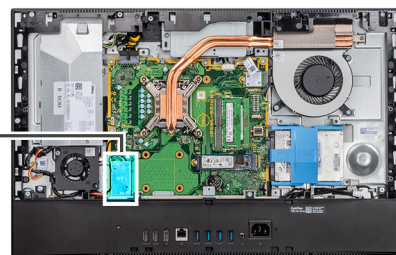
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

1. הוצא את כבלי האנטנה ממכונני הניתוב שבמגן כרטיס האלחוט.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
3. הרם את מגן כרטיס האלחוט והוצא אותו מהמערכת.
4. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.
5. החלק והסר את כרטיס האלחוט מתושבת כרטיס האלחוט.
6. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
7. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

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

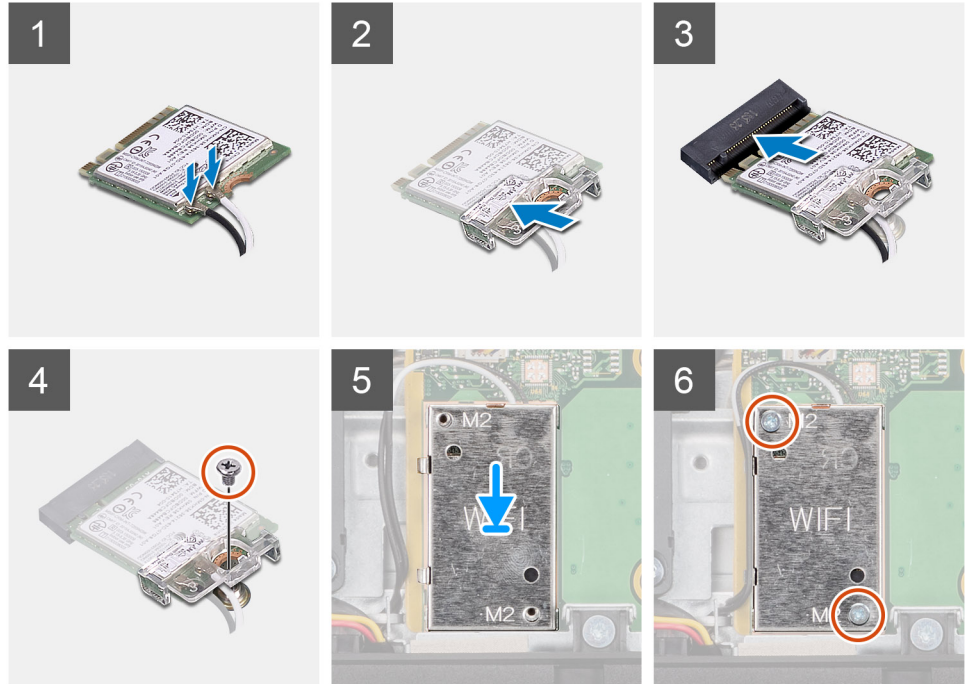
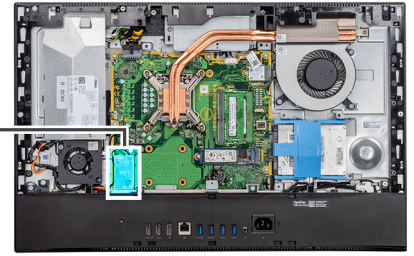
הערה כדי למנוע נזק לכרטיס האלחוט, נתב את כבלי האנטנה באופן מדויק.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט. הטבלה הבאה מספקת את ערכת הצבעים של כבל האנטנה:

טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה
ראשי (משולש לבן)	לבן
עזר (משולש שחור)	שחור

2. הנח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
3. ישר את החריץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחריץ כרטיס האלחוט.
4. החלק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חריץ כרטיס האלחוט.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט.
6. ישר ומקם את מגן כרטיס האלחוט בלוח המערכת ובכרטיס האלחוט.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מגן כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
8. נתב את כבלי האנטנה דרך מכוני הניתוב שבמגן כרטיס האלחוט.

השלבים הבאים

1. התקן את **מגן לוח המערכת**.
2. התקן את **הכיסוי האחורי**.
3. התקן את **המעמד**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מכלול מצלמה

הסרת מכלול המצלמה

תנאים מוקדמים

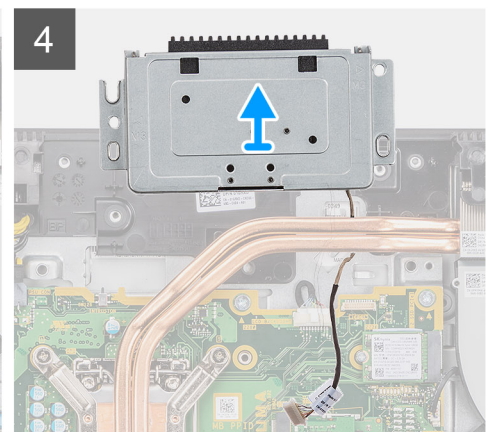
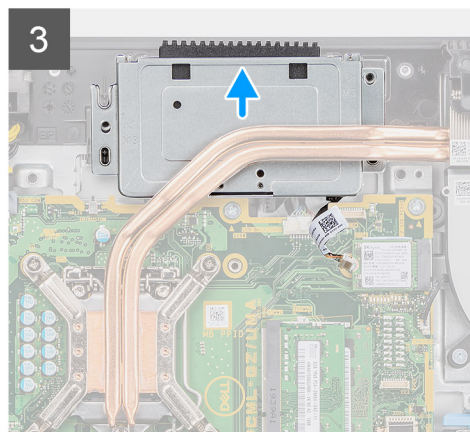
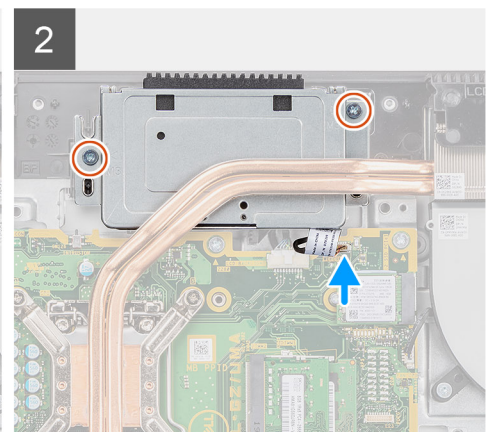
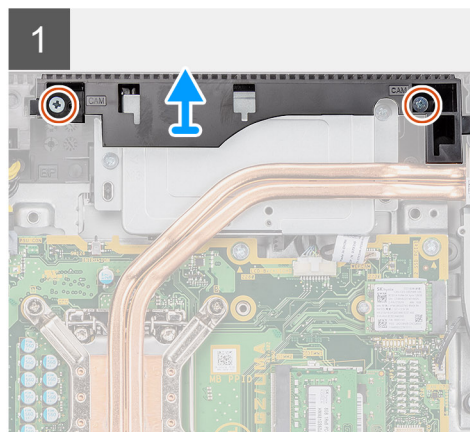
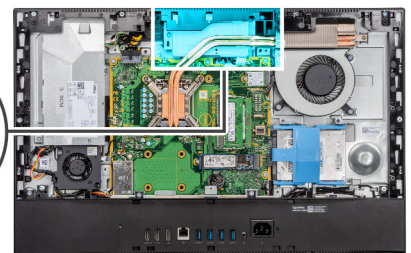
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



4x
M3x5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את דלת המצלמה לבסיס מכלול הצג.
2. נתק את כבל המצלמה מהמחבר בלוח המערכת.
3. שלוף את כבל המצלמה ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

4. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה למסגרת האמצעית.
5. החלק את מכלול המצלמה והסר אותו מהמסגרת האמצעית.

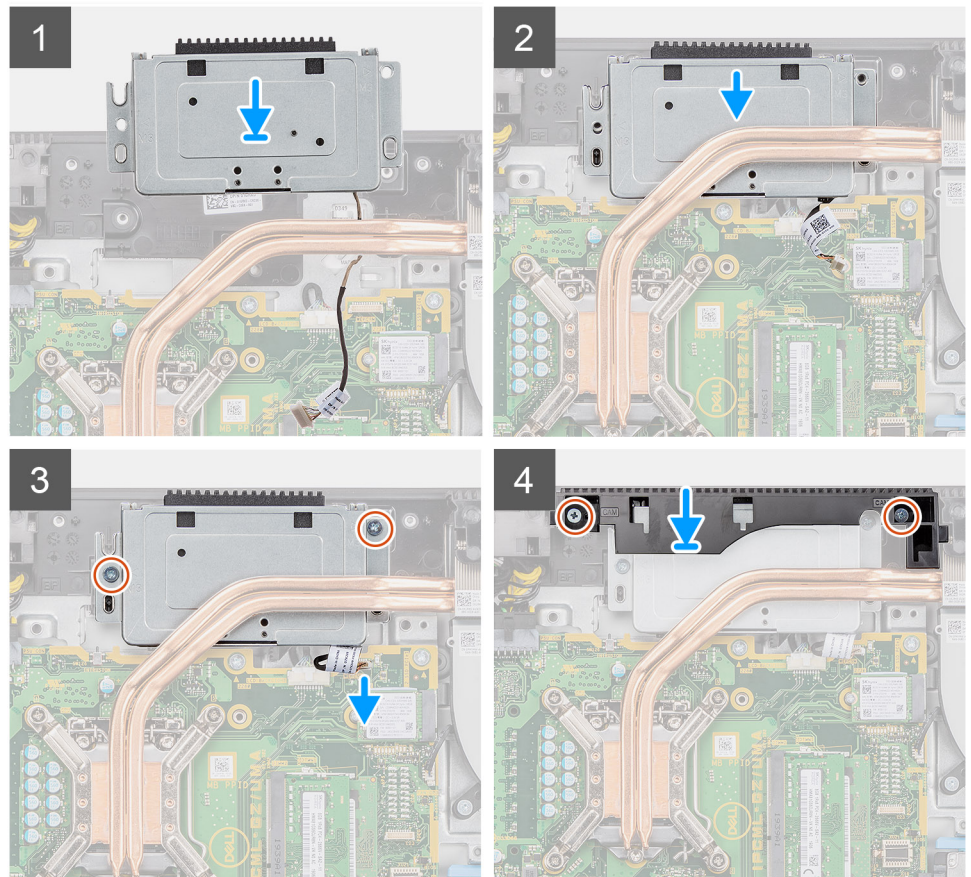
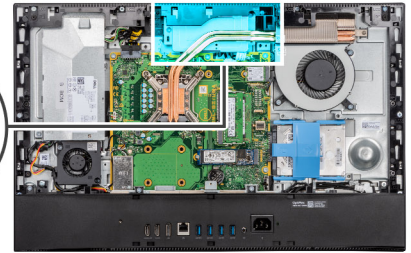
התקנת מכלול המצלמה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. החלק את מכלול המצלמה על המסגרת האמצעית ויישר את חורי הברגים שבמכלול המצלמה ביחס לחורי הברגים שבמסגרת האמצעית.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה למסגרת האמצעית.
3. נתב את כבל המצלמה דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל המצלמה ללוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים שבדלת המצלמה עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את דלת המצלמה לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מגן לוח המערכת.
2. התקן את הכיסוי האחורי
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הכוח (PSU)

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.

