


# OptiPlex 5080 Micro

## Service Manual



## הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

<b>Chapter 1: עבודה על המחשב.....</b>	<b>6</b>
הוראות בטיחות.....	6
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	6
הנחיות בטיחות.....	7
ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.....	7
לשירות בשטח ESD ערכת.....	8
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	8
<b>Chapter 2: פירוק והרכבה.....</b>	<b>10</b>
כלי עבודה מומלצים.....	10
רשימת ברגים.....	10
רכיבי המערכת העיקריים.....	12
כיסוי צד.....	13
הסרת כיסוי הצד.....	13
התקנת הכיסוי הצדדי.....	15
הלוח הקדמי.....	16
הסרת מסגרת הצג הקדמית.....	16
התקנת מסגרת הצג הקדמית.....	17
מכלול הכונן הקשיח.....	18
הסרת מכלול הכונן הקשיח.....	18
הסרת תושבת הכונן הקשיח.....	19
התקנת תושבת הכונן הקשיח.....	20
התקנת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלול הכונן הקשיח.....	21
כונן מצב מוצק.....	22
מסוג Solid State M.2 2230 PCIe הסרת כונן.....	22
מסוג solid state M.2 2230 PCIe-התקנת כונן ה.....	23
מסוג Solid State M.2 2280 PCIe הסרת כונן.....	24
מסוג solid state M.2 2280 PCIe-התקנת כונן ה.....	25
WLAN-כרטיס ה.....	26
WLAN-הסרת כרטיס ה.....	26
WLAN התקנת כרטיס.....	27
מכלול המאוררים.....	29
הסרת מכלול המאוררים.....	29
התקנת מכלול המאוררים.....	30
גוף קירור.....	32
הסרת גוף הקירור.....	32
התקנת גוף הקירור.....	33
סוללת מטבע.....	35
הסרת סוללת המטבע.....	35
התקנת סוללת המטבע.....	35
מודולי זיכרון.....	36
הסרת מודולי הזיכרון.....	36
התקנת מודולי הזיכרון.....	37
רמקול.....	38

הסרת הרמקול.....	38
התקנת הרמקול.....	39
מודולי קלט/פלט אופציונליים (טורי/DP/VGA/HDMI/C-10).....	40
הסרת מודולי קלט/פלט אופציונליים (טורי/DP/VGA/HDMI/C Type).....	40
התקנת מודולי קלט/פלט אופציונליים (טורי/DP/VGA/HDMI/C Type).....	41
מעבד (Processor).....	44
הסרת המעבד.....	44
התקנת המעבד.....	45
לוח המערכת.....	47
הסרת לוח המערכת.....	47
התקנת לוח המערכת.....	49
<b>Chapter 3: תוכנה.....</b>	<b>52</b>
Windows הורדת מנהלי התקנים של.....	52
<b>Chapter 4: הגדרת מערכת.....</b>	<b>53</b>
תפריט אתחול.....	53
מקשי ניווט.....	53
רצף אתחול.....	54
אפשרויות הגדרת המערכת.....	54
אפשרויות כלליות.....	54
System Information (פרטי מערכת).....	55
אפשרויות מסך וידאו.....	56
Security (אבטחה).....	56
אפשרויות האתחול המאובטח.....	57
Intel Software Guard Extensions (של Intel) (הרחבות אבטחת תוכנה של).....	58
Performance (ביצועים).....	58
ניהול צריכת חשמל.....	59
Post Behaviour (התנהגות POST).....	59
יכולת ניהול.....	60
Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה).....	60
אפשרויות אלחוטיות.....	61
Maintenance (תחזוקה).....	61
System Logs (יומני מערכת).....	61
תצורה מתקדמת.....	62
SupportAssist רזולוציית המערכת של.....	62
Windows ב-BIOS-עדכון ה.....	62
מופעל BitLocker-במערכות בהן ה-BIOS-עדכון ה.....	63
USB Flash של המערכת באמצעות כונן BIOS-עדכון ה.....	63
סיסמת המערכת וההגדרה.....	64
הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....	64
מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....	65
<b>Chapter 5: פתרון בעיות.....</b>	<b>66</b>
Dell SupportAssist של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	66
SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	66
התנהגות נורית אבחון.....	66
הודעות שגיאה לאבחון.....	68
הודעות שגיאה של המערכת.....	70

WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה	71
<b>Chapter 6: קבלת עזרה</b>	<b>72</b>
Dell פנייה אל	72









# עבודה על המחשב

## נושאים:

- הוראות בטיחות


## הוראות בטיחות

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




-  **הערה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance). מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **הערה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקי 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** Dell **התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance). עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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 לישוניות נעילה או בורגי מארז שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
-  **הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

## לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

### אודות משימה זו

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

### שלבים

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

## הנחיות בטיחות

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

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

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

## מצב המתנה

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

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

## השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו. (ESD) בשטח לפריקה אלקטרוסטטית 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.

## ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

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

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

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

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

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

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

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

## לשירות בשטח ESD ערכת

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.

## לשירות בשטח ESD הרכיבים בערכת

הם ESD רכיבי ערכת השירות לשטח עבור:

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

## סיכום – ESD-הגנה מ

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

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

### אודות משימה זו

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

### שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, 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.

## פירוק והרכבה

### נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת ברגים
- רכיבי המערכת העיקריים
- כיסוי צד
- הלוח הקדמי
- מכלול הכונן הקשיח
- כונן מצב מוצק
- WLAN-כרטיס ה
- מכלול המאווררים
- גוף קירור
- סוללת מטבע
- מודולי זיכרון
- רמקול
- (טורי/DP/VGA/HDMI/C-10ג) מודולי קלט/פלט אופציונליים
- Processor (מעבד)
- לוח המערכת

## כלי עבודה מומלצים

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

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב פלסטיק - מומלץ עבור טכנאי שטח





## רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים ותמונות של הברגים.

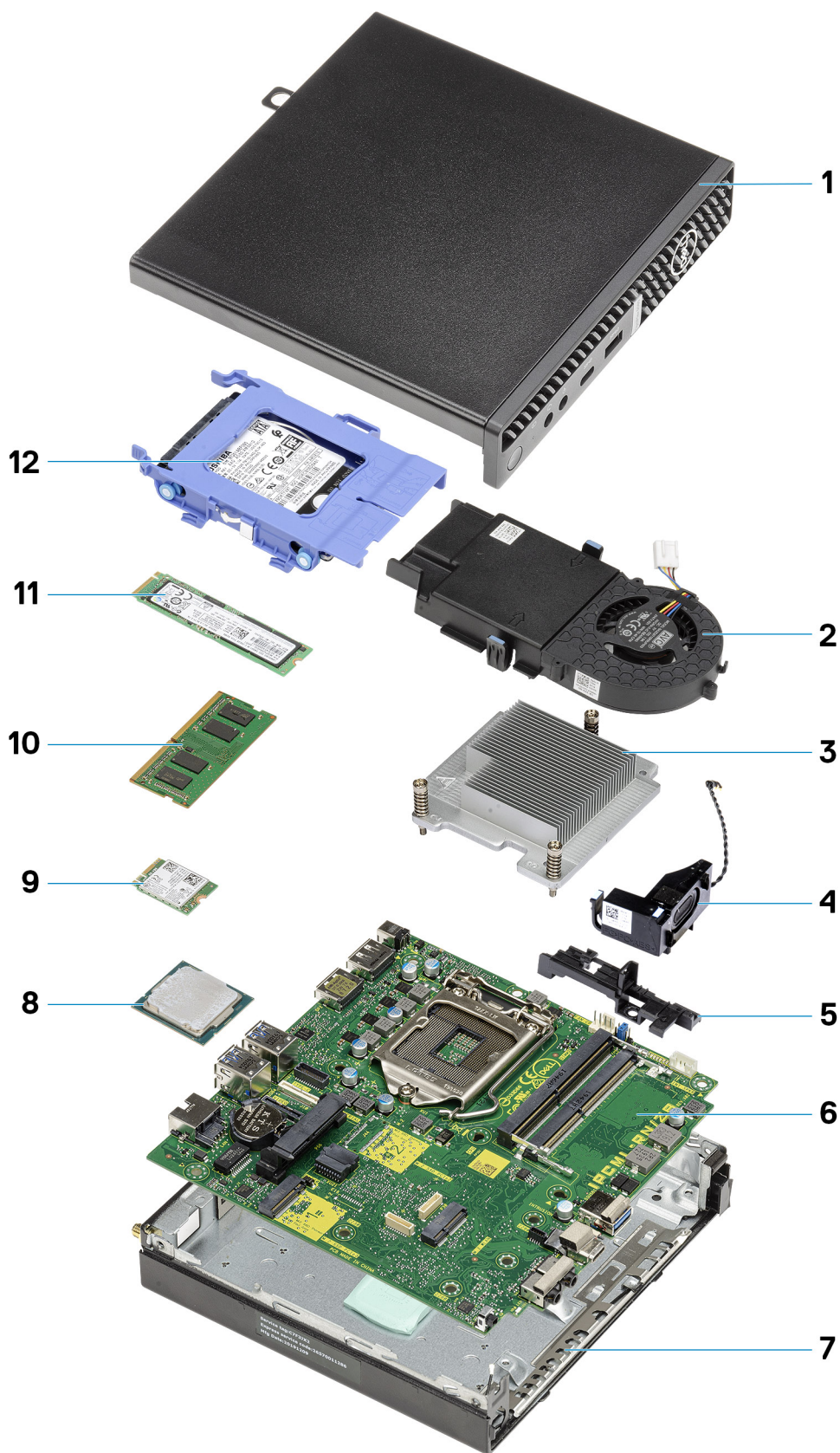
### טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
כיסוי צד	6x32 (בורג כנף)	1	
כונן Solid State M.2 2230/2280	M2x3.5	1	

**טבלה 1. רשימת ברגים**

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונה
WLAN כרטיס	M2x3.5	1	
מודול קלט/פלט (אופציונלי)	M3x3	2	
לוח המערכת	M3x4 6-32	2 4	 

# רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי צד

2. מכלול המאוררים
3. גוף קירור
4. רמקול
5. תיבת הכונן הקשיח
6. לוח המערכת
7. מארז
8. מעבד
9. M.2 WLAN
10. מודול זיכרון
11. מסוג Solid State כונן
12. מכלול כונן קשיח

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

## כיסוי צד

### הסרת כיסוי הצד

#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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



1x  
6x32

1



2



### שליבים

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

2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון חזית המערכת והרם את הכיסוי.

## התקנת הכיסוי הצדדי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





1x  
6x32

2



#### שלבים

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

#### השלבים הבאים

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

## הלוח הקדמי

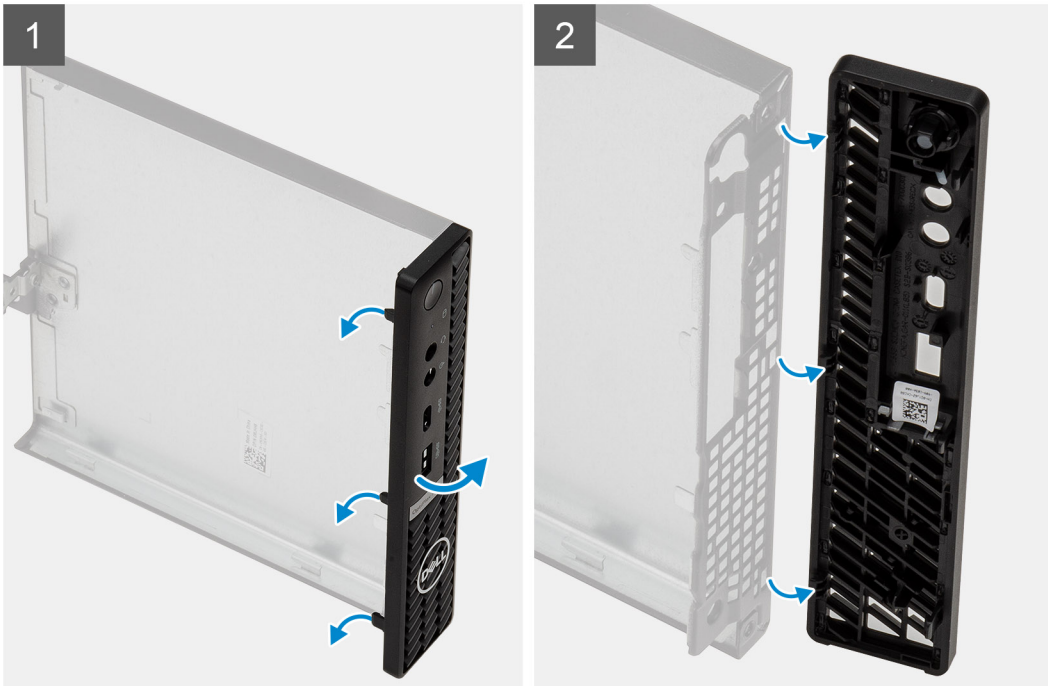
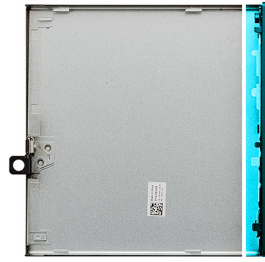
### הסרת מסגרת הצג הקדמית

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כיסוי הצד.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלב 1

