

מחשב All-in-One מדגם OptiPlex 7490

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

6	פרק 1: עבודה בתוך המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
8	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים לחשמל
9	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
10	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
12	רכיבי המחשב העיקריים
13	מעמד
13	הסרת המעמד הקבוע
14	התקנת המעמד הקבוע
14	פירוק המעמד המתכוונן
16	התקנת המעמד המכוונן
17	פירוק מעמד שניתן להתאים את גובהו
18	הרכבת מעמד שניתן להתאים את גובהו
19	כיסויי כבלים - אופציונלי
19	הסרת כיסויי הכבלים
21	התקנת כיסויי הכבלים
22	כיסויי אחורי
22	הסרת הכיסויי האחורי
24	התקנת הכיסויי האחורי
25	כונן קשיח
25	הסרת הכונן הקשיח
26	התקנת הכונן הקשיח
27	מודולי זיכרון
27	הסרת מודולי הזיכרון
28	התקנת מודולי הזיכרון
29	מגן לוח המערכת
29	הסרת מגן לוח המערכת
30	התקנת מגן לוח המערכת
31	כונן מצב מוצק
31	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
32	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
33	הסרת מודול כונן ה-solid-state מסוג Intel Optane זיכרון/M.2 2280
34	התקנת מודול כונן ה-solid-state מסוג Intel Optane זיכרון/M.2 2280
35	מאוורר מערכת
35	הסרת מאוורר המערכת
36	התקנת מאוורר המערכת
37	סוללת מטבע

37	.....	הסרת סוללת המטבע
38	.....	התקנת סוללת המטבע
39	.....	כרטיס אלחוט
39	.....	הסרת כרטיס האלחוט
40	.....	התקנת כרטיס האלחוט
42	.....	מכלול מצלמה
42	.....	הסרת מכלול המצלמה
43	.....	התקנת מכלול המצלמה
44	.....	כיסוי תחתון
44	.....	הסרת הכיסוי התחתון
45	.....	התקנת הכיסוי התחתון
46	.....	יחידת ספק כוח
46	.....	הסרת יחידת ספק הזרם (PSU)
47	.....	התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)
49	.....	מאוורר של ספק הכוח
49	.....	הסרת מאוורר ספק הכוח
50	.....	התקנת מאוורר ספק הכוח
51	.....	גוף קירור
51	.....	הסרת גוף הקירור - UMA
52	.....	התקנת גוף הקירור - UMA
53	.....	הסרת גוף הקירור - נפרד
54	.....	התקנת גוף הקירור - נפרד
55	.....	מעבד
55	.....	הסרת המעבד
56	.....	התקנת המעבד
58	.....	תושבת קלט/פלט אחורית
58	.....	הסרת תושבת קלט/פלט אחורית
59	.....	התקנת תושבת קלט/פלט אחורית
60	.....	לוח המערכת
60	.....	הסרת לוח המערכת
62	.....	התקנת לוח המערכת
64	.....	רמקולים
64	.....	הסרת הרמקולים
65	.....	התקנת הרמקולים
67	.....	לוח לחצן ההפעלה
67	.....	הסרת לוח לחצן ההפעלה
68	.....	התקנת לוח לחצן ההפעלה
69	.....	מיקרופונים
69	.....	הסרת המיקרופונים
70	.....	התקנת המיקרופונים
71	.....	לוח קלט/פלט צדדי
71	.....	Removing the side I/O-board (הסרת לוח הקלט/פלט הצדדי)
72	.....	התקנת לוח הקלט/פלט הצדדי
73	.....	לוח שמע
73	.....	הסרת לוח השמע
74	.....	התקנת לוח השמע
75	.....	מודולי האנטנה
75	.....	הסרת מודולי האנטנה
77	.....	התקנת מודולי האנטנה
78	.....	לוח הצג

78	הסרת לוח הצג
80	התקנת לוח הצג
83	מסגרת אמצעית
83	הסרת המסגרת האמצעית
85	התקנת המסגרת האמצעית

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות 87

פרק 4: הגדרת מערכת 88

88	סקירה כללית של BIOS
88	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
88	Boot Sequence
88	מקשי ניווט
89	אפשרויות הגדרת המערכת
97	עדכון ה-BIOS
97	עדכון ה-BIOS ב-Windows
97	עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu
98	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
98	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
99	סיסמת המערכת וההגדרה
99	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
99	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
100	ניקוי הגדרות CMOS
100	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 5: פתרון בעיות 101


101	בדיקה עצמית מובנית בצג
101	תוכנית האבחון SupportAssist
101	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
102	אבחון
103	שחזור מערכת ההפעלה
103	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
103	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
104	שחרור מתח סטטי

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 105


עבודה בתוך המחשב

הוראות בטיחות

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



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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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

לפני שתתחיל

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל**  **הפעלה** < **כיבוי**.
- הערה**  אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד 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.

הנחיות בטיחות

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

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

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

מצב המתנה

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

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

השוואת פוטנציאלים

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

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

הסיכון לנזק כתוצאה מחשמל סטטי גבוה יותר במוצרים האחרונים של Dell מאשר במוצרים קודמים של Dell עקב הצפיפות הגדולה של המוליכים למחצה. מסיבה זו, חלק משיטות הטיפול בחלקים שהיו מקובלות בעבר אינן מתאימות יותר.

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

- **קטטורופלי** - כשלים קטטורופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטטורופלי היא זיכרון DIMM שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video" ופולט קוד צפצופים בשל אובדן של הזיכרון או של פונקציונליות הזיכרון.
- **לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזוהה מיד. רכיב ה-DIMM נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים ובינתיים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון, שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

הגנה מ-ESD – סיכום

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמשו בשקיות אנטי-סטטיות להובלת 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 בפסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כוּץ 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 | השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #1
- 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.

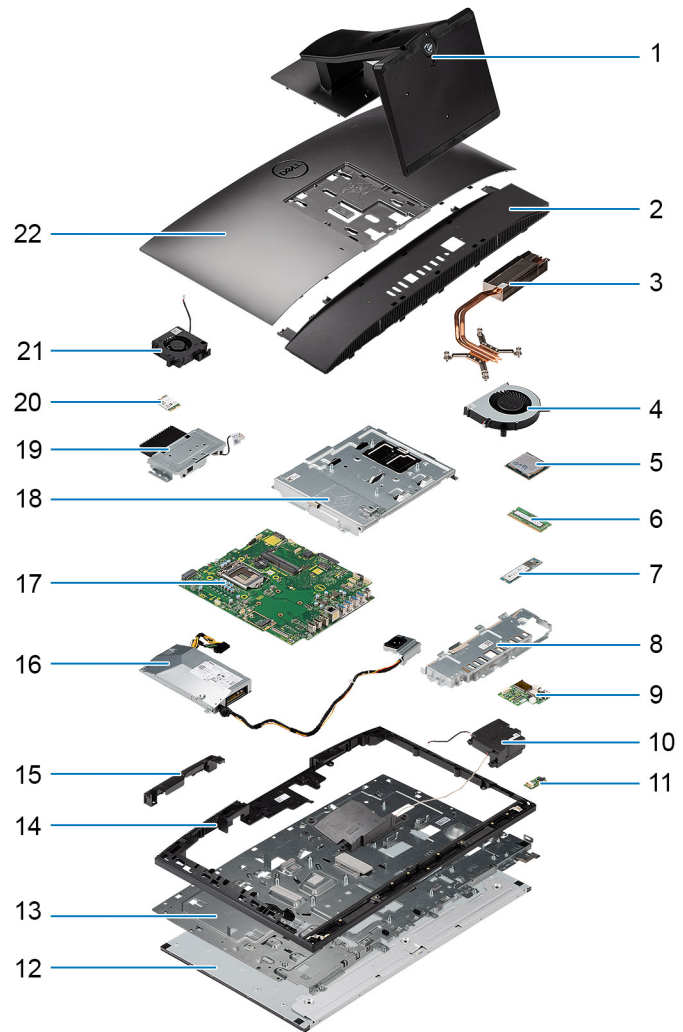
טבלה 1. רשימת הברגים של OptiPlex 7490 All-in-One

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	1	M3x9	כיסוי כבלים - אופציונלי
	5	M3x5	מגן לוח המערכת
	4	M3x5	כיסוי תחתון
	1	M2x2.5	כונן solid-state מסוג M.2 2230
	1	M2x2.5	כונן Solid-State מסוג M.2 Intel Optane זיכרון/2280
	3	M3x5	מאוורר מערכת
	2	M2x2.5	מגן כרטיס האלחוט
	1	M2x2.5	כרטיס אלחוט
	2	M3x5	מכלול מצלמה

טבלה 1. רשימת הברגים של OptiPlex 7490 All-in-One (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	2	M3x5	דלת המצלמה
	5	בורגי קיבוע	גוף הקירור – UMA
	9	בורגי קיבוע	גוף הקירור – נפרד
	2	M3x5	יחידת ספק כוח (PSU)
	2	M3x5	מאוורר ספק כוח
	4	M3x5	תושבת קלט/פלט אחורית
	9	M3x5	לוח המערכת
	9	M3 4+7.1xZN	רמקולים
	1	M3x5	לוח לחצן ההפעלה
	4	M2x2.5	מיקרופונים
	2	M3x5	מגן לוח קלט/פלט צדדי
	2	M2.5x3.5	לוח קלט/פלט צדדי
	2	M2x2.5	מודולי האנטנה
	12	M3x5	לוח הצג
	16	M3x5	מסגרת אמצעית
	1	M3x5	לוח שמע

רכיבי המחשב העיקריים



1. מעמד
2. כיסוי תחתון
3. גוף קירור
4. מאוורר מעבד
5. מעבד
6. מודול זיכרון
7. כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280
8. תושבת קלט/פלט אחורית
9. לוח קלט/פלט צדדי
10. רמקולים
11. לוח שמע
12. לוח הצג
13. בסיס מכלול הצג
14. מסגרת אמצעית
15. דלת מכלול המצלמה
16. יחידת ספק כוח (PSU)
17. לוח המערכת
18. מגן לוח המערכת
19. מכלול מצלמה
20. כרטיס אלחוט
21. מאוורר ספק כוח

מעמד

הסרת המעמד הקבוע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך הסרת המעמד הקבוע.



שלבים

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

התקנת המעמד הקבוע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך התקנת המעמד הקבוע.



שלבים

יש להכנס את הווים שבתושבת ההרכבה שעל המעמד לתוך החריצים שבצג, עד שתשמע נקישה.

השלבים הבאים

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

פירוק המעמד המתכווץ

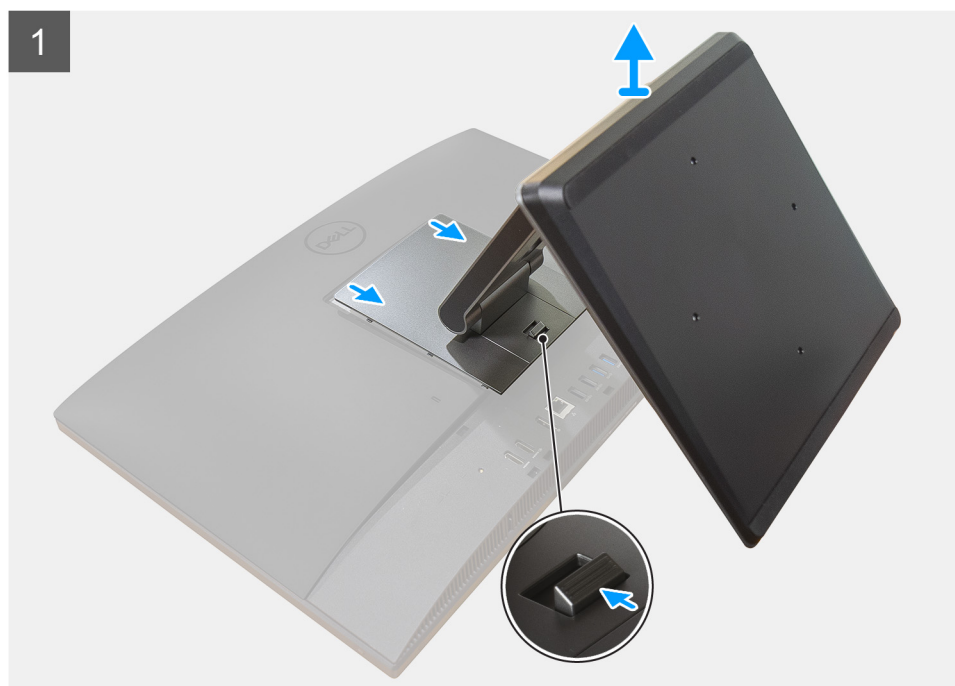
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע 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.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך הסרת המעמד המתכוונן.



שלבים

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.
4. שחרר את רגלית הגומי מהכיסוי התחתון ומשוך אותה החוצה.

התקנת המעמד המכוון

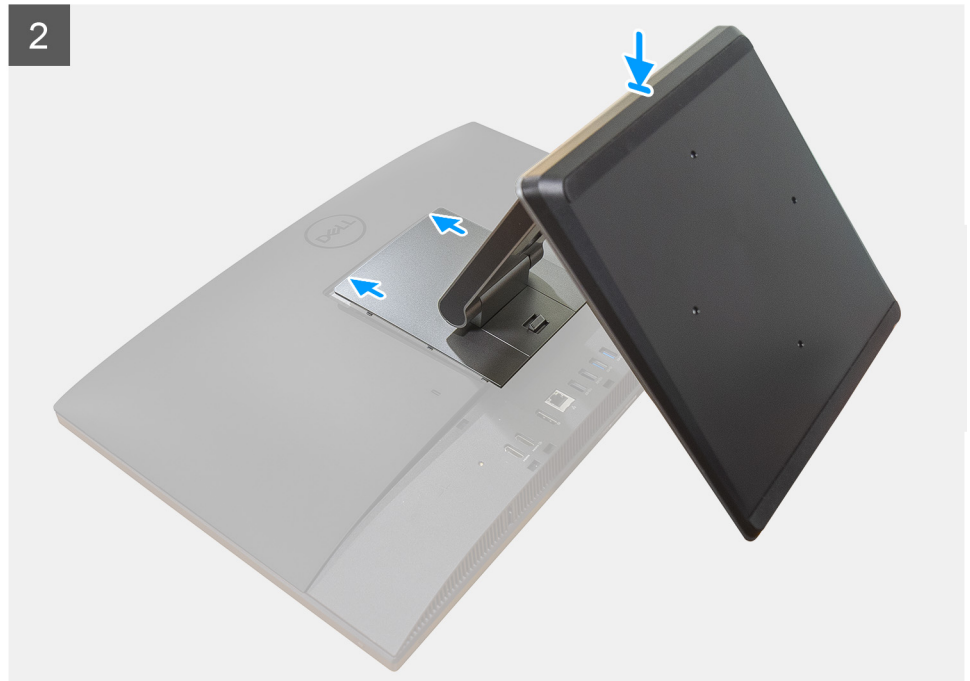
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך התקנת המעמד המתכוון.





שלבים

1. יישר את רגלית הגומי עם החריצים שבכיסוי התחתון ודחף אותה היטב למקומה בנקישה.
2. ישר את הלשוניות שבמעמד עם החריצים שבכיסוי האחורי.
3. חבר בלחיצה את המעמד עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

פירוק מעמד שניתן להתאים את גובהו

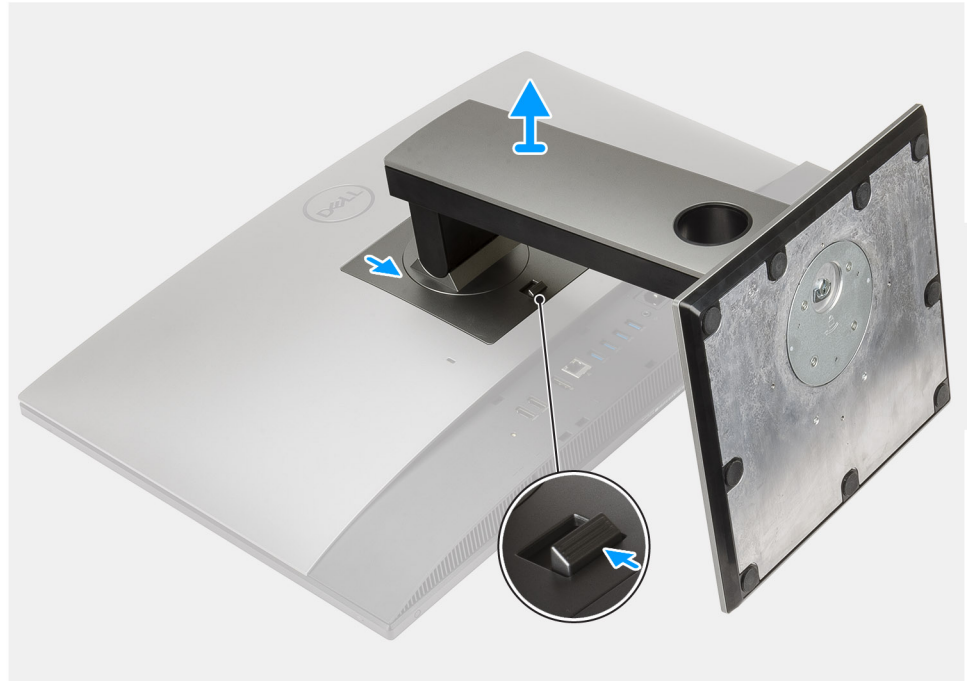
תנאים מוקדמים

הערה פעל בהתאם לאותו הליך כדי להסיר את המעמד שניתן להתאים את גובהו עם כונן דיסק אופטי.

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי 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 מספקת ייצוג חזותי של הליך הסרת המעמד שניתן להתאים את גובהו.




שלבים

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.

הרכבת מעמד שניתן להתאים את גובהו

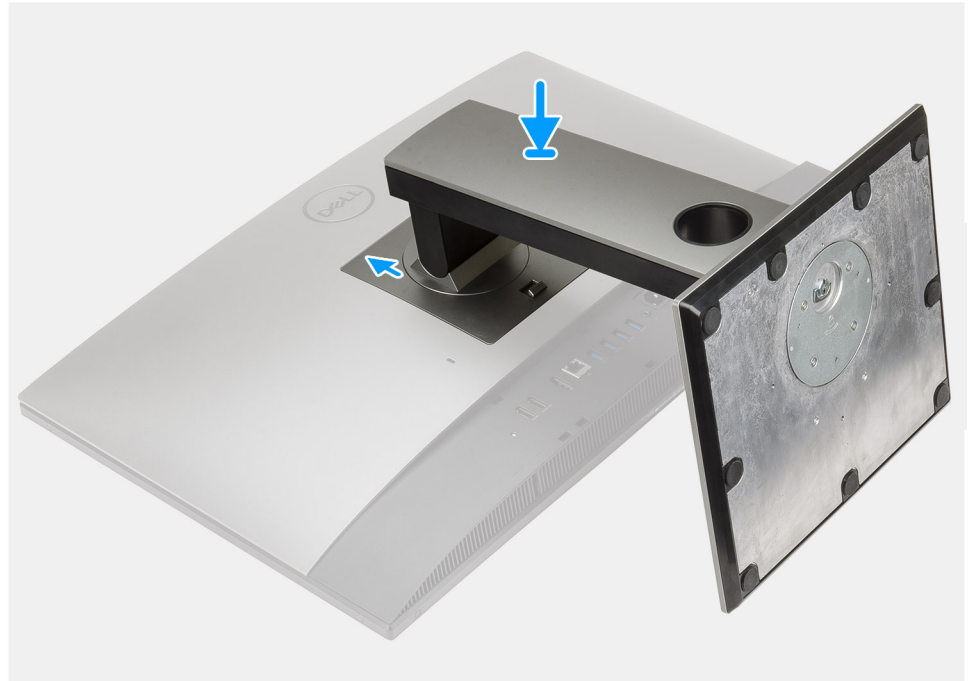
תנאים מוקדמים

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

פעל בהתאם לאותו הליך כדי להתקין את המעמד שניתן להתאים את גובהו עם כונן דיסק אופטי. [הערה](#) 

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך התקנת המעמד שניתן להתאים את גובהו.



שלבים

1. ישר את הלשוניות שבמעמד עם החריצים שבכיסוי האחורי.
2. החלק את המעמד כלפי מעלה 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

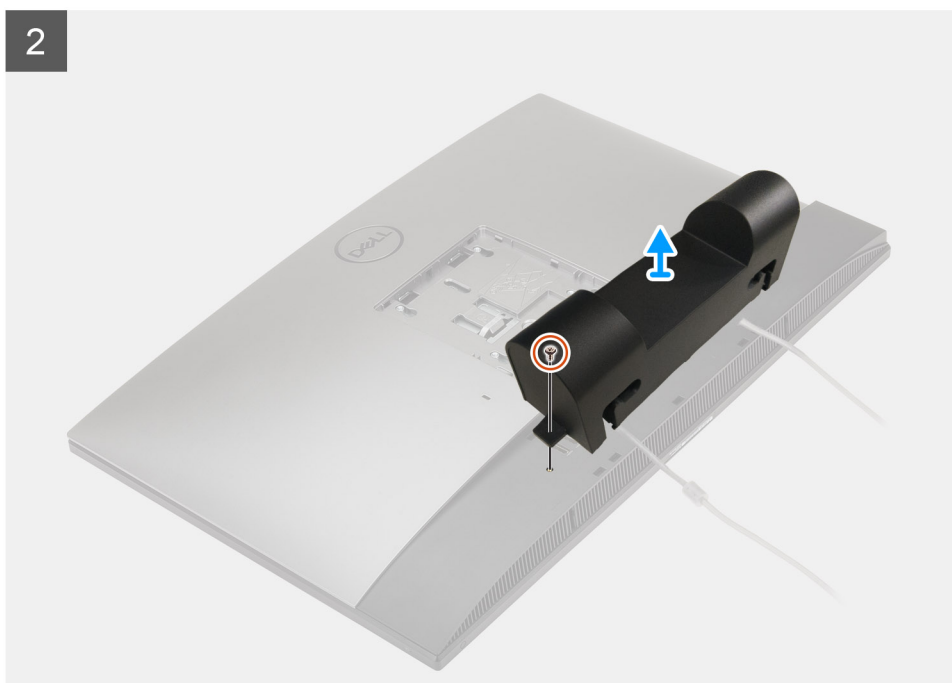
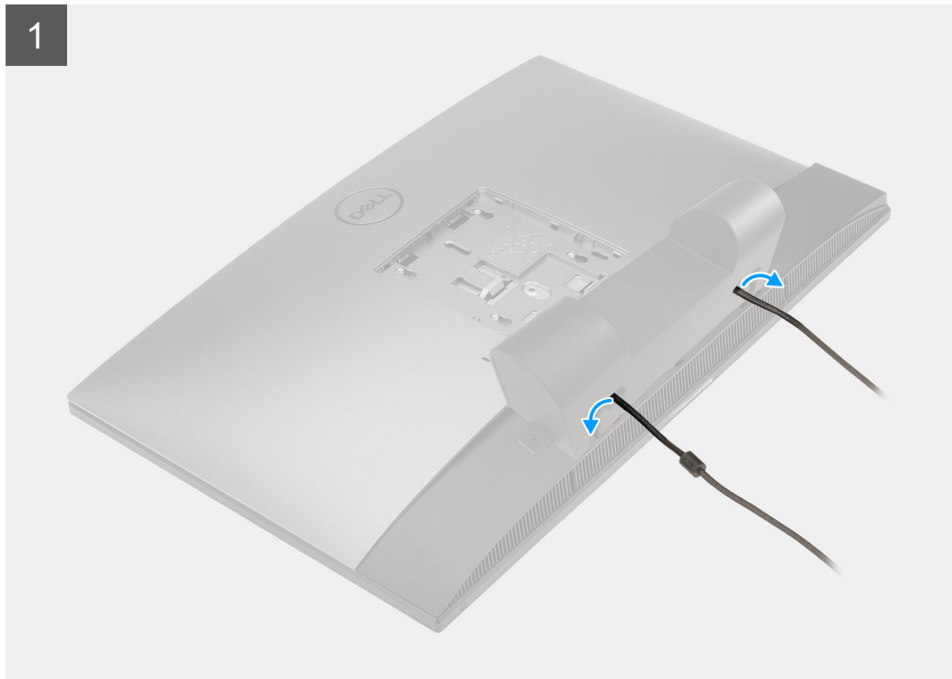
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
התראה בעת טיפול במערכת, הנח אותה על משטח מוגבה, נקי ושטוח. מומלץ להסיר את המעמד כדי למנוע גרימת נזק בשוגג לצג המערכת במהלך הטיפול.
2. הסר את המעמד.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה של כיסוי הכבל.