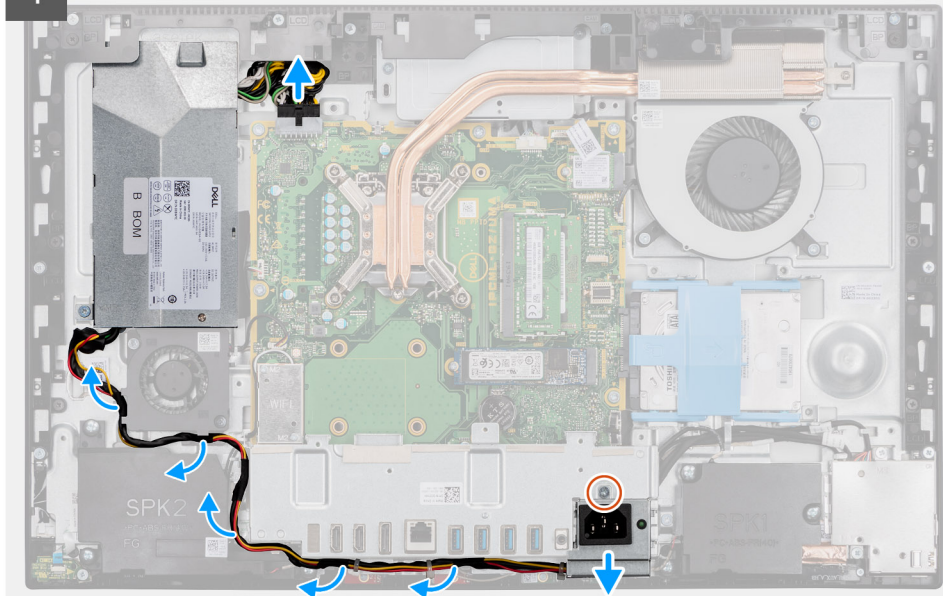
אודות משימה זו

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

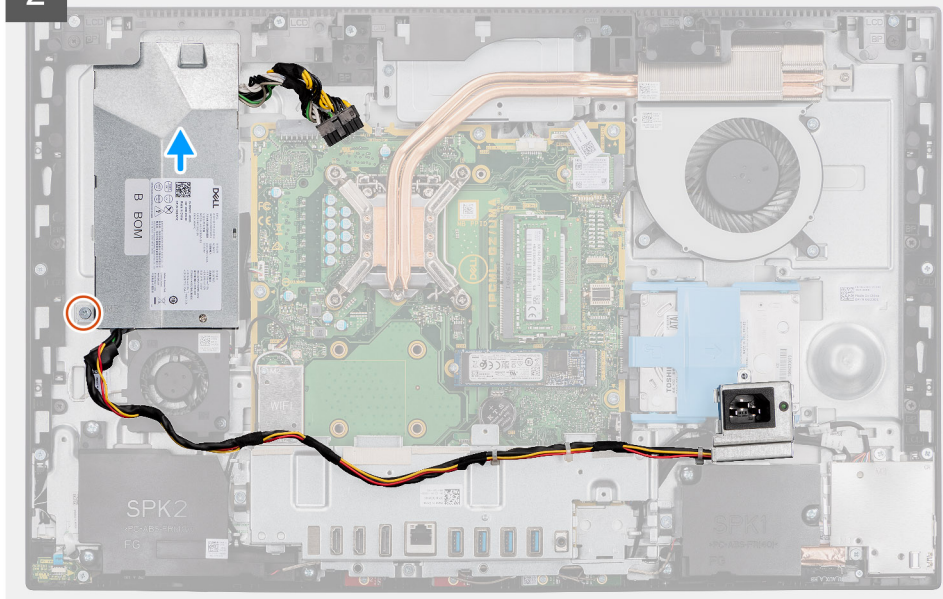


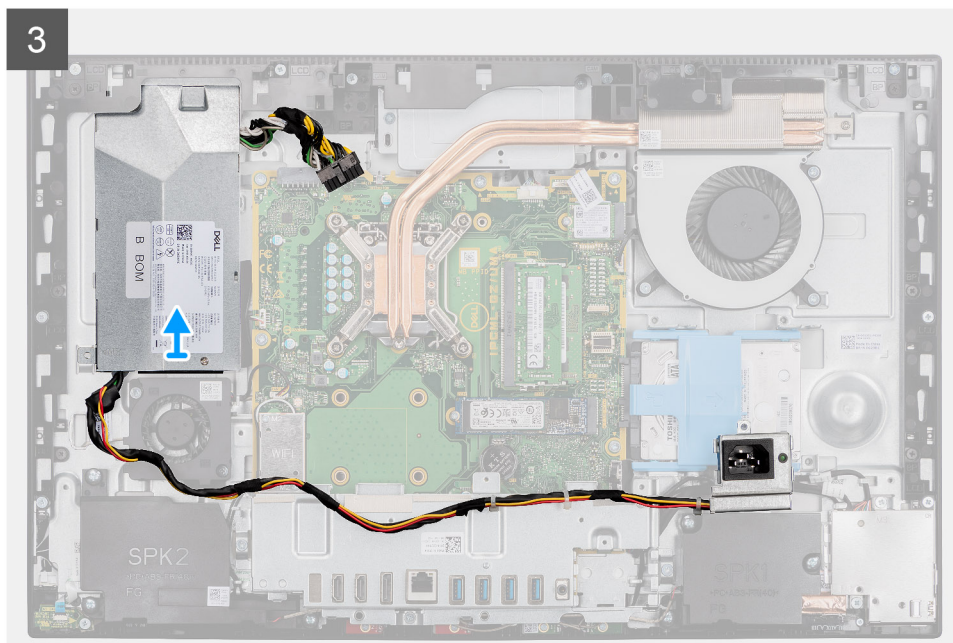
2x
M3x5

1



2





שלבים

1. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הכוח לתושבת הקלט/פלט.
 2. החלק את שקע ספק הכוח והוצא אותו מתושבת הקלט/פלט האחורית.
 3. הסר את כבל ספק הכוח ממכוני הניתוב שבתושבת הקלט/פלט האחורית ומאוורר ה-PSU.
 4. נתק את כבל ספק הכוח מהמחבר שבלוח המערכת.
- הערה** לחץ על התפס כלפי מטה כדי לשחרר את כבל אספקת החשמל מלוח המערכת.

5. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את ה-PSU לבסיס מכלול הצג.
6. החלק את ה-PSU והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)

תנאים מוקדמים

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

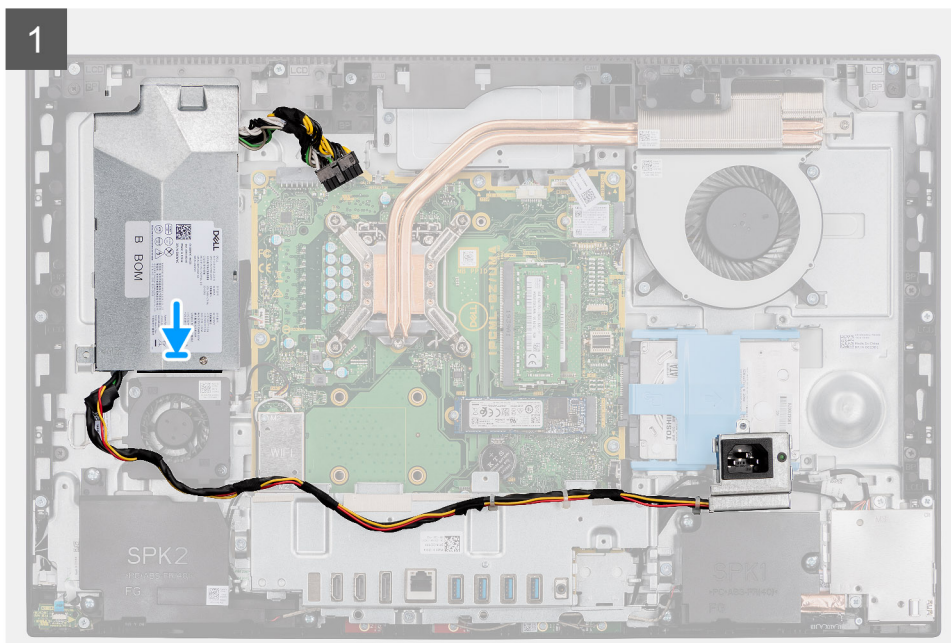
אודות משימה זו

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

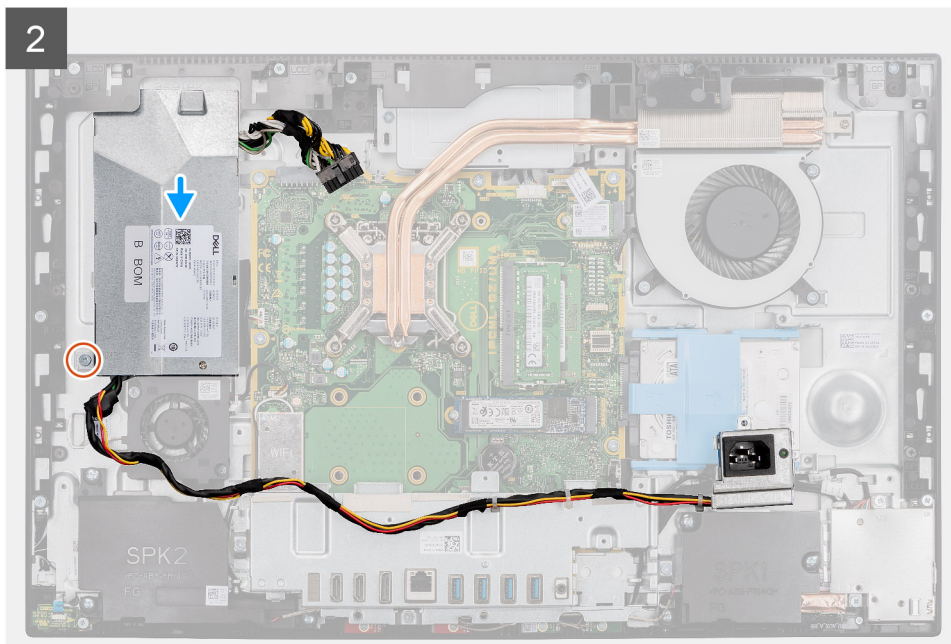


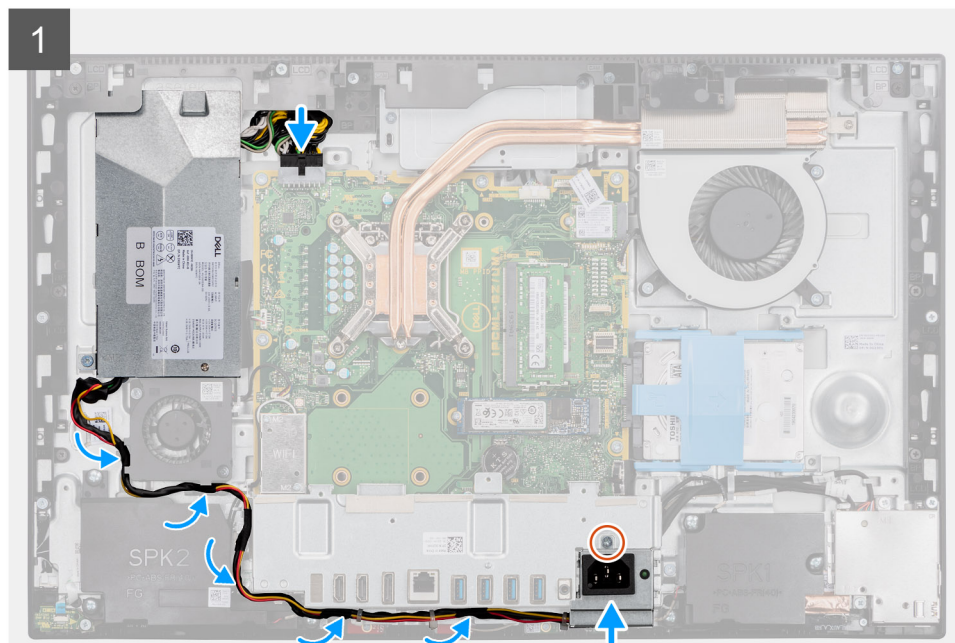
2x
M3x5

1



2





שלבים

1. החלק את ה-PSU על בסיס מכלול הצג, עד שלשונית ההידוק תיכנס למקומה בנקישה.
2. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את ה-PSU לבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל אספקת המתח למחבר בלוח המערכת.
4. נתב את כבל ספק הכוח דרך מכווני הניתוב שבתושבת הקלט/פלט האחורית ובמאוורר ה-PSU.
5. החלק והנח את שקע ספק הכוח בתושבת הקלט/פלט האחורי.
6. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הכוח לתושבת הקלט/פלט האחורית.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מאוורר של ספק הכוח

הסרת מאוורר ספק הכוח

תנאים מוקדמים

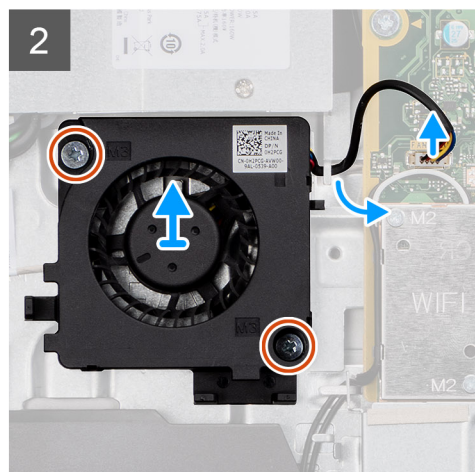
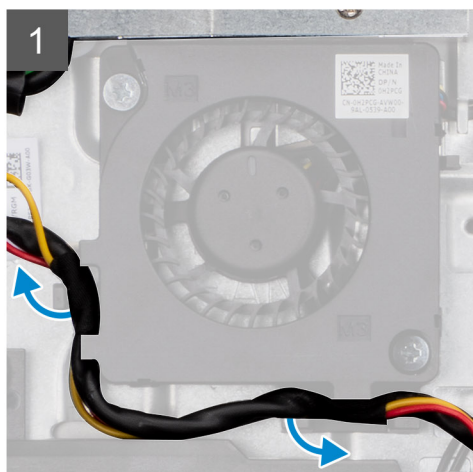
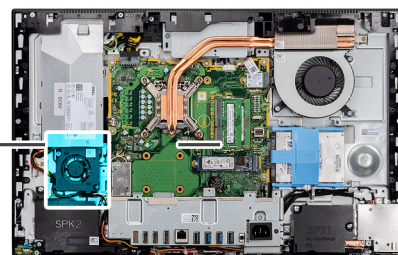
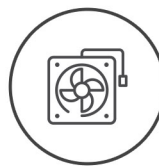
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאוורר ה-PSU ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M3x5



שלבים

1. הסר את כבל יחידת ספק הכוח ממכוני הניתוב שבמאורר ה-PSU.
2. נתק את כבל מאורר ה-PSU מלוח המערכת.
3. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מאורר ה-PSU לבסיס מכלול הצג.
4. הרם את מאורר ה-PSU מבסיס מכלול הצג.