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

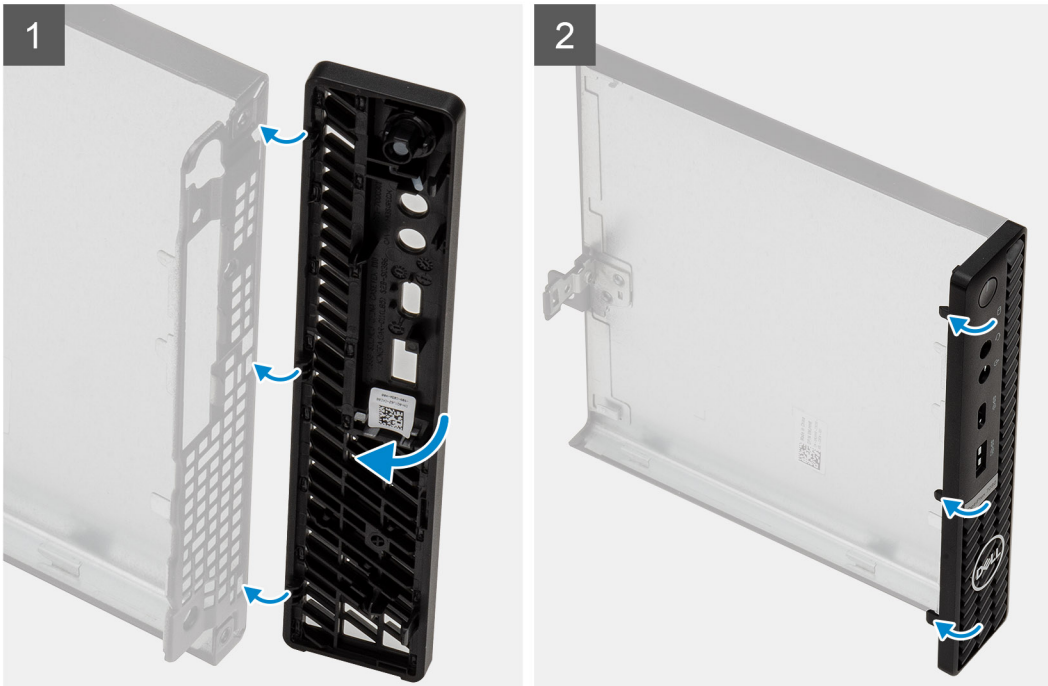
## התקנת מסגרת הצג הקדמית

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

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

#### השלבים הבאים

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

## מכלול הכונן הקשיח

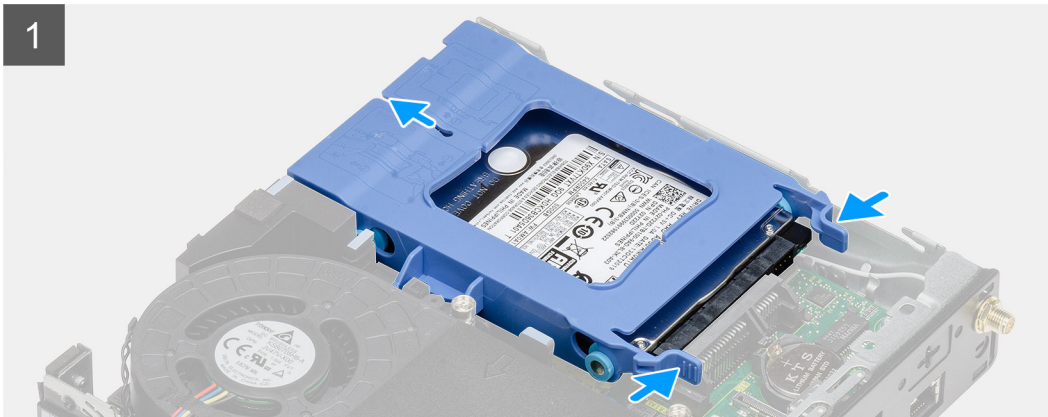
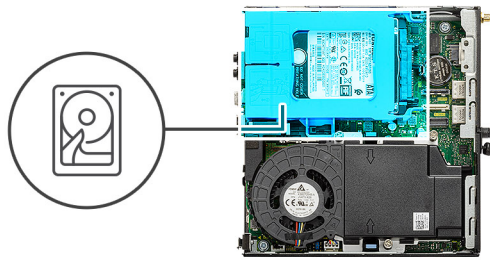
### הסרת מכלול הכונן הקשיח

#### תנאים מוקדמים


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

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

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

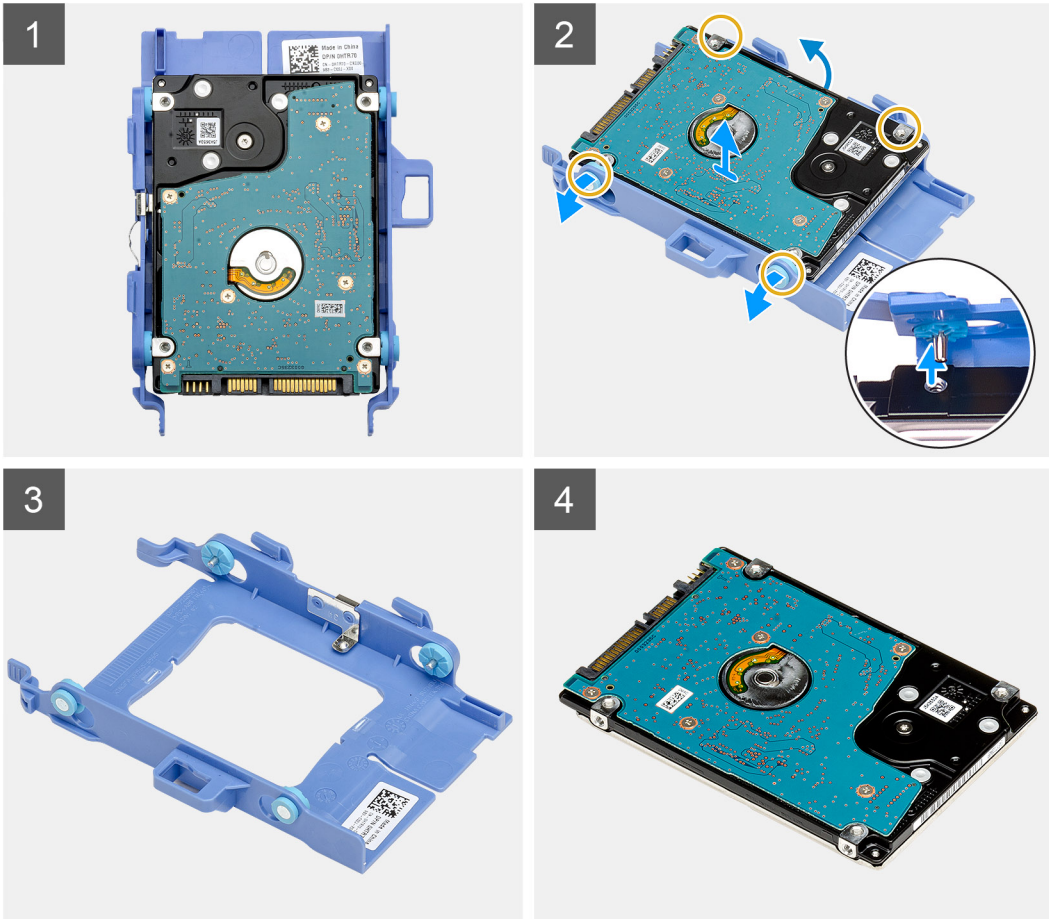
## הסרת תושבת הכונן הקשיח

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

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

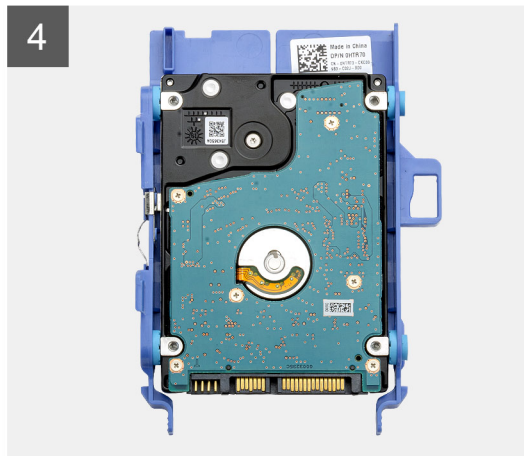
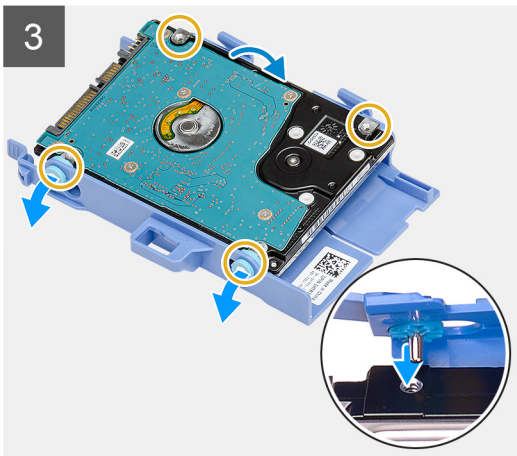
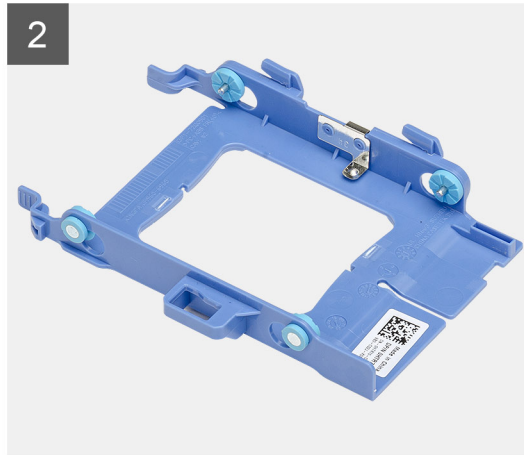
## התקנת תושבת הכונן הקשיח

### תנאים מוקדמים


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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

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

### השלבים הבאים

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

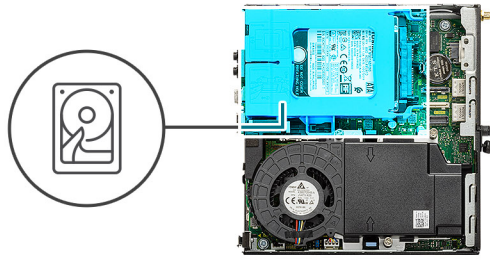
## התקנת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' מכלול הכונן הקשיח

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

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

### השלבים הבאים

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

## כונן מצב מוצק

### כונן Solid State M.2 2230 PCIe הסרת כונן

#### תנאים מוקדמים

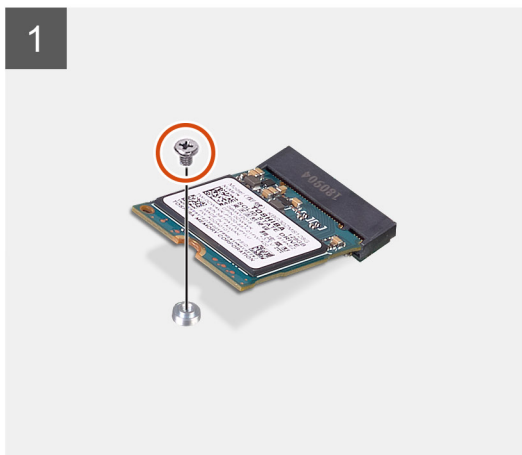
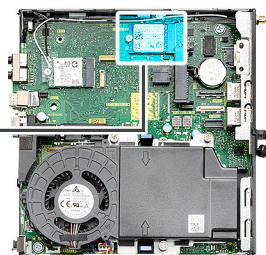
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח.

## אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שלבים

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

## ה M.2 2230 PCIe מוטג solid state-התקנת כונן ה

### תנאים מוקדמים

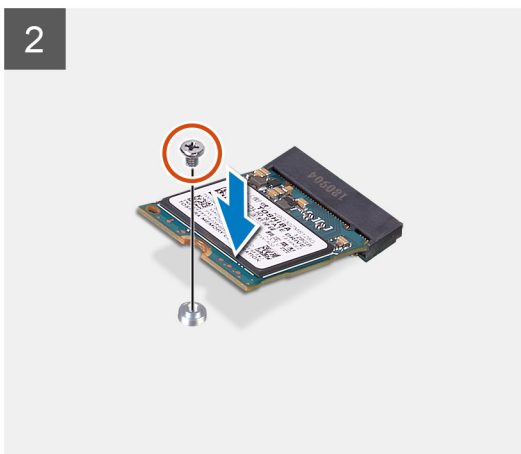
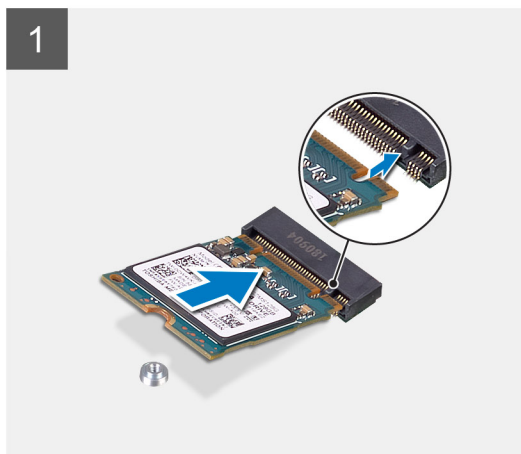
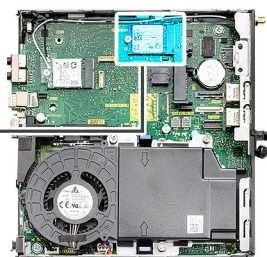
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שלבים

1. בלוח המערכת עם-solid-state הלשונית שבמחבר כונן ה solid-state-ישר את התפס בכונן ה.
2. Solid-State-בזווית של 45 מעלות לתוך המחבר של כונן ה Solid-State-הכנס את כונן ה.
3. ללוח המערכת M.2 2230 PCIe מסוג Solid-State-שמהדק את כונן ה (M2x3.5) הברג בחזרה את הבורג.

## השלבים הבאים

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

## כונן Solid State M.2 2280 PCIe מסוג הטרת כונן

### תנאים מוקדמים

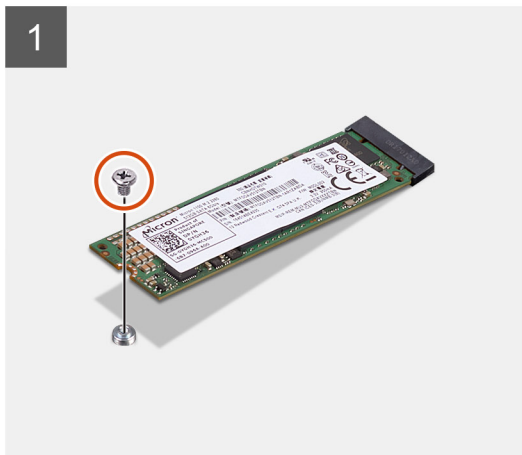
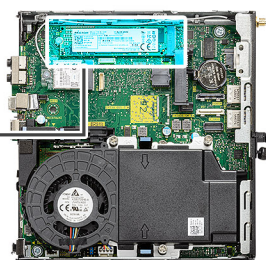
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שלבים

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

## מסוג solid state-התקנת כונן ה M.2 2280 PCIe

### תנאים מוקדמים

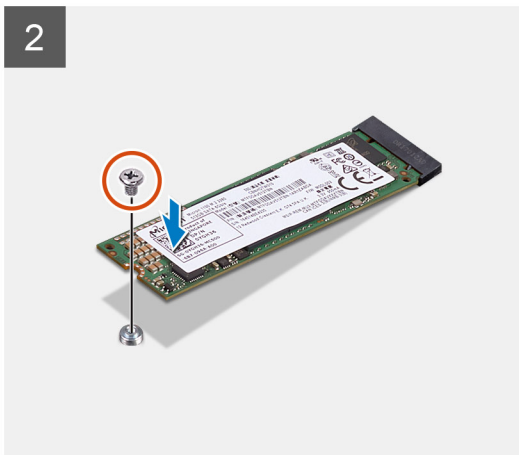
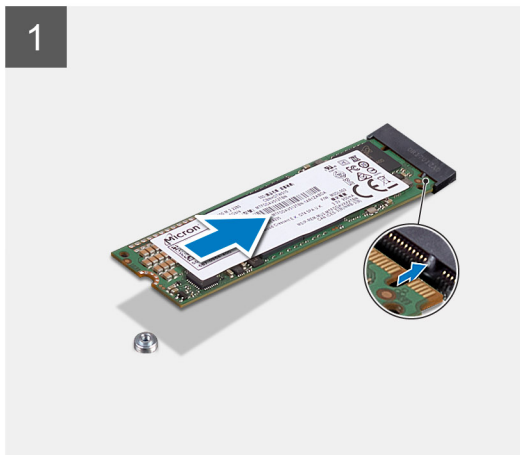
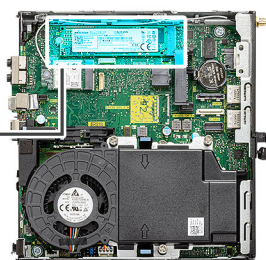
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שליבים