1x
M3x9



שלבים

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

התקנת כיסוי הכבלים

תנאים מוקדמים

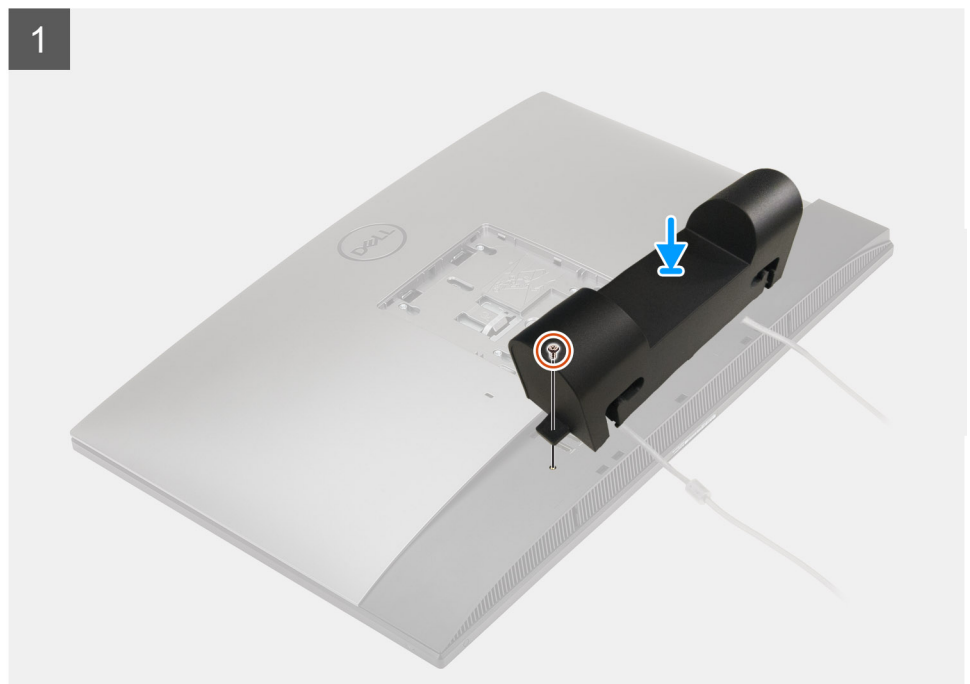
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

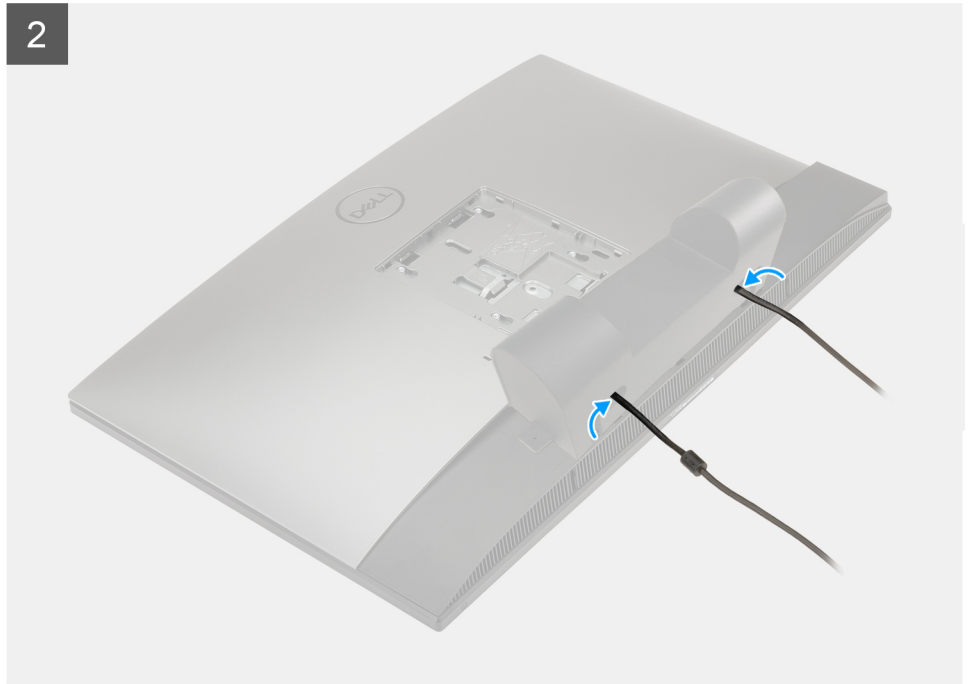
התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך התקנת כיסוי הכבלים:



1x
M3x9



2



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) כדי להדק 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

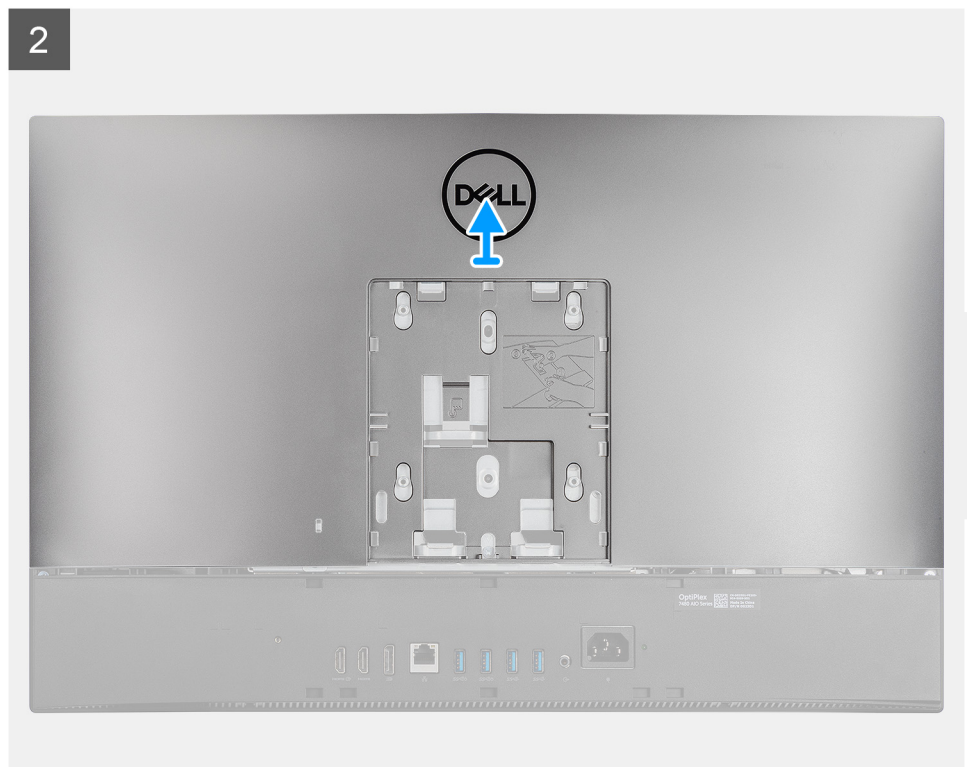
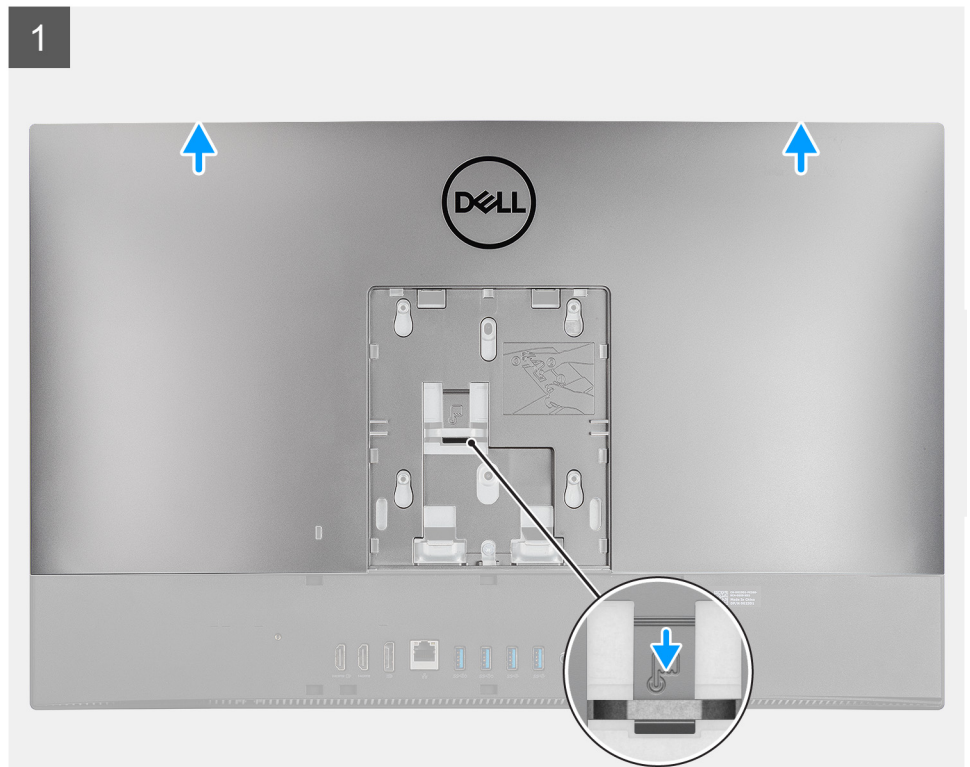
הסרת הכיסוי האחורי

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
התראה ⚠ המערכת במהלך הטיפול.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את **כיסוי הכבל** (אופציונלי).

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך הסרת הכיסוי האחורי.



שלבים

1. לחץ והחזק את לשונית השחרור שבכיסוי האחורי כדי לשחררה מהתפס במגן לוח המערכת.
2. החלק את הכיסוי העליון מעלה ושחרר את הלשוניות שבכיסוי מהחריצים שבמסגרת האמצעית.
3. הרם את המכסה האחורי והסר אותו מהמערכת.

התקנת הכיסוי האחורי

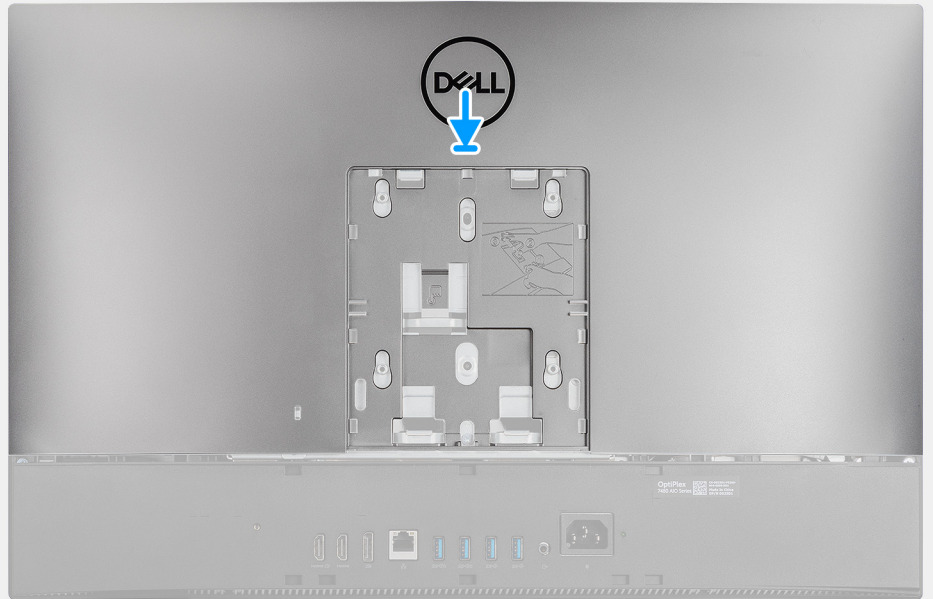
תנאים מוקדמים

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

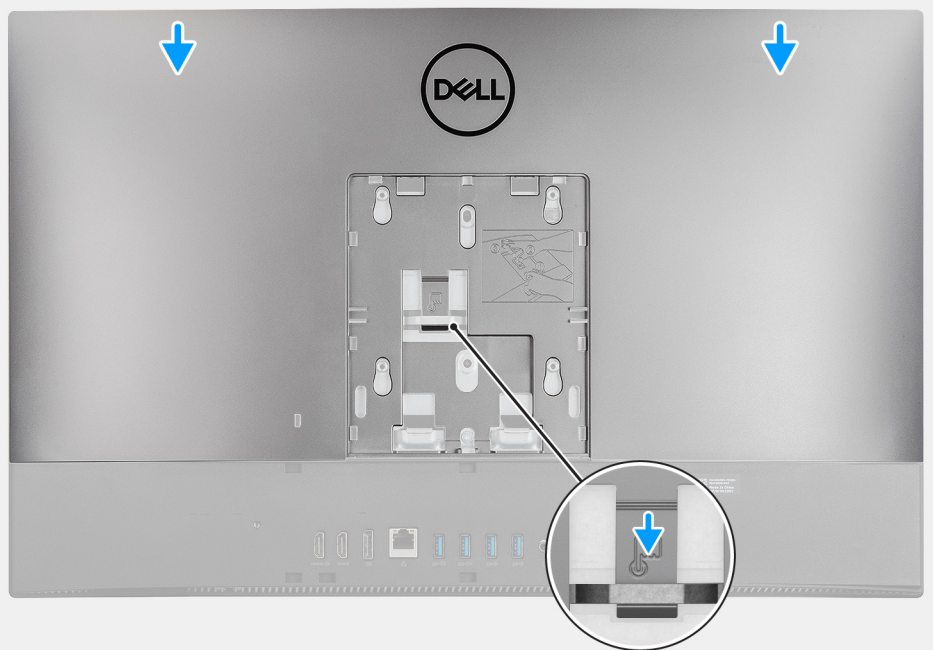
אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך התקנת הכיסוי האחורי.

1



2



שלבים

1. הנח את הכיסוי האחורי על המסגרת האמצעית ומגן לוח המערכת, ויישר את הלשוניות שבכיסוי האחורי עם החריצים שבמסגרת האמצעית.
2. החלק את הכיסוי האחורי כדי לנעול את לשונית השחרור מתחת לתפס במגן לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הכבל** (אופציונלי).
2. התקן את **המעמד**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן קשיח

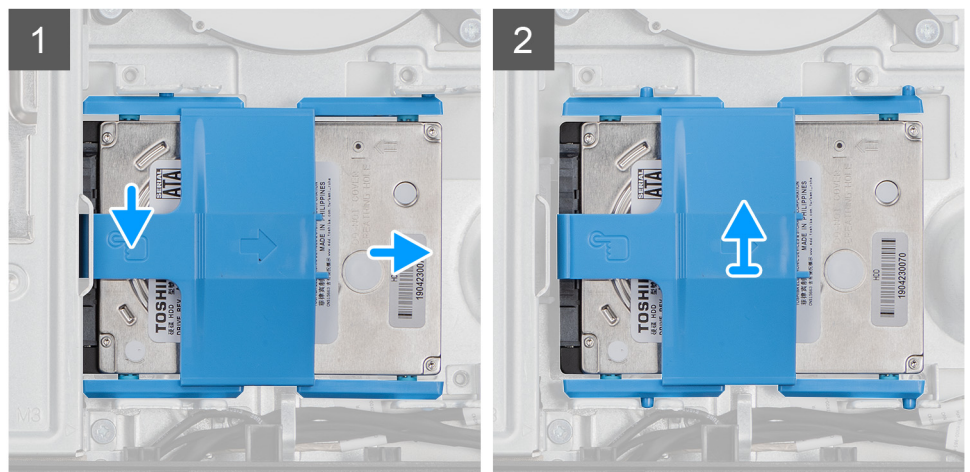
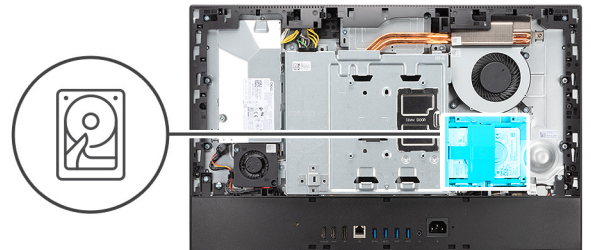
הסרת הכונן הקשיח

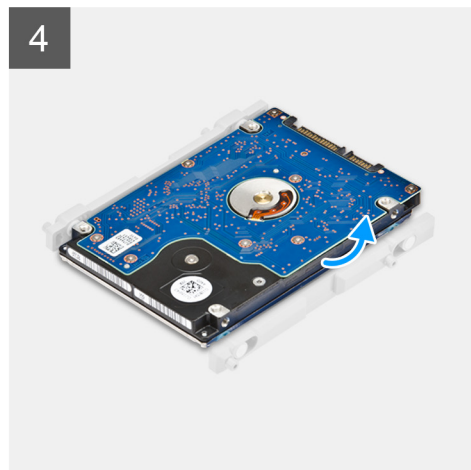
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **כיסוי הכבל** (אופציונלי).
4. הסר את **הכיסוי האחורי**.

אודות משימה זו

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





שלבים

1. לחץ כלפי מטה את הלשונית שמדקת את מכלול הכונן הקשיח אל מגן לוח המערכת.
2. החלק והרם את מכלול הכונן הקשיח מהחריץ בבסיס מכלול הצג.
3. הוצא את הלשוניות בתושבת הכונן הקשיח מהחריצים שלהן בכונן הקשיח.
4. הסר את הכונן הקשיח מתושבת הכונן הקשיח.

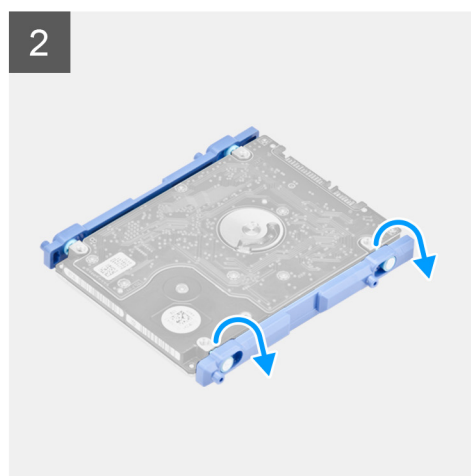
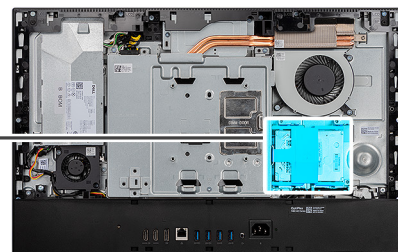
התקנת הכונן הקשיח

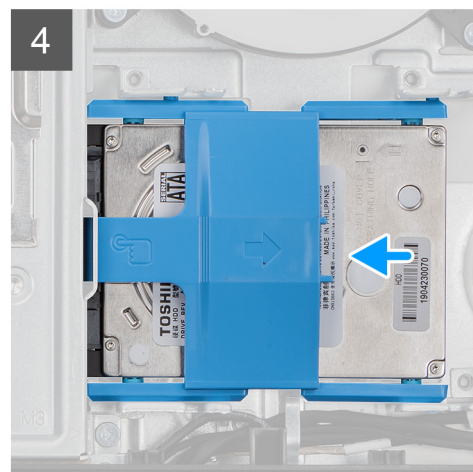
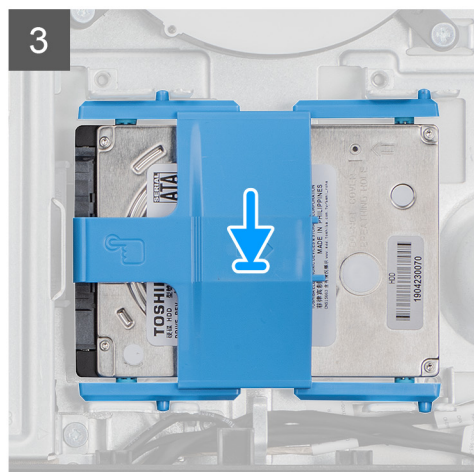
תנאים מוקדמים

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. ישר את הלשוניות שבתושבת הכונן הקשיח עם החריצים בכונן הקשיח.
2. כופף את תושבת הכונן הקשיח והחזר למקומן את שאר הלשוניות שבתושבת הכונן הקשיח בחריצים שבכונן הקשיח.
3. הנח את מכלול הכונן הקשיח בתוך החריץ, והחלק אותו כדי לנעול את מכלול הכונן הקשיח בבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי.
2. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודולי זיכרון

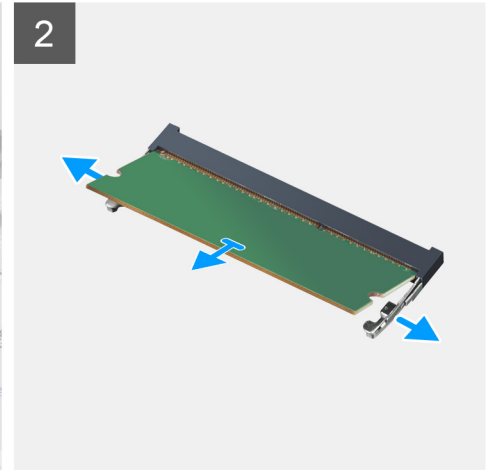
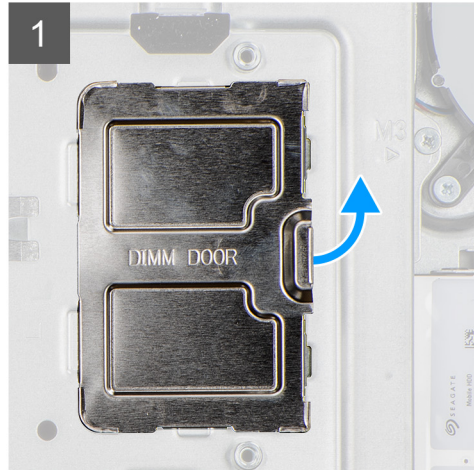
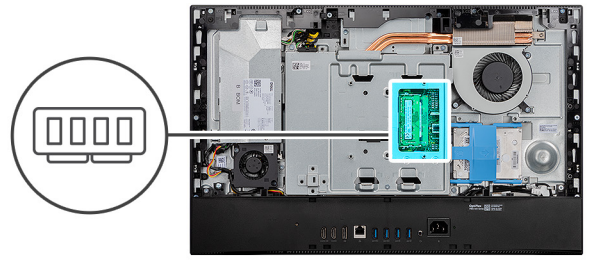
הסרת מודולי הזיכרון

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. שחרר והסר את דלת ה-DIMM ממגן לוח המערכת.
 2. היעזר בקצות האצבעות כדי להפריד זה מזה את תפסי ההידוק בחריץ מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון יישלף ממקומו.
 3. החלק והסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על השלבים 2 ו-3 אם ישנם שני מודולי זיכרון.