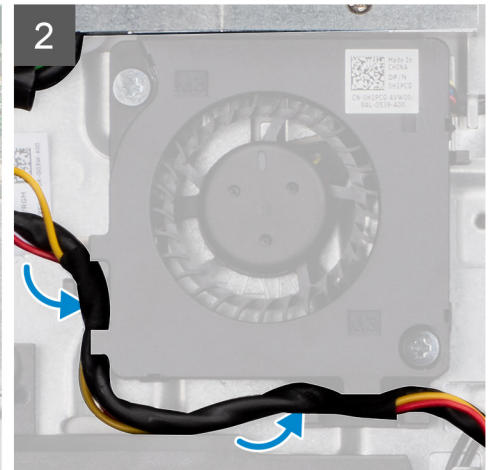
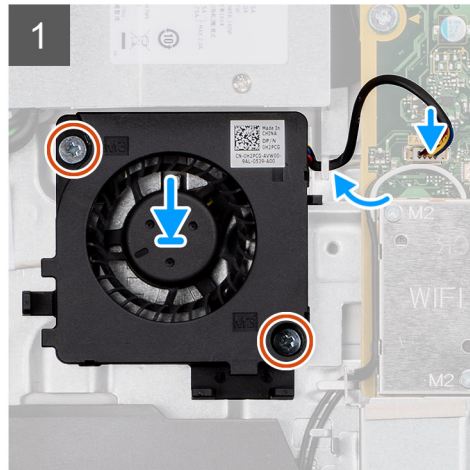
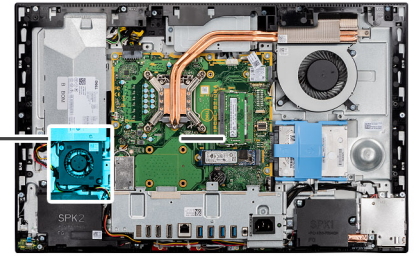
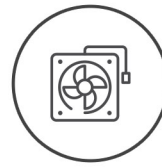
התקנת מאורר ספק הכוח

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום מאורר ה-CPU ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל מאוורר ה-CPU עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מאוורר ספק כוח לבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל מאוורר ה-CPU ללוח המערכת.
4. נתב את כבל יחידת ספק הכוח דרך מכווני הניתוב שבמאוורר ה-PSU.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

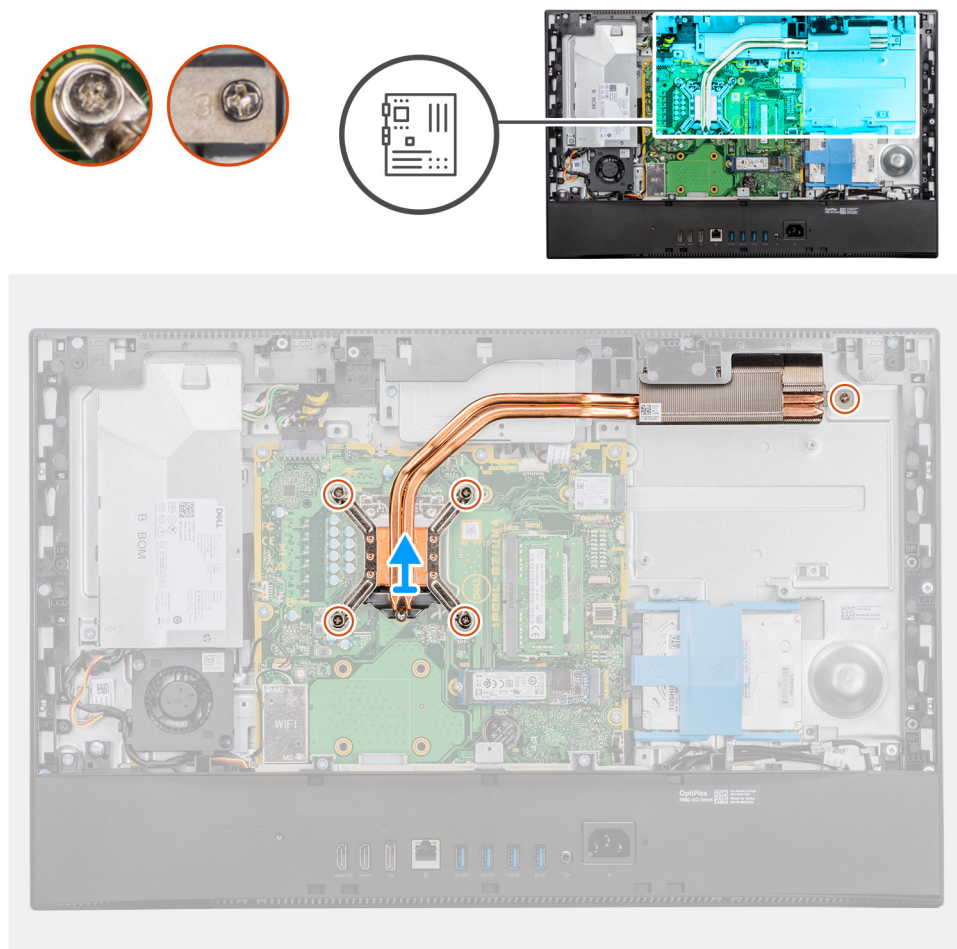
הסרת גוף הקירור - UMA

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את מאוורר המערכת.

אודות משימה זו

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



שליבים

1. לפי סדר הפוך (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את חמשת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.
2. החלק והרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת ומבסיס מכלול הצג.

התקנת גוף הקירור

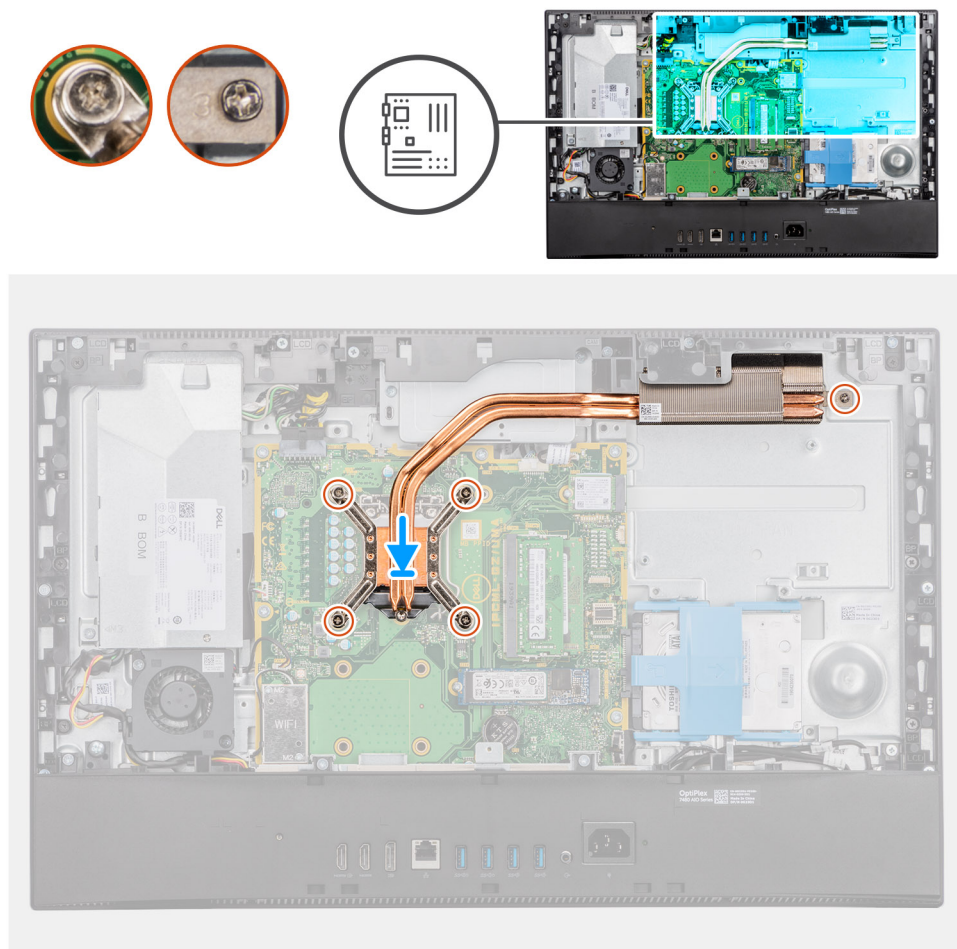
תנאים מוקדמים

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

הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשטח התרמי/בדבק התרמי שבערכה כדי להבטיח קיומה של מוליכות תרמית.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את חורי הברגים בגוף הקירור עם חורי הברגים בלוח המערכת ובבסיס מכלול הצג.
2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), חזק את חמשת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת ולבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מאוורר המערכת.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מעבד

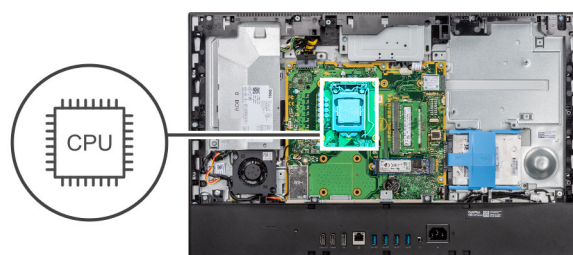
הסרת המעבד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את מאוורר המערכת.
6. הסר את גוף הקירור.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. לחץ על ידית השחרור מטה, ולאחר מכן הרחק אותה מתוך יחידת המעבד כדי לשחררה מלשונית הקיבוע.
 2. פתח את ידית השחרור עד הסוף ולאחר מכן פתח את כיסוי המעבד.
 3. **⚠️התראה** בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.
- הרם את המעבד בזריזות משקע המעבד והסר אותו.

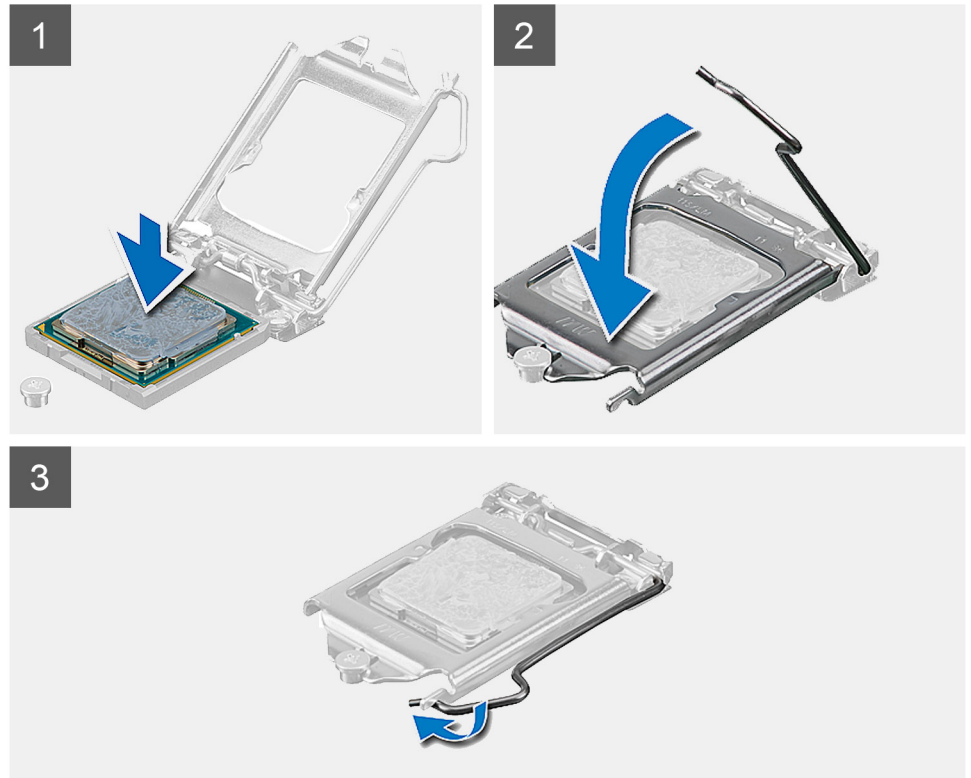
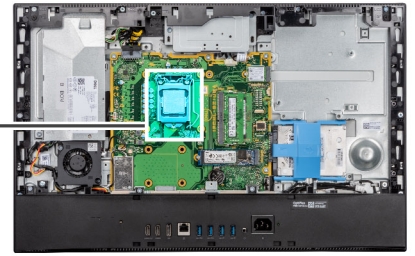
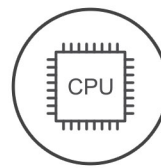
התקנת המעבד

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. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
2. **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.
3. **התראה** ודא שחריץ כיסוי המעבד נמצא מתחת למוט היישור.
3. כאשר המעבד הוכנס במלואו לשקע, סובב את ידית השחרור כלפי מטה והכנס אותה מתחת ללשונית שבכיסוי המעבד.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור.
2. התקן את מאוורר המערכת.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

תושבת קלט/פלט אחורית

הסרת תושבת קלט/פלט אחורית

תנאים מוקדמים

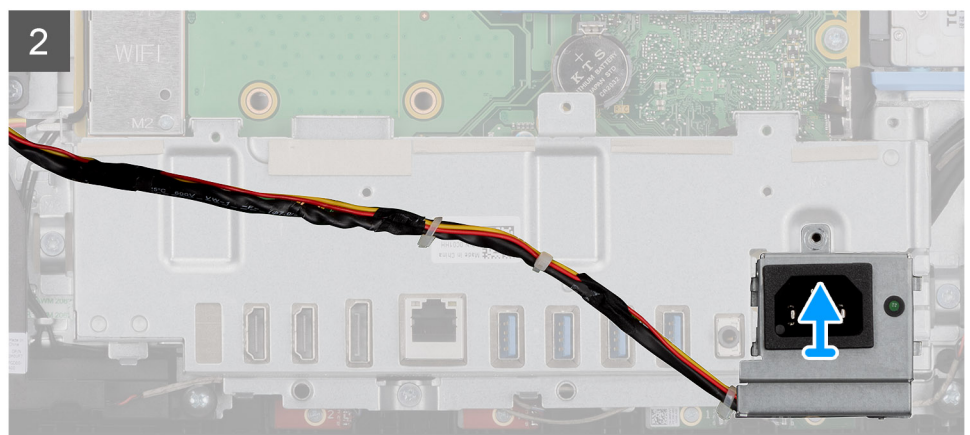
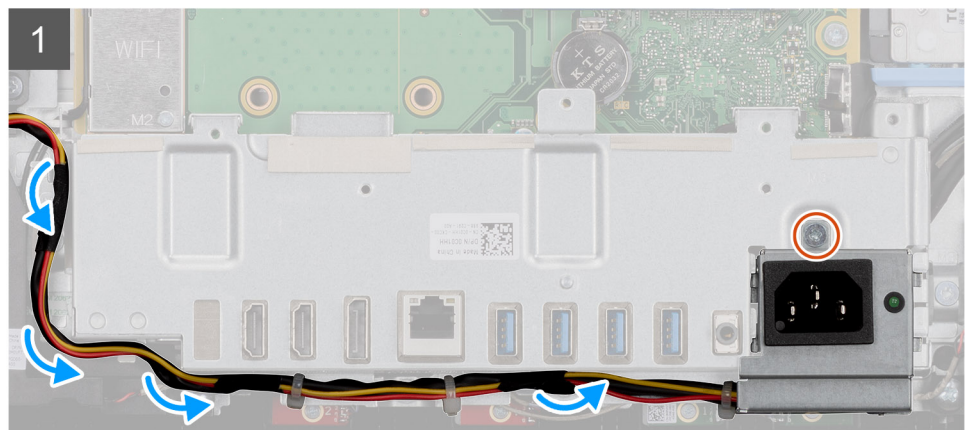
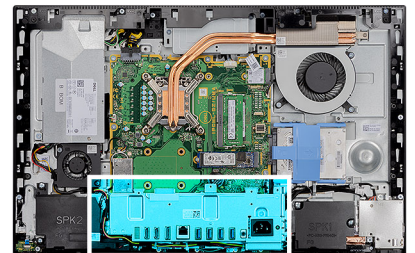
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.