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

## השליבים הבאים

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

# WLAN-כרטיס ה

## WLAN-הסרת כרטיס ה

### תנאים מוקדמים

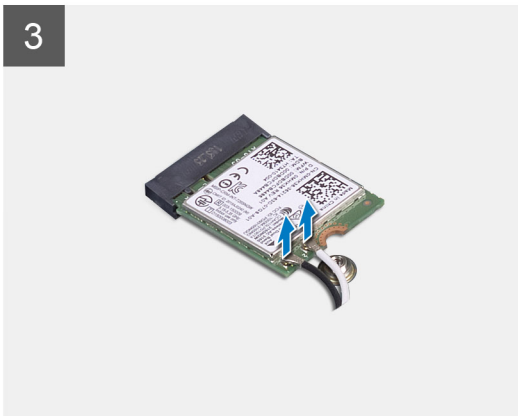
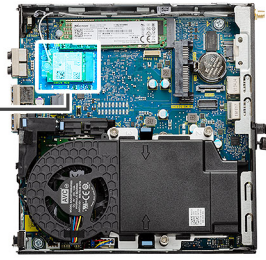
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
2. הסר את כיסוי הצד
3. הסר את מכלול הכונן הקשיח

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שלבים

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

## WLAN התקנת כרטיס

### תנאים מוקדמים

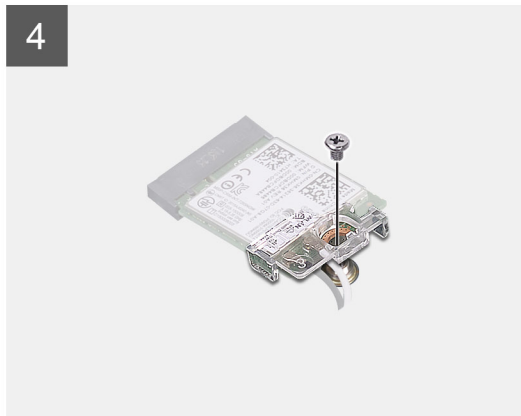
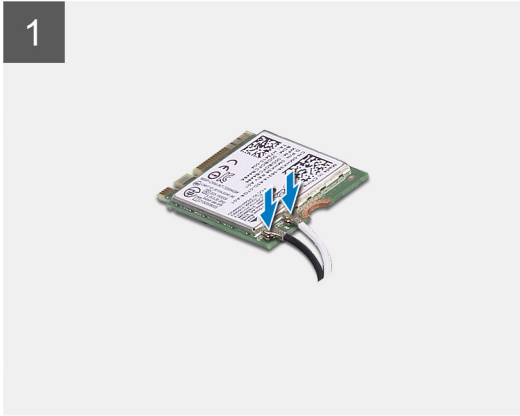
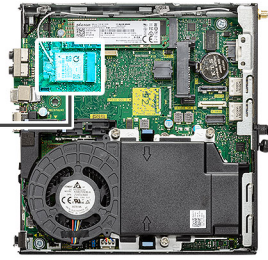
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x3.5



## שלבים

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

### טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

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

## השלבים הבאים

1. התקן את מכלול הכונן הקשיח.
2. התקן את כיוסי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מכלול המאווררים

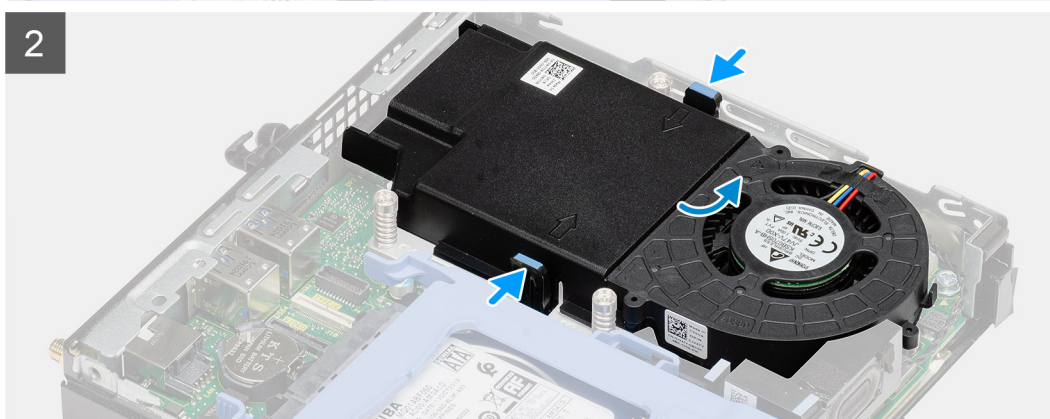
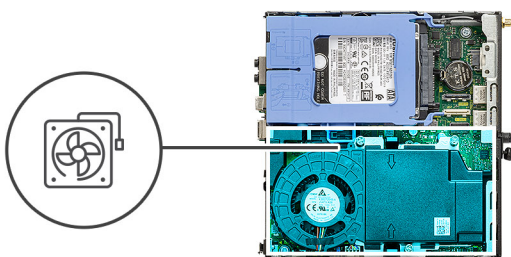
## הסרת מכלול המאווררים

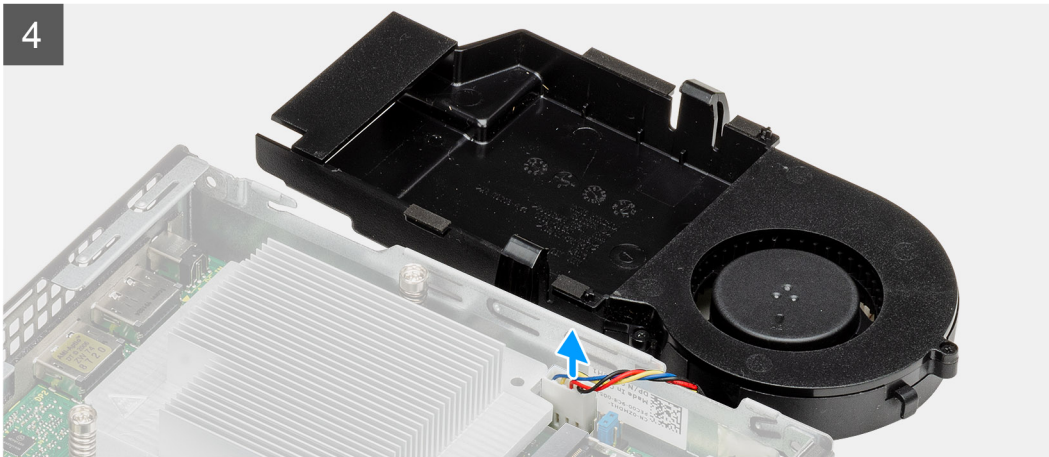
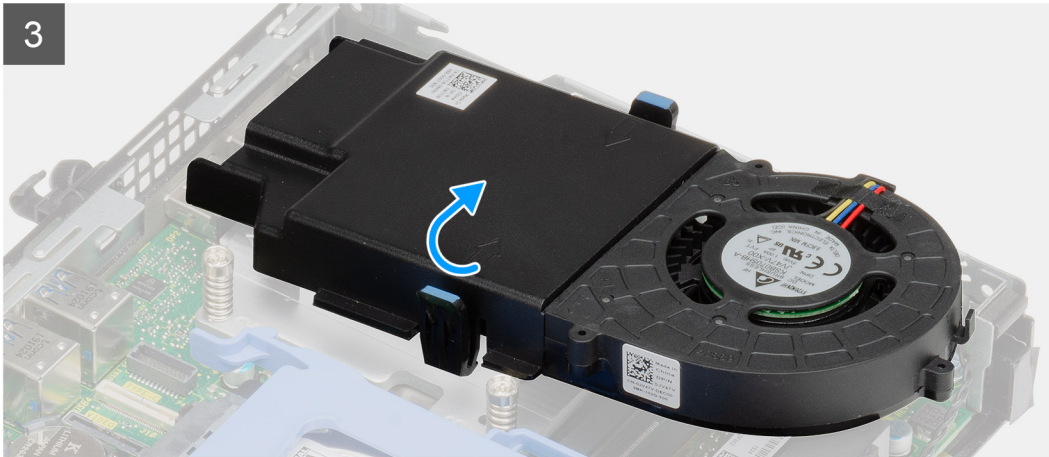
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





### שלבים

1. שלוף את כבל הרמקול ממכוון הניתוב שבמכלול המאווררים.
2. לחץ על הלשוניות הכחולות שבשני הצדדים של המאוורר והחלק את המאוורר כדי להרימו ולשחררו מהמערכת.
3. הפוך את מכלול המאווררים.
4. נתק את כבל המאוורר מהמחבר בלוח המערכת. הרים את מכלול המאווררים והוצא אותו מהמערכת.

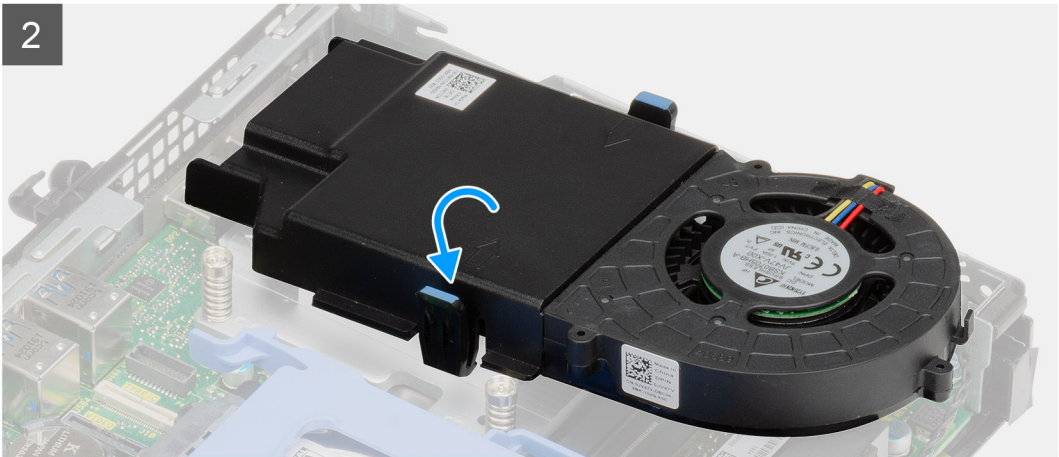
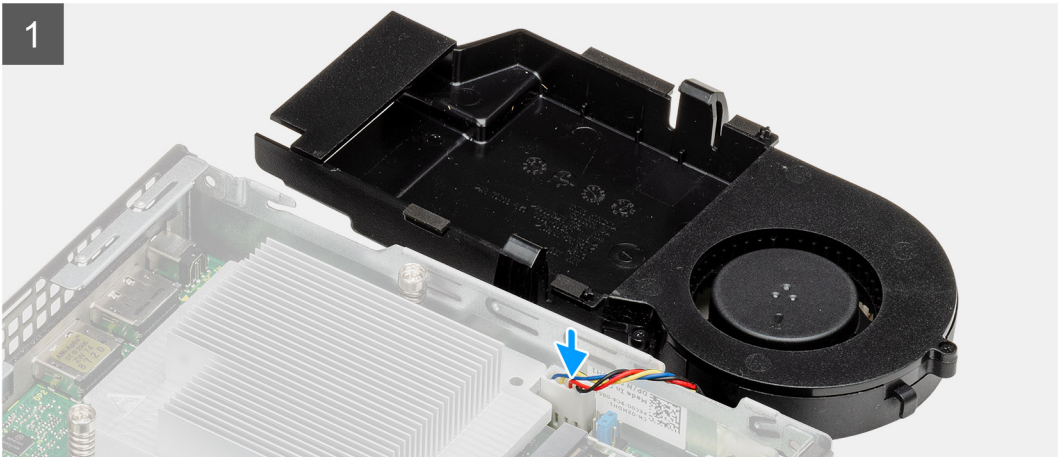
## התקנת מכלול המאווררים

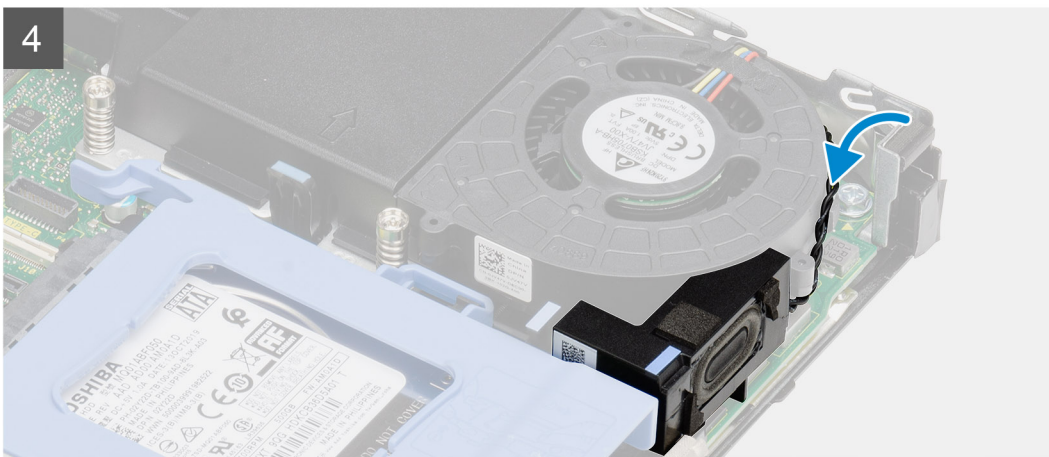
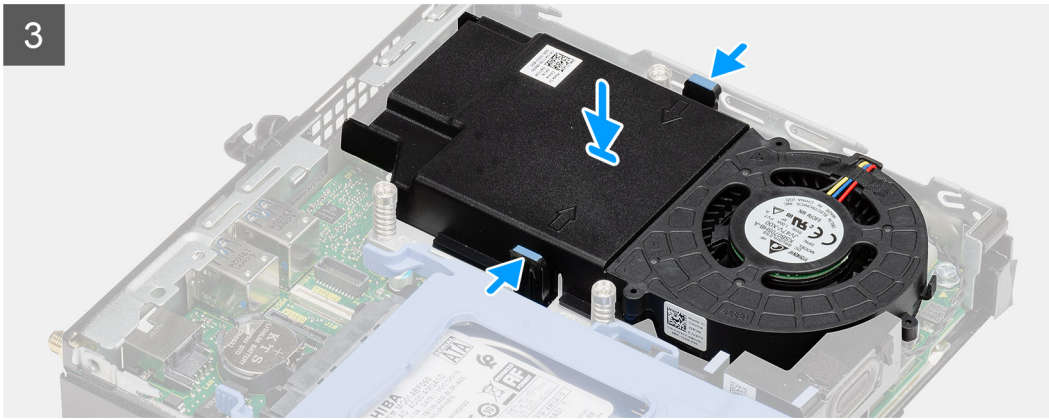
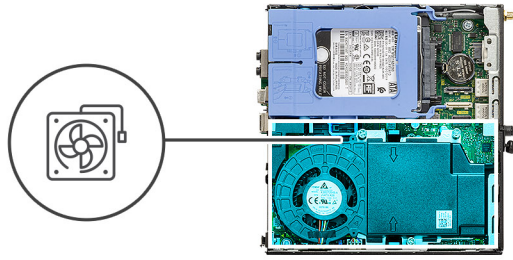
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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





## שלבים

1. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.
2. הפוך את מכלול המאווררים.
3. לחץ על לשונית השחרור במכלול המאווררים והנח אותה על המערכת עד שתיכנס למקומה בנקישה.
4. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב במכלול המאווררים.