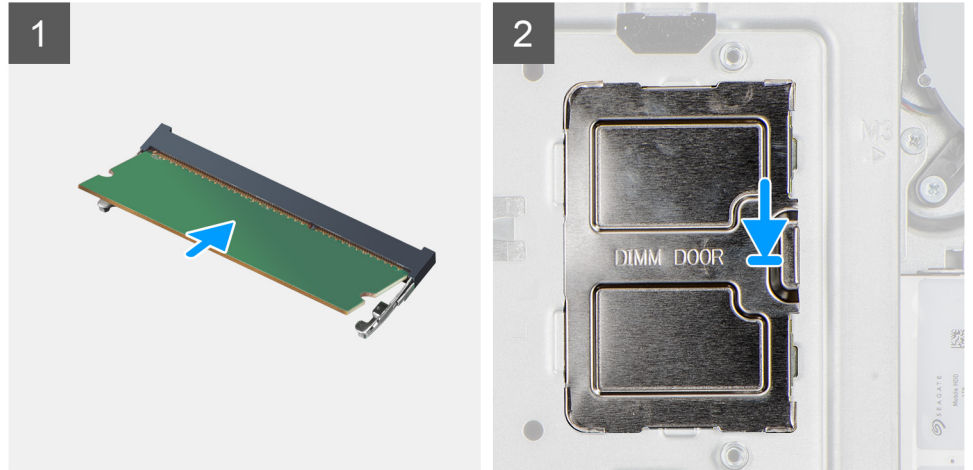
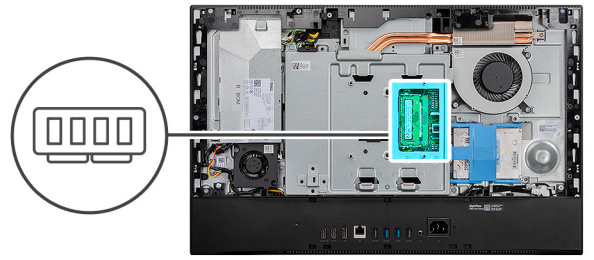
התקנת מודולי הזיכרון

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 החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
 2. יש להחליק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החריץ בזווית וללחוץ 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.
3. 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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מגן לוח המערכת

הסרת מגן לוח המערכת

תנאים מוקדמים

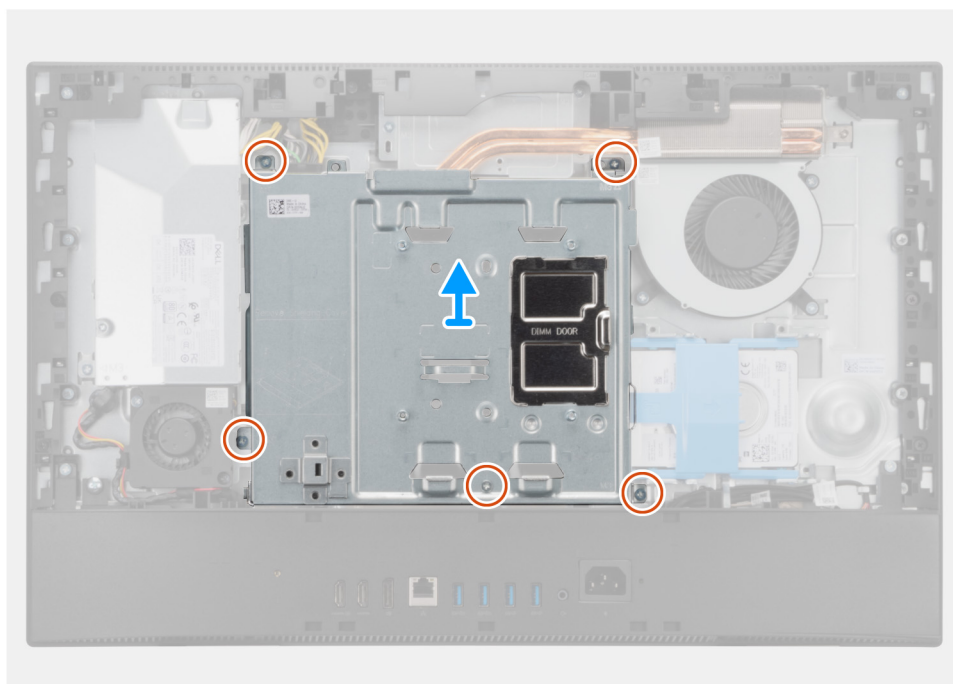
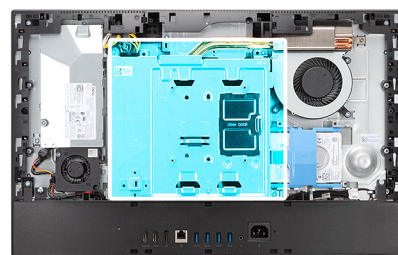
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



שליבים

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

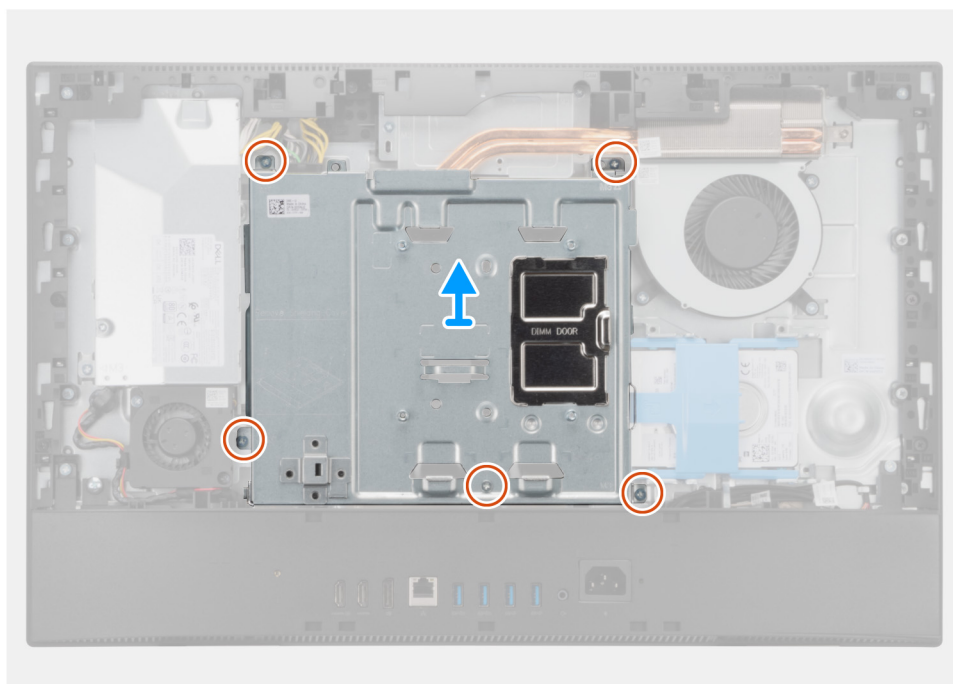
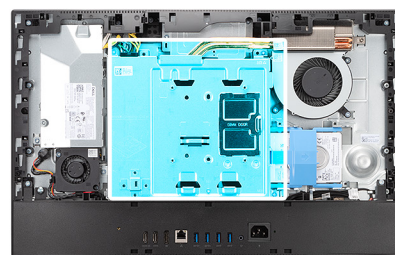
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



5x
M3x5



שליבים

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

השליבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי.
2. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
3. התקן את המעמד.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

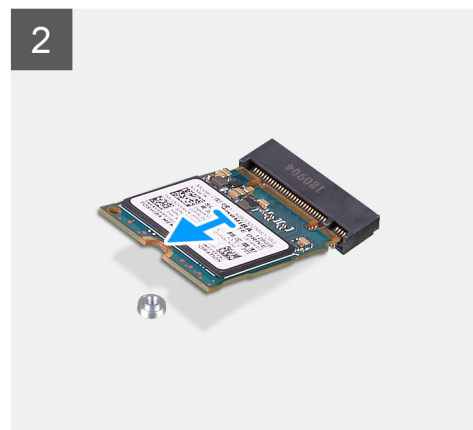
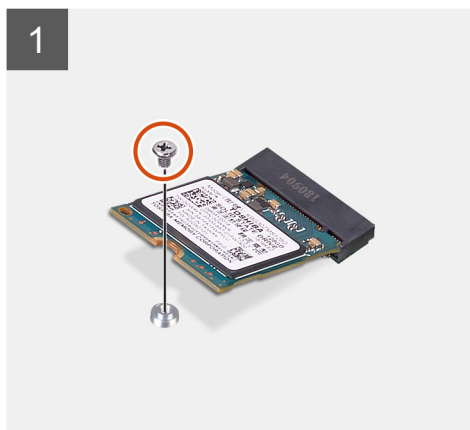
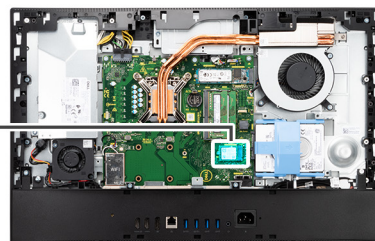
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

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



1x
M2x2.5



שליבים

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

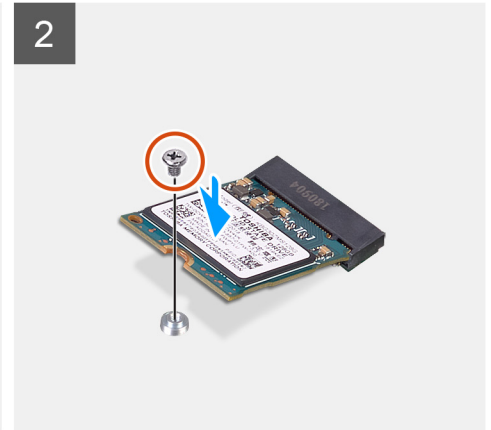
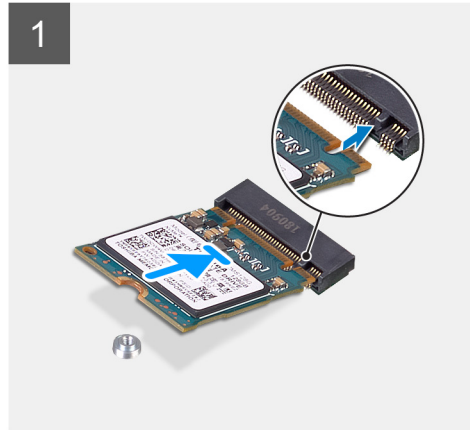
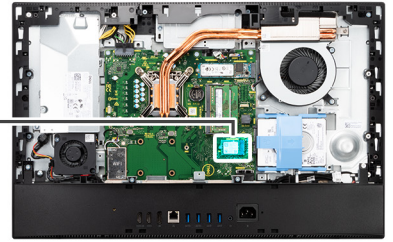
- ⚠ **התראה** כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
- אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 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 בחזרה את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

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

תנאים מוקדמים

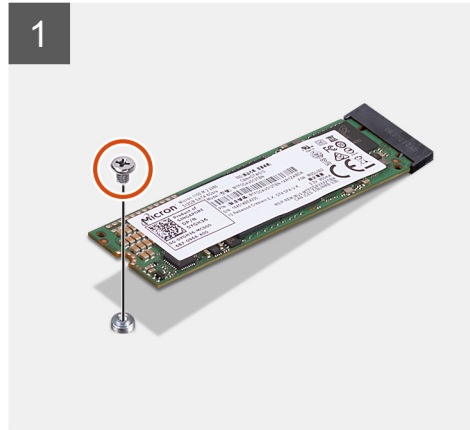
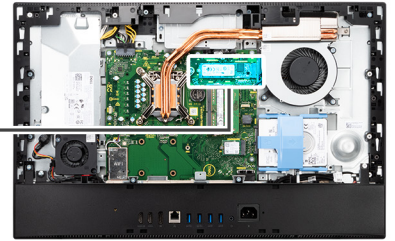
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונה להלן מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280/מודול הזיכרון Intel Optane 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 מודול כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280/זיכרון Intel Optane

תנאים מוקדמים

⚠ **התראה** כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

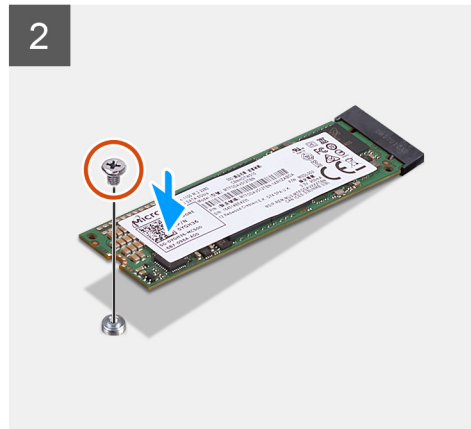
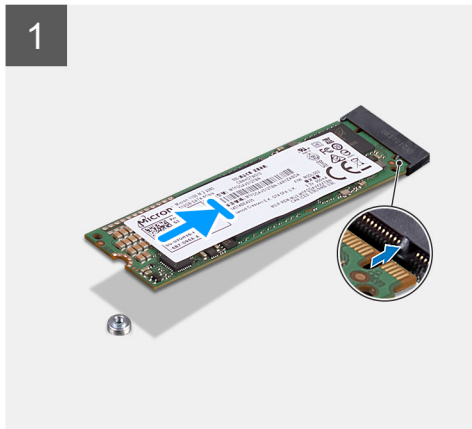
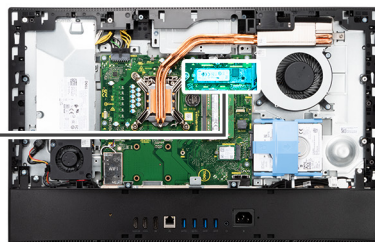
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280/מודול זיכרון Intel Optane ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2.5



שליבים

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 בחזרה את הבורג (M2x2.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

מאורר מערכת

הסרת מאורר המערכת

תנאים מוקדמים

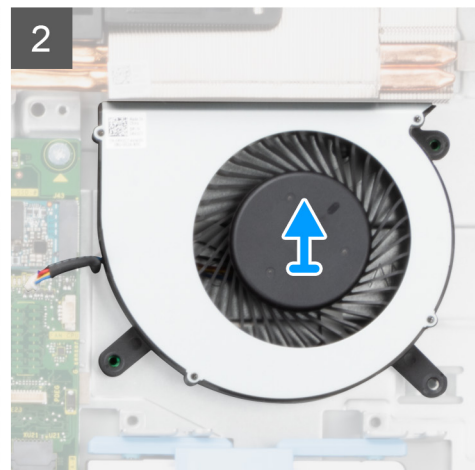
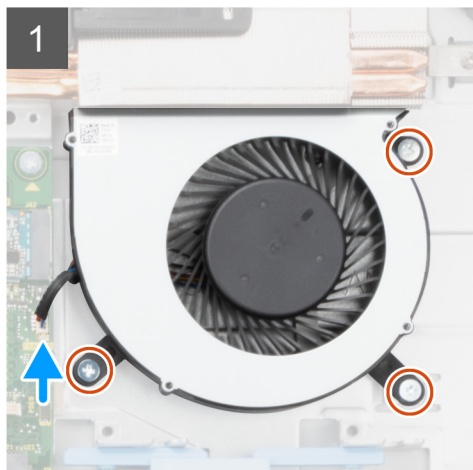
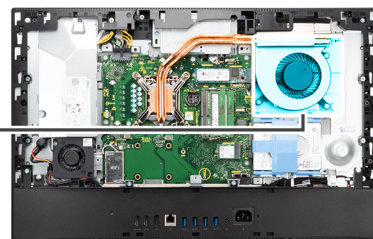
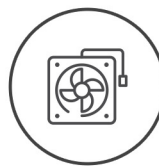
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



3x
M3x5



שלבים

1. יש לנתק 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 שלו והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת מאוורר המערכת

תנאים מוקדמים

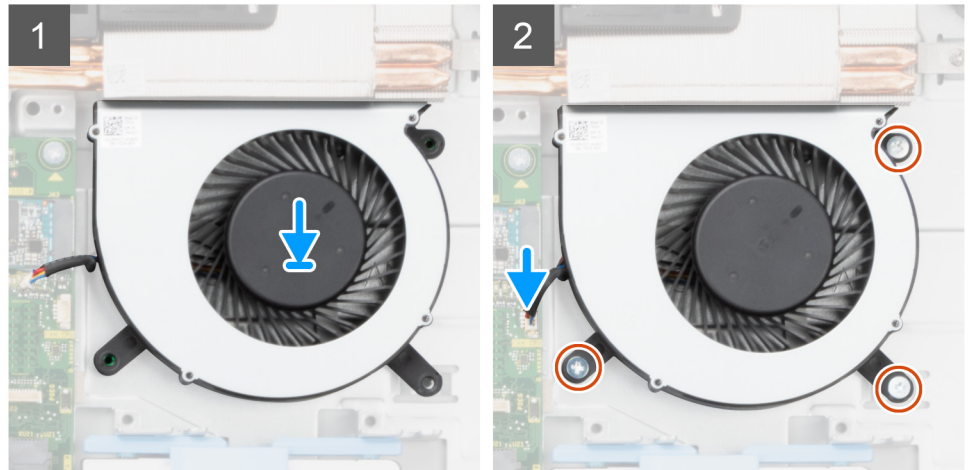
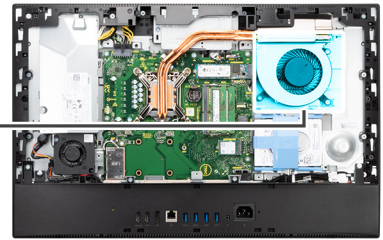
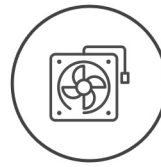
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאוורר המערכת 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) כדי להדק את מאוורר המערכת לבסיס מכלול הצג.
3. יש לחבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

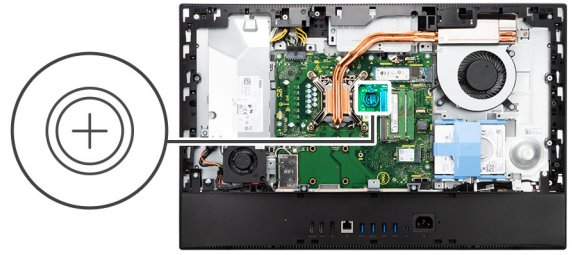
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

הערה הסרת סוללת המטבע מאפסת את הגדרות ה-CMOS וה-BIOS לברירת המחדל ומובילה לאובדן הנתונים. מומלץ לרשום את הגדרות ה-CMOS וה-BIOS לפני הוצאת סוללת המטבע.

אודות משימה זו

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



שלבים

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

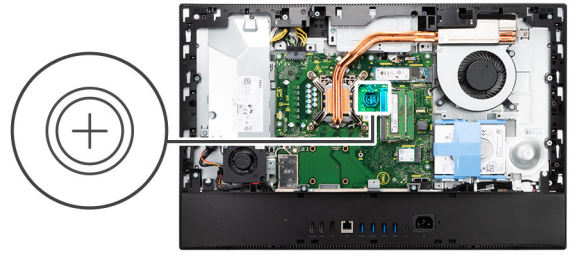
התקנת סוללת המטבע

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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. התקן את המעמד.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

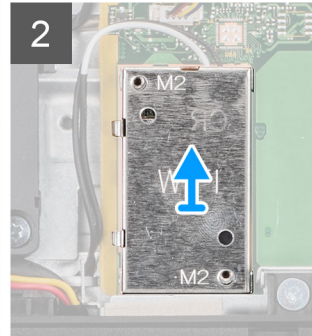
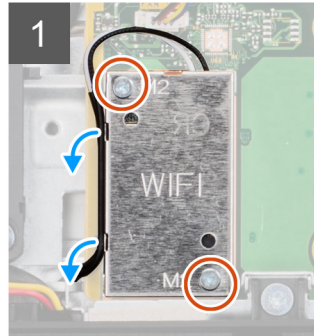
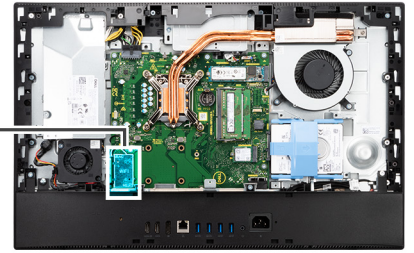
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מגן כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. שלוף את כבלי האנטנה ממכווני הניתוב שבמגן כרטיס האלחוט.
3. הרם את מגן כרטיס האלחוט והוצא אותו מהמערכת.
4. הסר את הבורג (M2x2.5) 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.

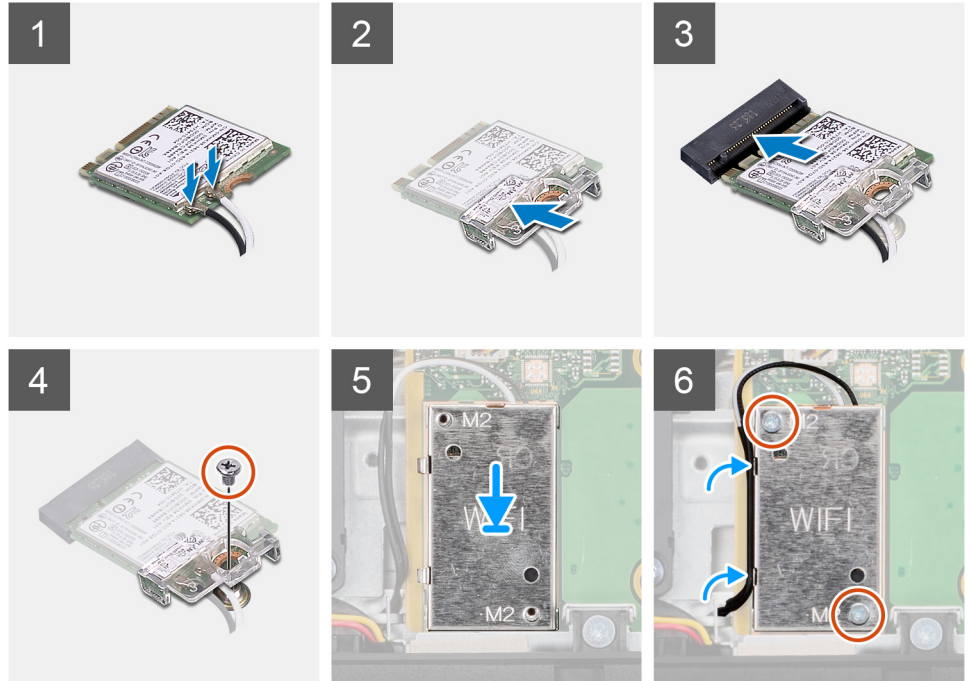
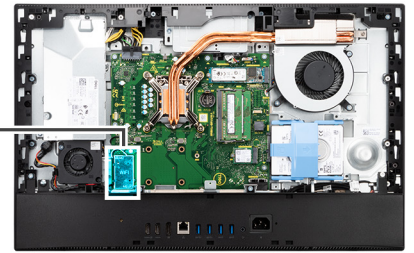
⚠ **התראה** כדי למנוע נזק לכרטיס האלחוט, נתב את כבלי האנטנה באופן מדויק.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

- יש לחבר 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	סימון Silkscreen	
Main (ראשי)	לבן	ראשי	▲ (משולש לבן)
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

- יש להניח את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- יש ליישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט.
- יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט.
- הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את כרטיס האלחוט ואת תושבת כרטיס האלחוט לבסיס מכלול הצג.
- יש ומקם את מגן כרטיס האלחוט בלוח המערכת ובכרטיס האלחוט.
- הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את מגן כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
- נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שבמגן כרטיס האלחוט.