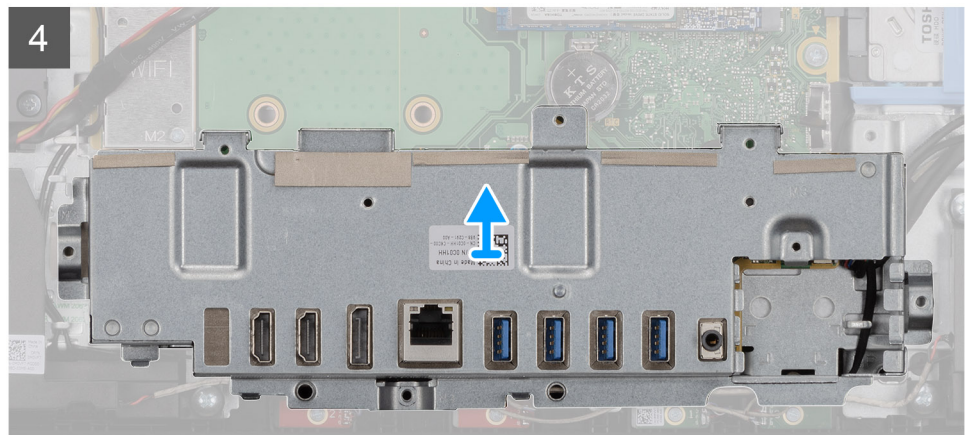
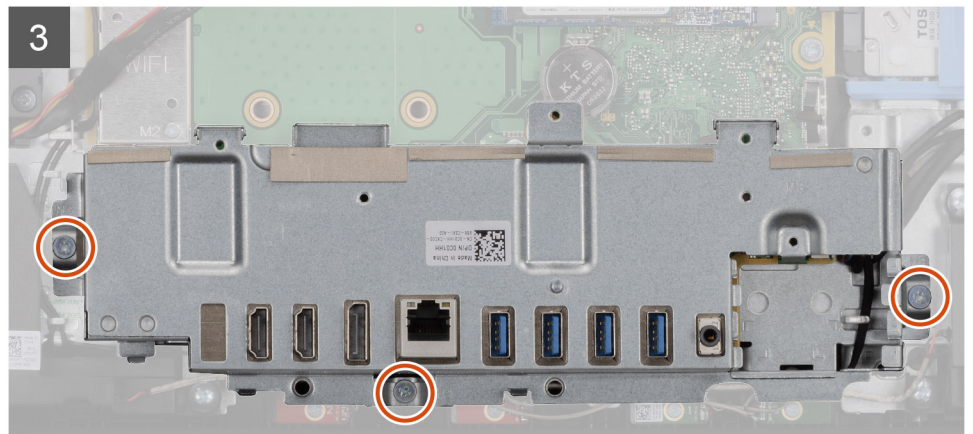
אודות משימה זו

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



4x
M3X5





שלבים

1. הברג החוצה את הבורג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הזרם לתושבת הקלט/פלט האחורית.
2. הסר את כבל ספק הכוח ממכונני הניתוב שבתושבת הקלט/פלט האחורית.
3. החלק את שקע ספק הכוח והוצא אותו מתושבת הקלט/פלט האחורית.
4. הסר את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט האחורית לבסיס מכלול הצג.
5. הרם את תושבת הקלט/פלט האחורית והוצא אותה מבסיס מכלול הצג.

התקנת תושבת קלט/פלט אחורית

תנאים מוקדמים

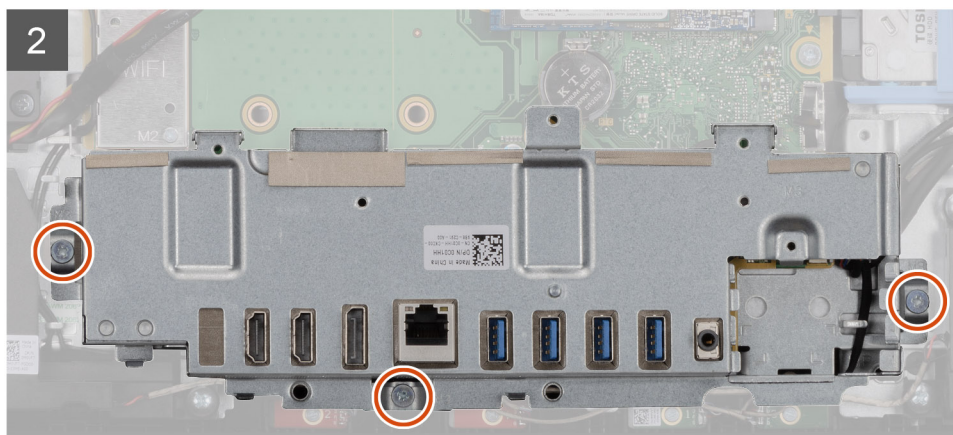
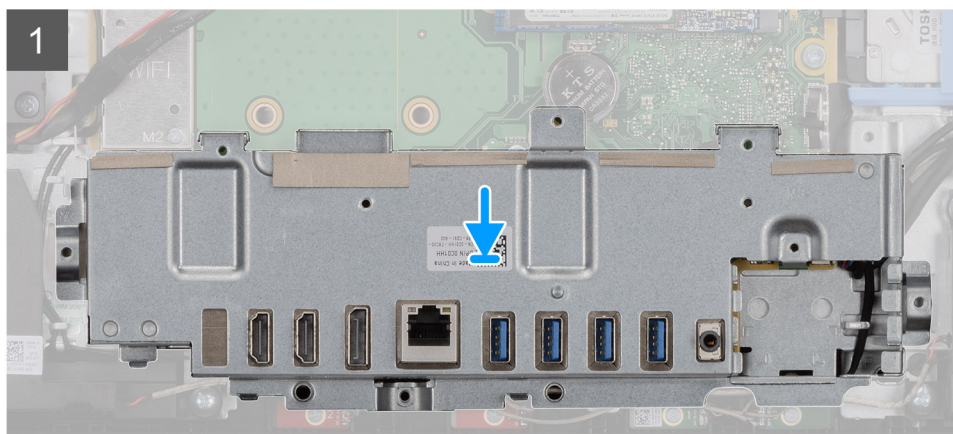
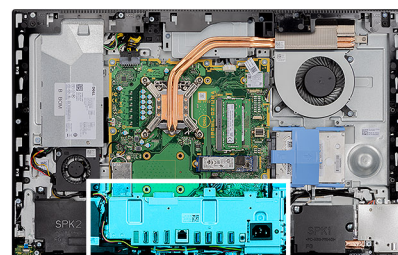
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

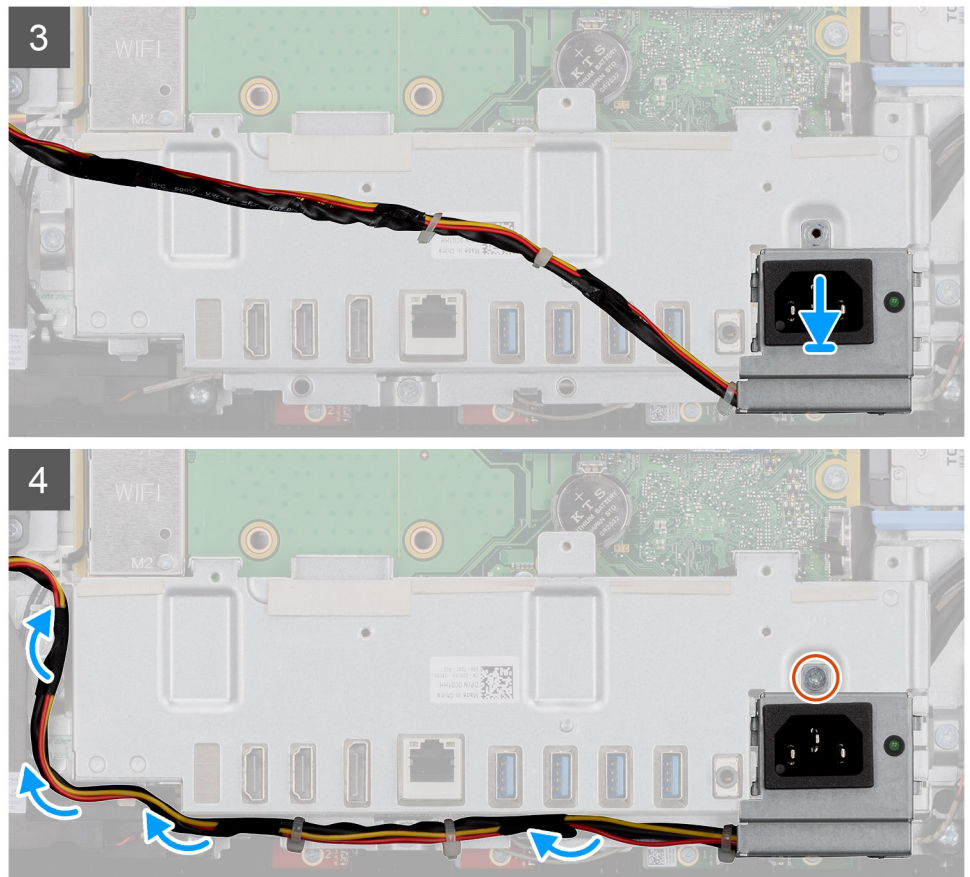
אודות משימה זו

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



4x
M3X5





שלבים

1. ישר את חורי הברגים בתושבת הקלט/פלט האחורית עם חורי הברגים בבסיס מכלול הצג.
2. הברג חזרה את שלושת הברגים (M3x5) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט האחורית לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל ספק הכוח דרך מכוון הניתוב שבמסגרת הקלט/פלט האחורית.
4. ישר את חור הבורג שבשקע ספק הכוח עם חור הבורג שבתושבת האחורית של הקלט/פלט.
5. הברג חזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הכוח לתושבת האחורית של הקלט/פלט.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי התחתון.
2. התקן את מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות 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.
 - הערה תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
 - הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית ההתקנה. עליך לבצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