## השלבים הבאים

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

# גוף קירור

## הסרת גוף הקירור

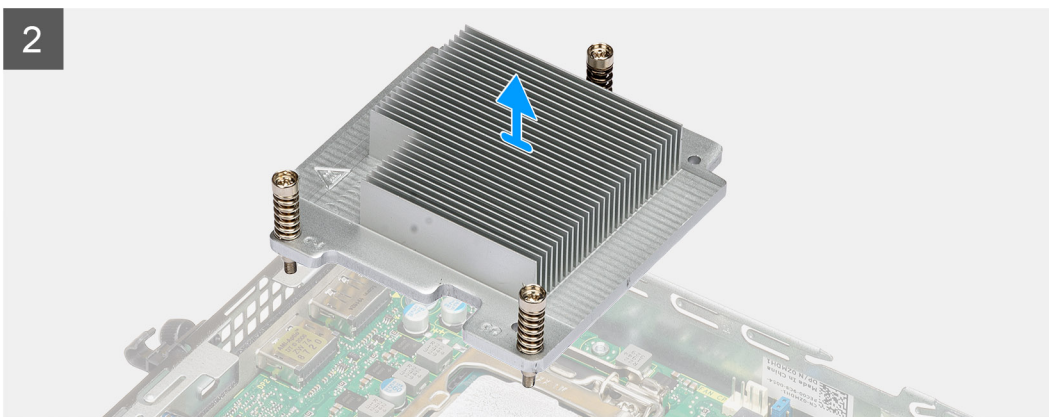
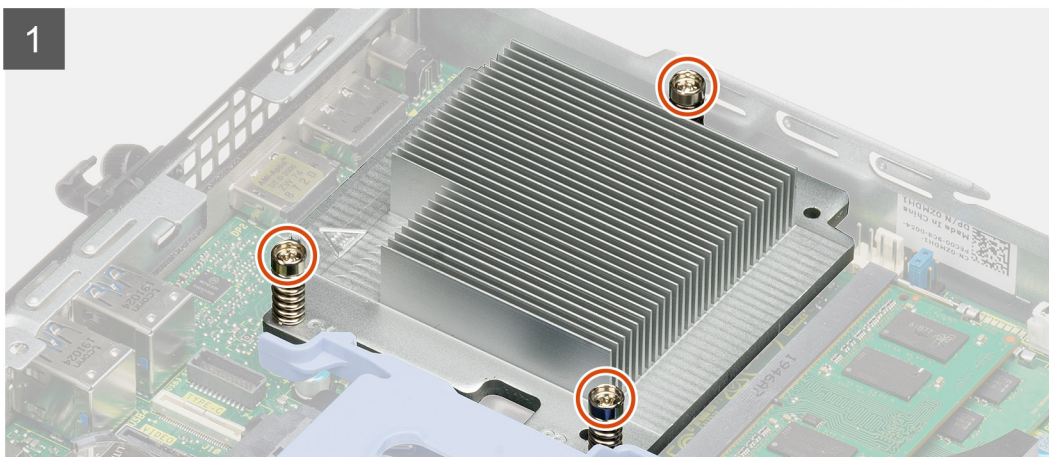
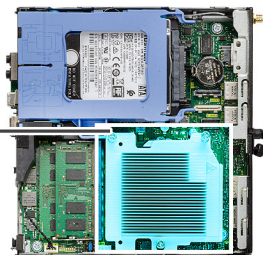
### תנאים מוקדמים

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


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

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

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

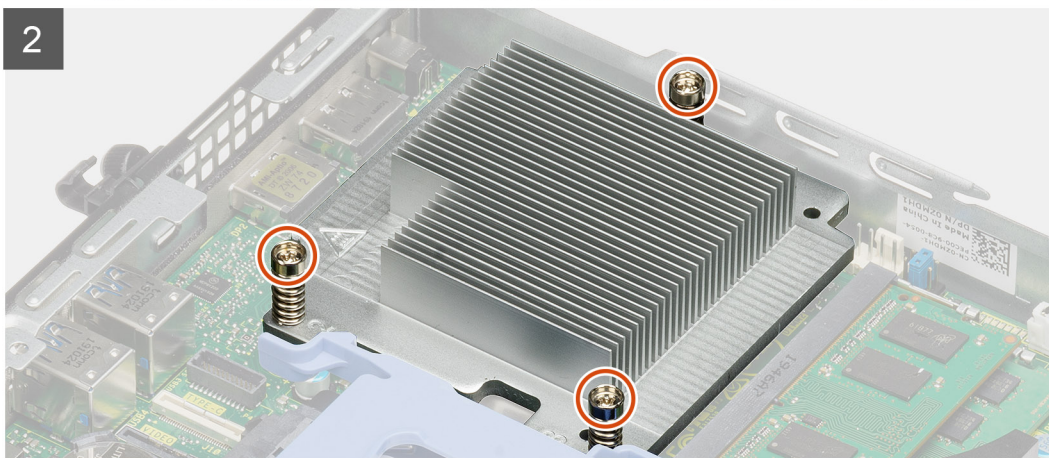
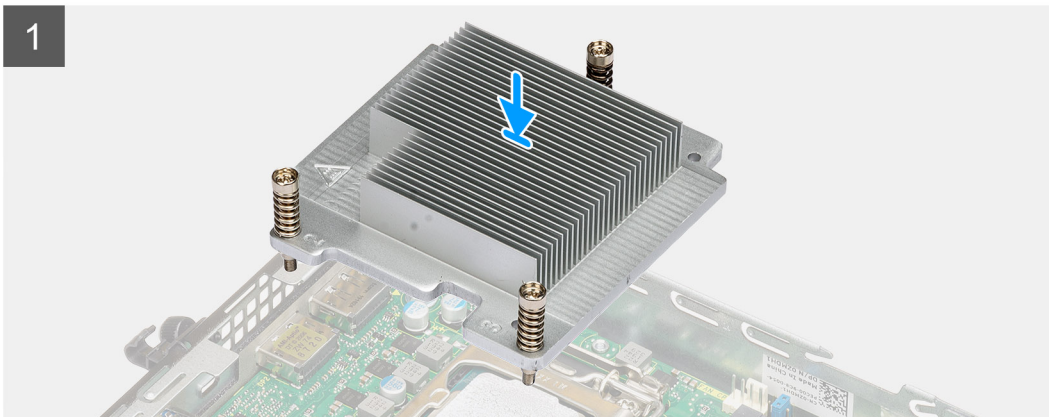
## התקנת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים


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

## אודות משימה זו

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



## שלבים

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

## השלבים הבאים

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

# סוללת מטבע

## הסרת סוללת המטבע

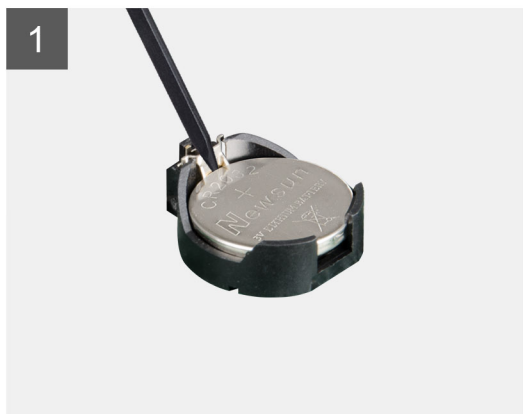
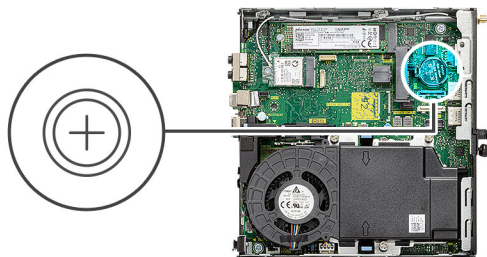
### תנאים מוקדמים

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

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

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

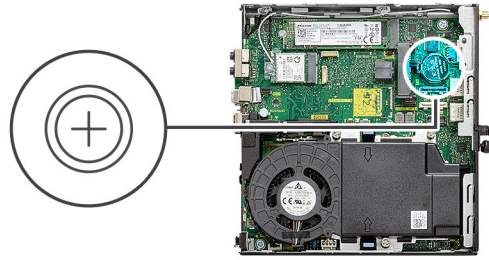
## התקנת סוללת המטבע

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

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

#### השלבים הבאים

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

## מודולי זיכרון

### הסרת מודולי הזיכרון

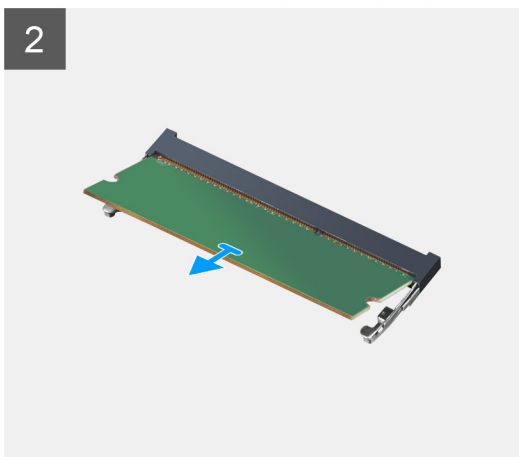
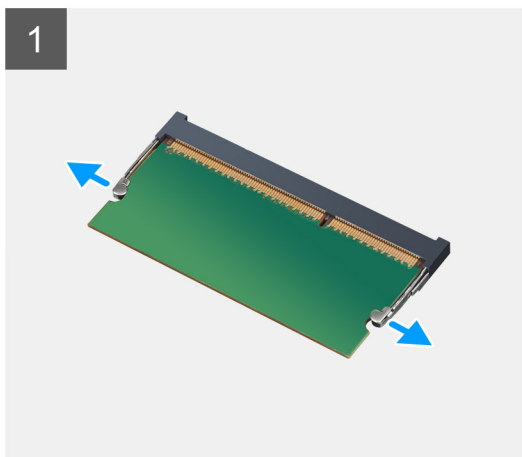
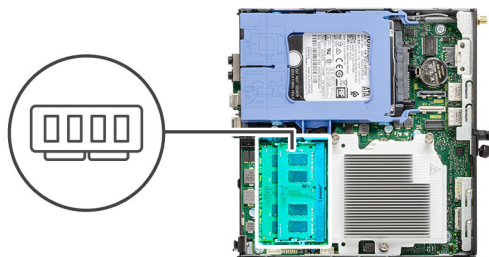
#### תנאים מוקדמים

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

#### אודות משימה זו

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

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



## שליבים

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

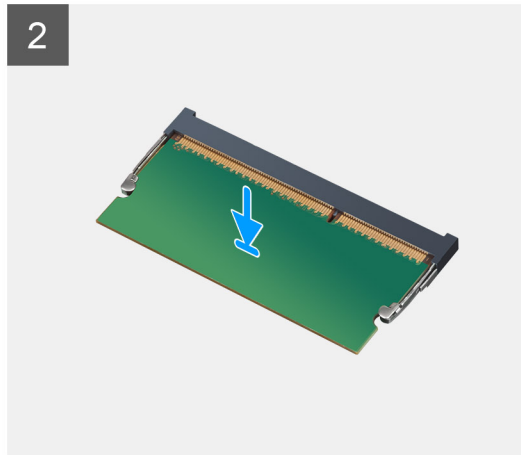
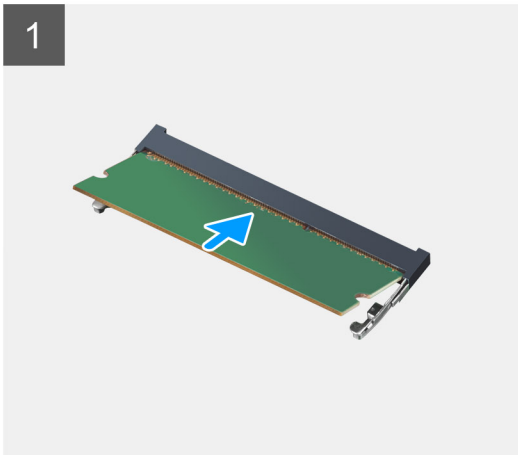
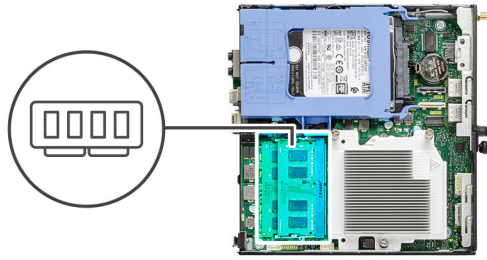
## התקנת מודולי הזיכרון

### תנאים מוקדמים


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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

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

## השלבים הבאים

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

# רמקול

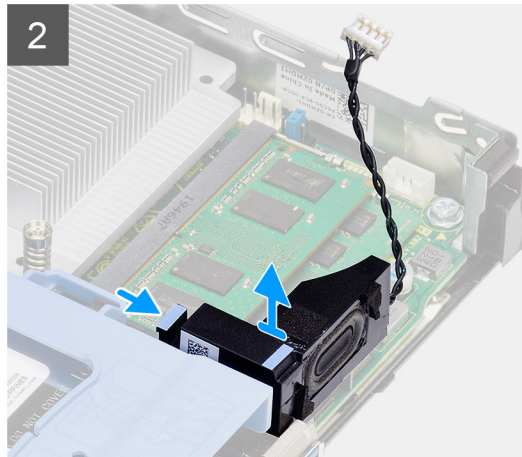
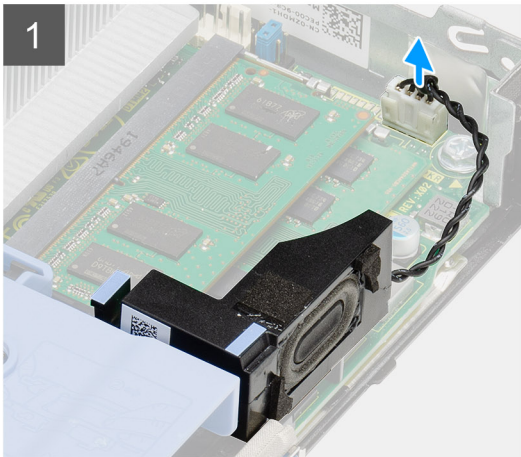
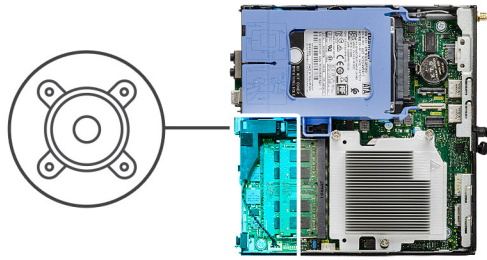
## הסרת הרמקול