השלבים הבאים

- התקן את מגן לוח המערכת.
- התקן את הכיסוי האחורי.
- התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
- התקן את המעמד.
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול מצלמה

הסרת מכלול המצלמה

תנאים מוקדמים

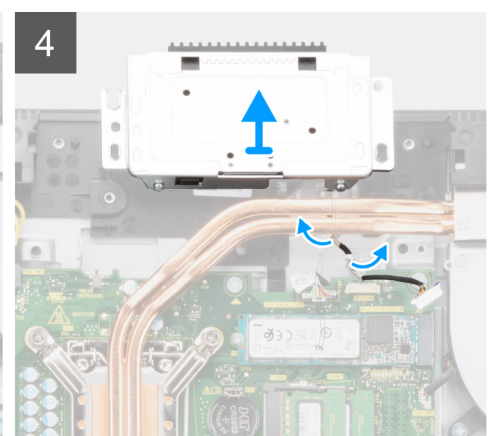
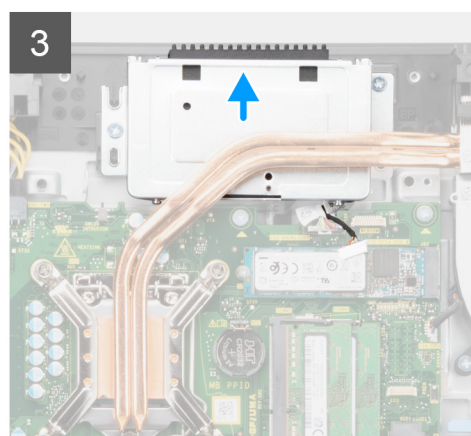
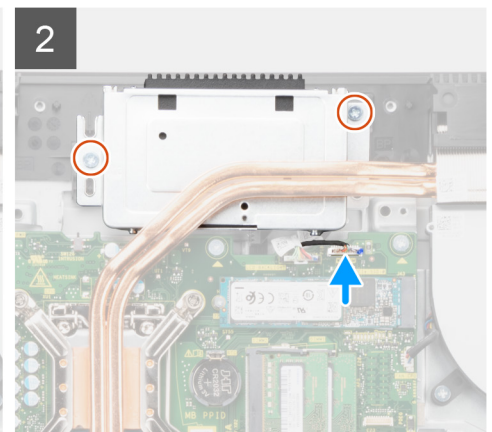
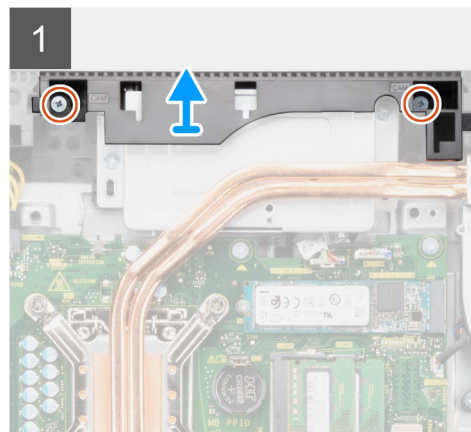
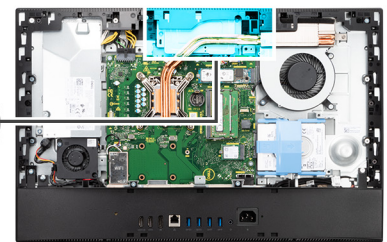
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

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 מכלול המצלמה לבסיס מכלול הצג.
2. נתק את כבל המצלמה מהמחבר בלוח המערכת.

3. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מכלול המצלמה למסגרת האמצעית.
4. החלק את מכלול המצלמה והסר אותו מהמסגרת האמצעית.
5. שלוף את כבל המצלמה ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

התקנת מכלול המצלמה

תנאים מוקדמים

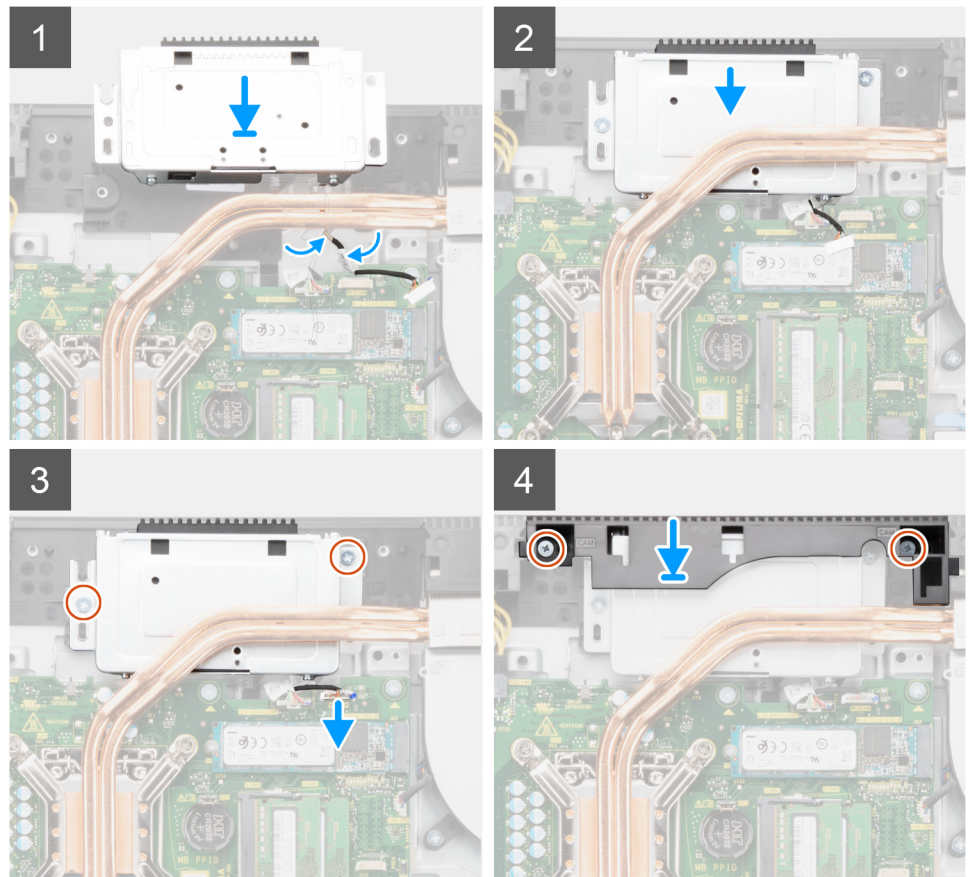
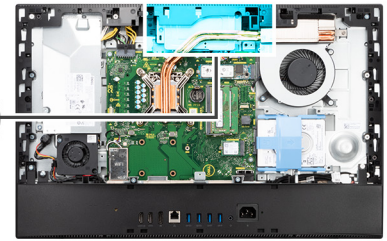
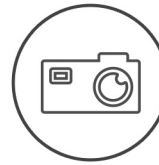
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M3x5



שלבים

1. נתב את כבל המצלמה דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
2. החלק את מכלול המצלמה על המסגרת האמצעית ויישר את חורי הברגים שבמכלול המצלמה ביחס לחורי הברגים שבמסגרת האמצעית.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) כדי להדק את מכלול המצלמה למסגרת האמצעית.
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) כדי להדק את דלת המצלמה לבסיס מכלול הצג.

השליבים הבאים

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

כיסוי תחתון

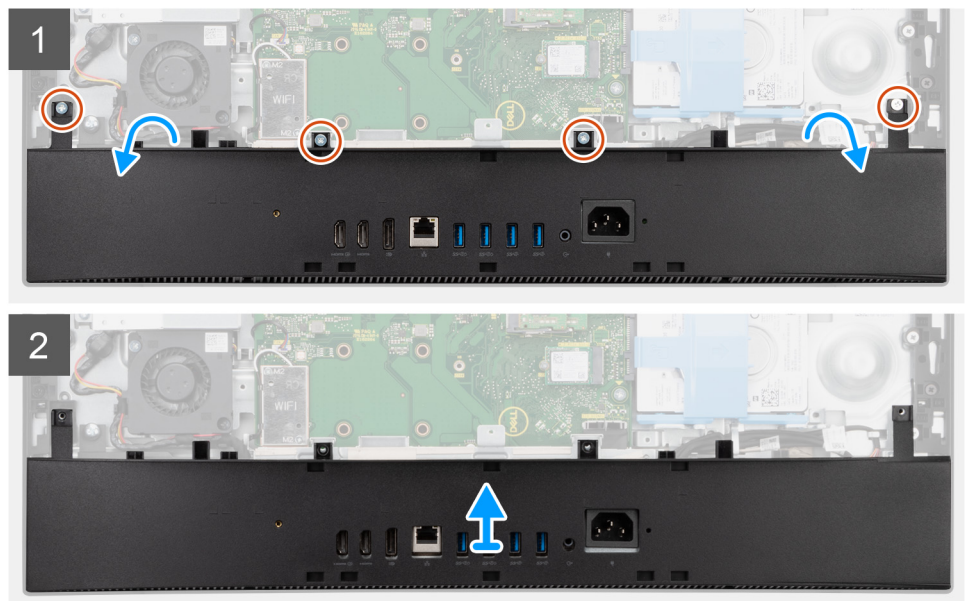
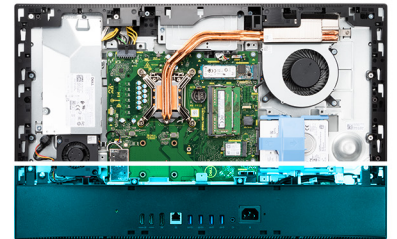
הסרת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



שליבים

1. הסר את ארבעת הברגים (M3x5) שמהדקים את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.

2. שחרר והרם את הכיסוי התחתון והוצא אותו מבסיס מכלול הצג.

התקנת הכיסוי התחתון

תנאים מוקדמים

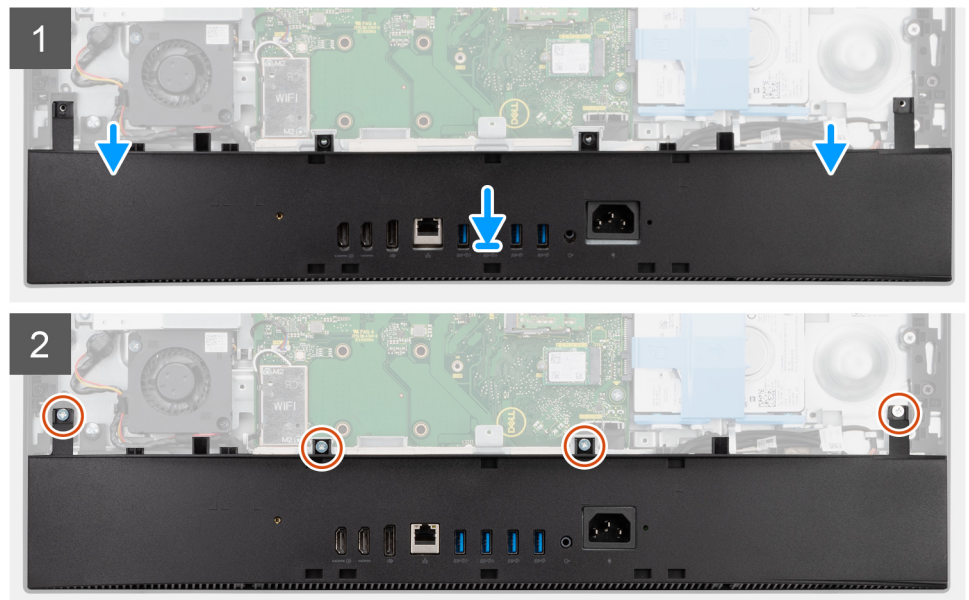
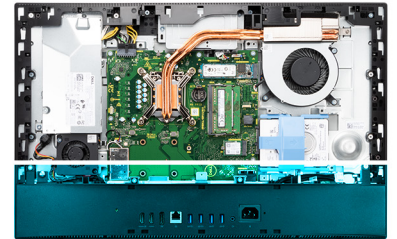
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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) כדי להדק את הכיסוי התחתון לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

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

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הזרם (PSU)

תנאים מוקדמים

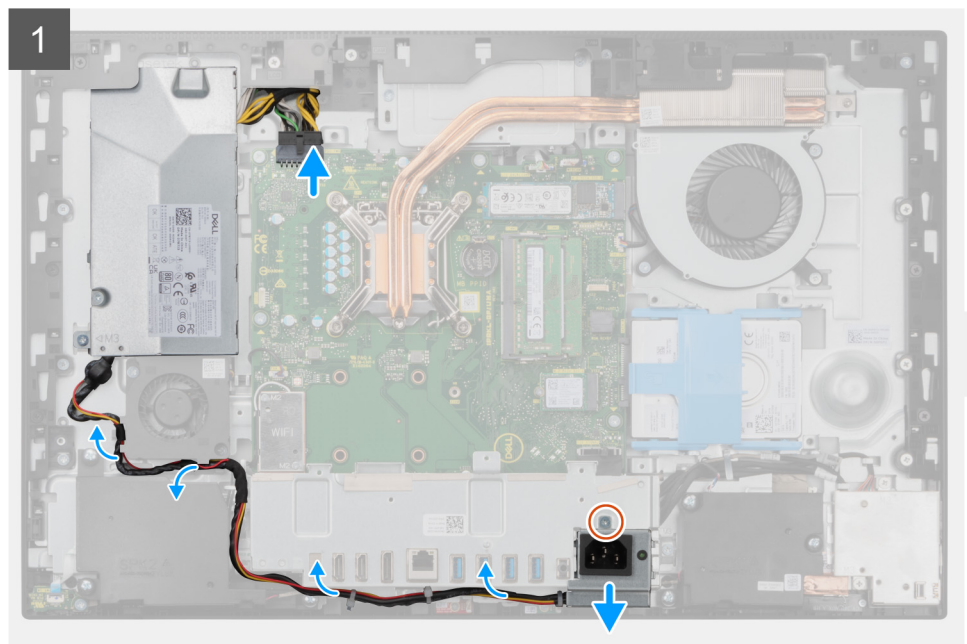
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

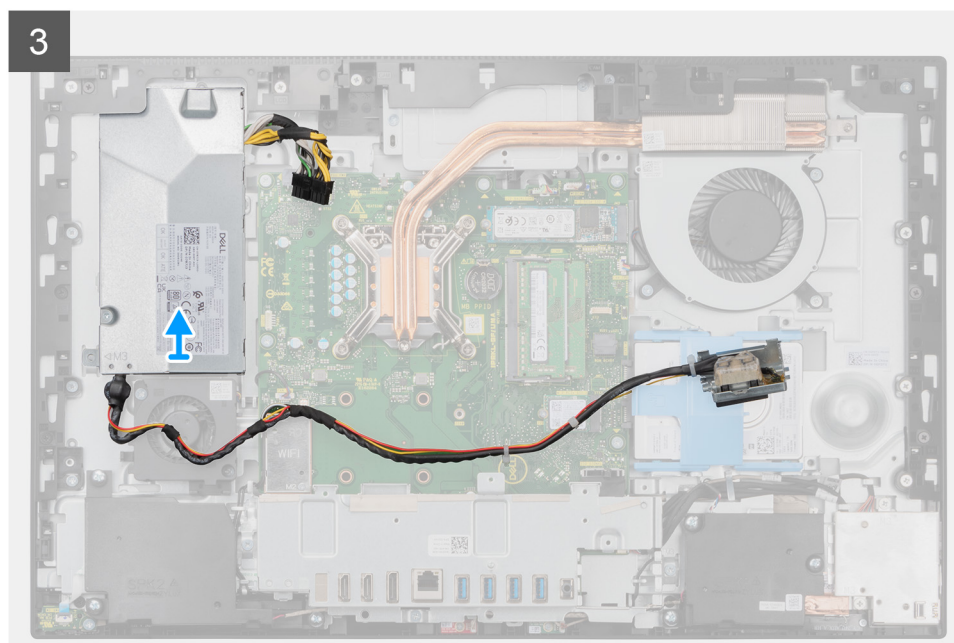
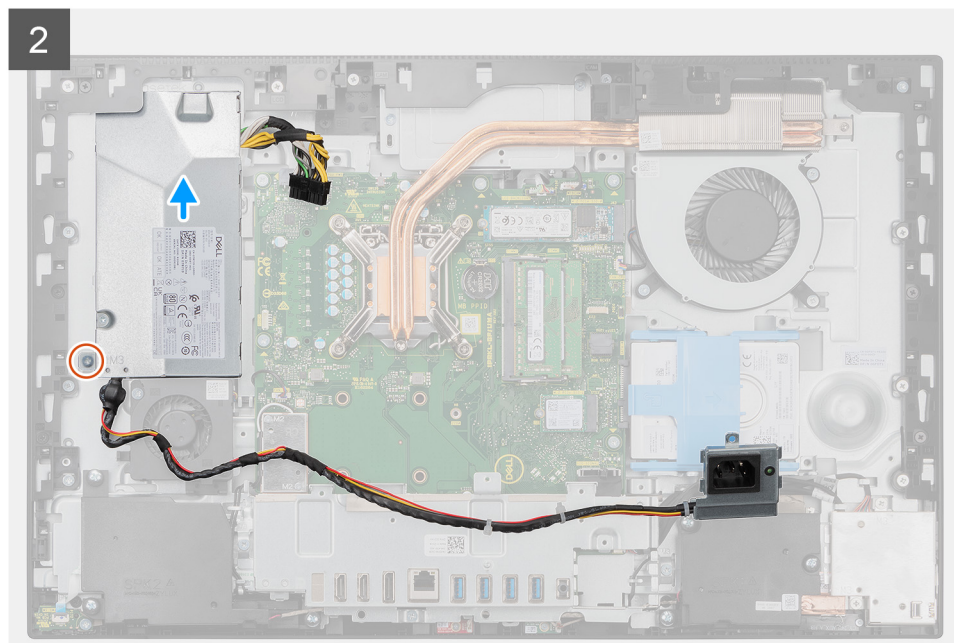
אודות משימה זו

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



2x
M3x5





שליבים

1. הברג החוצה את הבורג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הזרם לתושבת הקלט/פלט האחורית.
2. החלק את שקע ספק הכוח והוצא אותו מתושבת הקלט/פלט האחורית.
3. הסר את כבל ספק הכוח ממכווני הניתוב שבתושבת הקלט/פלט האחורית ומאוורר ה-PSU.
4. נתק את כבל ספק הכוח מהמחבר שבלוח המערכת.
5. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את ה-PSU לבסיס מכלול הצג.
6. הרם את ספק הכוח והוצא אותו מהמערכת.

התקנת יחידת ספק הכוח (PSU)

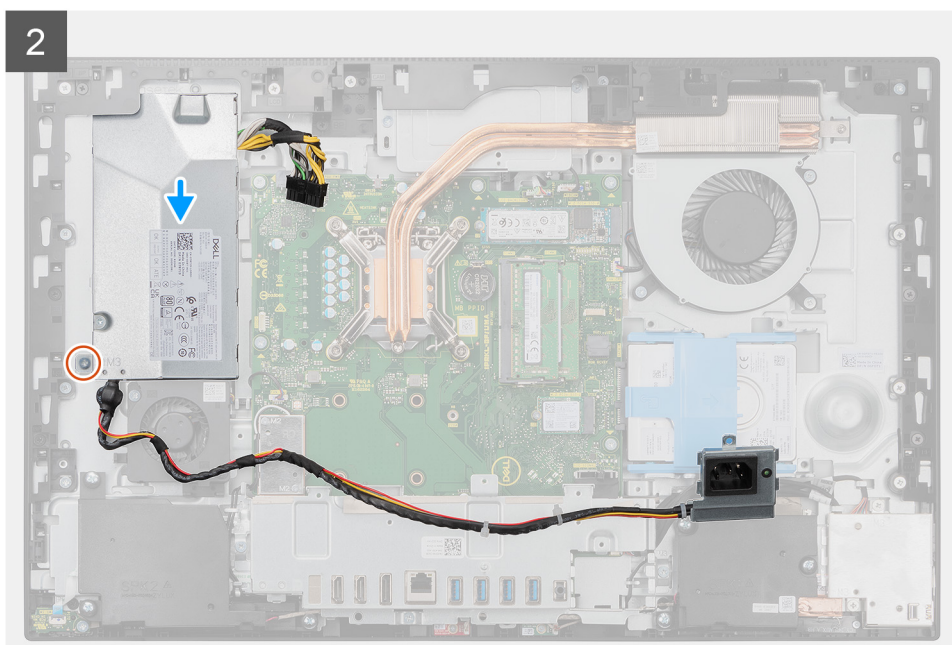
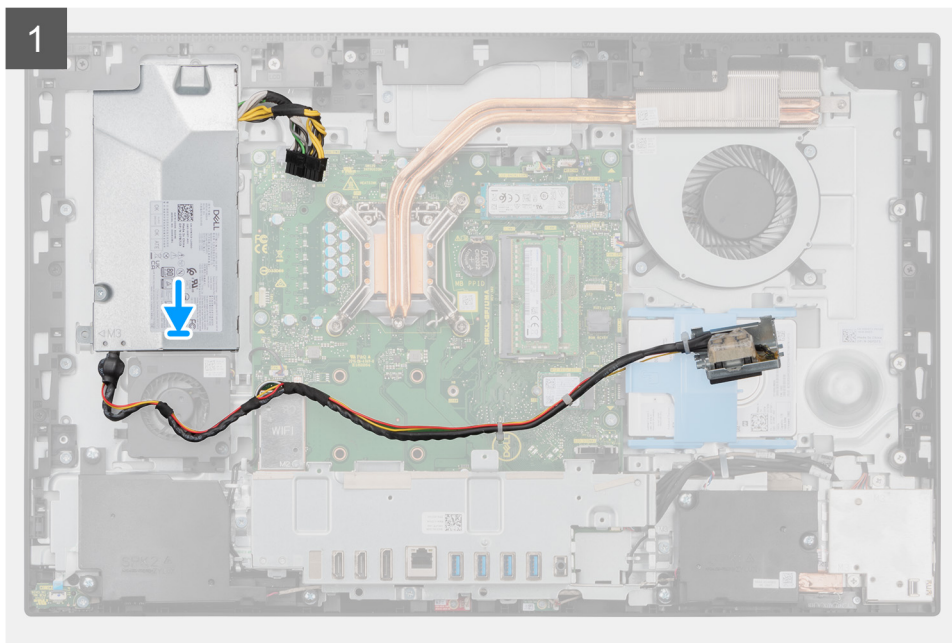
תנאים מוקדמים

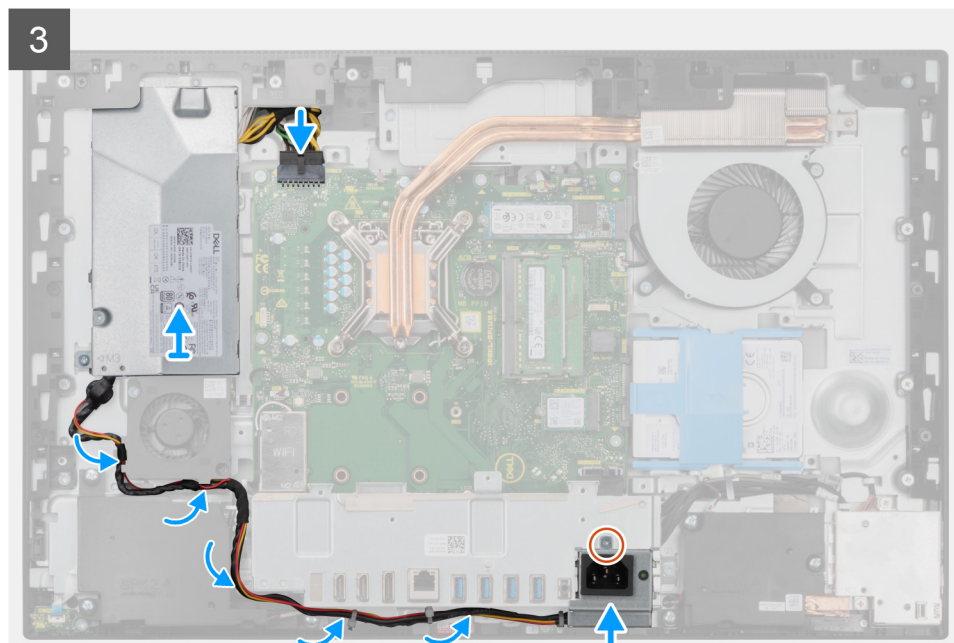
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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



2x
M3x5





שליבים

1. ישר ומקם את PSU- בחריצים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) כדי להדק 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 האחורי ובמאוורר ה-PSU.
5. ישר את חור הבורג שבשקע ספק הכוח עם חור הבורג שבתושבת הקלט/פלט האחורי, והנח אותו בחריץ שבתושבת האחורית של הקלט/פלט.
6. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) כדי להדק את שקע ספק הכוח לתושבת האחורית של הקלט/פלט.