הערה לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

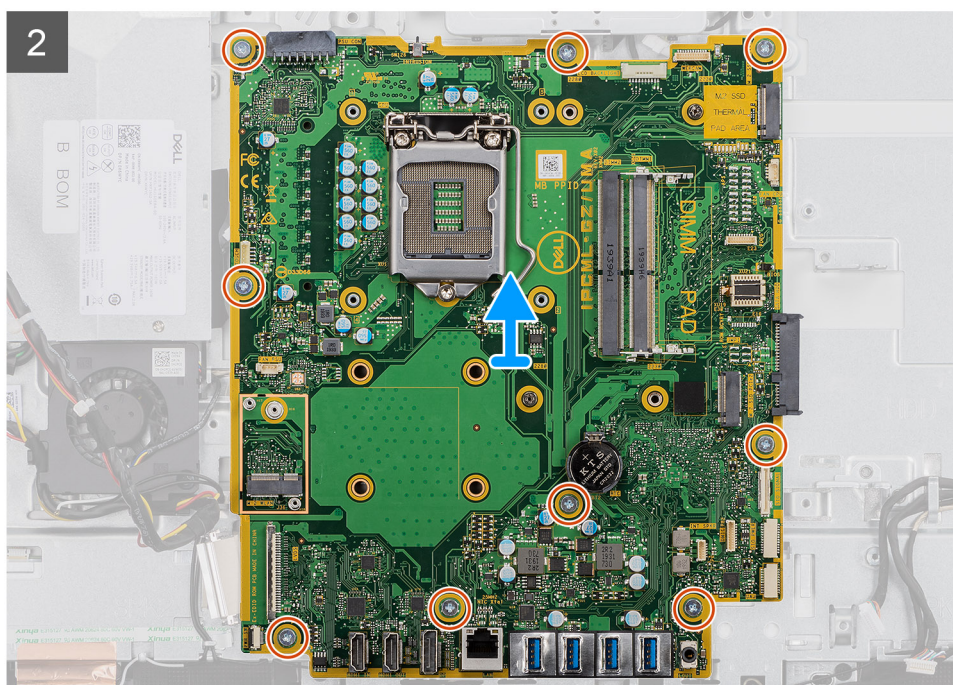
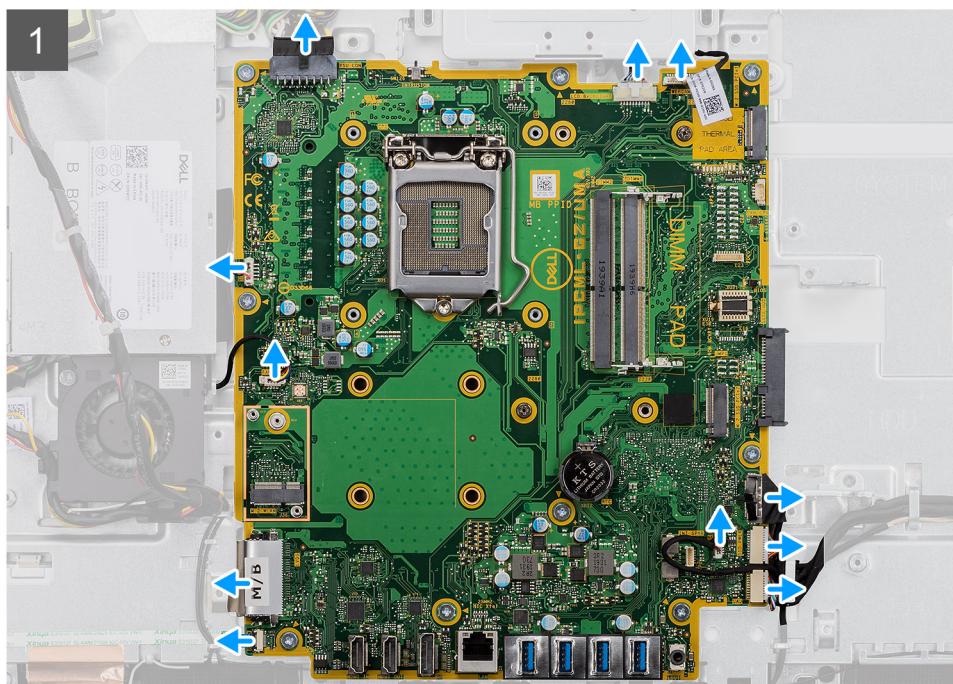
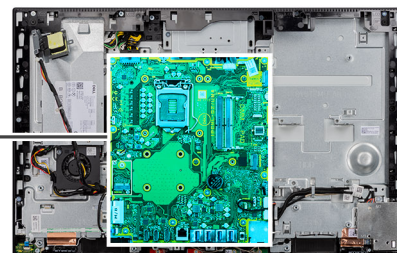
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את מודול הזיכרון.
6. הסר את כרטיס האלחוט.
7. הסר את כונן ה-solid state מסוג 2230.
8. הסר את כונן ה-solid state מסוג Intel Optane/2280.
9. הסר את גוף הקירור.
10. הסר את המעבד.
11. הסר את סוללת המטבע.
12. הסר את הכיסוי התחתון.
13. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.

אודות משימה זו

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



9x
M3X5



שלבים

1. נתק את כל הכבלים שמחוברים ללוח המערכת.
2. הסר את תשעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
3. הרם את לוח המערכת והסר אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

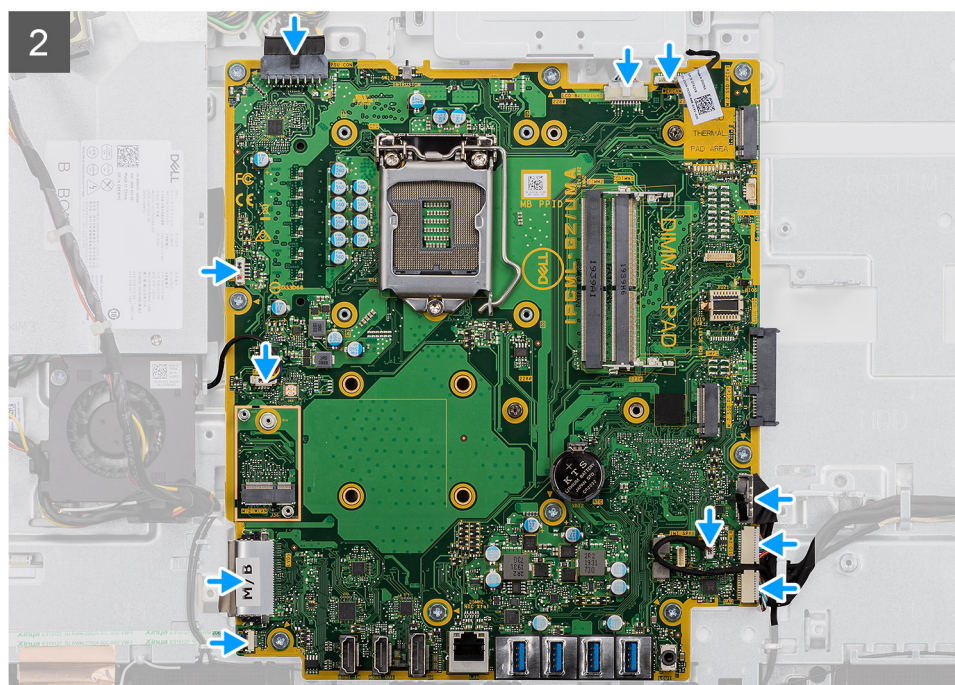
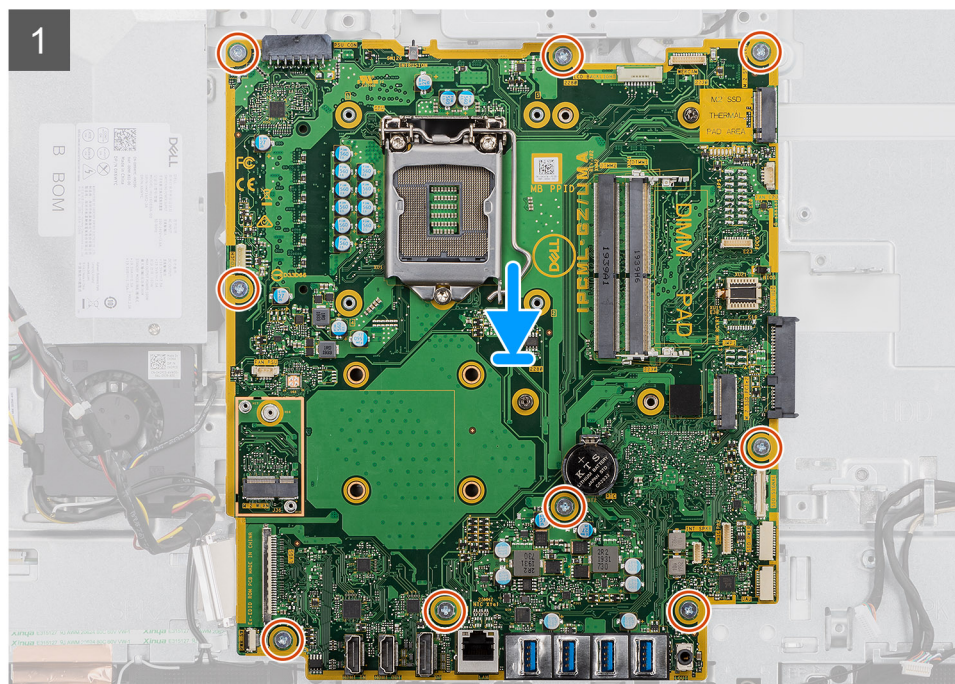
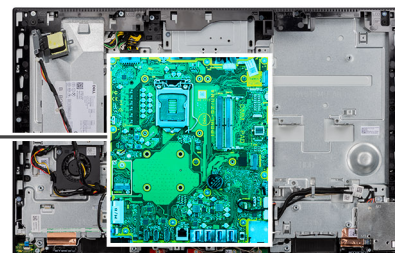
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



9x
M3X5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את תשעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
3. נתב וחבר את כל הכבלים שניתקת מלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
 2. התקן את הכיסוי התחתון.
 3. התקן את סוללת המטבע.
 4. התקן את המעבד.
 5. התקן את גוף הקירור.
 6. התקן את כונן ה-solid-state מסוג 2230/מודול Intel Optane.
 7. התקן את כונן ה-solid state מסוג 2230.
 8. התקן את הכרטיס האלחוטי.
 9. התקן את מודול הזיכרון.
 10. התקן את מגן לוח המערכת.
 11. התקן את הכיסוי האחורי.
 12. התקן את המעמד.
 13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
- הערה**  תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
- הערה**  החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית ההתקנה. עליך לבצע את השינויים המתאימים [שוב לאחר החזרת לוח המערכת](#).

רמקולים

הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

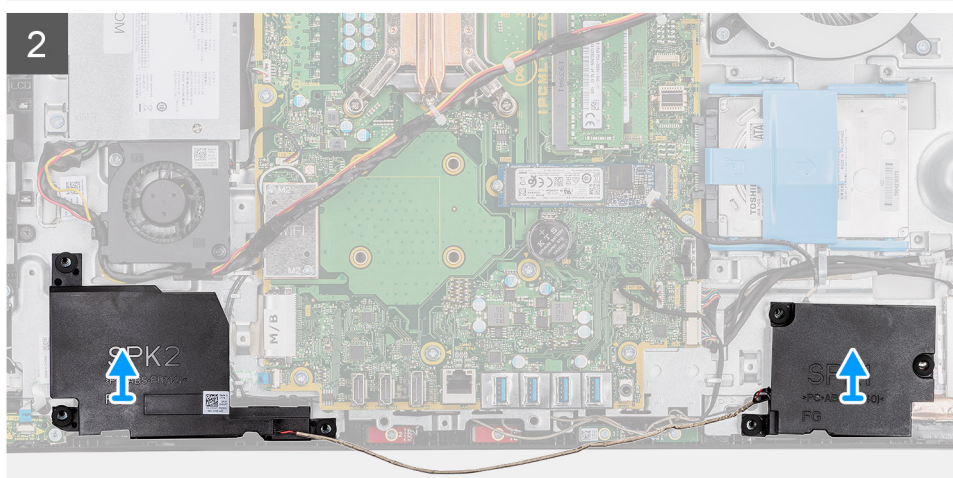
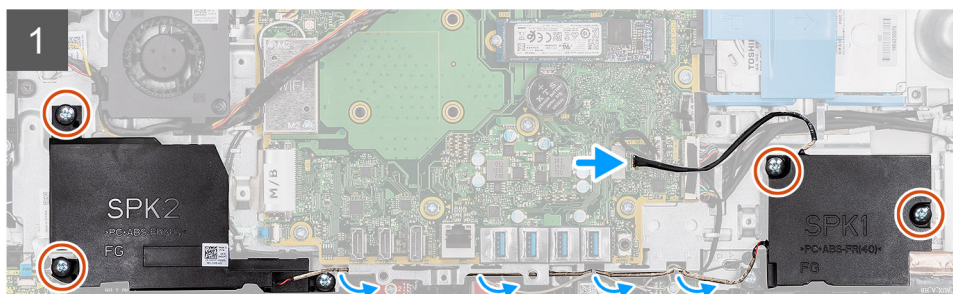
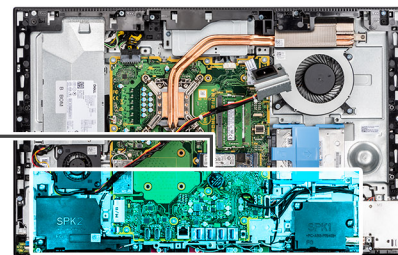
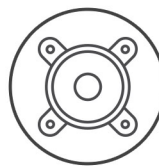
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.
6. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.

אודות משימה זו

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



4x
M3 4+7.1xZN



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M3 4+7.1xZN) שמהדקים את הרמקולים לבסיס מכלול הצג.
3. הוצא את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל והוצא אותם מבסיס המחשב.

התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

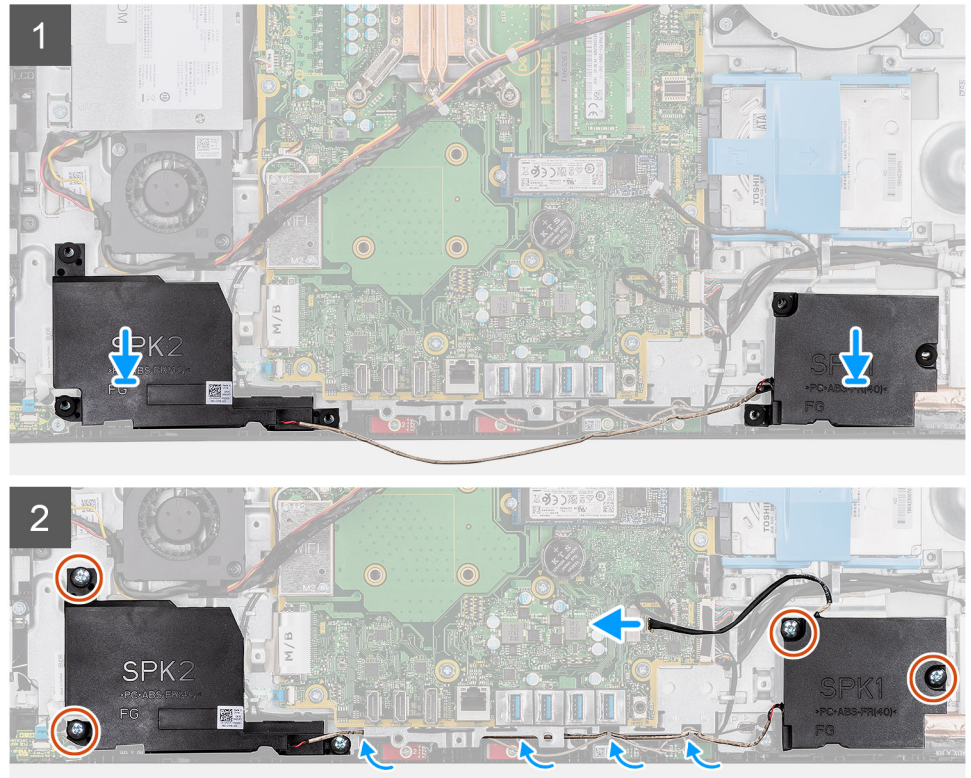
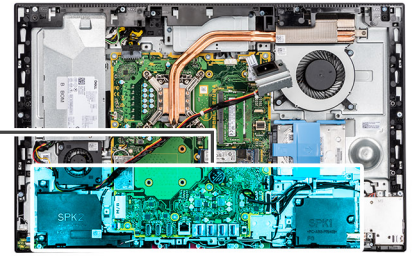
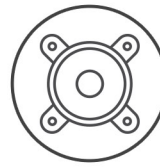
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M3 4+7.1xZN



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל הרמקולים עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M3 4+7.1xZN) שמהדקים את הרמקולים לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג וחבר את כבל הרמקולים ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
2. התקן את הכיסוי התחתון.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח לחצן ההפעלה

הסרת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.

3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
6. הסר את הרמקולים.

אודות משימה זו

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

שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. קלף את כבל לוח לחצן ההפעלה מבסיס מכלול הצג.
3. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למסגרת האמצעית.
4. הרם את לוח לחצן ההפעלה עם הכבל והוצא אותם מהמסגרת האמצעית.

התקנת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. ישר ומקם את לוח לחצן ההפעלה בחריץ שבמסגרת האמצעית.
2. הברג חזרה את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למסגרת האמצעית.
3. הצמד את כבל לוח לחצן ההפעלה לבסיס מכלול הצג.
4. חבר את הכבל של לוח לחצן ההפעלה ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

השלבים הבאים

1. התקן את הרמקולים.
2. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
3. התקן את הכיסוי התחתון.
4. התקן את מגן לוח המערכת.
5. התקן את הכיסוי האחורי.
6. התקן את המעמד.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

מיקרופונים

הסרת המיקרופונים

תנאים מוקדמים

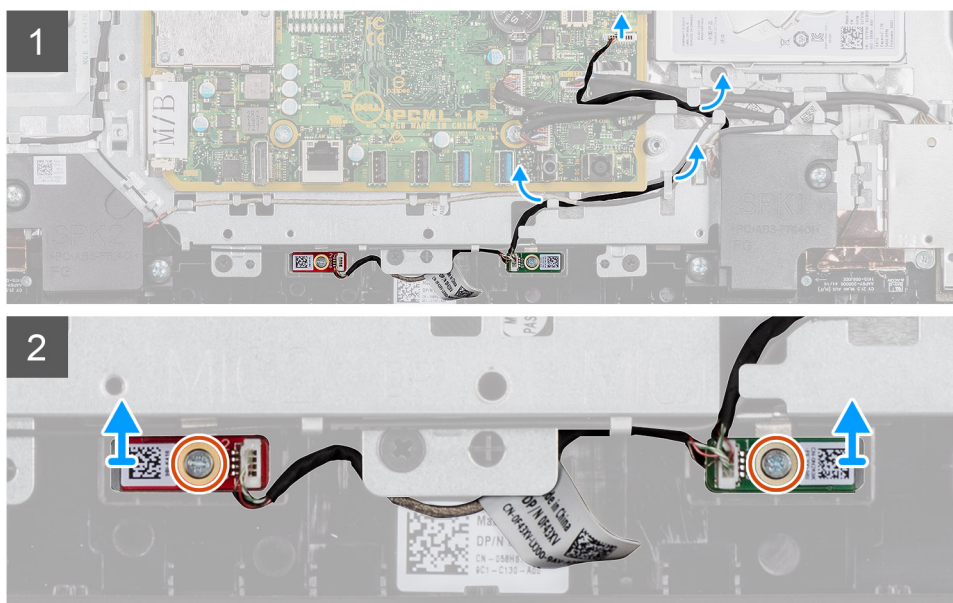
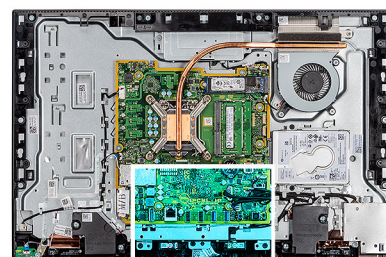
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.
6. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
7. הסרת הרמקול

אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5



שלבים

1. נתק את כבל המיקרופון מלוח המערכת ושלוף אותו ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
2. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודול המיקרופון (2) למסגרת האמצעית.
3. הרם את מודולי המיקרופון (2) והוצא אותם מהחריצים שבמסגרת האמצעית.

התקנת המיקרופונים

תנאים מוקדמים

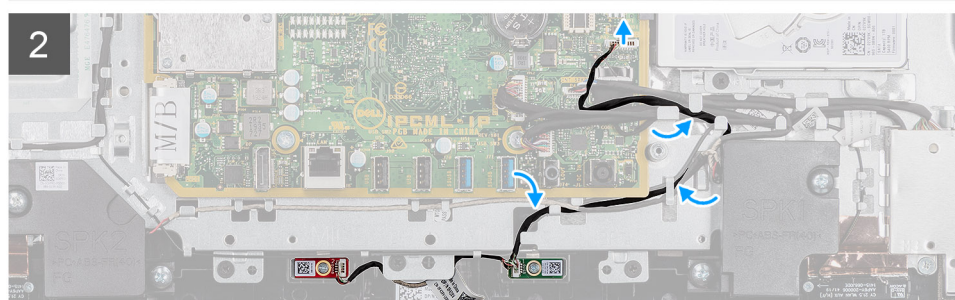
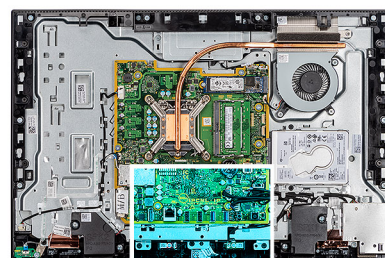
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבמודלי המיקרופונים למול חורי הברגים שבמסגרת האמצעית.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודול המיקרופון למסגרת האמצעית.
3. נתב את כבל המיקרופון דרך מכווני הניתוב שבסיס מכלול הצג וחבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הרמקול.
2. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
3. התקן את הכיסוי התחתון.
4. התקן את הכיסוי האחורי.
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

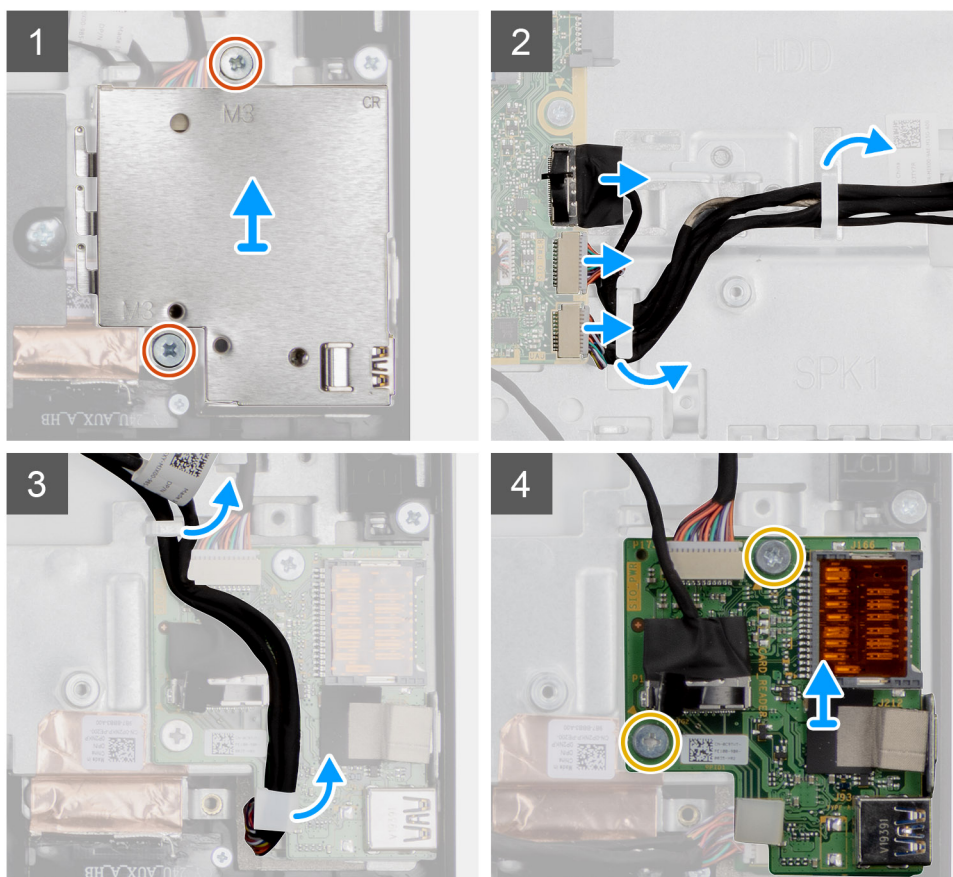
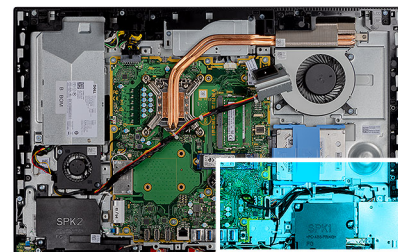
לוח קלט/פלט צדדי

הסרת לוח הקלט/פלט הצדדי

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכיסוי התחתון.
6. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.

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



שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח הקלט/פלט הצידי לבסיס מכלול הצג.
2. הרם את מגן לוח הקלט/פלט הצדדי והסר אותו מלוח הקלט/פלט הצדדי.
3. נתק את כבל האותות של ה-SIO, את כבל החשמל של ה-SIO ואת כבל יציאת השמע מהמחבר שעל לוח המערכת.
4. הסר את כבל האותות של ה-SIO, כבל החשמל של ה-SIO וכבל יציאת השמע ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
5. הסר את שני הברגים (M2.5x3.5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט הצדדי לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח הקלט/פלט הצדדי עם הכבלים והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

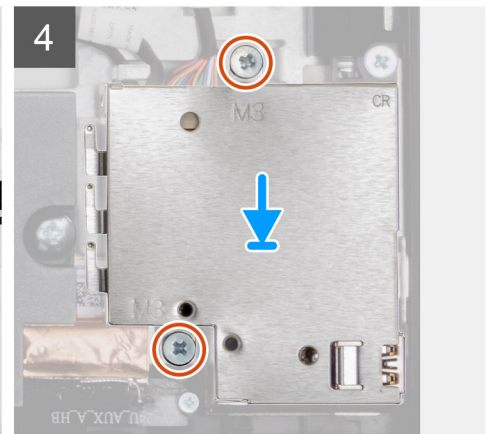
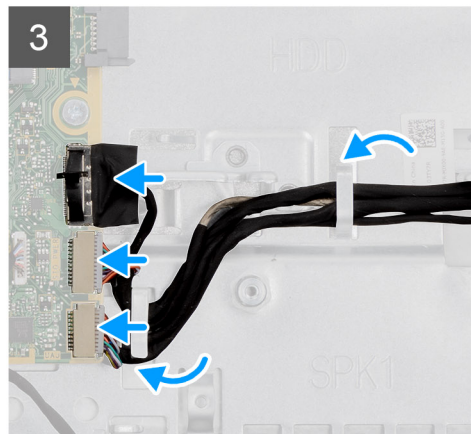
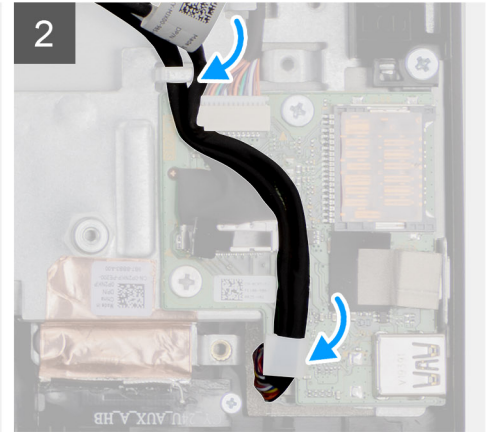
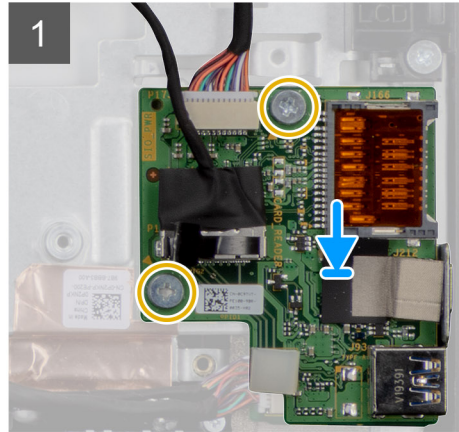
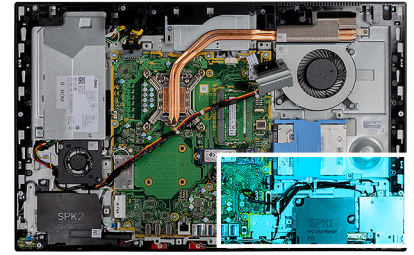
התקנת לוח הקלט/פלט הצידי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט הצידי עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M2.5x3.5) שמהדקים את לוח הקלט/פלט הצידי לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל האותות של SIO, כבל SIO-power וכבל יציאת השמע דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל האותות של ה-SIO, כבל החשמל של ה-SIO וכבל יציאת השמע ללוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח הקלט/פלט הצידי עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
6. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח הקלט/פלט הצידי לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
2. התקן את הכיסוי התחתון.
3. התקן את מגן לוח המערכת.
4. התקן את הכיסוי האחורי
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

מודולי האנטנה

הסרת מודולי האנטנה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את כרטיס האלחוט.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
8. הסר את הרמקולים.
9. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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

הערה שים לב לניתוב כבלי האנטנה לפני הסרת כבלי האנטנה ממכוני הניתוב. כמו כן, שים לב למיקום של מודולי האנטנה שמודפס על בסיס מכלול הצג כ-ANT-B (שחור) ו-ANT-W (לבן).