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שליבים

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

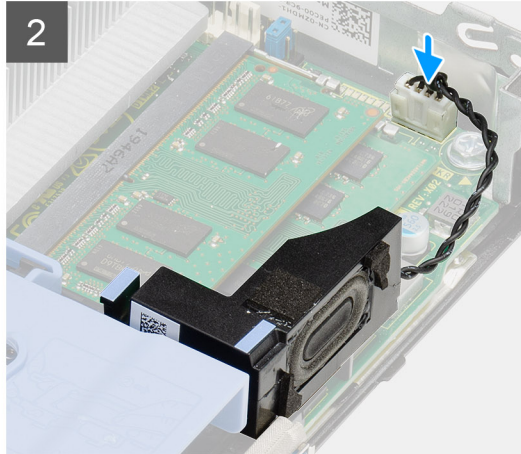
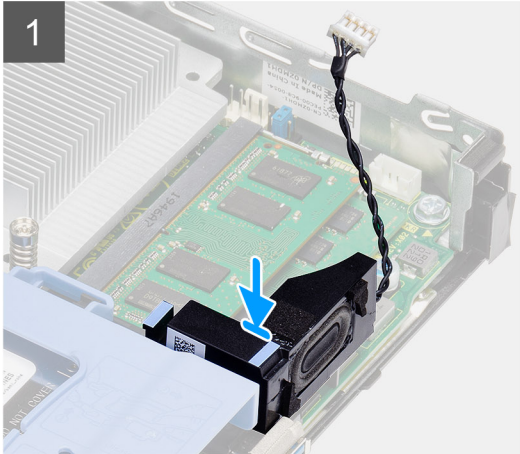
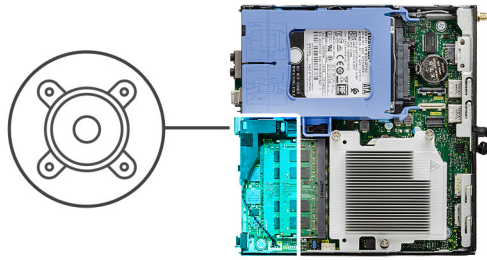
## התקנת הרמקול

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

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

## השלבים הבאים

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

# (טורי/DP/VGA/HDMI/C-10) מודולי קלט/פלט אופציונליים

## (טורי/DP/VGA/HDMI/Type C) הסרת מודולי קלט/פלט אופציונליים

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודולי הקלט/פלט האופציונליים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

## שלבים

1. שמהדקים את מודול הקלט/פלט האופציונלי למארז המחשב (M3X3) הסר את שני הברגים.
2. נתק את כבל מודול הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את מודול הקלט/פלט מהמחשב.

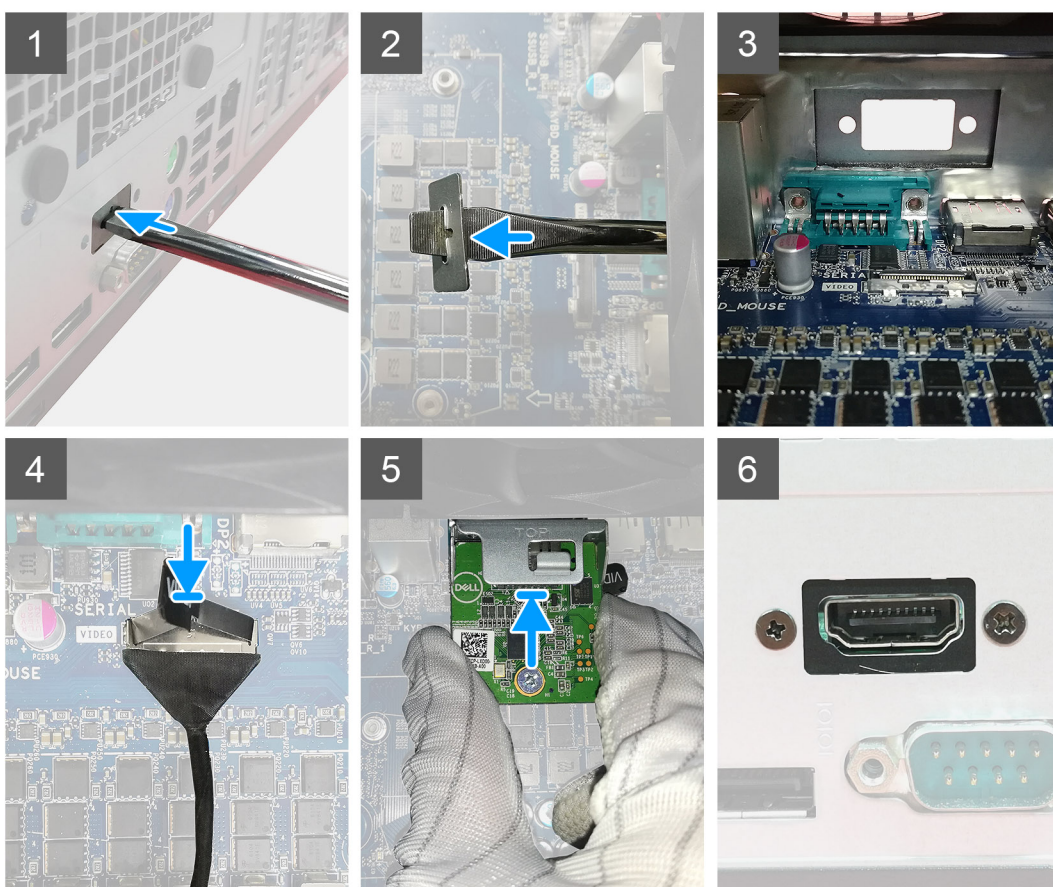
## טורי/ (Type C/ HDMI/VGA/DP) התקנת מודולי קלט/פלט אופציונליים

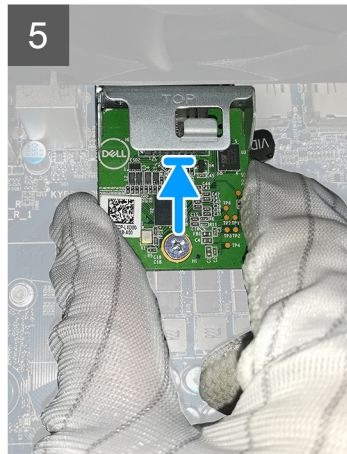
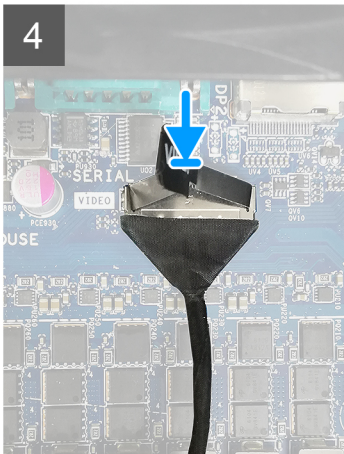
### תנאים מוקדמים

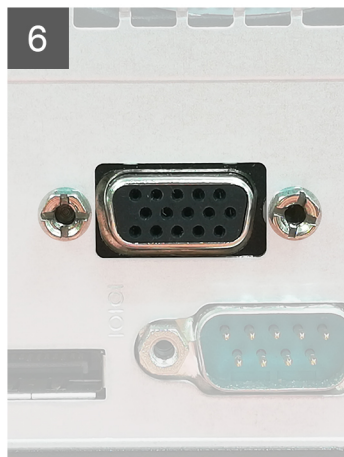
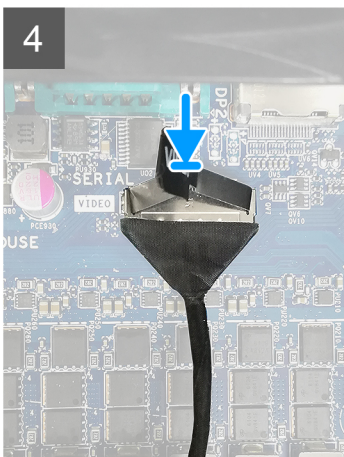
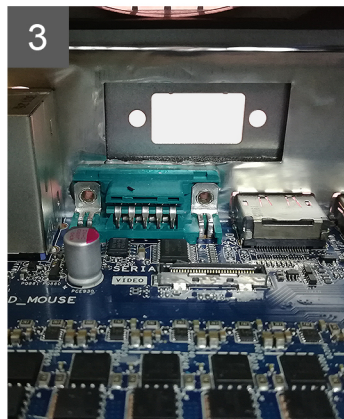
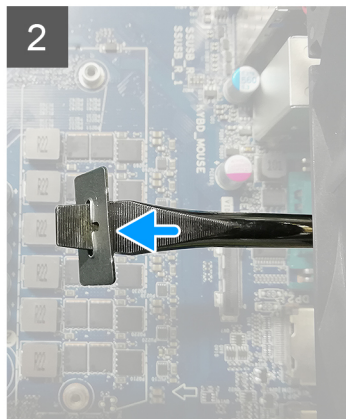
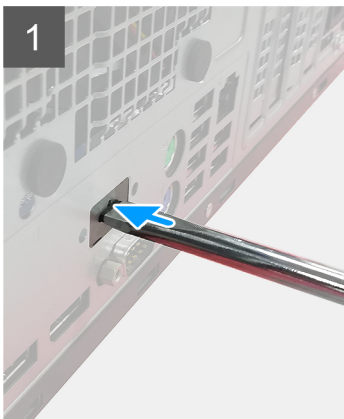
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

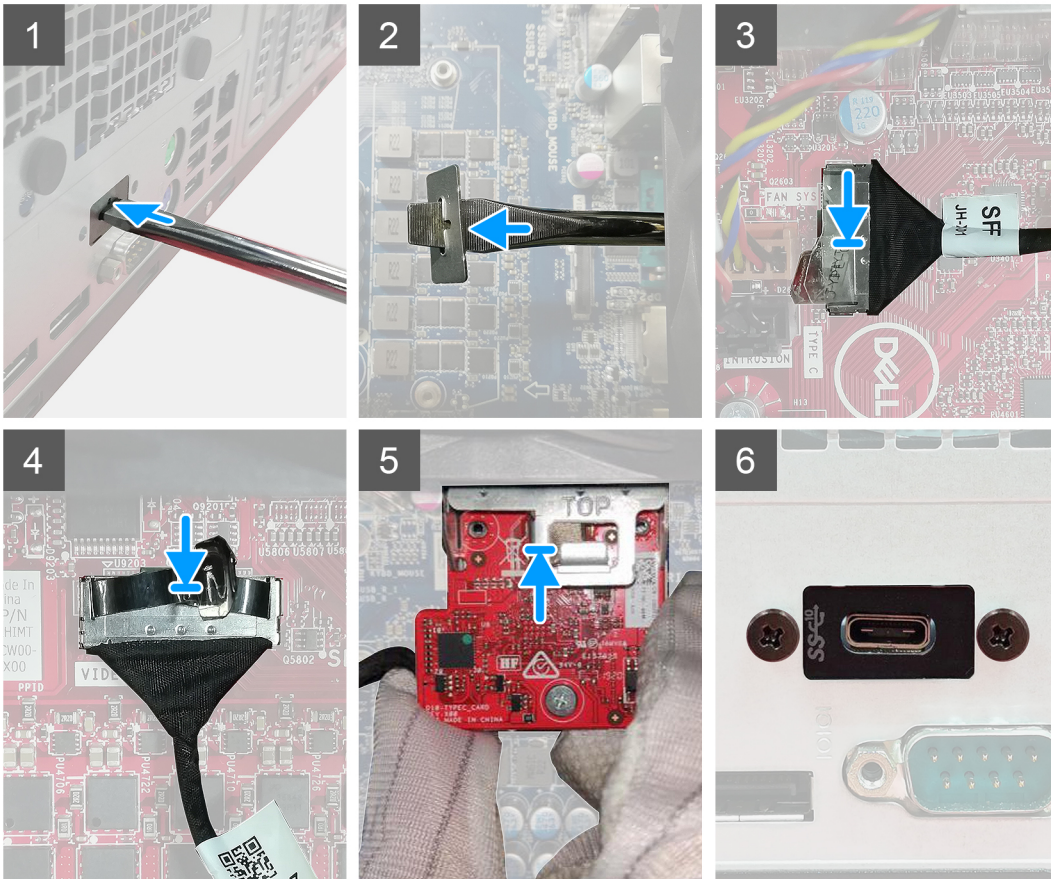
### אודות משימה זו

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









## שלבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג ראש שטוח לחור התושבת. דחף את התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת והוצא אותה מהמערכת.
2. לתוך החריץ שלו מתוך המחשב (טורי/DP/HDMI/Type-C) הכנס את מודול הקלט/פלט האופציונלי.
3. חבר את כבל הקלט/פלט למחבר בלוח המערכת.
4. כדי לקבע את מודול הקלט/פלט האופציונלי למערכת (M3X3) הברג בחזרה את שני הברגים.

## השלבים הבאים

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

# Processor (מעבד)

## הסרת המעבד

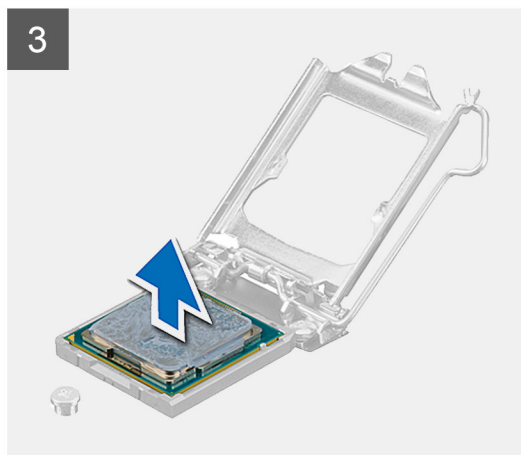
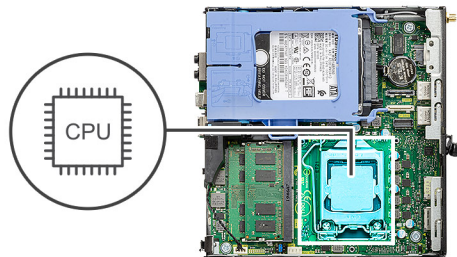
### תנאים מוקדמים

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

2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את מכלול המאווררים.
4. הסר את גוף הקירור.

#### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. לחץ כלפי מטה ודחף את ידיית השחרור הרחוק מהמעבד כדי לשחרר אותה מלשונית ההידוק.
2. הרים את הידיית כלפי מעלה והרים את כיסוי המעבד.

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

3. הרים את המעבד בזהירות משקע המעבד והסר אותו.