השליבים הבאים

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

מאוורר של ספק הכוח

הסרת מאוורר ספק הכוח

תנאים מוקדמים

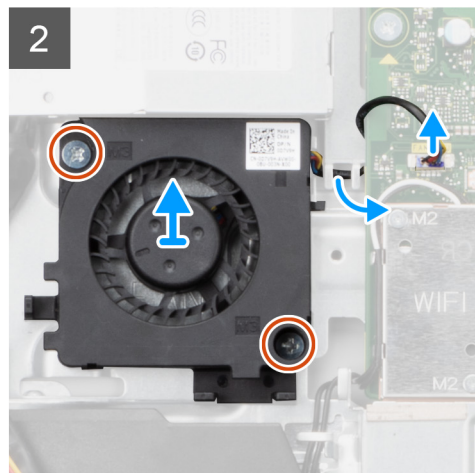
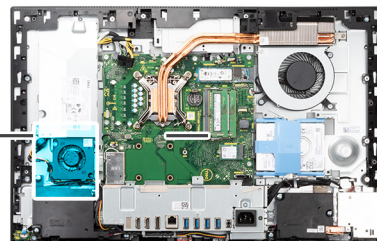
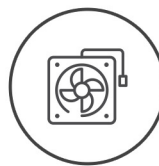
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

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

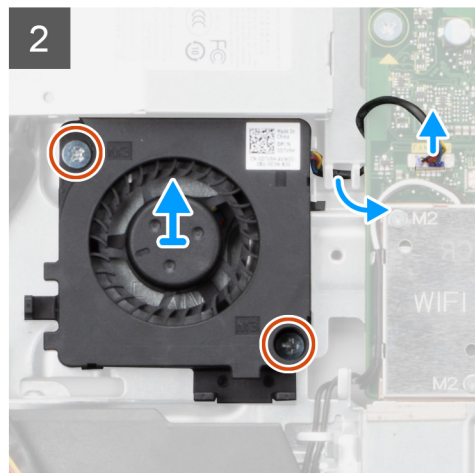
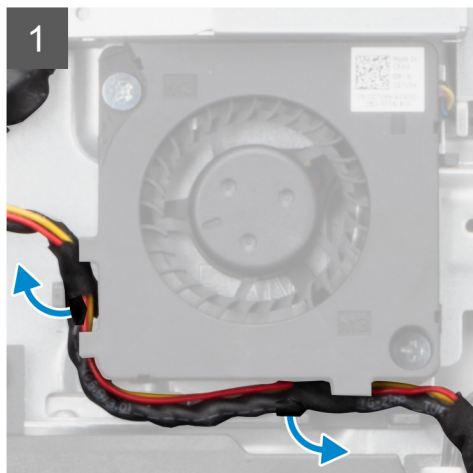
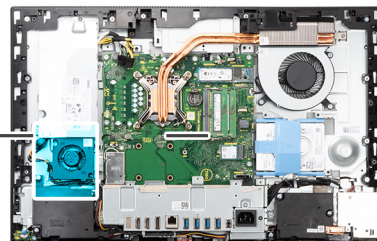
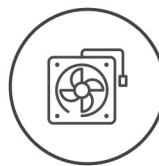
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M3x5



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל מאוורר ה-CPU עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) כדי להדק 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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף קירור

הסרת גוף הקירור - UMA

תנאים מוקדמים

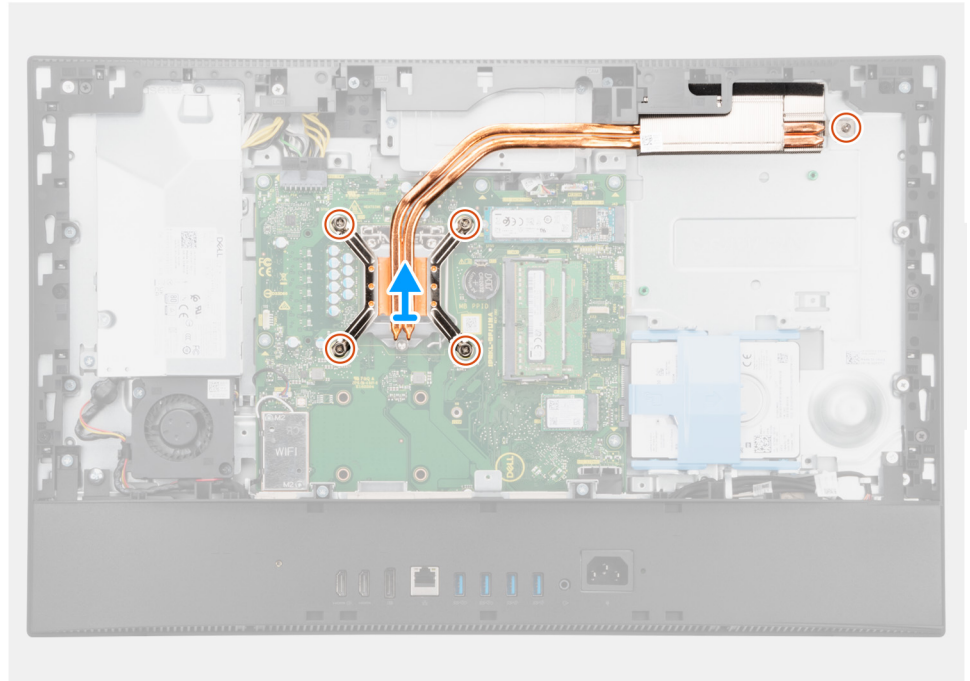
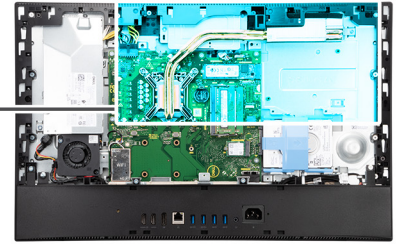
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. יש להסיר את מאוורר המערכת.

אודות משימה זו

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



5x




שלבים

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 - UMA

תנאים מוקדמים

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

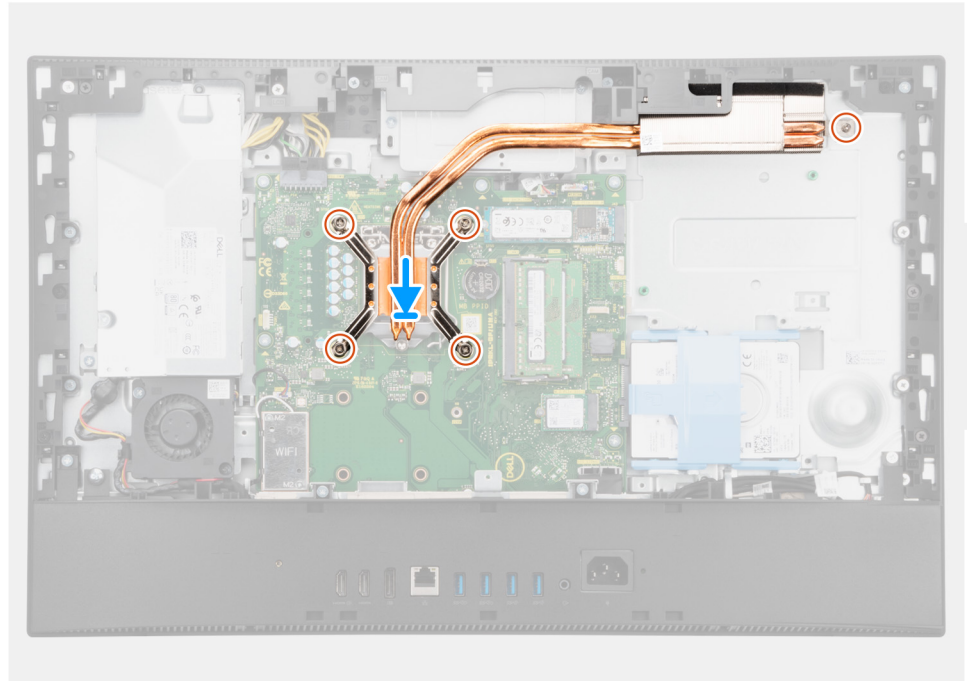
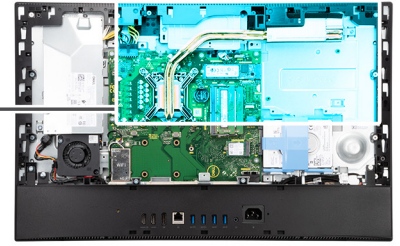
הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשטח התרמי/בדבק התרמי שבערכה כדי להבטיח קיומה של מוליכות תרמית. 

אודות משימה זו

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



5x



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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

הסרת גוף הקירור - נפרד

תנאים מוקדמים

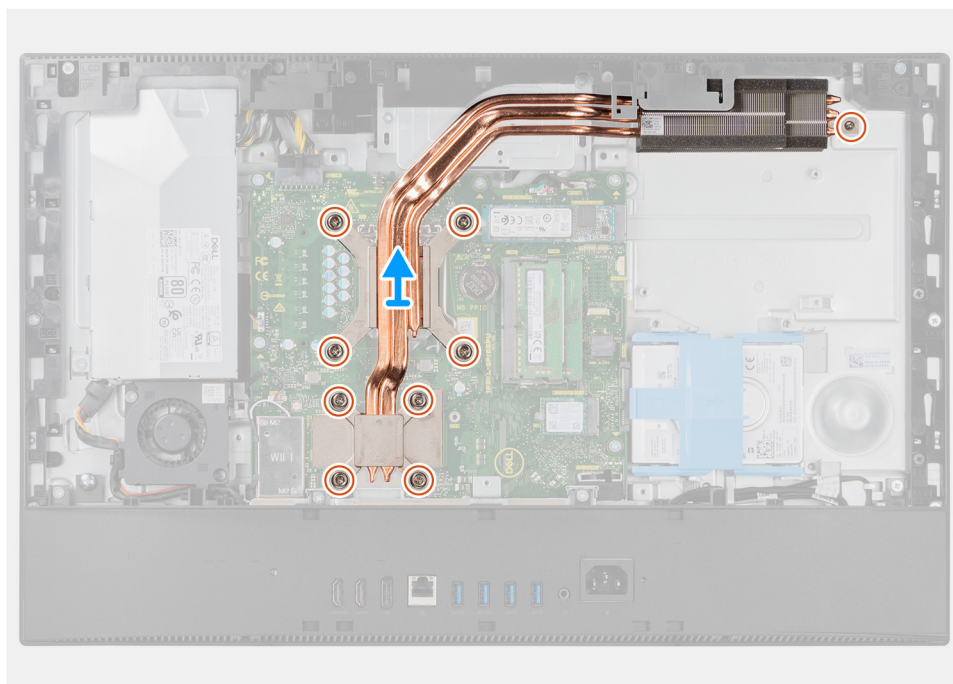
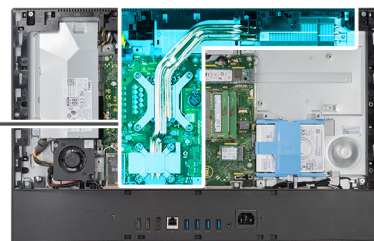
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. יש להסיר את מאוורר המערכת.

אודות משימה זו

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



9x



שלבים

1. לפי סדר הפוך (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את תשעה 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 - נפרד

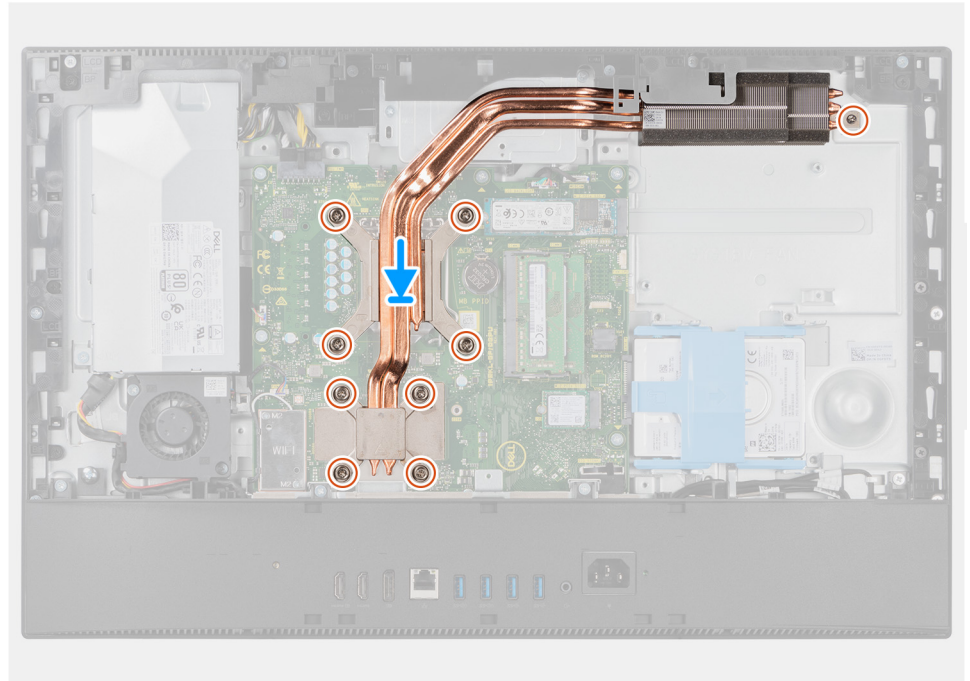
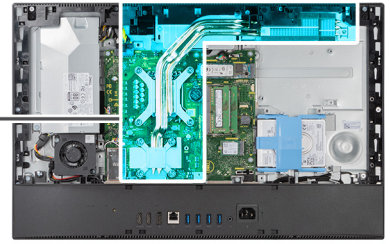
תנאים מוקדמים

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 של גוף הקירור.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים בגוף הקירור עם חורי הברגים בלוח המערכת ובבסיס מכלול הצג.
2. לפי הסדר (שמצוין על-גבי גוף הקירור), הדק את תשעה בורגי החיזוק כדי להדק 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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מעבד

הסרת המעבד

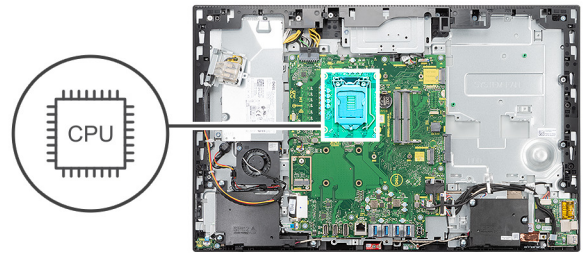
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח 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. הרם את המעבד בזירות משקע המעבד והסר אותו.

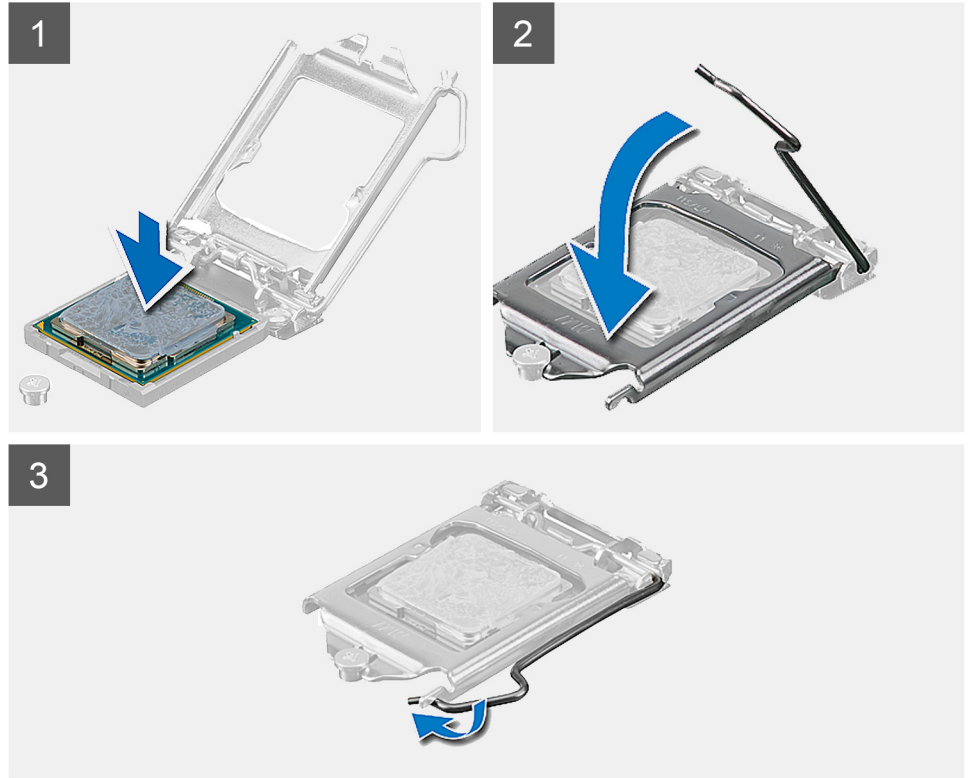
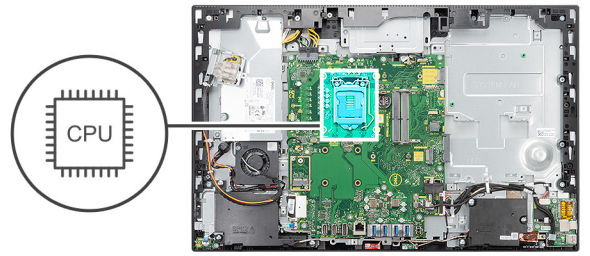
התקנת המעבד

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.
הערה  הפינה של פינ 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פינ 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
2. יישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו.
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 מגן לוח המערכת.
3. התקן את הכיסוי האחורי.
4. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תושבת קלט/פלט אחורית

הסרת תושבת קלט/פלט אחורית

תנאים מוקדמים

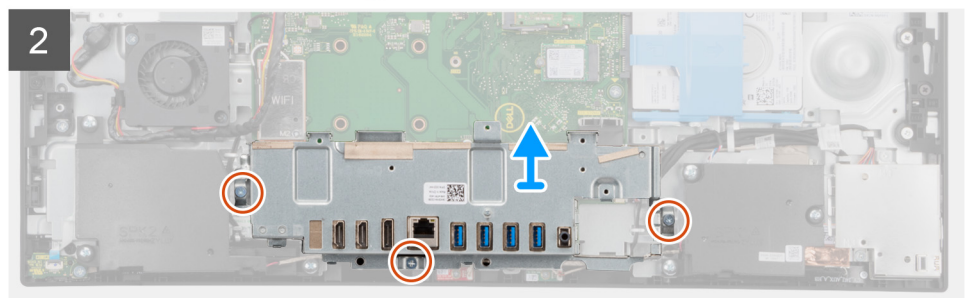
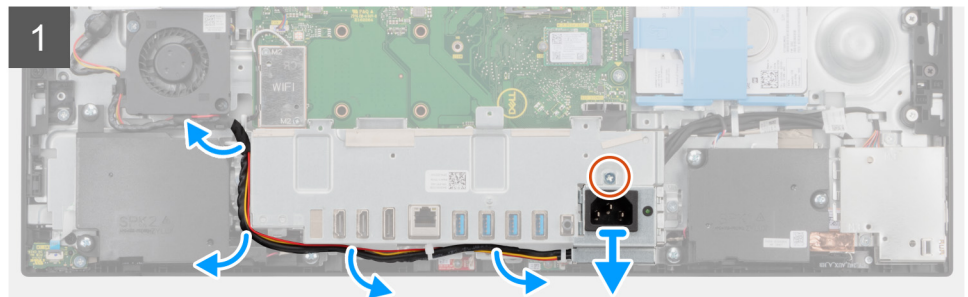
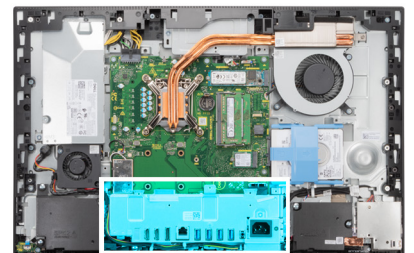
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי התחתון.