שלבים

1. הוצא את כבלי האנטנה ממכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
2. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודולי האנטנה למסגרת האמצעית.
3. קלף בזהירות את רדיד הנחושת שמהדק את כבלי האנטנה למסגרת האמצעית.
4. הרם את מודולי האנטנה והסר אותם מהמסגרת האמצעית.

התקנת מודולי האנטנה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

הערה שים לב למיקום של מודולי האנטנה שמודפס על בסיס מכלול הצג כ-ANT-B (שחור) ו-ANT-W (לבן).

שלבים

1. ישר את מודולי האנטנה מול החריצים שבמסגרת האמצעית והצמד אותם למקומם.
2. הצמד את רדיד הנחושת שמהדק את כבלי האנטנה למסגרת האמצעית.
3. הברג חזרה את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודולי האנטנה למסגרת האמצעית [2].
4. נתב את כבלי האנטנה דרך מכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט הצידי.
2. התקן את הרמקולים.
3. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
4. התקן את הכיסוי התחתון.
5. התקן את הכרטיס האלחוט.
6. התקן את מגן לוח המערכת.
7. התקן את הכיסוי האחורי.

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

לוח הצג

הסרת לוח הצג

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכונן הקשיח.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
8. הסר את הרמקולים.
9. הסר את מכלול המצלמה.
10. הסר את לוח המערכת.
11. הסר את ה-PSU.
12. הסר את מאוורר ה-PDU.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום לוח התצוגה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

שלבים

1. הסר את התאורה האחורית של הצג, את מסך המגע ואת כבל הצג ממכוני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
2. הסר את 11 הברגים (M3x5) שמהדקים את המסגרת האמצעית ואת בסיס מכלול הצג ללוח הצג.
3. הנח את המערכת במצב זקוף.
4. תוך כדי אחיזה בפינה העליונה, שחרר את לוח הצג הרחק מהמסגרת האמצעית ומבסיס מכלול הצג.
5. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג, כבל מסך המגע וכבל הצג דרך החריצים שבבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח הצג והרחק אותו מהמסגרת האמצעית ומבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום לוח התצוגה ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

שלבים

1. ישר ומקם את לוח הצג בחריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג, כבל מסך המגע וכבל הצג דרך מדריך הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. דחף את לוח התצוגה לכיוון הצג בסיס מכלול הצג, תוך סגירת הפער שבין את לוח הצג למסגרת האמצעית.
4. הנח את בסיס מכלול הצג על משטח נקי ושטוח כשלוח הצג פונה כלפי מטה.
5. הברג בחזרה את 11 הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הצג למסגרת האמצעית ולבסיס מכלול הצג.
6. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג, כבל מסך המגע וכבל הצג דרך החריצים שבבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את מאוורר ה-PSU.

2. התקן את ה-PSU.
3. התקן את לוח המערכת.
4. התקן את מכלול המצלמה.
5. התקן את הרמקולים.
6. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
7. התקן את הכיסוי התחתון.
8. התקן את גוף הקירור.
9. התקן את מגן לוח המערכת.
10. התקן את הכיסוי האחורי.
11. התקן את המעמד.
12. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מסגרת אמצעית

הסרת המסגרת האמצעית

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את מגן לוח המערכת.
5. הסר את הכונן הקשיח.
6. הסר את כרטיס האלחוט.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
9. הסר את הרמקולים.
10. הסר את מכלול המצלמה.
11. הסר את לוח המערכת.
12. הסר את לוח לחצן ההפעלה.
13. הסר את המיקרופונים.
14. הסר את ה-PSU.
15. הסר אתמאוורר ה-PDU.
16. הסר את לוח הקלט/פלט.
17. הסר את הרמקולים.
18. הסר את לוח הצג.

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג בחזרה את 17 הברגים (M3x5) שמהדקים את המסגרת האמצעית לבסיס מכלול הצג.
2. הסר את לוח הבסיס והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת המסגרת האמצעית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שולים

1. ישר את חורי הברגים בלוח הבסיס עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את 17 הברגים (M3x5) שמהדקים את המסגרת האמצעית לבסיס מכלול הצג.

השולים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **האנטנות**.
3. התקן את **לוח הקלט/פלט הצידי**.
4. התקן את **מאוורר ה-PSU**.
5. התקן את ה-**PSU**.
6. התקן את **המיקרופונים**.
7. התקן את **לוח לחצן ההפעלה**.
8. התקן את **לוח המערכת**.
9. התקן את **מכלול המצלמה**.
10. התקן את **הרמקולים**.
11. התקן את **תושבת הקלט/פלט האחורית**.
12. התקן את **הכיסוי התחתון**.
13. התקן את **הכרטיס האלחוטי**.
14. התקן את **הכונן הקשיח**.
15. התקן את **מגן לוח המערכת**.
16. התקן את **הכיסוי האחורי**.
17. התקן את **המעמד**.
18. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

תוכנה

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

נושאים:

- מערכת הפעלה
- הורדת מנהל התקן השמע
- הורדת מנהל התקן הגרפיקה
- הורדת מנהל התקן USB
- הורדת מנהל התקן WiFi
- הורדת מנהל התקן של קורא כרטיס מדיה
- הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים
- הורדת מנהל התקן רשת

מערכת הפעלה

- Windows 10 Home (64 סיביות)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM בלבד)
- Windows 10 Professional (64 סיביות)
- Windows 10 Pro Education (64 סיביות)
- Ubuntu 18.04 (גרסת 64 סיביות)

הורדת מנהל התקן השמע

שלבים

1. הפעל את המחשב.
 2. עבור אל www.dell.com/support.
 3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטית או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי ההתקנים וההורדות).
 5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
 6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-SupportAssist, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
 7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את **SupportAssist** לפי הצורך.
- הערה** עיין בהוראות שבמסך כדי לקבל הוראות ספציפיות לדפדפן.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
 9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
 10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
 11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
 12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
- הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לגלות אם יש צורך בהתקנה ידנית.
13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
 14. לחץ על **Audio** (שמע) ברשימה הנפתחת.
 15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל התקן השמע עבור המחשב שברשותך.
 16. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל התקן השמע.
 17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל התקן השמע ובצע את ההוראות שבמסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הורדת מנהל התקן הגרפיקה

שלבים

1. הפעל את המחשב.
 2. עבור אל www.dell.com/support.
 3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטית או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
 5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
 6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-SupportAssist, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
 7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את SupportAssist לפי הצורך.
- הערה** עיין בהוראות שבמסך כדי לקבל הוראות ספציפיות לדפדפן.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
 9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
 10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
 11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
 12. היישום מתקין את כל מנהלי התקנים והעדכונים שזוהו.
- הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לגלות אם יש צורך בהתקנה ידנית.
13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
 14. לחץ על **Video** (וידאו) ברשימה הנפתחת.
 15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל התקן הגרפיקה עבור מחשבך.
 16. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל התקן של הכרטיס הגרפי.
 17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל התקן של הכרטיס הגרפי ובצע את ההוראות שבמסך כדי להתקין את מנהל התקן.

הורדת מנהל התקן USB

שלבים

1. הפעל את המחשב.
 2. עבור אל www.dell.com/support.
 3. הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטית או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
 5. לחץ על **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
 6. עיין בתנאים והתניות וקבל אותם כדי להשתמש ב-SupportAssist, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
 7. במידת הצורך, המחשב שלך יתחיל להוריד ולהתקין את SupportAssist.
- הערה** קרא את ההוראות על המסך לקבלת הוראות ספציפיות לדפדפן.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
 9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור המחשב שברשותך.
 10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
 11. אם תתבקש, אשר בקשות מ-**User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
 12. היישום מתקין את כל מנהלי התקנים והעדכונים שזוהו.
- הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לבדוק האם יש צורך בהתקנה ידנית.
13. להוראות הורדה והתקנה באופן ידני, לחץ על **Category** (קטגוריה).
 14. לחץ על **Chipset** (ערכת שבבים) ברשימה הנפתחת.
 15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל התקן ה-USB עבור המחשב שברשותך.
 16. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל התקן ה-USB.

17. לחץ לחיצה כפולה על סמל קובץ מנהל ההתקן של USB ובצע את ההוראות על המסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הורדת מנהל התקן WiFi

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל www.dell.com/support.
3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-SupportAssist, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את **SupportAssist** לפי הצורך.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
14. לחץ על **Network** (רשת) ברשימה הנפתחת.
15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל התקן ה-WiFi עבור מחשבך.
16. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל התקן ה-WiFi.
17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל התקן ה-WiFi ובצע את ההוראות שבמסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הורדת מנהל התקן של קורא כרטיס מדיה

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל www.dell.com/support.
3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-SupportAssist, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את **SupportAssist** לפי הצורך.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
14. לחץ על **Chipset** (ערכת שבבים) ברשימה הנפתחת.

15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל ההתקן של קורא כרטיסי המדיה למחשב.
16. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן של קורא כרטיסי המדיה.
17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן קורא כרטיסי המדיה ובצע את ההוראות שבמסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הורדת מנהל התקן של ערכת השבבים

שלבים

1. הפעל את המחשב.
 2. עבור אל www.dell.com/support.
 3. הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטית או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
 5. לחץ על **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
 6. עיין בתנאים והתניות וקבל אותם כדי להשתמש ב-SupportAssist, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
 7. במידת הצורך, המחשב שלך יתחיל להוריד ולהתקין את SupportAssist.
- הערה** קרא את ההוראות על המסך לקבלת הוראות ספציפיות לדפדפן.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
 9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים שזוהו עבור המחשב שברשותך.
 10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
 11. אם תתבקש, אשר בקשות מ-User Account Control (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
 12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
- הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לבדוק האם יש צורך בהתקנה ידנית.
13. להוראות הורדה והתקנה באופן ידני, לחץ על **Category** (קטגוריה).
 14. לחץ על **Chipset** (ערכת שבבים) ברשימה הנפתחת.
 15. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את מנהל התקן ערכת השבבים למחשב שלך.
 16. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן השמור של ערכת השבבים.
 17. לחץ לחיצה כפולה על סמל הקובץ של מנהל התקן ערכת השבבים ובצע את ההוראות על המסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הורדת מנהל התקן רשת

שלבים

1. הפעל את המחשב.
 2. עבור אל www.dell.com/support.
 3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
- הערה** אם אין ברשותך תג השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטית או דפדף ומצא ידנית את דגם המחשב שברשותך.
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים וההורדות).
 5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
 6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-SupportAssist, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
 7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את SupportAssist לפי הצורך.
- הערה** עיין בהוראות שבמסך כדי לקבל הוראות ספציפיות לדפדפן.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
 9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
 10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
 11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך User Account Control (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
 12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
- הערה** לא כל הקבצים ניתנים להתקנה אוטומטית. עיין בסיכום ההתקנה כדי לגלות אם יש צורך בהתקנה ידנית.