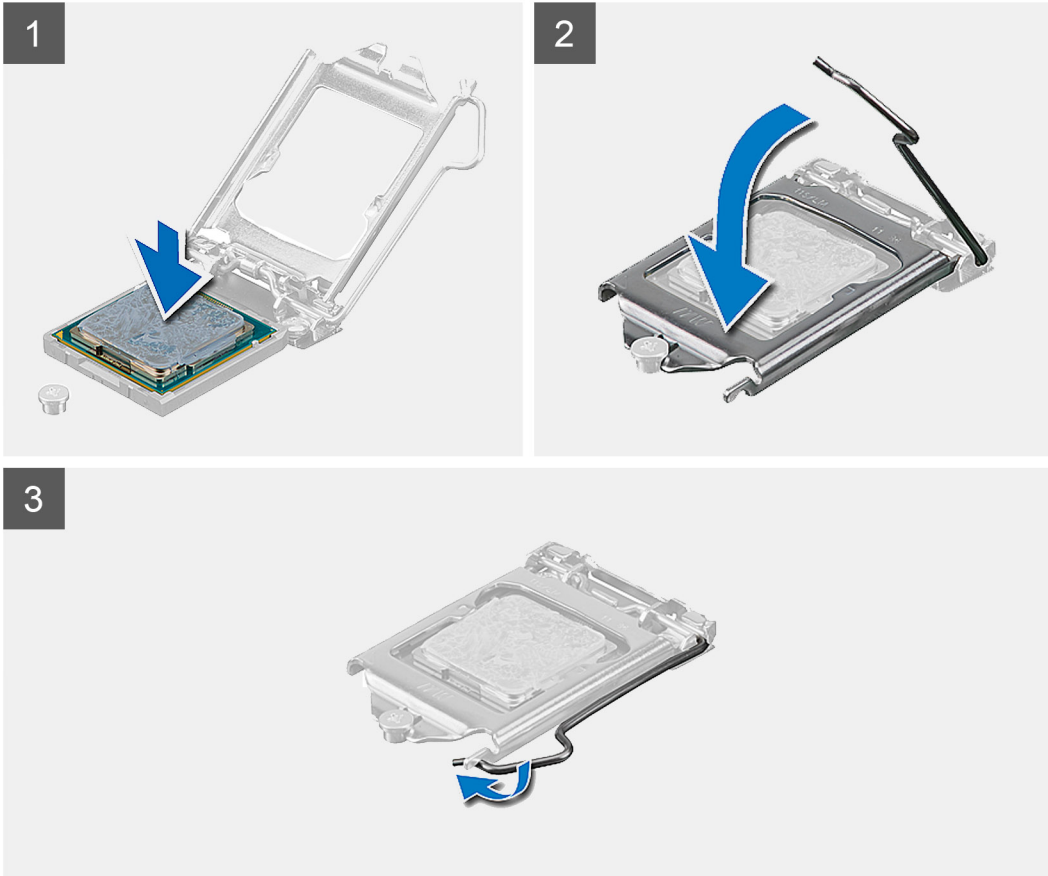
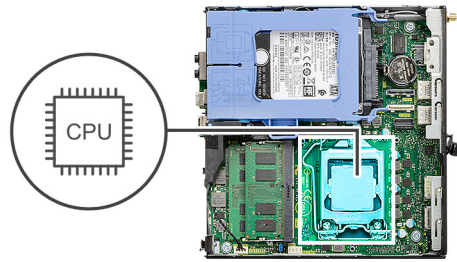
## התקנת המעבד

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

## השלבים הבאים

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

# לוח המערכת

## הסרת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

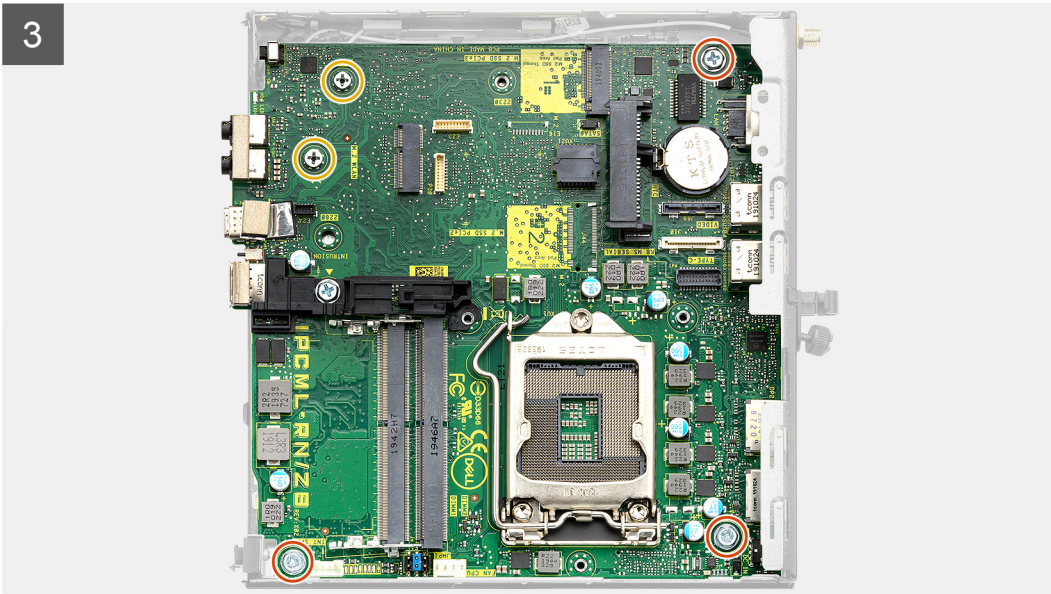
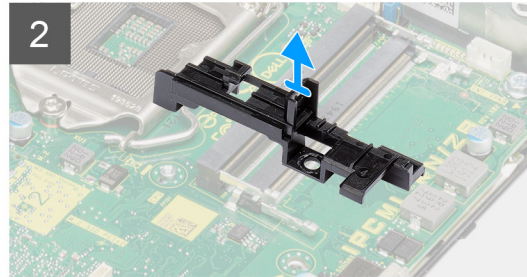
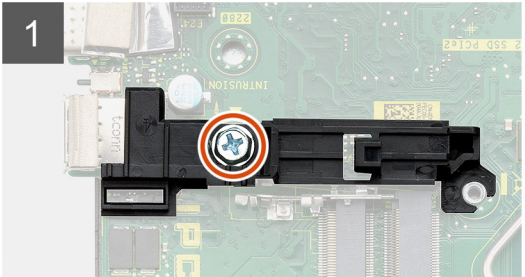
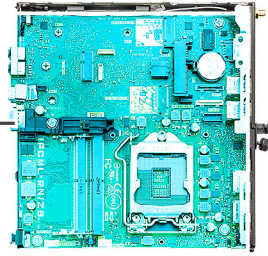
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x  
6-32



2x  
M3x4





### שליבים

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

## התקנת לוח המערכת

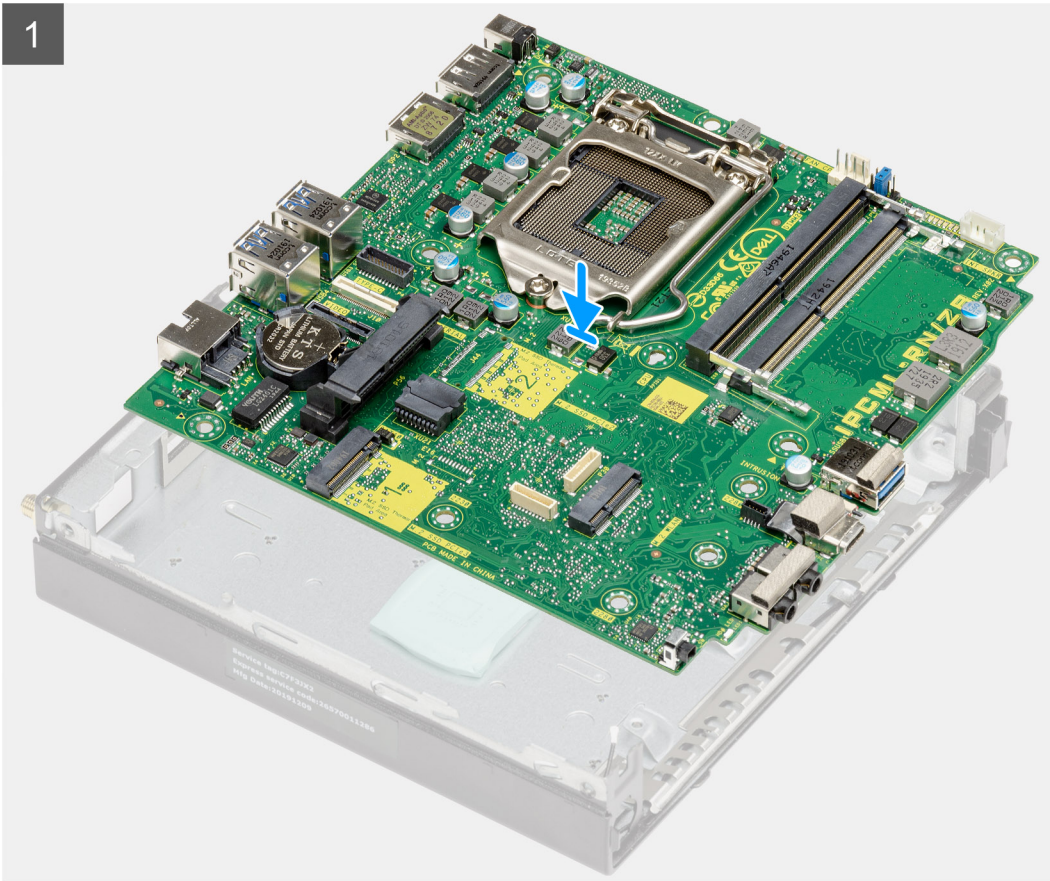
### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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

1

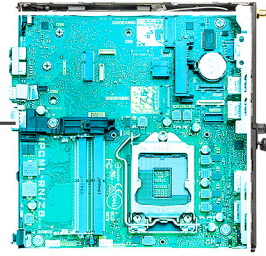




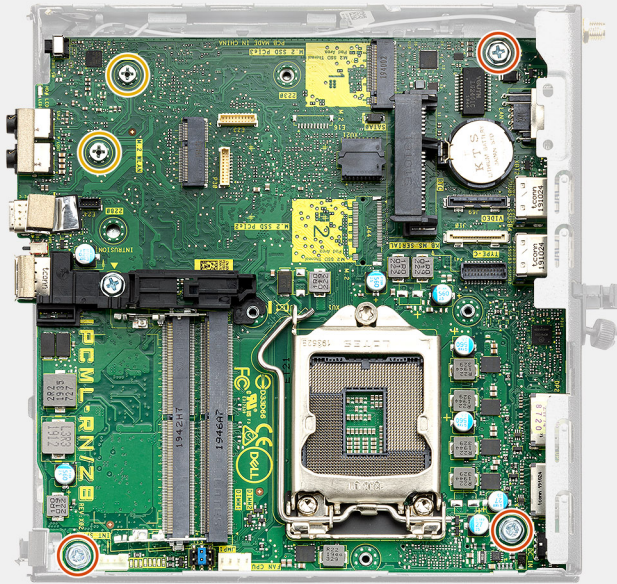
4x  
6-32



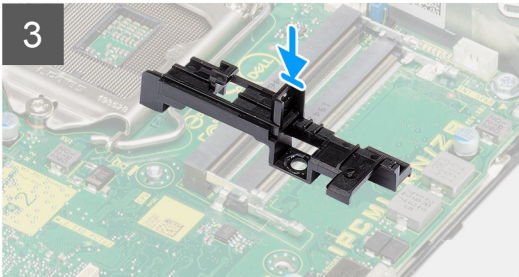
2x  
M3x4



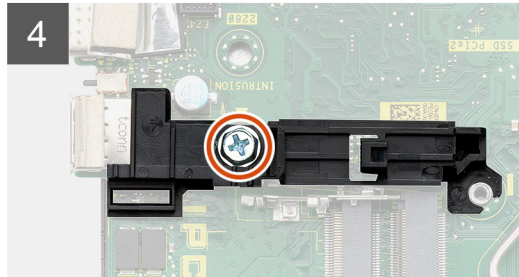
2



3



4



## שלבים

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

## השלבים הבאים

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


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

#### נושאים

- [Windows הורדת מנהלי התקנים של](#)

## Windows הורדת מנהלי התקנים של

#### שלבים

1. הפעל את .
2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
3. **שלח (Submit)** הזן את תגית השירות של שלך, ולחץ על **(תמיכה במוצר) Product Support** לחץ על **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונת הזיהוי האוטומטי או דפדף ומצא ידנית את דגם שברשותך .
4. **(מנהלי התקנים והורדות) Drivers and Downloads** לחץ על .
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת ב .
6. גלול מטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
7. כדי להוריד את מנהל ההתקן ל שלך **(הורד קובץ) Download File** לחץ על .
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן, ופעל לפי ההוראות שיוצגו על גבי המסך.

## הגדרת מערכת

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

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

למטרות הבאות BIOS השתמש בתוכנית ההגדרה של:

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

### נושאים:

- תפריט אתחול
- מקשי ניווט
- רצף אתחול
- אפשרויות הגדרת המערכת
- Windows ב-BIOS-עדכון ה
- סיסמת המערכת וההגדרה

## תפריט אתחול

כדי להפעיל תפריט אתחול חד-פעמי שיציג לפניך את רשימת התקני האתחול החוקיים של המערכת. <F12> הקש על Dell, כאשר יוצג הלוגו של רשימת ההתקנים בתפריט האתחול תלויה בהתקנים. (BIOS הגדרת) i-BIOS Setup (אבחון) Diagnostics תפריט זה כולל גם את האפשרויות הניתנים לאתחול המותקנים במחשב. תפריט זה שימושי אם ברצונך לאתחל אל התקן מסוים או להעלות את תוכנית האבחון של המערכת. שימוש ב-BIOS-בתפריט האתחול אינו גורם לשום שינוי בסדר האתחול השמור ב

האפשרויות הן:

- UEFI אתחול:
  - Windows Boot Manager (של Windows מנהל האתחול של)
- אפשרויות נוספות:
  - BIOS-הגדרת ה
  - Flash BIOS עדכון
  - אבחון
  - שינוי הגדרות מצב אתחול

## מקשי ניווט

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

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.

## מקשים

## ניווט

**Esc** במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את Esc מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

# רצף אתחול

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

- F2 לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על
- F12 להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על מקש

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX
- SATA-הוא מספר כונן ה XXXX **הערה** (אם זמין).
- כונן אופטי (אם זמין)
- SATA (אם קיים) כונן קשיח
- אבחון
- **SupportAssist** (אבחון) תוביל להצגת המסך **Diagnostics הערה** הבחירה באפשרות (אם זמין).