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 הברג (M3x5) שמהדק את שקע ספק הזרם לתושבת הקלט/פלט האחורית.
2. הסר את כבל ספק הכוח ממכוני 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

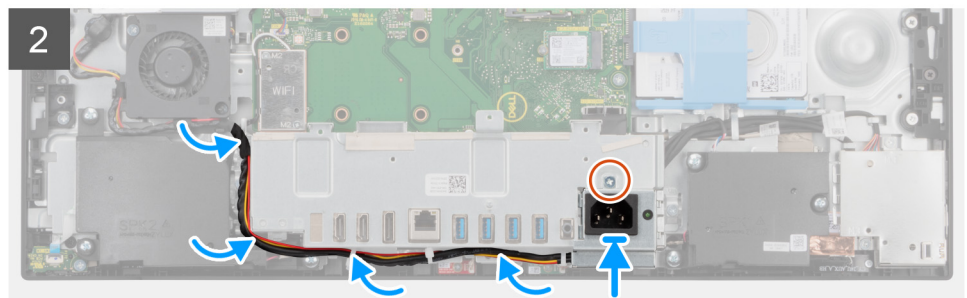
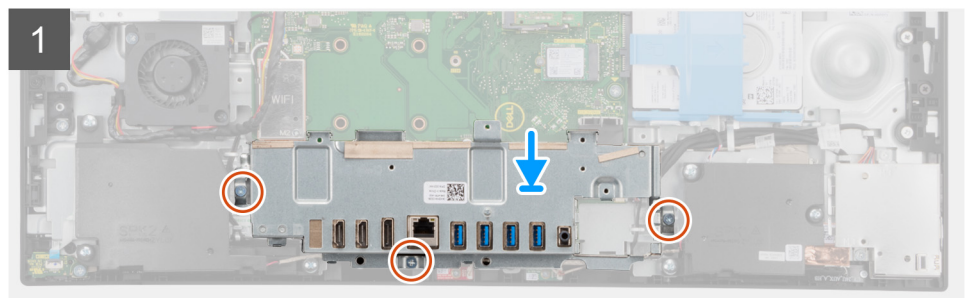
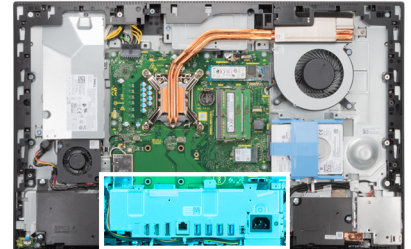
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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 בחזרה את שלושת הברגים (M3x5) כדי להדק את תושבת הקלט/פלט האחורית לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבלי ספק הכוח דרך מכוון הניתוב שבתושבת הקלט/פלט האחורית.
4. ישר את חור הבורג שבשקע ספק הכוח עם חור הבורג שבתושבת הקלט/פלט האחורי, והנח אותו בחריץ שבתושבת האחורית של הקלט/פלט.
5. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) כדי להדק 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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
5. התקן את המעמד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

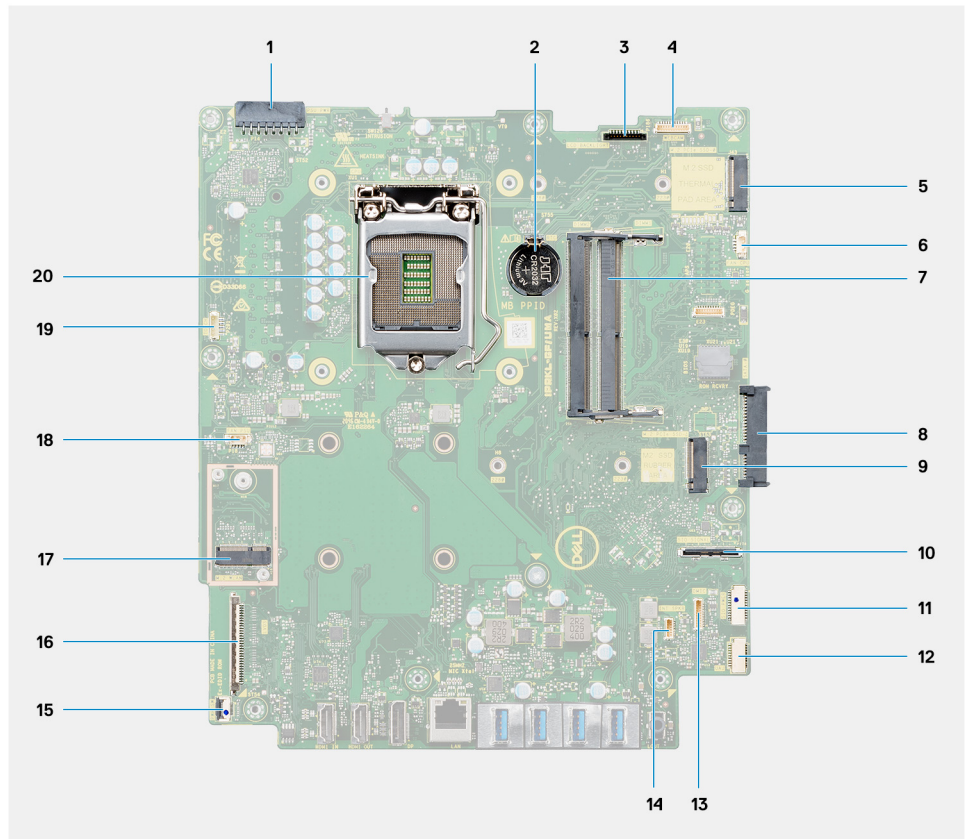
הסרת לוח המערכת

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.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את הכונן הקשיח.
6. הסר את מגן לוח המערכת.
7. הסר את מודולי הזיכרון.
8. הסר את כרטיס האלחוט.
9. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
10. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2280/זיכרון Intel Optane.
11. הסר את גוף הקירור.
12. הסר את המעבד.
13. הסר את סוללת המטבע.
14. הסר את הכיסוי התחתון.
15. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

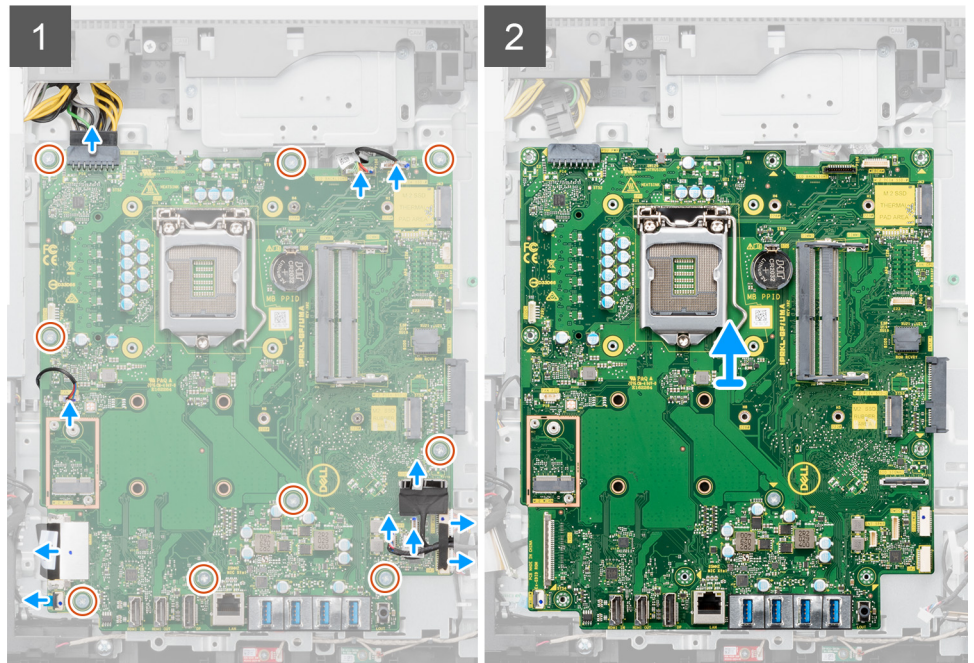
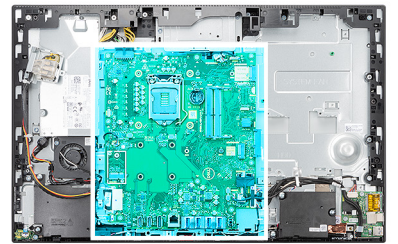


1. מחבר הכבל של יחידת ספק הכוח (PSU)
2. סוללת מטבע
3. מחבר כבל התאורה האחורית של הצג
4. מחבר כבל המצלמה
5. כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280 / מחבר Intel Optane PCIe
6. מחבר כבל של מאוורר המעבד
7. מודולי זיכרון
8. מחבר הכונן הקשיח
9. מחבר PCIe של כונן solid state מסוג M.2 2230/2280
10. מחבר כבל אות קלט/פלט צדדי
11. מחבר כבל חשמל לקלט/פלט צדדי
12. מחבר כבל לוח שמע
13. מחבר כבל מודול המיקרופון
14. מחבר כבל רמקול
15. מחבר כבל לחצן ההפעלה
16. מחבר כבל הצג
17. מחבר M.2 WLAN
18. מחבר כבל של מאוורר ה-PSU
19. מחבר כבל מסך המגע
20. מעבד

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



9x
M3x5



שלבים

1. נתק את כבל התאורה האחורית של הצג מהמחבר בלוח המערכת.
2. נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
3. נתק את כבל ה-PSU מהמחבר בלוח המערכת.

4. נתק את כבל מאוורר ה-PSU מהמחבר שבלוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
6. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
7. נתק את כבל מודול המיקרופון מהמחבר בלוח המערכת.
8. נתק את כבל אות ה-SIO מהמחבר בלוח המערכת.
9. נתק את כבל החשמל של ה-SIO מהמחבר בלוח המערכת.
10. נתק את כבל לוח השמע מהמחבר בלוח המערכת.
11. נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.
12. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר בלוח המערכת.
13. נתק את כבל המצלמה מהמחבר בלוח המערכת.
14. הסר את תשעת הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
15. הרם את לוח המערכת והסר אותו מבסיס מכלול הצג.

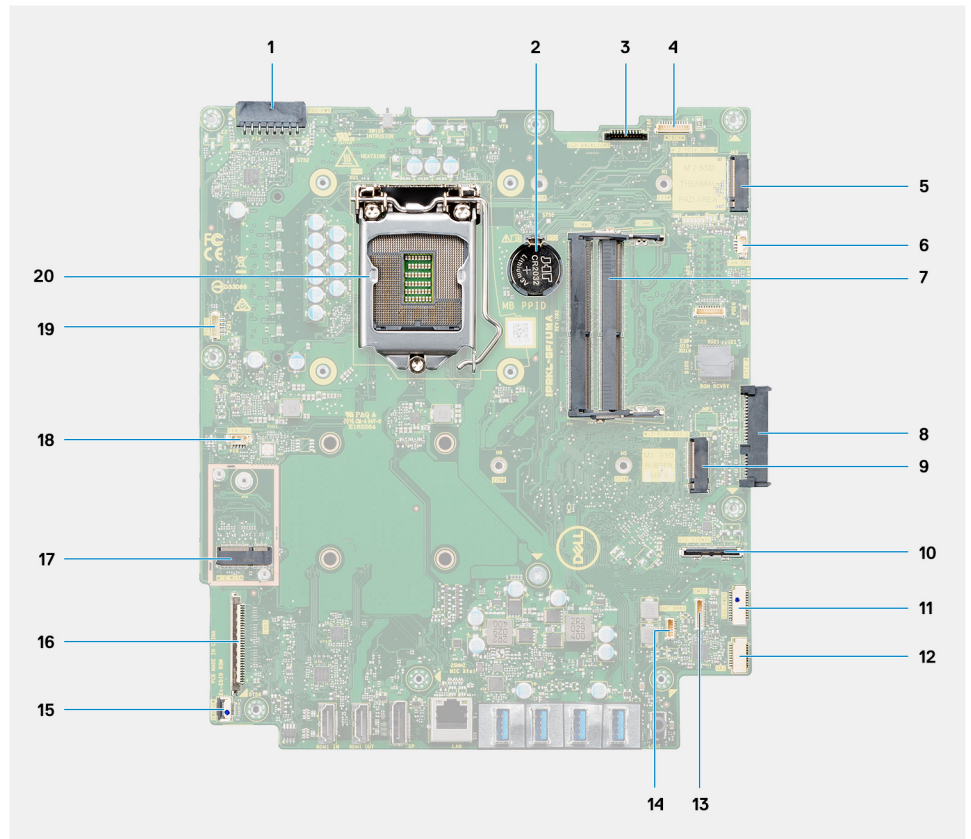
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



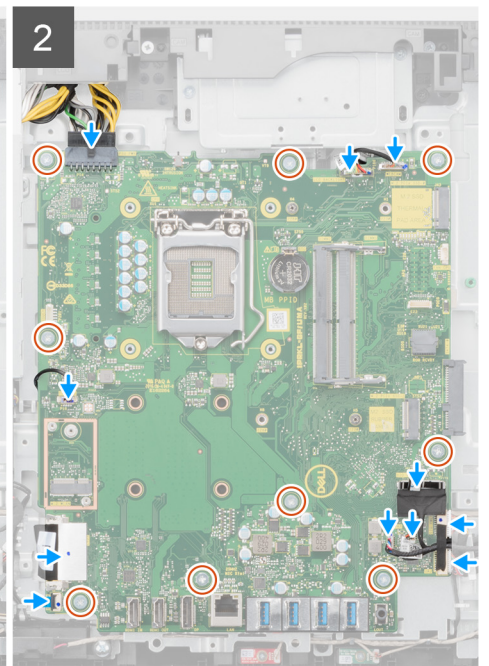
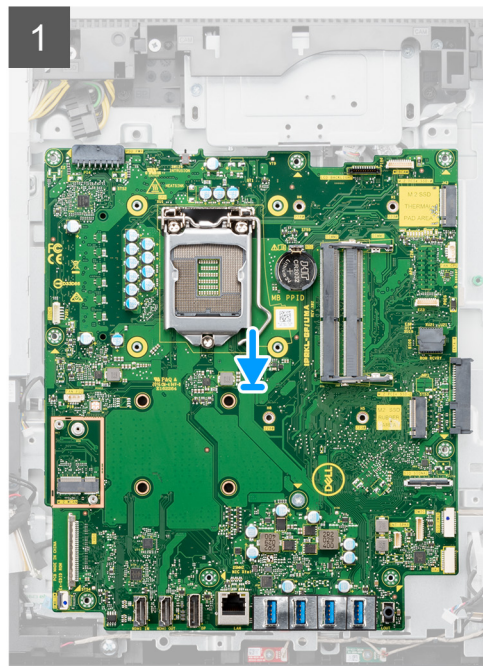
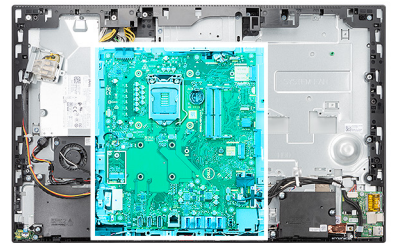
1. מחבר הכבל של יחידת ספק הכוח (PSU)
2. סוללת מטבע
3. מחבר כבל התאורה האחורית של הצג
4. מחבר כבל המצלמה
5. כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280 / מחבר Intel Optane PCIe
6. מחבר כבל של מאוורר המעבד
7. מודולי זיכרון

8. מחבר הכונן הקשיח
9. מחבר PCIe של כונן solid state מסוג M.2 2230/2280
10. מחבר כבל אות SIO
11. מחבר כבל חשמל ל-SIO
12. מחבר כבל לוח שמע
13. מחבר כבל מודול המיקרופון
14. מחבר כבל רמקול
15. מחבר כבל לחצן ההפעלה
16. מחבר כבל הצג
17. מחבר M.2 WLAN
18. מחבר כבל של מאוורר ה-PSU
19. מחבר כבל מסך המגע
20. מעבד

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) כדי להדק את לוח המערכת לבסיס מכלול הצג.
3. חבר את כבל המצלמה למחבר בלוח המערכת.
4. חבר את כבל מסך המגע ללוח המערכת.
5. חבר את כבל מאוורר המערכת ללוח המערכת.
6. חבר את כבל לוח השמע ללוח המערכת.
7. חבר את כבל החשמל ל-SIO ללוח המערכת.
8. חבר את כבל אות SIO ללוח המערכת.
9. חבר את כבל מודול המיקרופון ללוח המערכת.

10. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
 11. חבר את כבל לוח לחצן הפעלה ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 12. חבר את כבל מאוורר ה-PSU ללוח המערכת.
 13. חבר את כבל ה-PSU ללוח המערכת.
 14. חבר את כבל הצג ללוח המערכת.
 15. חבר את כבל התאורה האחורית של הצג ללוח המערכת.
- הערה**  ודא שכבל התאורה האחורית של הצג מנותב מתחת ללוח המערכת ולא לצד לוח המערכת כדי למנוע מהכבל להיתקע בין לוח המערכת לבין המצלמה. הדבר עלול לגרום נזק לכבל, והמצלמה עלולה שלא להינעל במצב סגור.

השליבים 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 Intel Optane/מ.2 2280/זיכרון**.
 7. התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230**.
 8. התקן את **הכרטיס האלחוט**.
 9. התקן את **מודולי הזיכרון**.
 10. התקן את **מגן לוח המערכת**.
 11. התקן את **הכונן הקשיח**.
 12. התקן את **הכיסוי האחורי**.
 13. התקן את **כיסוי הכבל (אופציונלי)**.
 14. התקן את **המעמד**.
 15. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי 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

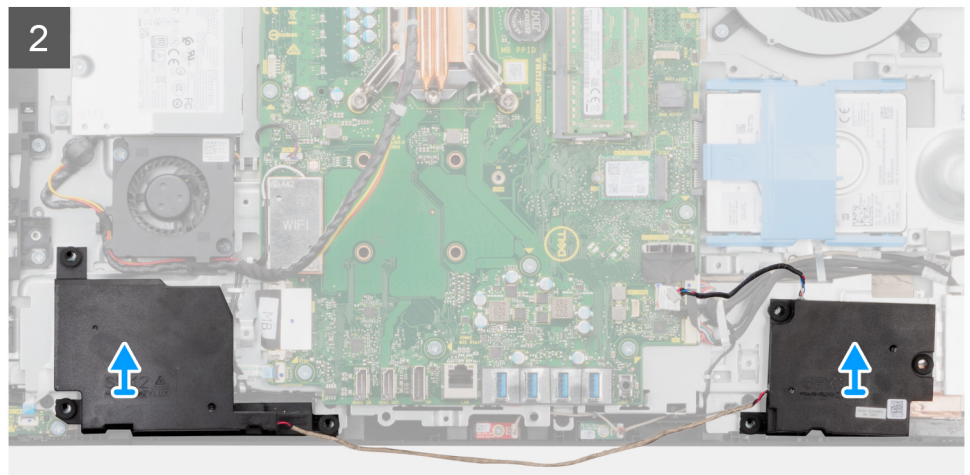
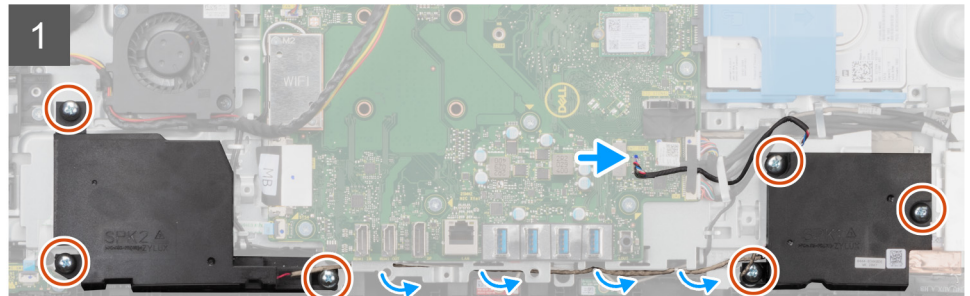
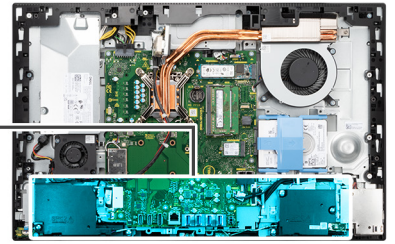
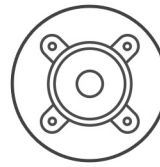
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **המעמד**.
3. הסר את **כיסוי הכבל (אופציונלי)**.
4. הסר את **הכיסוי האחורי**.
5. הסר את **מגן לוח המערכת**.
6. הסר את **הכיסוי התחתון**.
7. הסר את **תושבת הקלט/פלט האחורית**.

אודות משימה זו

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



6x
M3 4+7.1xZN



שלבים

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

התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

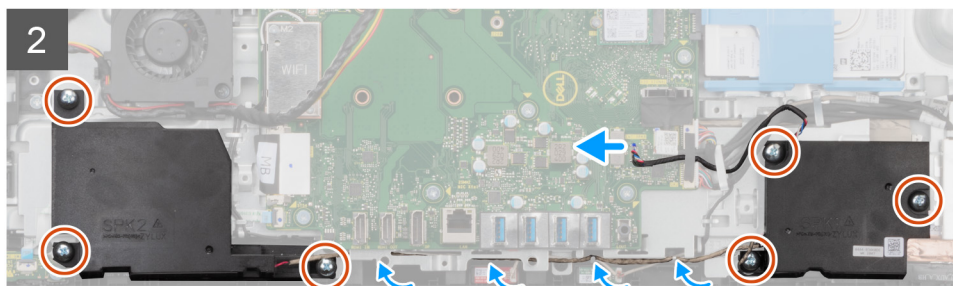
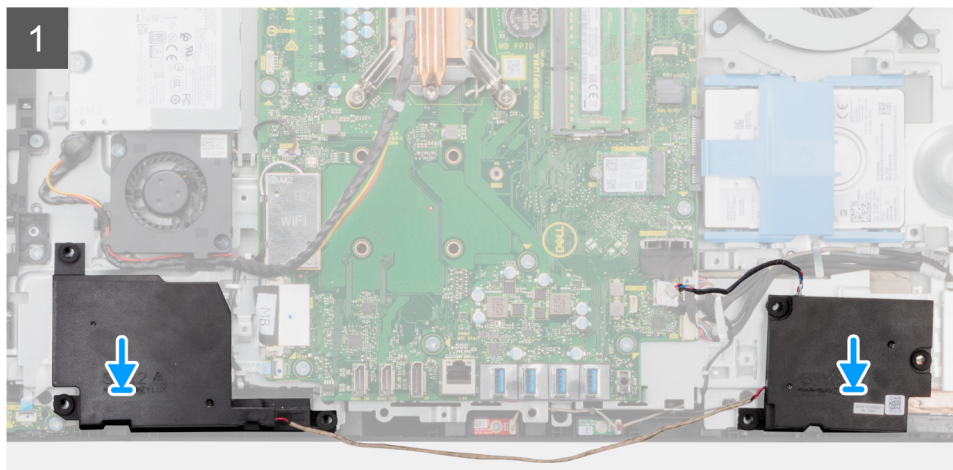
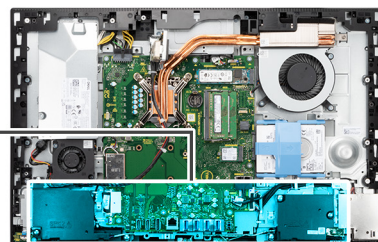
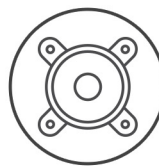
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



6x
M3 4+7.1xZN



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שעל הרמקולילים עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את ששת הברגים (M3 4+7.1xZN) כדי להדק 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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
6. התקן את המעמד.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

לוח לחצן ההפעלה

הסרת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

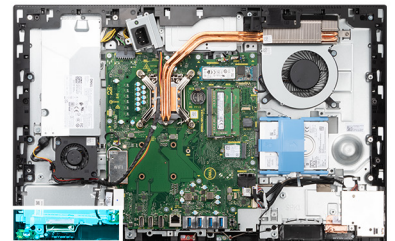
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
8. הסר את הרמקולים.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח לחצן ההפעלה למסגרת האמצעית.
3. הרם את לוח לחצן ההפעלה והסר אותו מהמסגרת האמצעית.

התקנת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

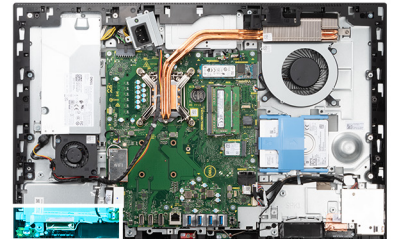
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



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. החלק את הכבל של לוח לחצן ההפעלה לתוך המחבר בלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל למקומו.