13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
14. לחץ על **Network** (רשת) ברשימה הנפתחת.
15. לחץ על **Download (הורד)** כדי להוריד את מנהל התקן הרשת עבור המחשב שברשותך.
16. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל התקן הרשת.
17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל התקן הרשת ובצע את ההוראות שבמסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הגדרת מערכת

התראה | אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

הערה | לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

נושאים:

- סקירה כללית של BIOS
- כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
- מקשי ניווט
- Boot Sequence
- אפשרויות הגדרת המערכת
- סיסמת המערכת וההגדרה

סקירה כללית של BIOS

ה-BIOS מנהל זרימת נתונים בין מערכת ההפעלה של המחשב וההתקנים המחוברים, כגון כונן קשיח, מתאם וידאו, מקלדת, עכבר ומדפסת.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

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

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

Boot Sequence

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

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2
 - להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על מקש F12.
- תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:
- אתחול UEFI
 - Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
 - Onboard NIC (IPV4) (NIC מובנה)
 - Onboard NIC (IPV6) (NIC מובנה)
 - אפשרויות נוספות
 - הגדרת ה-BIOS
 - תצורת ההתקן
 - עדכון Flash BIOS
 - אבחון
 - SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
 - שינוי הגדרות מצב אתחול
 - יציאה מתפריט האתחול והמשך

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

General-System Information (מידע אודות המעבד [CPU])	
מידע על המערכת	
Bios Version (גרסת ה-BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-Bios.
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב.
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.
עדכון קושחה חתום מופעל	מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM 1 Size	הצגת גודל הזיכרון DIMM A.
DIMM 2 Size	הצגת גודל הזיכרון DIMM B.
PCI Information (מידע אודות PCI)	
SLOT1	מציג את המידע על חריץ 1 של M.2.
SLOT2_M.2	מציג את המידע על חריץ 2 של M.2.
Processor Information (פרטי מעבד)	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת(המשך)

General-System Information (מידע אודות המעבד [CPU])	
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
HT Capable (תמיכה ב-HT)	מציג אם המעבד הוא בעל יכולת HT (HyperThreading).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
Device Information (מידע אודות מכשירים)	
SATA-0	מציג את המידע על התקן SATA-0 של המחשב.
M.2 PCIe SSD-0	מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.
Video Controller (בקרי וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Audio Controller (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על התקן ה-Bluetooth של המחשב.
Boot Sequence	
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
Boot List Option	מציג את אפשרויות האתחול הזמינות.
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	
	מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצורת המערכת

System Configuration (תצורת מערכת)	
Integrated NIC	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
Enable UEFI Network Stack (רשת UEFI) (הפעל ערימת רשת UEFI)	אפשר/השבת ערימת רשת UEFI
	כברירת מחדל, האפשרות הפעל מחסנית רשת של UEFI והאפשרות מופעל עם PXE מופעלות.
SATA Operation	מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח SATA המשולב.
	כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת.
Drives (כוננים)	מפעיל או משבית כוננים שונים בלוח.
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
SMART Reporting	הפעל או השבת את טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המערכת.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצורת המערכת(המשך)

System Configuration (תצורת מערכת)	
כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת. מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת. מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה המחוברים ליציאת USB אחורית. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB אחוריות מופעלת. מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה המחוברים ליציאת USB צדדית. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB צדדיות מופעלת. הפעלה או השבתה של תצורת USB אחורית. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. הפעלה או השבתה של תצורת USB אחורית. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. הפעלה או השבתה של USB PowerShare כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare אינה מופעלת. מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות. הפעלה או השבתה של לחצן OSD. כברירת מחדל, האפשרות השבת לחצני OSD אינה מופעלת. הפעלה או השבתה של מסך מגע (רק עבור מחשבים בעלי מסך מגע). כברירת מחדל, האפשרות מסך המגע מופעלת. מפעיל או משבית מגוון התקני Onboard. הפעלה או השבתה של המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת. הפעל או השבת את כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת.	USB Configuration (תצורת USB) Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB) Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות) Enable Side USB Ports (אפשר יציאות USB צדדיות) Rear USB Configuration תצורת USB צדדי USB PowerShare Audio OSD Button Management Disable OSD button מסך מגע מסך מגע Miscellaneous Devices (מכשירים שונים) Enable Camera (אפשר מצלמה) Enable Secure Digital (SD) Card (הפעל כרטיס דיגיטלי (SD) מאובטח) Secure Digital (SD) Card Boot Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס (SD))
הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.	
הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD Secure Digital (SD) אינה מופעלת.	

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.	System Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת ה-HDD הפנימית של המערכת.	Internal HDD-0 Password

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה(המשך)

Security (אבטחה)	
קובעת את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.	Password Configuration
עקוף את הבקשות לסיסמת (אתחול) מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.	Password Bypass
כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.	
הפעל או השבת שינויים בסיסמאות המערכת והדיסק הקשיח, כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.	Password Change
כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מופעלת.	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.	UEFI Capsule Firmware Updates
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.	TPM 2.0 Security
הפעלה או השבתה של ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module מתוכנת Absolute.	Absolute
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של תכונת החדירה למארז.	Chassis Intrusion
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של גישה למקלדת OROM.	OROM Keyboard Access
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.	Admin Setup Lockout
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות כאשר מוגדרת סיסמה ראשית.	Master Password Lockout
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation.	SMM Security Mitigation
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 6. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אתחול מאובטח

Secure Boot (אתחול מאובטח)	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Secure Boot Enable
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	תפריט אתחול מאובטח
כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.	
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
הפעל או השבת מצב מותאם אישית.	Enable Custom Mode
הפעל או השבת את Expert Key Management.	Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)
בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט הרחבות אבטחת התוכנה של Intel

Intel Software Guard Extensions

הפעל או השבת את הרחבות אבטחת התוכנה של Intel.	Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)
כברירת מחדל, האפשרות אפשר שמע מופעלת.	
הגדר את גודל זיכרון השמור במובלעת של הרחבות אבטחת התוכנה של Intel.	Enclave Memory Size (גודל זיכרון חרבי)
כברירת מחדל, האפשרות 128MB מופעלת.	

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
הפעל ליבות מרובות.	תמיכה בריבוי ליבות
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעל או השבת את טכנולוגיית SpeedStep של Intel.	Intel SpeedStep
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הערה אם מופעל, מהירות השעון של המעבד ומתח הליבה מכווננים באופן דינמי בהתאם לעומס המעבד.	
הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד.	C-States Control
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד.	Intel TurboBoost
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעל או השבת את התכונה HyperThreading שבמעבד.	HyperThread Control
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול צריכת החשמל

Power Management (ניהול צריכת חשמל)	
מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח.	AC Recovery
כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מופעלת.	
הפעלה/השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי.	Enable Intel Speed Shift technology
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).	Auto On Time
כברירת מחדל, האפשרות מושבתה.	
הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה.	Deep Sleep Control
כברירת מחדל, האפשרות enabled In S4 And S5 מופעלת.	
הפעלה או השבתה של התכונה 'ביטול בקרת המאוורר'.	Fan Control Override
כברירת מחדל, האפשרות מושבתה.	
אפשר להתקני ה-USB להוציא את המחשב ממצב המתנה.	USB Wake Support
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אותות LAN מיוחדים.	Wake on LAN/WLAN
כברירת מחדל, האפשרות מושבתה.	
הפעלה או השבתה של Block Sleep.	Block Sleep

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול צריכת החשמל(המשך)

Power Management (ניהול צריכת חשמל)	
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תפקוד ה-POST

POST Behavior (תפקוד POST)	
הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נורית נעילת מקשים מופעלת.	Numlock LED
הפעלה או השבתה של זיהוי שגיאות מקלדת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Keyboard Error
אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. כברירת מחדל, האפשרות יסודי מופעלת.	Fastboot
הגדר שעת בדיקת BIOS POST.	Extend BIOS POST Time
הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)
הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.	Warning and Errors

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט יכולת ניהול

יכולת ניהול	
הפעלה או השבתה של מצב היכולת Intel AMT. כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מופעלת.	יכולת Intel AMT
הפעלה או השבתה של הקצאת משאבים של USB. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	USB Provision (הקצאת משאבי USB)
הפעלה או השבתה של תכונת MEBx hotkey. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	MEBx Hotkey

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תמיכה בווירטואליזציה

Virtualization Support (תמיכה בווירטואליזציה)	
מצייתת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	ווירטואליזציה
מציין איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	VT for Direct I/O (ווירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר)

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט אלחוט

אלחוט	
הפעל או השבת התקנים אלחוטיים פנימיים. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	Wireless Device Enable

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תחזוקה

Maintenance (תחזוקה)	
הצג את תג השירות של המערכת.	Service Tag (תגית שירות)
צור תג נכס של המערכת.	Asset Tag (תג נכס)
הפעלה או השבתה של הודעות SERR.	SERR Messages
שלוט בביצוע עדכון Flash של קושחת המערכת למהדורות קודמות.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)
אפשר למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים.	Data Wipe (מחיקת נתונים)
אפשר למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.	BIOS Recovery (שחזור BIOS)
הגדרת תאריך הבעלות.	First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)

טבלה 15. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
הצג אירועי BIOS.	BIOS Events (אירועי BIOS)

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורות מתקדם

תצורות מתקדמות	
מפעיל או משבית את רמת ASPM (Active State Power Management) (ניהול צריכת החשמל של המצב הפעיל).	ASPM
כברירת מחדל, האפשרות אוטומטי מופעלת.	

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט רזולוציית מערכת של SupportAssist

רזולוציית המערכת של SupportAssist	
אפשרות זו מאפשרת לזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell.	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)
הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של מערכת ההפעלה של שירות הענן בעת העדר שחזור מערכת ההפעלה המקומית.	BIOSConnect
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 18. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הערה התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter.
המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** (סיסמת מערכת/מנהל מערכת) וצור סיסמה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסיסמה החדשה).
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
 - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
 - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (], ([, \), (,) , `).
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
5. הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים.
המחשב יאותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול.

אודות משימה זו

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

שלבים

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

פתרון בעיות

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 שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששולחו
- 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 פתרון בעיות חומרה עם אבחון מובנה ומקוון (קודי שגיאה של ePSA, ePSA או SupportAssist ePSA).

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

בדיקה עצמית מובנית בצג

אודות משימה זו

ההליך הבא מספק הוראות להפעלת בדיקה עצמית מובנית לצג:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. לחץ לחיצה ארוכה על הלחצן לבדיקה עצמית מובנית בצג.
3. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה.
4. שחרר את לחצן ההפעלה.

5. לחץ לחיצה ארוכה על הלחצן לבדיקה עצמית מובנית בצג עד שהבדיקה מתחילה.

אבחון

נורית מחוון מצב החשמל: מציינת את מצב החשמל.

כתום קבוע - המחשב אינו מצליח לאתחל את מערכת ההפעלה. נורית זו מציינת כשל באספקת החשמל או בהתקן אחר במחשב.

כתום מהבהב - המחשב אינו מצליח לאתחל את מערכת ההפעלה. נורית זו מציינת שאספקת החשמל מסופקת כהלכה אך יש כשל בהתקן אחר במחשב או שהוא אינו מותקן כהלכה.

 הערה עיין בתבניות הנוריות כדי לקבוע באיזה התקן קיים הכשל.

כבוי - המערכת במצב שינה או כבוי.

מחוון מצב החשמל מהבהב בכתום ונשמעים קודי צפצוף המצביעים על כשלים.

לדוגמה, מחוון מצב ההפעלה מהבהב בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהב בלבן שלוש פעמים ומשתהה. תבנית 2, 3 זו ממשיכה עד שהמערכת נכבית ומציינת שלא נמצאה תמונת שחזור.

בטבלה הבאה מוצגות תבניות תאורה שונות ואת מה שהן מציינות:

טבלה 19. התנהגות נורית אבחון

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
	SPI flash :MBIST כשל SPI flash בלתי הפיך	2	1
הפעל את כלי האבחון של Intel CPU. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל מעבד	1	2
החלף את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)	2	2
בדוק וודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)	3	2
אתחל את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)	4	2
אתחל את מודול הזיכרון. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החלף את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים	6	2
החלף את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול ה-LCD.	כשל בצג	7	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTS.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב	2	3
החלף את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור	3	3

טבלה 19. התנהגות נורית אבחון(המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החלף את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור פגומה	4	3
EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
פגם ב-Flash אותר על-ידי ה-BIOS. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	עדכון BIOS המערכת לא הושלם	6	3
שגיאת תום הזמן הקצוב הוצגה בזמן המתנה לתשובה של ME להודעת HECI. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	שגיאה ב-Management Engine (ME)	7	3
	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM	1	4
	כשל במסילת אספקת החשמל	2	4

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח להתחיל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows 10. 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/support.

עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

שליבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 7 בסעיף "עדכון ה-BIOS" כדי להוריד את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS המעודכן ביותר.
2. צור כונן USB ניתן להתחיל. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע SLN143196 בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן להתחיל.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן להתחיל למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב והקש על F12 כאשר הלוגו של DELL יופיע על המסך.
6. אתחל את כונן ה-USB תפריט האתחול החד-פעמי.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע. פעל על פי ההוראות המופיעות במסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS

אודות משימה זו

ייתכן שתצטרך לעדכן את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת. בצע שליבים אלה כדי BIOS:

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל www.dell.com/support.
3. לחץ על **Product Support** (תמיכה במוצר), הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers & Downloads** (מנהלי התקנים והורדות) < **Find it myself** (לאתר זאת בעצמי).
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה את הדף והרחב את ה-BIOS.
7. לחץ על **Download** (הורד) כדי להוריד את הגרסה האחרונה של ה-BIOS עבור מחשבך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-BIOS.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

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.

שחרור מתח סטטי

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנשאר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן הביצוע של שחרור המתח הסטטי:

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. חבר את מתאם החשמל למחשב.
3. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
4. חבר את מתאם החשמל למחשב.
5. הפעל את המחשב.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 20. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
www.dell.com/support	מידע על פתרון בעיות, מדריכים למשתמש, הוראות התקנה, מפרטי מוצרים, בלוגים לסיוע בנושאים טכניים, מנהלי התקנים, עדכוני תוכנה ועוד.
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 מחשב.

פנייה אל Dell

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

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

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