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

## אפשרויות הגדרת המערכת

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

## אפשרויות כלליות

### טבלה 3. כללי

אפשרות	תיאור
מידע על המערכת	<p>מציג את המידע הבא:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• תג השירות, תג הנכס, תג הבעלות, תאריך הייצור, BIOS-מידע על המערכת: מציג את גרסת ה תאריך הבעלות, ואת קוד השירות המהיר.</li><li>• מידע זיכרון: מציג את הזיכרון המותקן, הזיכרון הזמין, מהירות הזיכרון, מצב ערוצי הזיכרון, DIMM 2 וגודל, DIMM 1 טכנולוגיית הזיכרון, גודל</li><li>• Slot1_M, SLOT2, Slot2_M.2 מציג את PCI: מידע</li><li>• מידע מעבד: מציג את סוג המעבד, מספר הליבות, מזהה המעבד, מהירות השעון הנוכחית, של המעבד, זיכרון L2 מהירות השעון המינימלית, מהירות השעון המקסימלית, זיכרון המטמון וטכנולוגיית 64 סיביות HT-של המעבד, היכולת ל L3 המטמון</li><li>• בקר וידיאו, בקר LOM MAC כתובת, SATA-0, M.2 PCIe SSD-2 מידע על המעבד: מציג את Bluetooth והתקן Wi-Fi שמע, התקן</li></ul>
Boot Sequence	אפשרות לציין את הסדר שבו המחשב מנסה לחפש מערכת הפעלה בהתקנים המצוינים ברשימה זו
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	בעזרת אפשרות זו ניתן לקבוע אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל F12 מתפריט האתחול UEFI המערכת בעת אתחול של נתיב אתחול
שעה/תאריך	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה. שינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד


## System Information (פרטי מערכת)

### 4 תצורת מערכת. System Configuration טבלה 4

אפשרות	תיאור
Integrated NIC	<p>הפעל ערימת רשת) 'Enable UEFI Network Stack' המובנה. האפשרות LAN-אפשרות לשלוט בבקר ה-UEFI אינה מסומנת כברירת מחדל. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled</li> <li>• Enabled w/PXE (מופעל עם) (ברירת מחדל) (PXE מופעל עם)</li> </ul> <p><b>הערה</b> בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.</p>
SATA Operation	<p>אפשרות להגדיר את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח המשולב.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (מושבת) = SATA-בקרי ה</li> <li>• AHCI = SATA מצב מוגדר עבור</li> <li>• RAID ON = SATA במצב RAID מוגדר לתמיכה (מחדל) (ברירת מחדל) (מסומנת כברירת מחדל)</li> </ul>
Drives (כוננים)	<p>אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (מופעל כברירת מחדל)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (מופעל כברירת מחדל)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>שדה זה קובע אם יתקבל דיווח על שגיאות כונן קשיח בכוננים הקשיחים המשולבים במהלך הפעלת מושבתת (הפעל אפשרות דיווח חכם) <b>Enable Smart Reporting option</b> המערכת. אפשרות כברירת מחדל.</p>
USB Configuration (תצורת USB)	<p>המשולב עבור USB-אפשרות לאפשר או להשבית את בקר ה-USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול) (USB)</li> <li>• Enable Front USB Ports (אפשר יציאות) (קדמיות USB)</li> <li>• Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות) (אחוריות USB)</li> </ul> <p>כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.</p>
Front USB Configuration	<p>הקדמיות. כל היציאות מופעלות כברירת מחדל USB-אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-</p>
Rear USB Configuration	<p>האחוריות. כל היציאות מופעלות כברירת מחדל USB-אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-</p>
USB PowerShare	<p>באמצעות אפשרות זו תוכל להטעין התקנים חיצוניים, כגון טלפונים ניידים ונגני מוזיקה. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>
Audio	<p><b>(הפעל שמע) Enable Audio</b> אפשרות להפעיל או להשבית את בקר השמע המשולב. האפשרות מסומנת כברירת מחדל.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (אפשר מיקרופון)</li> <li>• Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)</li> </ul> <p>שתי האפשרויות מסומנות כברירת מחדל.</p>
Dust Filter Maintenance	<p>בנושא התחזוקה של מסנן האבק האופציונלי שמתקן BIOS אפשרות להפעיל או להשבית הודעות יציג לפני האתחול תזכורת לנקות או להחליף את מסנן האבק לפי המרווח המוגדר. BIOS. במחשב שלך מושבתת (מסומנת כברירת מחדל) <b>Disabled</b> האפשרות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• יום 15</li> <li>• יום 30</li> <li>• יום 60</li> <li>• יום 90</li> <li>• יום 120</li> <li>• יום 150</li> <li>• יום 180</li> </ul>


## אפשרויות מסך וידאו

### טבלה 5. וידיאו

אפשרות	תיאור
Primary Display	אפשרות לבחור בתצוגה הראשית כאשר מספר בקרים זמינים במערכת. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (אוטומטי) (ברירת מחדל)</li> <li>• Intel HD גרפיקת</li> </ul> התקן הגרפיקה המוכלל יופעל, (אוטומטי) Auto <b>הערה</b> אם לא תבחר במצב 

## Security (אבטחה)

### 6 (המשך) Security (אבטחה) טבלה

אפשרות	תיאור
Admin Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.
System Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת.
Internal HDD-0 Password	מאפשר להגדיר, לשנות ולמחוק את סיסמת הכונן הקשיח הפנימי של המחשב.
Password Configuration	אפשרות לשלוט במספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת. טווח התווים הוא בין 4 ל-32.
Password Bypass	באמצעות אפשרות זו תוכל לעקוף את הבקשות לסיסמת המערכת (אתחול) ולסיסמת הכונן הקשיח הפנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (מושבט) — כאשר הן — מוגדרות. כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת</li> <li>• Reboot Bypass (מעקף אתחול מחדש) — (אתחולים) — (חמים).</li> </ul> <b>הערה</b> המערכת תציג תמיד בקשות לסיסמאות לצורך קבלת גישה למערכת ולכונן הדיסק הקשיח  כמו כן, המערכת תציג תמיד בקשות לסיסמאות. (cold boot) הפנימי, כאשר היא מופעלת ממצב כבוי. בכל כונני הדיסק הקשיח במפרץ המודול, אם קיימים
Password Change	אפשרות זו מאפשרת לך לקבוע אם שינויים בסיסמאות המערכת והכונן הקשיח מותרים כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. <p><b>- (אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת) Allow Non-Admin Password Changes</b> - כברירת מחדל אפשרות זו מופעלת.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	ל UEFI להתעדכן דרך חבילות עדכון של קפסולת BIOS-אפשרות זו קובעת אם המערכת תאפשר ל- Microsoft משירותים כגון BIOS אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל. השבתת אפשרות זו תחסום עדכוני Windows Update ו-Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	גלוי עבור מערכת ההפעלה (TPM) מאפשר לך לקבוע אם מודול הפלטפורמה המהימנה. <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM המחדל) (ברירת מחדל) (מאופשר, ברירת המחדל)</li> <li>• Clear (נקה)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands (מעקף) (לפקודות הפעלה PPI מעקף)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (מעקף) (לפקודות השבתה PPI מעקף)</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (מעקף) (לפקודות ניקוי PPI מעקף)</li> <li>• Attestation Enable (ברירת המחדל)</li> <li>• Key Storage Enable (אפשר אחסון מפתח, ברירת המחדל)</li> <li>• SHA-256 (ברירת מחדל)</li> </ul> בחר באחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (מופעל) (ברירת מחדל)</li> </ul>
Absolute	של השירות BIOS שדה זה מאפשר להפעיל, להשבית או להשבית באופן קבוע את ממשק מודול Absolute Software של Absolute Persistence Module האופציונלי.

## 6. טבלה. Security (אבטחה)


אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>מאופשר - אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל.</li> <li>Disable (השבת)</li> <li>מושבת לצמיתות</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>שדה זה שולט בתכונת החדירה למארז.</p> <p>בחר אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>מושבתת (ברירת מחדל)</li> <li>Enabled</li> <li>On-Silent (מופעל-שקט)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>באמצעות מקשי Option ROM Configuration אפשרות זו קובעת אם המשתמשים יוכלו להיכנס למסכי קיצור במהלך אתחול.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>מאופשר - אפשרות זו מסומנת כברירת מחדל.</li> <li>Disable (השבת)</li> <li>One Time Enable (אפשר פעם אחת)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרה כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
Master Password Lockout	אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית. יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרות. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
HDD Protection Support	שדה זה מאפשר למשתמשים להפעיל ולהשבית את תכונת הגנת הכונן הקשיח. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
SMM Security Mitigation	אפשרות זו אינה UEFI SMM Security Mitigation אפשרות להפעיל או להשבית הגנות נוספות של מוגדרת כברירת מחדל.

## אפשרויות האתחול המאובטח

### 7. טבלה. Secure Boot (אתחול מאובטח) (המשך)

אפשרות	תיאור
Secure Boot Enable	<p>(אתחול מאובטח) Secure Boot אפשרות לאפשר או להשבית את התכונה</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable.</li> </ul> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Secure Boot Mode	<p>כדי לאפשר הערכה או אכיפה (אתחול מאובטח) Secure Boot מאפשרת לך לשנות את התפקוד של UEFI של חתימות מנהל התקן ה</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode (ברירת מחדל).</li> <li>Audit Mode.</li> </ul>
Expert key Management	<p>אפשרות לשנות את מסדי הנתונים של מפתח האבטחה רק אם המערכת במצב מותאם אישית. הפעל מצב מותאם אישית) מושבתת כברירת מחדל. האפשרויות <b>Enable Custom Mode</b> האפשרות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (ברירת מחדל).</li> <li>KEK.</li> <li>db.</li> <li>dbx.</li> </ul> <p>אם <b>PK, KEK, db</b> מצב מותאם אישית) מופעל, האפשרויות הרלוונטיות עבור <b>Custom Mode</b>, הן <b>i-dbx</b> האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File</b> - שומר את המפתח לקובץ שבחר המשתמש.</li> <li><b>Replace from File</b> - החלפת המפתח הנוכחי במפתח מקובץ שבחר המשתמש.</li> <li><b>Append from File</b> - הוספת מפתח למסד הנתונים הקיים מקובץ שבחר המשתמש.</li> <li><b>Delete</b> - מחיקת המפתח שנבחר.</li> <li><b>Reset All Keys</b> - איפוס להגדרת ברירת המחדל.</li> <li><b>Delete All Keys</b> - מחיקת כל המפתחות.</li> </ul>

## 7. טבלה. Secure Boot (אתחול מאובטח)

אפשרות	תיאור
	<p>מושבת, כל השינויים שבוצעו יימחקו והמפתחות (מצב מותאם אישית) Custom Mode <b>הערה</b> אם  ישוחזרו להגדרות ברירת המחדל.</p>

## הרחבות אבטחת תוכנה של Intel Software Guard Extensions (Intel)

### 8. טבלה. Intel Software Guard Extensions

אפשרות	תיאור
Intel SGX Enable (הפעלת Intel SGX)	<p>בשדה זה עליך לספק סביבה מאובטחת להפעלת קוד/אחסון מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (מושבת)</b></li> <li>• <b>Enabled (מופעל)</b></li> <li>• <b>Software controlled (שליטה על ידי תוכנה)</b></li> </ul>
Enclave Memory Size (גודל זיכרון רזרבי)	<p><b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> אפשרות זאת מגדירה את (SGX גודל זיכרון רזרבי מסוג).</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>32 MB</b></li> <li>• <b>64 MB</b></li> <li>• <b>128 MB</b> ברירת מחדל</li> </ul>

## Performance (ביצועים)

### 9. טבלה. Performance (ביצועים) (המשך)

אפשרות	תיאור
תמיכה בריבוי ליבות	<p>שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו במעבד. הביצועים של יישומים מסוימים משתפרים עם הליבות הנוספות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ברירת מחדל - <b>All (הכל)</b></li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
Intel SpeedStep	<p>של המעבד Intel SpeedStep אפשרות להפעיל או להשבית את מצב.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
C-States Control	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C states</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Intel TurboBoost	<p>של המעבד Intel TurboBoost אפשרות לאפשר או להשבית את מצב.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (אפשר את Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Hyper-Thread Control	<p>של המעבד HyperThreading אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה.</p>

## 9. Performance (ביצועים). טבלה 9

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled (מופעל) - ברירת מחדל</li> </ul>

## ניהול צריכת חשמל

### 10. Power Management (ניהול צריכת חשמל). טבלה 10

אפשרות	תיאור
AC Recovery	<p>קובע כיצד המערכת מגיבה בעת הפעלה מחדש של זרם חילופין לאחר הפסקת חשמל. באפשרותך ל: AC Recovery להגדיר את:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (כיבוי)</li> <li>• הפעלה</li> <li>• Last Power State (מצב הפעלה אחרונה)</li> </ul> <p>(כיבוי) Power Off כברירת מחדל אפשרות זו מוגדרת למצב.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (מאפשר את Intel Speed Shift טכנולוגיית)	<p>Enable האפשרות Intel Speed Shift מאפשרת לך להפעיל או להשבית את התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift (הפעל את טכנולוגיית Intel Speed Shift Technology) מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Auto On Time	<p>מגדיר את השעה להפעלה אוטומטית של המחשב. השעה מוצגת בתבנית רגילה של 12 שעות AM/PM - (שניות:דקות:שעות). שנה את שעת ההפעלה על-ידי הקלדת הערכים בשדות שעה ו <b>הערה</b> תכונה זו לא תפעל אם תכבה את המחשב באמצעות המתג שנמצא על מפצל שקעים או מגן <b>מוגדרת למצב מושבת (הפעלה אוטומטית) Auto Power</b> מנחשולים או כאשר האפשרות.</p>
Deep Sleep Control	<p>מופעלת (שינה עמוקה) Deep Sleep אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled</li> <li>• Enabled in S5 only (בלבד S5-מופעל ב)</li> <li>• Enabled in S4 and S5 (וב S4-מופעל ב)</li> </ul> <p>כברירת מחדל S5-וב S4-אפשרות זו מופעלת ב.</p>
USB Wake Support	<p>Enable USB Wake להוציא את המחשב ממצב המתנה. האפשרות USB אפשרות זו מאפשרת להתקני <b>Support</b> כברירת מחדל.</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>מיוחד. תכונה זו פועלת LAN אפשרות זו מאפשרת הפעלה של המחשב ממצב כבוי כאשר הוא קולט אות רק כאשר המחשב מחובר לספק זרם חילופין מיוחדים, כאשר היא מקבלת LAN המערכת לא תופעל בעקבות קבלת אותות - (מושבבת) Disabled.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• אלחוטי מיוחדים LAN או LAN מאפשר הפעלה של המערכת באמצעות אותות - LAN WLAN.</li> <li>• מיוחדים LAN המערכת תופעל באמצעות אותות - LAN Only (בלבד LAN).</li> <li>• או S4 מנת התעוררות ששלחת למערכת במצב - LAN with PXE Boot (LAN עם אתחול PXE) - PXE מעירה ומאתחלת אותה מיידית במצב, S5.</li> <li>• מיוחדים LAN המערכת תופעל באמצעות אותות - WLAN Only (בלבד WLAN).</li> </ul> <p>כברירת מחדל אפשרות זו מושבתת.</p>
Block Sleep	<p>בסביבת מערכת ההפעלה. כברירת מחדל אפשרות זו (S3 מצב) אפשרות לחסום כניסה למצב שינה מושבתת.</p>

## Post Behaviour (התנהגות POST)

### 11. POST Behavior (תפקוד POST). טבלה 11

אפשרות	תיאור
Adapter Warnings	<p>אפשרות זו מאפשרת לך לבחור אם המערכת תציג הודעות אזהרה בעת שימוש במתאמי מתח מסוימים. כברירת מחדל אפשרות זו מאופשרת.</p>