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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
7. התקן את המעמד.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מיקרופונים

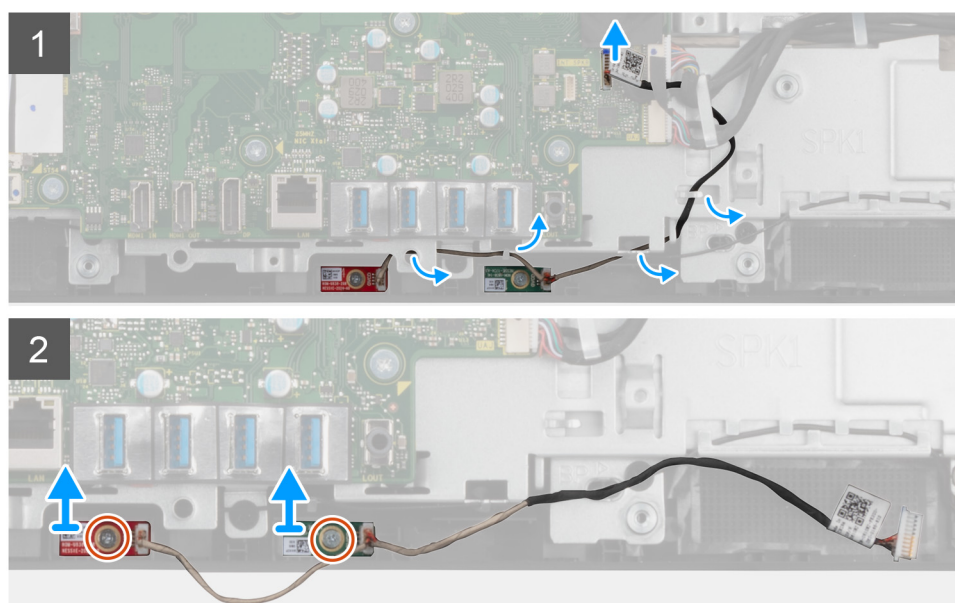
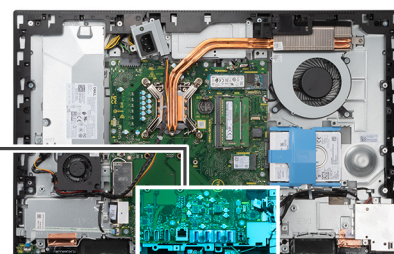
הסרת המיקרופונים

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכיסוי התחתון.
7. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
8. הסר את הרמקולים.

אודות משימה זו

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



שלבים

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

התקנת המיקרופונים

תנאים מוקדמים

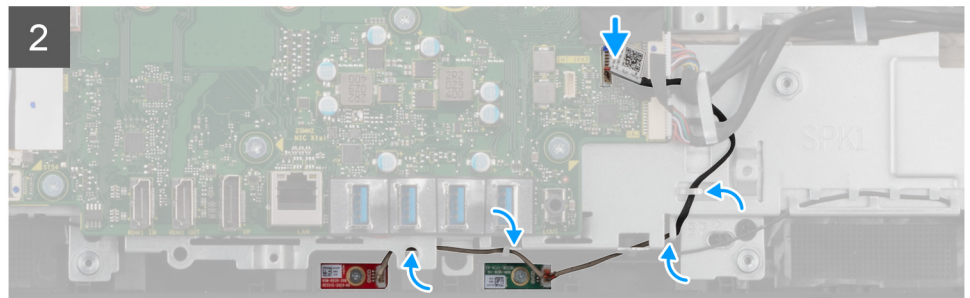
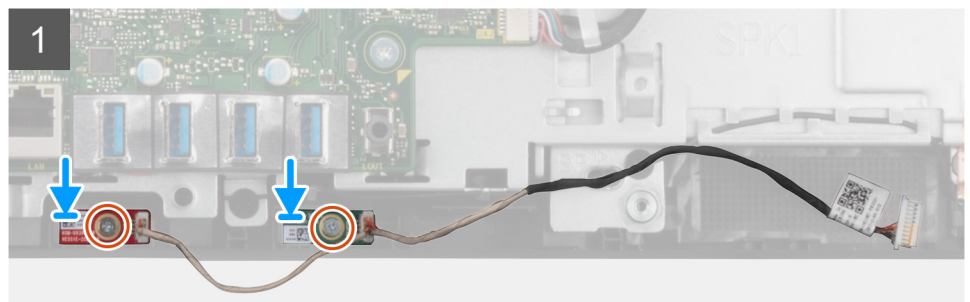
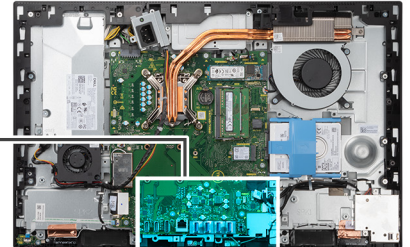
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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 בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודולי המיקרופונים למסגרת האמצעית.
3. נתב את כבל המיקרופון דרך מכווני הניתוב שבסיס מכלול הצג וחבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
7. התקן את המעמד.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט צדדי

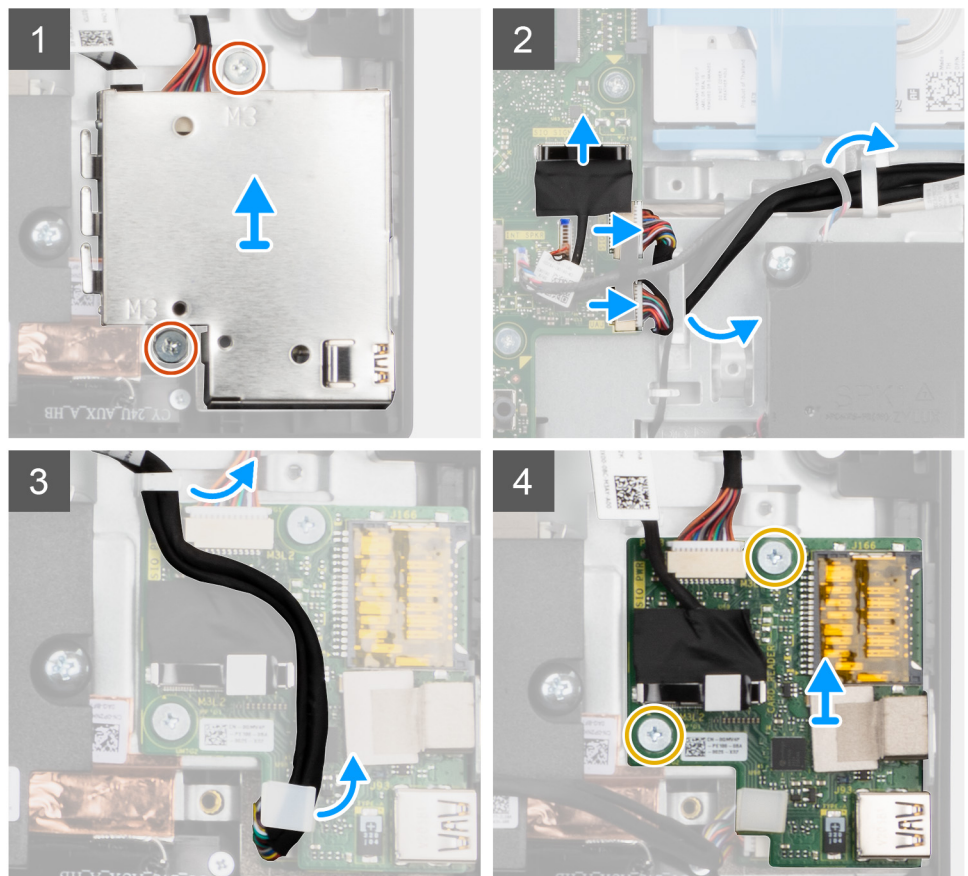
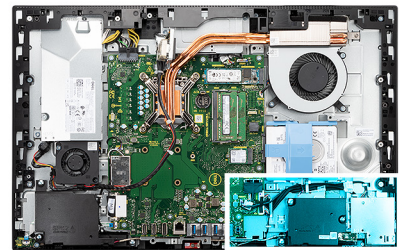
Removing the side I/O-board (הסרת לוח הקלט/פלט הצדדי)

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את הכונן הקשיח.
6. הסר את מגן לוח המערכת.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x5) שמהדקים את מגן לוח הקלט/פלט הצדדי 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 ל-SIO ואת כבל לוח השמע מלוח המערכת.
4. הוצא את כבל האותות של ה-SIO, כבל החשמל ל-SIO וכבל לוח 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.

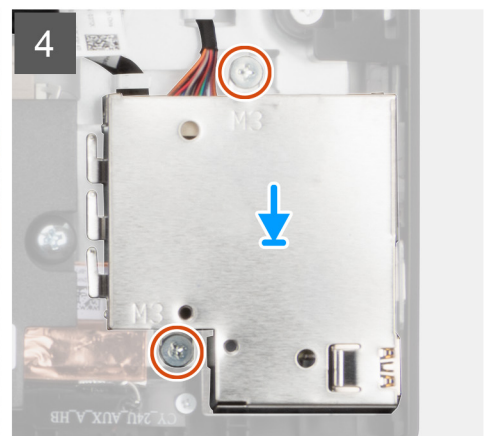
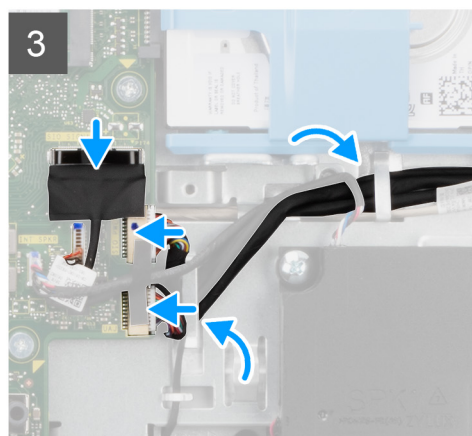
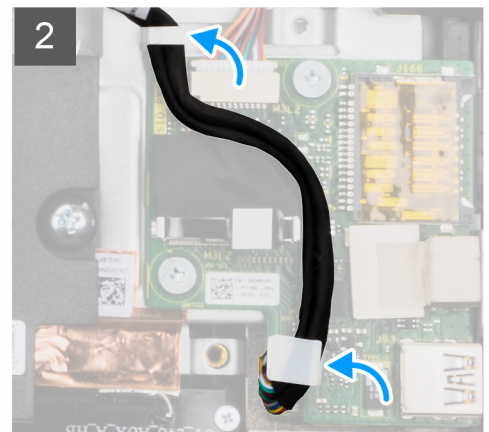
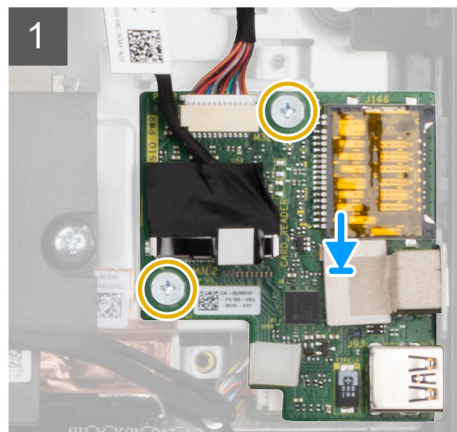
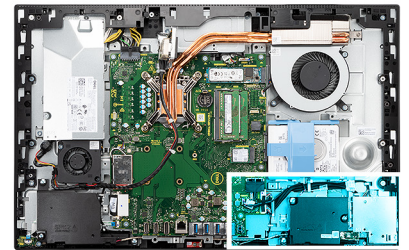
התקנת לוח הקלט/פלט הצדדי

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 הצדדי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט הצדדי עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.

2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x3.5) כדי להדק את לוח הקלט/פלט הצדדי לבסיס מכלול הצג.
3. נתב את כבל האותות של ה-SIO, כבל החשמל ל-SIO וכבל לוח השמע דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
4. חבר את כבל האותות של ה-SIO, כבל החשמל ל-SIO וכבל לוח השמע למחברים שבלוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים שבמגן לוח הקלט/פלט הצידי עם חורי הברגים שבבסיס מכלול הצג.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x5) כדי להדק את מגן לוח הקלט/פלט הצידי לבסיס מכלול הצג.

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 הכונן הקשיח.
6. התקן את הכיסוי האחורי.
7. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
8. התקן את המעמד.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח שמע

הסרת לוח השמע

תנאים מוקדמים

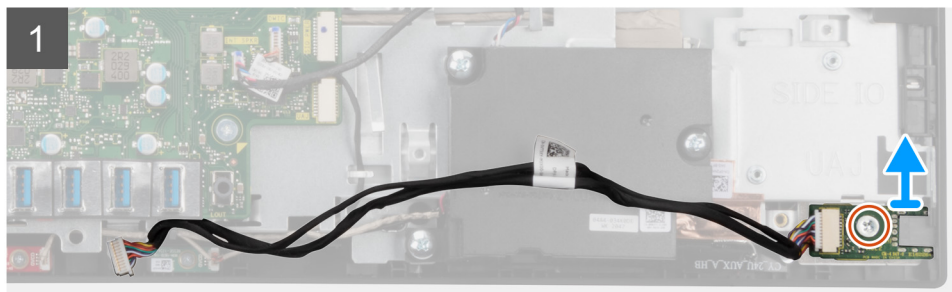
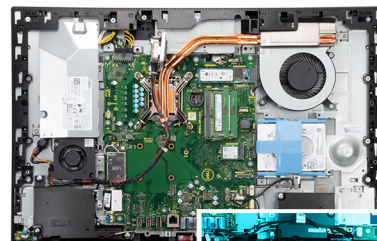
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את כרטיס האלחוט.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
9. הסר את הרמקולים.
10. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



שליבים

1. נתק את כבל לוח השמע מהמחבר בלוח המערכת.
2. הסר את הבורג (M3x5) שמהדק את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.
3. הרם את לוח השמע עם הכבל והוצא אותם מבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח השמע

תנאים מוקדמים

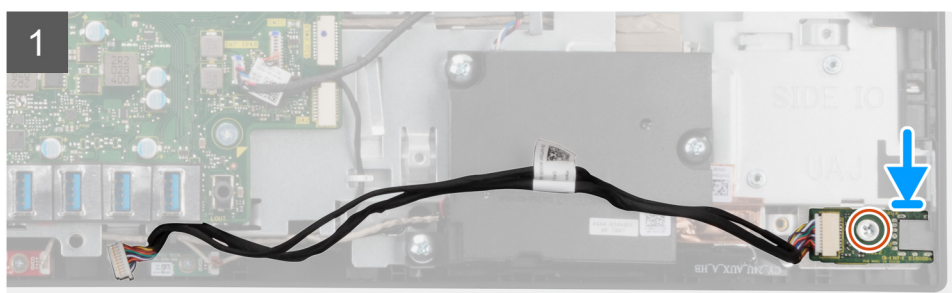
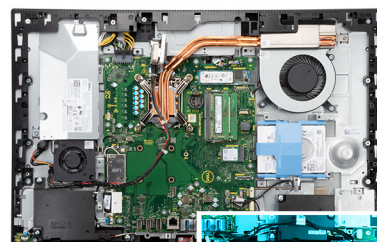
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M3x5



שליבים

1. ישר את חור הבורג שללוח השמע עם חור הבורג שבבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את הבורג (M3x5) כדי להדק את לוח השמע לבסיס מכלול הצג.

3. חבר את כבל לוח השמע ללוח המערכת.

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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
9. התקן את המעמד.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודולי האנטנה

הסרת מודולי האנטנה

תנאים מוקדמים

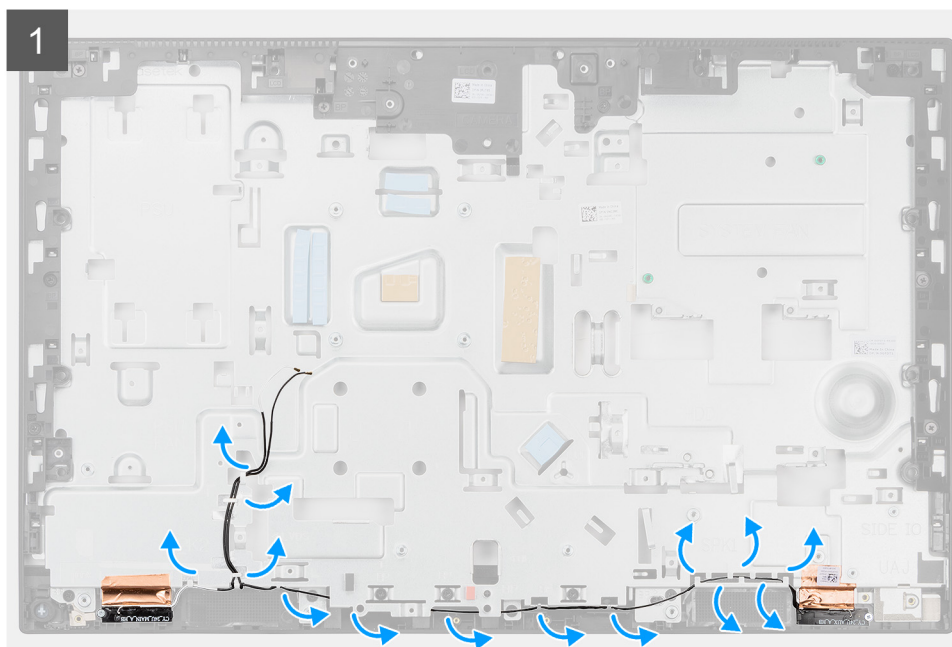
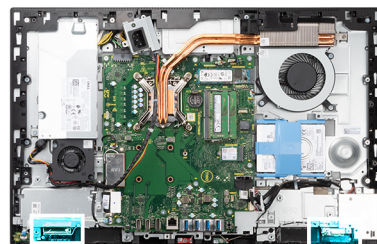
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את כרטיס האלחוט.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
9. הסר את הרמקולים.

אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5



שלבים

1. הוצא את כבלי האנטנה ממכווני 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

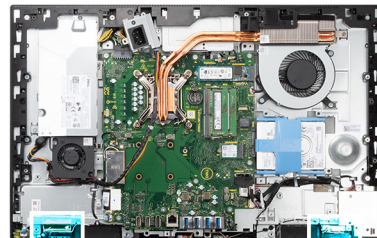
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5





שלבים

1. ישר ומקם את מודולי האנטנה בחריצים שבמסגרת האמצעית.
2. הצמד את רדיד הנחושת שמהדק את כבלי האנטנה למסגרת האמצעית.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את מודולי האנטנה למסגרת האמצעית.
4. נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את הרמקולים.
2. התקן את תושבת הקלט/פלט האחורית.
3. התקן את הכיסוי התחתון.
4. התקן את הכרטיס האלחוט.
5. התקן את מגן לוח המערכת.
6. התקן את הכיסוי האחורי.
7. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
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. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכונן הקשיח.
7. הסר את הכיסוי התחתון.
8. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
9. הסר את הרמקולים.
10. הסר את מכלול המצלמה.

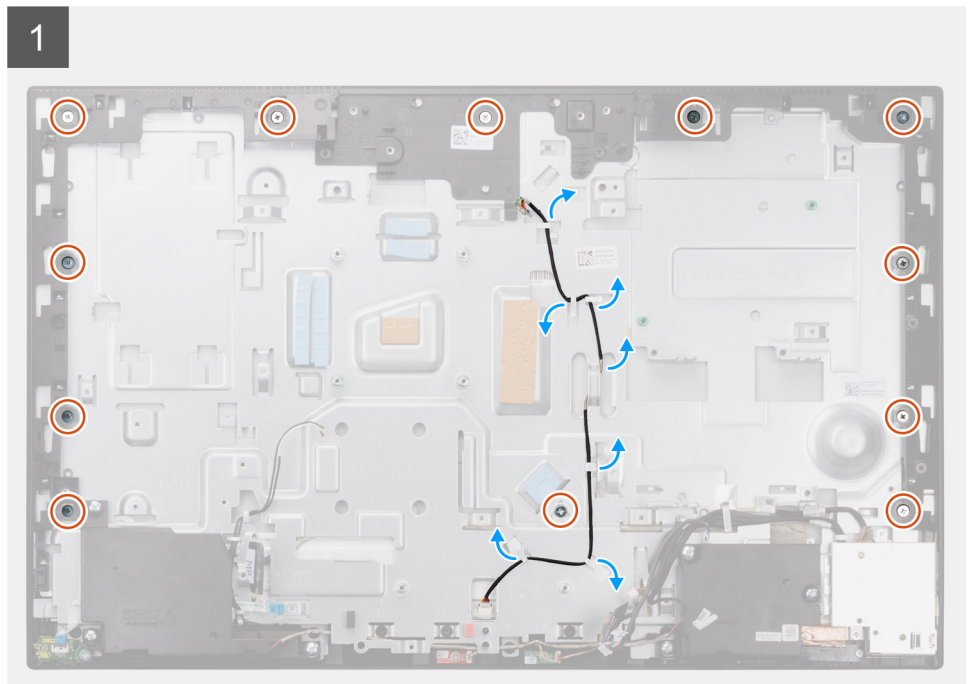
- 11. הסר את לוח המערכת.
- 12. הסר את ה-PSU.
- 13. הסר את מאוורר ה-PSU.

אודות משימה זו

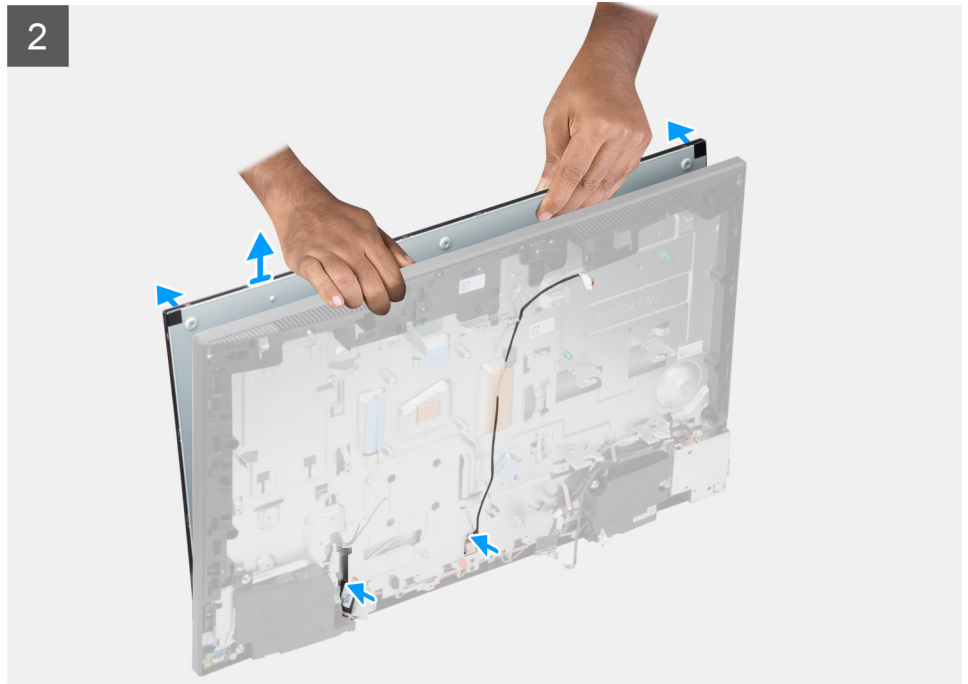
התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה של לוח הצג.



12x
M3x5



2



שליבים

1. הסר את 12 הברגים (M3x5) שמהדקים את לוח הצג למסגרת האמצעית ולבסיס מכלול הצג.
2. הוצא את כבל התאורה האחורית של הצג ממכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.
3. הנח את המערכת במצב זקוף.
4. תוך כדי אחיזה בפיינה העליונה, שחרר את לוח הצג הרחק מהמסגרת האמצעית ומבסיס מכלול הצג.
5. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג וכבל הצג דרך חריצים שבבסיס מכלול הצג.
6. הרם את לוח הצג והרחק אותו מהמסגרת האמצעית ומבסיס מכלול הצג.

התקנת לוח הצג

תנאים מוקדמים

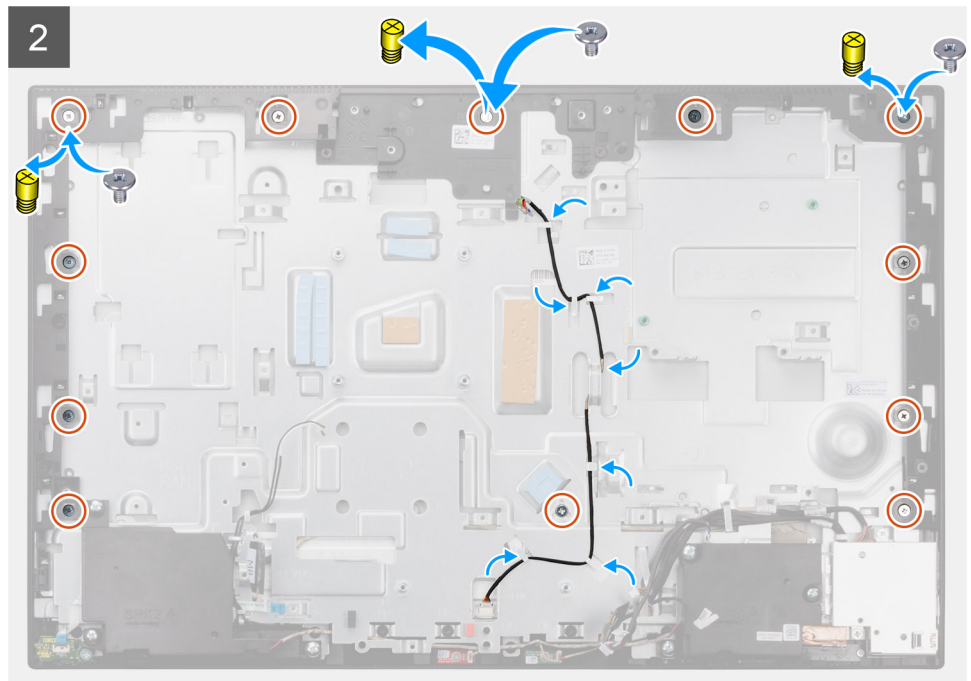
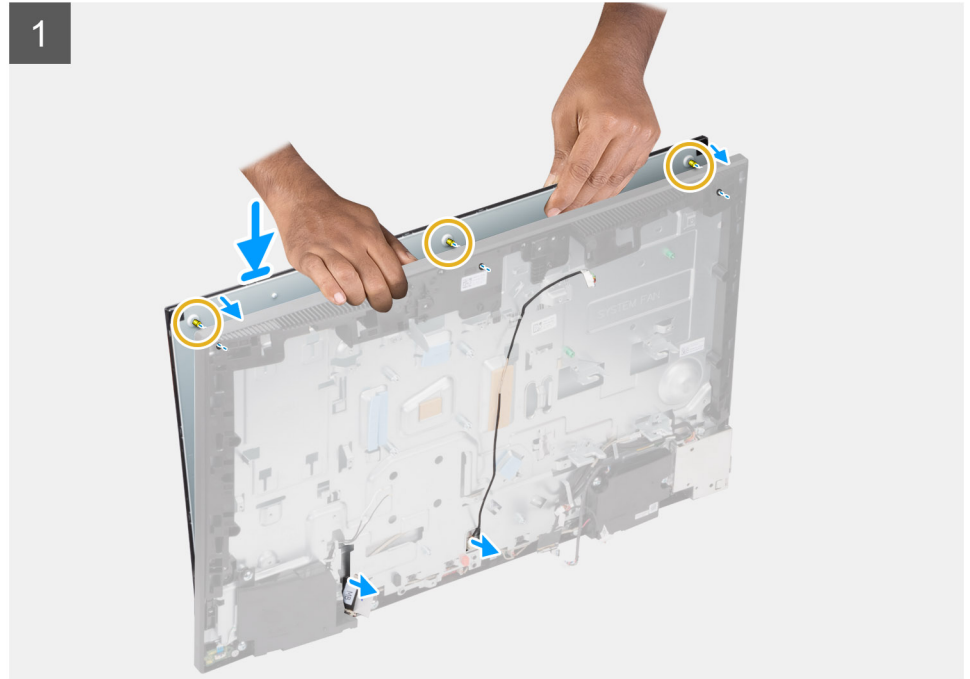
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



12x
M3x5



שלבים

1. הנח את המערכת במצב זקוף, והחלק את לוח הצג על החריצים של בסיס מכלול הצג.
2. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג ואת כבל הצג דרך החריצים שבבסיס ממכלול הצג.
3. הנח את בסיס מכלול הצג על משטח נקי ושטוח כשלווח הצג פונה כלפי מטה.

4. הברג בחזרה את תשעת הברגים (M3x5) כדי להדק את לוח הצג למסגרת האמצעית ולבסיס מכלול הצג.
5. הסר את שלושת הברגים הקודחים מלוח הצג והחלף בשלושה ברגים (M3x5) כדי להדק את לוח הצג למסגרת האמצעית ולבסיס מכלול הצג.



הערה הבורג הקודח נשלח עם לוח הצג החלופי. הוא משמש ליישור לוח הצג עם בסיס מכלול הצג.

טבלה 3. מספר בורגי הקידוח

מספר בורגי הקידוח	סוג צג
<p data-bbox="1225 421 1278 450">אחת</p> 	<p data-bbox="1385 421 1449 450">צג מגע</p>
<p data-bbox="1206 1182 1273 1211">שלושה</p> 	<p data-bbox="1294 1182 1449 1211">צג ללא מסך מגע</p>

6. נתב את כבל התאורה האחורית של הצג דרך מכווני הניתוב שבבסיס מכלול הצג.

השילבים 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 הכונן הקשיח.
9. התקן את מגן לוח המערכת.
10. התקן את הכיסוי האחורי.
11. התקן את כיסוי הכבל (אופציונלי).
12. התקן את המעמד.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת אמצעית

הסרת המסגרת האמצעית

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את המעמד.
3. הסר את כיסוי הכבל (אופציונלי).
4. הסר את הכיסוי האחורי.
5. הסר את מגן לוח המערכת.
6. הסר את הכונן הקשיח.
7. הסר את כרטיס האלחוט.
8. הסר את הכיסוי התחתון.
9. הסר את תושבת הקלט/פלט האחורית.
10. הסר את הרמקולים.
11. הסר את מכלול המצלמה.
12. הסר את לוח המערכת.
13. הסר את לוח לחצן ההפעלה.
14. הסר את המיקרופונים.
15. הסר את ה-PSU.
16. הסר את מאוורר ה-PDU.
17. הסר את לוח הקלט/פלט.
18. הסר את מודולי האנטנה.
19. יש להסיר את לוח הצג.

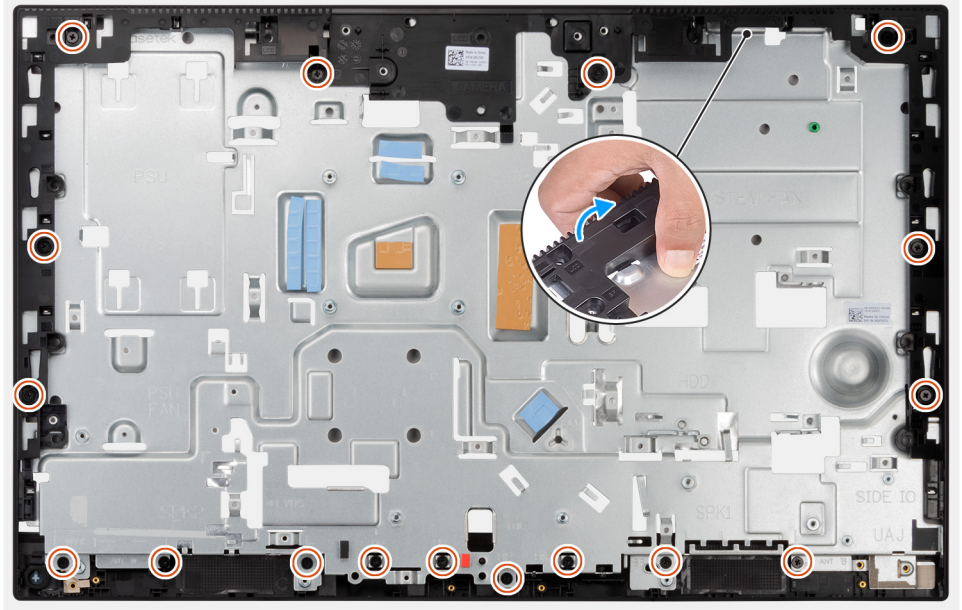
אודות משימה זו

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



17x
M3x5

1



2



שליבים

1. הסר את 17 הברגים (M3x5) שמהדקים את המסגרת האמצעית לבסיס מכלול הצג.
2. הסר את המסגרת האמצעית והוצא אותה מבסיס מכלול הצג.

התקנת המסגרת האמצעית

תנאים מוקדמים

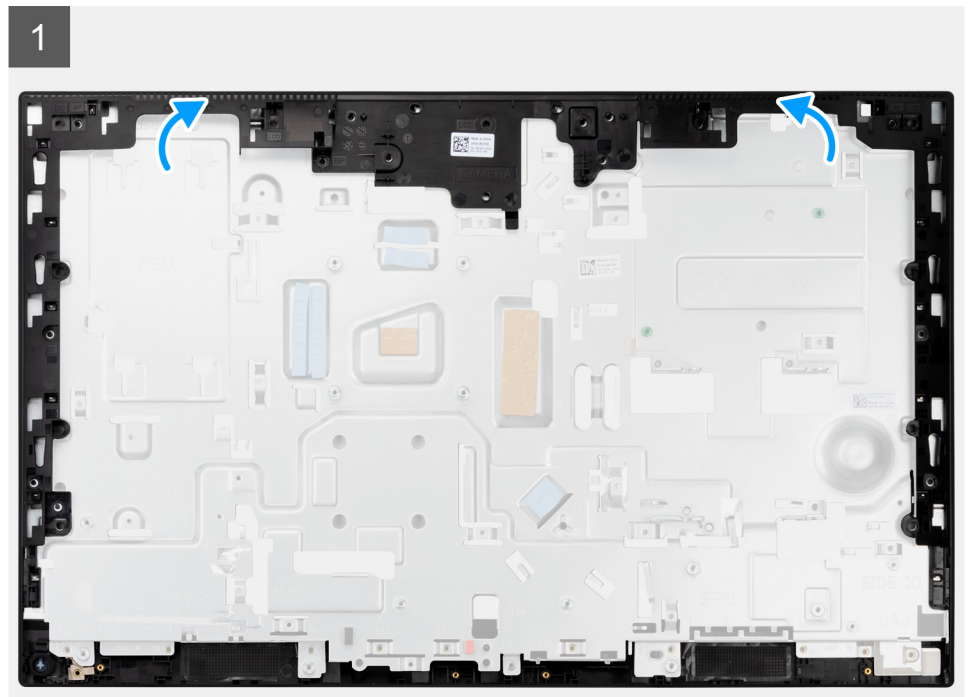
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

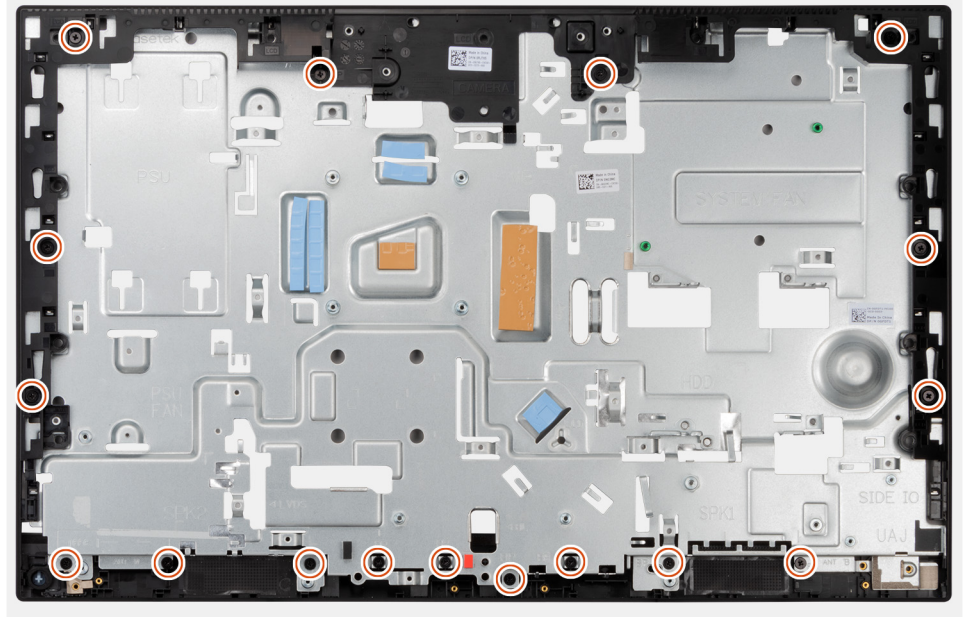
אודות משימה זו

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



17x
M3x5





שלבים

1. החלק ויישר את המסגרת האמצעית לחריצים בבסיס מכלול הצג, ולאחר מכן הכנס בנקישה את המסגרת האמצעית למקומה בבסיס מכלול הצג.
2. הברג בחזרה את 17 הברגים (M3x5) שמהדקים את המסגרת האמצעית לבסיס מכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הצג.
2. התקן את מודולי האנטנה.
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 כיסוי הכבל (אופציונלי).
18. התקן את המעמד.
19. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות
[.SLN128938](#)

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.

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.

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:

UEFI בלבד

- Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
- אתחול UEFI HTTPs
- Onboard NIC (IPV4) (NIC מובנה)
- Onboard NIC (IPV6) (NIC מובנה)
- UEFI Hard Drive

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.

מקשים**ניווט****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.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה**מחשב All-in-One דגם OptiPlex 7490**

מציג את מספר גרסת ה-Bios.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון קושחה החתום מופעל במחשב.	עדכון קושחה חתום
Processor Information (פרטי מעבד)	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גירסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	בעל יכולת Hyper-Threading של Intel
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 1 DIMM.	DIMM_SLOT 1
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון 2 DIMM.	DIMM_SLOT 2
Device Information (מידע אודות התקנים)	

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

סקירה	
מציג את סוג הלוח של המחשב.	Panel Type (סוג לוח)
מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.	Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)
הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מציג את המידע על רשת M.2 של המחשב.	Slot 1
מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.	SATA 0
מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	Slot 2_M.2
מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	Slot 3_M.2

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מציג את מצב האתחול.	Boot Mode (מצב אתחול)
מציג את רצף האתחול.	Boot Sequence
Secure Digital (SD) Card Boot	
הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.	
כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.	
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Enable Secure Boot
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	Secure Boot Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.	
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
הפעל או השבת מצב מותאם אישית.	Enable Custom Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב מותאם אישית אינה מופעלת.	
בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.	שעה/תאריך
הפעלה או השבתה של המצלמה.	מצלמה
כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.	
Audio	
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	Enable Audio (אפשר שמע)

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
<p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p> <ul style="list-style-type: none"> הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון USB לאחסון בנפח גדול באמצעות רצף אתחול או תפריט האתחול. <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p> <p>הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB הצדדיות.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Side USB Port 1 (Bottom) ו-Side USB Port 2 (Top) מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB האחוריות.</p> <p>כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.</p>	<p>USB Configuration (תצורת USB)</p> <p>תצורת USB צדדי</p> <p>Rear USB Configuration</p>

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
<p>הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרויות SATA HDD, M.2 PCIe SSD-0 ו-M.2 PCIe SSD-1 מופעלות.</p> <p>הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המחשב.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת.</p> <p>מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.</p> <p>מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.</p> <p>מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.</p> <p>מציג את המידע על התקן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.</p> <p>מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-1 של המחשב.</p> <p>מציג את המידע על התקן מסוג M.2 PCIe SSD-1 של המחשב.</p> <p>הפעל או השבת את כרטיס ה-SD.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה- (SD) Secure Digital אינה מופעלת.</p>	<p>SATA Operation</p> <p>ממשק אחסון Port Enablement</p> <p>SMART Reporting Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</p> <p>מידע על הכונן</p> <p>SATA HDD סוג התקן</p> <p>M.2 PCIe SSD-0 סוג התקן</p> <p>M.2 PCIe SSD-1 סוג התקן</p> <p>Enable MediaCard כרטיס (SD) Secure Digital</p> <p>Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)</p>

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה

צג	
<p>הפעלה או השבתה של לחצני OSD (תצוגה על המסך) במחשב.</p> <p>הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>OSD Button Management</p> <p>Disable OSD Buttons</p> <p>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</p>

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
<p>שולט בבקר ה-LAN המובנה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מופעלת.</p>	<p>תצורת בקר הרשת</p> <p>Integrated NIC</p>
<p>הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Wireless Device Enable</p> <p>WLAN</p>
<p>הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Bluetooth</p>
<p>הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</p>
<p>הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מופעלת.</p>	<p>תכונת אתחול HTTPs</p> <p>אתחול HTTPs</p>
<p>במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחלץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי מופעלת.</p>	<p>מצב אתחול HTTPs</p>

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
<p>הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת</p>	<p>USB PowerShare</p> <p>הפעל USB PowerShare</p>
<p>כאשר אפשרות זו מופעלת, באפשרותך להשתמש בהתקני ה-USB כגון עכבר או מקלדת כדי להעיר את המחשב ממצב המתנה.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>USB Wake Support</p> <p>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</p>
<p>מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מופעלת.</p>	<p>AC Behavior</p> <p>AC Recovery</p>
<p>מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.</p>	<p>Block Sleep</p>
<p>הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה.</p>	<p>Deep Sleep Control</p>

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

חשמל	
<p>כברירת מחדל, האפשרות enabled In S4 And S5 מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של התכונה 'ביטול בקרת המאוורר'.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p> <p>הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Intel Speed Shift טכנולוגיית מופעלת.</p>	<p>Fan Control Override</p> <p>Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</p>

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
<p>הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.</p> <p>מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.</p> <p>מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת.</p> <p>ה- BIOS וה- TPM ישתמשו באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה- TPM PCR's במהלך אתחול ה- BIOS.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.</p> <p>מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה- TPM למצב ברירת המחדל.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת.</p> <p>שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה- TPM.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.</p> <p>שולט בתכונת החדירה למארז.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p> <p>הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p> <p>הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p> <p>הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p> <p>קובעת אם המחשב יציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.</p>	<p>TPM 2.0 Security</p> <p>TPM 2.0 Security פועלת</p> <p>Attestation מופעלת</p> <p>האחסון המרכזי מופעל</p> <p>SHA-256</p> <p>Clear (נקה)</p> <p>PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)</p> <p>Chassis Intrusion (חדירה למארז)</p> <p>SMM Security Mitigation</p> <p>Data Wipe on Next Boot</p> <p>Start Data Wipe</p> <p>Absolute</p> <p>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)</p>

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
<p>הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD.</p>	<p>Admin Password System Password NVMe SSD Password Configuration</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>אות באותיות גדולות</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>אות באותיות קטנות</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>ספרה</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>תו מיוחד</p>
<p>קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות. כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסימת כונן קשיח פנימי כאשר המחשב מופעל ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.</p>	<p>מינימום תווים Password Bypass</p>
<p>הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המחשב ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסת מנהל המערכת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>שינויי סיסמה Enable Non-Admin Password Changes</p>
Admin Setup Lockout	
<p>מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)</p>
Master Password Lockout	
<p>כשאפשרות זו מופעלת, היא משביתה את התמיכה בסיסת ראשית. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)</p>
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	
<p>שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים משורת הפקודה של Dell Security Manager. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת</p>

טבלה 13. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>UEFI Capsule Firmware Updates</p>
<p>מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</p>

טבלה 13. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור (המשך)

עדכון, שחזור	
<p>הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS) Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)</p>
<p>הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מחשב מסוימות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)</p>
<p>הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין בסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>BIOSConnect</p>
<p>אפשרות זו שולטת בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.</p>	<p>Dell Auto OS Recovery Threshold</p>

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
<p>מציג את תג השירות של המחשב. צור תג נכס של המחשב.</p>	<p>Service Tag (תגית שירות) Asset Tag (תג נכס)</p>
<p>הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר הוא מקבל אות מעורר מה-LAN. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.</p>	<p>Wake on LAN/WLAN</p>
<p>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), Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)</p>
<p>הפעלה או השבתה של היכולת של Intel AMT. כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מופעלת.</p>	<p>יכולת Intel AMT הפעל יכולת Intel AMT</p>
<p>הפעלה או השבתה של מקשי הקיצור MEBx. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>MEBx Hotkey</p>
<p>הפעלה או השבתה של הקצאת Intel AMT באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן אחסון USB. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>USB Provision (הקצאת משאבי USB) Enable USB Provision</p>
<p>הפעלה או השבתה של הודעות SERR. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>SERR Messages</p>
<p>הפעלה או השבתה של נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Keyboard Errors Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקדלת)</p>
	<p>Numlock LED הפעלת נורית Numlock</p>

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
<p>Keyboard Errors</p> <p>Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)</p> <p>הפעלה או השבתה של זיהוי שגיאות מקלדת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	
<p>Numlock LED</p> <p>Numlock נורית</p> <p>הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
<p>Warning and Errors</p> <p>הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.</p>	
<p>Fastboot</p> <p>אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. כברירת מחדל, האפשרות יסודי מופעלת.</p>	
<p>Extend BIOS POST Time</p> <p>הגדר שעת בדיקת BIOS POST. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.</p>	

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
<p>Intel Virtualization Technology</p> <p>הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) מציינת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	
<p>VT for Direct I/O</p> <p>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.</p>	
<p>טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel</p>	
<p>הפעלת טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel Trusted Execution (הפעלה מהימנה) של Intel. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>מציינת אם Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) יכול להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel Trusted Execution (הפעלה מהימנה) של Intel. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
<p>תמיכה בריבוי ליבות</p> <p>Active Cores</p> <p>מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.</p>	
<p>Intel SpeedStep</p> <p>Enable Intel SpeedStep Technology</p> <p>מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	
<p>C-States Control</p>	

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

Performance (ביצועים)	
הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable C-State Control
הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost) הפעל את Intel Turbo Boost Technology
הפעלה או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Intel Hyper-threading הפעל את Intel Hyper-Threading Technology

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
הצג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.	יומן אירועי BIOS Clear BIOS Event Log

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך. למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu

אם ברצונך לעדכן את BIOS המערכת בסביבת Linux כגון Ubuntu, ראה <https://www.dell.com/support/article/sln171755>.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

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

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

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

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב. מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter. מוצג התפריט flash BIOS.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.

4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 20. סימת המערכת והגדרה

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 והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סימת 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** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה).
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
 - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סימה 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 סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה 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 יותחל מחדש.

מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

התראה ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 30 שניות כדי לאפס את סוללת המטבע.
3. הפעל את המחשב.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.
הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

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.

תוכנית האבחון SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כאבחון ePSA) מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון SupportAssist מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים. הדבר מאפשר לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
 - לחזור על בדיקות
 - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
 - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
 - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, עיין בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist.

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 בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים 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.

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 כבויה.

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 21. התנהגות נורית אבחון

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	TPM :כשל בזיהוי MBIST	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	SPI flash :כשל SPI flash בלתי הפיך	2	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	i-Fuse :כשל EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1
נתק את כל מקורות החשמל (ז"ח, סוללה, סוללת המטבע) ולחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כדי לפרוק את החשמל הסטטי.	EC פנימי: כשל לוכד כללי עבור שגיאות זרימת קוד ungraceful במצב EC	6	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
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

טבלה 21. התנהגות נורית אבחון (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
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
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל לזיכרון DIMM	1	4
התחל את PSU BIST. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	בעיית חיבור כבל החשמל של ה-CPU	2	4

שחזור מערכת ההפעלה

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

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi יבוצע הליך של גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע גיבוי 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 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 22. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	יישום Dell שלי
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Dell ממונה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
<ol style="list-style-type: none"> עבור אל www.dell.com/support. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים. 	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/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

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