## 11. POST Behavior (תפקוד POST). טבלה 11

אפשרות	תיאור
Numlock LED	בעת הפעלת המחשב. כברירת מחדל אפשרות זו Numlock אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת מאופשרת.
Keyboard Errors	<b>Enable</b> אפשרות להפעיל או להשבית את הדיווח על שגיאות מקלדת בעת הפעלת המחשב. האפשרות הפעל זיהוי שגיאות מקלדת) מופעלת כברירת מחדל) <b>Keyboard Error Detection</b> .
Fast Boot (אתחול מהיר)	אפשרות זו מסוגלת לזרז את תהליך האתחול על-ידי עקיפה של כמה משלבי התאימות עודכן, הזיכרון הוחלף או BIOS-המערכת מאתחלת במהירות, אלא אם ה — (מינימלית) Minimal הקודם לא הושלם POST-שה המערכת לא מדלגת על שום שלב בתהליך האתחול — (מקיפה) Thorough פועלת רק כאשר מערכת) מאפשרת למערכת ההפעלה לשלוט בהגדרה זו — (אוטומטית) Auto (Simple Boot Flag)-ההפעלה תומכת ב <b>Thorough (מקיפה)</b> אפשרות ברירת מחדל היא.
Extend BIOS POST Time	אפשרות זו יוצרת השהיית קדם-אתחול נוספת. <ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (ברירת המחדל) (0 שניות)</li> <li>5 seconds (5 שניות)</li> <li>10 seconds (10 שניות)</li> </ul>
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	<b>Enable Full Screen Logo</b> אפשרות זו תציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. האפשרות (אפשר סמל במסך מלא) אינה מוגדרת כברירת מחדל).
Warnings and Errors	אפשרות זו גורמת להשהיית תהליך האתחול רק כאשר זוהו אזהרות או שגיאות. בחר אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> <li>ברירת מחדל - Prompt on Warnings and Errors</li> <li>המשך בתהליך עם אזהרות</li> <li>המשך עם אזהרות ושגיאות</li> </ul>

## יכולת ניהול

אפשרות	תיאור
<b>Intel AMT יכולת</b>	מופעלת בעת אתחול המערכת (MEBx מקש חם) i-AMT MEB Hotkey מאפשר לך לציין אם יש לאפשר את הפונקציה. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled</li> <li>Enabled</li> <li>כברירת מחדל-MEBx הגבל גישת</li> </ul>
<b>USB Provision (הקצאת משאבי USB)</b>	USB על ידי קובץ הקצאות מקומי באמצעות התקן אחסון Intel AMT כשמופעל, אפשר להקצות את מושבת כברירת מחדל - USB אפשר ציון
<b>MEBx Hotkey</b>	בעת אתחול המערכת (MEBx מקש חם) MEBx Hotkey מאפשרת לציין אם יש לאפשר את הפונקציה. מושבת כברירת מחדל - Enable MEBx מקש חם

## Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

### 12. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה) (המשך)

אפשרות	תיאור
Virtualization	יכול להשתמש ביכולות (VMM – צג מחשב וירטואלי) Virtual Machine Monitor אפשרות זו קובעת אם Intel חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של <b>Intel הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Enable Intel Virtualization Technology</b> . אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
VT for Direct I/O	לנצל את יכולות החומרה Virtual Machine Monitor (VMM) מפעילה או משביתה את היכולת של עבור קלט/פלט ישיר Intel הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של

## 12. Virtualization Support (תמיכה בווירטואליזציה) .טבלה

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Enable VT for Direct I/O</b> (בשביל קלט/פלט ישיר VT הפעל)</li></ul> אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.


## אפשרויות אלחוטיות

### טבלה 13. אלחוט

אפשרות	תיאור
Wireless Device Enable	מאפשר לאפשר או לנטרל את התקנים האלחוטיים הפנימיים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>WLAN/WiGig</b></li><li>● <b>Bluetooth</b></li></ul> כל האפשרויות מאפשרות כברירת מחדל.

## Maintenance (תחזוקה)

### 14. Maintenance (תחזוקה) .טבלה

אפשרות	תיאור
Service Tag (תגית שירות)	הצגת תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
SERR Messages	אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל. כרטיסים גרפיים מסוימים דורשים השבתה SERR שולט במנגנון הודעות SERR של מנגנון הודעות.
BIOS Downgrade (שדרוג של BIOS לאחר של)	אפשרות לעדכן מהדורות קודמות של קושחת המערכת. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Allow BIOS Downgrade</b> (ה- BIOS אפשר שדרוג לאחר של ה)</li></ul> אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
Data Wipe (מחיקת נתונים)	אפשרות למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Wipe on Next Boot</b></li></ul> אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
BIOS Recovery (שחזור BIOS)	אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל. - (מכונן קשיח BIOS שחזור) <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> - חיצוני USB או במפתח HDD-פגום באמצעות קובץ שחזור הנשמר ב BIOS אפשרות לשחזר BIOS Recovery from Hard Drive הערה השדה  . חייב להיות מופעל. <b>Always Perform Integrity Check</b> (תמיד לבצע בדיקת תקינות) - מבצע בדיקת תקינות בכל אתחול.
First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)	אינה (הגדרת תאריך בעלות) <b>Set Ownership Date</b> מאפשר לך להגדיר את תאריך הבעלות. האפשרות מוגדרת כברירת מחדל.

## System Logs (יומני מערכת)

### 15. System Logs (יומני מערכת) .טבלה

## 15. System Logs (יומני מערכת). טבלה

אפשרות	תיאור
BIOS events	(BIOS) של הגדרת המערכת POST-אפשרות להציג ולנקות את אירועי ה

## תצורה מתקדמת

### טבלה 16. תצורה מתקדמת

אפשרות	תיאור
ASPM	ASPM מאפשר לך להגדיר רמת <ul style="list-style-type: none"><li>• כדי לקבוע את מצב PCI Express מתבצעת לחיצת יד בין ההתקן למרכזת - (ברירת מחדל) Auto. הטוב ביותר שנתמך על ידי ההתקן ASPM-ה.</li><li>• כבוי בכל עת ASPM ניהול צריכת החשמל של - Disabled.</li><li>• L1-מוגדר לשימוש ב ASPM ניהול צריכת החשמל של - L1 Only.</li></ul>

## SupportAssist רזולוציית המערכת של

### אפשרות

### תיאור

**Auto OS Recovery Threshold** (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)

האפשרויות הן SupportAssist מאפשר לשלוט בזרם האתחול האוטומטי עבור מערכת:

- כבויה
- 1
- 2 (מופעלת כברירת מחדל)
- 3

**SupportAssist OS Recovery** (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)

(מופעלת כברירת מחדל) SupportAssist OS Recovery מאפשרת לך לשחזר את

**BIOSConnect**


מפעיל או משבית את מערכת ההפעלה של שירות הענן עם העדר שחזור מערכת הפעלה מקומית BIOSConnect (מופעל - כברירת מחדל).

## Windows ב-BIOS-עדכון ה

### תנאים מוקדמים


בעת החלפת לוח המערכת או אם קיים עדכון זמין (הגדרת המערכת) BIOS-מומלץ לעדכן את ה

### אודות משימה זו

BIOS-של המערכת ולהפעיל אותו מחדש לאחר השלמת עדכון ה BIOS-מופעל, יש להשהות אותו לפני עדכון ה BitLocker **הערה** אם 

### שלבים

1. הפעל מחדש את המחשב.
2. [Dell.com/support](https://Dell.com/support) עבור אל.
  - (שלח) **Submit** ולחץ על (קוד השירות המהיר) **Express Service Code** תג השירות) או את **Service Tag** הזן את
  - (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך) **Detect Product** לחץ על
3. (בחירה מבין כל המוצרים) **Choose from All Products** אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות.
4. (מוצרים) מתוך הרשימה **Products** בחר את הקטגוריה.

 **הערה** בחר את הקטגוריה המתאימה כדי להגיע לדף המוצר.

- של המחשב שלך יוצג (תמיכה במוצר) **Product Support** בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף.
- (מנהלי התקנים והורדות) **Drivers and Downloads** קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Get drivers** לחץ על ייפתח (מנהלי התקנים והורדות) Drivers and Downloads הקטע.
- (אמצא אותו בעצמי) **Find it myself** לחץ על.
- BIOS-כדי להציג את גרסאות ה **BIOS** לחץ על.
- (הורד) **Download** העדכני ביותר ולחץ על BIOS-זוהי את קובץ ה.
- ולאחר מכן (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) **Please select your download method below** בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון. (הורד קובץ) **Download File** לחץ על מופיע (הורדת קובץ) **File Download** החלון.
- כדי לשמור את הקובץ במחשב (שמור) **Save** לחץ על.
- המעודכנות במחשב שלך BIOS-כדי להתקין את הגדרות ה (הפעל) **Run** לחץ על. בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

## מופעל BitLocker-במערכת בהן ה BIOS-עדכון ה

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

## USB Flash של המערכת באמצעות כונן BIOS-עדכון ה

### אודות משימה זו

באמצעות מחשב אחר ושמור אותו לכונן BIOS-הורד את קובץ ה, BIOS-אבל יש צורך לעדכן את ה Windows אם המחשב אינו יכול לטעון אל Flash USB. ניתן לאתחול

SLN143196 Knowledge Base-ניתן לאתחול. למידע נוסף, עיין במאמר ה Flash USB **הערה** עליך להשתמש בכונן

### שלבים

- למחשב אחר BIOS-של עדכון ה .EXE. הורד את הקובץ מסוג.
- הניתן לאתחול Flash USB-העתק את הקובץ לכונן ה.
- BIOS. לתוך המחשב שבו דרוש עדכון Flash USB-הכנס את כונן ה.
- מופיע כדי להציג את תפריט האתחול החד-פעמי Dell כשלווגו הפתיחה של F12 הפעל מחדש את המחשב והקש.
- Enter ולחץ על **USB** בעזרת מקשי החצים, בחר באפשרות **התקן אחסון**.
- >C:\ המחשב יאתחל להודעת אבחון כונן.
- Enter הפעל את הקובץ על ידי הקלדת שם הקובץ המלא והקש.
- מוצגת. בצע את ההוראות שעל המסך BIOS-תוכנית העזר לעדכון ה.



טבלה ב-DOS BIOS איור 1. מסך עדכון

## סימת המערכת וההגדרה

טבלה 17. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

**התראה** תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

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

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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

### שלבים

1. **Enter** המערכת או הגדרת המערכת, בחר אבטחה והקש **BIOS** במסך **Security** (אבטחה) המסך.
2. **Enter the new password** וצור סימה בשדה (סימת מערכת/מנהל מערכת) **System/Admin Password** בחר באפשרות (הסימה החדשה).  
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:



## פתרון בעיות

### נושאים:


- Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של
- התנהגות נורית אבחון
- הודעות שגיאה לאבחון
- הודעות שגיאה של המערכת
- WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה

## Dell אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

### אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות אוטומטית 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
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

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

. (PSA או ePSA, SupportAssist ePSA קודי שגיאה של) לקבלת מידע נוסף, ראה פתרון בעיות חומרה עם אבחון מובנה ומקוון

## SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של

### שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. Dell כשמופיע הסמל של F12 במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש.
3. **Diagnostics (אבחון)** במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות.
4. לחץ על החץ בפינה השמאלית התחתונה. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
5. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
6. כדי לעצור את בדיקת האבחון **Yes (כן)** ולחץ על Esc כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על.
7. **Run Tests (הפעל בדיקות)** בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על.
8. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. Dell רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל

## התנהגות נורית אבחון

טבלה 18. התנהגות נורית אבחון

(המשך) טבלה 18. התנהגות נורית אבחון

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה	הצעת פתרון
כתום	לבן		
1	2	בלתי הפיך SPI כשל הבזק	
2	1	CPU כשל	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell הפעל את Dell SupportAssist/הכלי Dell Diagnostics.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
2	2	כולל כשל) כשל בלוח המערכת (ROM או שגיאת BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• לגרסה BIOS-עדכן את ה העדכנית ביותר</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
2	3	RAM/לא זוהה זיכרון	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>
2	4	RAM/כשל זיכרון	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אתחל את מודול הזיכרון.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>
2	5	הותקן זיכרון לא תקין	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אתחל את מודול הזיכרון.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.</li> </ul>
2	6	שגיאה בערכת שבבים/לוח מערכת/כשל בשעון/כשל בשער כשל בבקר/Super I/O/כשל/A20 מקלדת	<ul style="list-style-type: none"> <li>• לגרסה BIOS-עדכן את ה העדכנית ביותר</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
3	1	CMOS כשל בסוללת	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את ה-RTS-סוללת ה</li> </ul>
3	2	או בכרטיס מסך/שבב PCI-כשל ב	החזר את לוח המערכת למקומו.
3	3	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• לגרסה BIOS-עדכן את ה העדכנית ביותר</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
3	4	נמצאה תמונת שחזור של אך היא פגומה, ה-BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• לגרסה BIOS-עדכן את ה העדכנית ביותר</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
3	5	כשל במסילת אספקת החשמל	<ul style="list-style-type: none"> <li>• נתקל בכשל ברצף EC אספקת החשמל.</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
3	6	SBIOS של Flash-פגם ב	<ul style="list-style-type: none"> <li>• אותר על-ידי Flash-פגם ב SBIOS</li> <li>• אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>
3	7	(מנוע ניהול) Intel ME שגיאת HECI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• תום הזמן הקצוב להמתנה להודעת ME לתשובה של HECI</li> </ul>

טבלה 18. התנהגות נורית אבחון

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה	הצעת פתרון
כתום	לבן		
4	2	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	<ul style="list-style-type: none"> <li>אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.</li> </ul>

## הודעות שגיאה לאבחון

(המשך) טבלה 19. הודעות שגיאה לאבחון

הודעות שגיאה	תיאור
AUXILIARY DEVICE FAILURE	ייתכן שיש תקלה במשטח המגע או בעכבר החיצוני. בעת שימוש בעכבר חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. תחת 'הגדרות המערכת', בחר באפשרות <b>התקן הצבעה</b> .
BAD COMMAND OR FILE NAME	ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	<b>Dell</b> אירע כשל בזיכרון המטמון הראשי של המעבד. <b>פנה אל</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	הכונן האופטי אינו מגיב לפקודות של המחשב.
DATA ERROR	הכונן הקשיח אינו יכול לקרוא את הנתונים.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	ייתכן שמודול זיכרון אחד או יותר פגום או מותקן שלא כהלכה. התקן מחדש את מודולי הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותם.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	אתחול הכונן הקשיח נכשל. הפעל את בדיקות הכונן הקשיח תחת <b>Dell תוכנית האבחון של</b> .
DRIVE NOT READY	לצורך המשך הפעולה יש להתקין כונן קשיח בתא. התקן כונן קשיח בתא הכונן הקשיח.
ERROR READING PCMCIA CARD	הכנס מחדש את ExpressCard המחשב אינו יכול לזהות את כרטיס הכרטיס או נסה להשתמש בכרטיס אחר.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	אין התאמה בין כמות הזיכרון הרשומה בזיכרון הבלתי נדיף לבין מודול הזיכרון המותקן במחשב. הפעל מחדש את (VNRAM) <b>Dell</b> המחשב. אם השגיאה מתרחשת שוב, <b>פנה אל</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	הקובץ שאתה מנסה להעתיק גדול מדי ולא ניתן לאחסנו בדיסק, או שהדיסק מלא. נסה להעתיק את הקובץ לדיסק אחר או השתמש בדיסק בעל קיבולת גדולה יותר.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	אל תשתמש בתווים אלה בשמות קבצים.
GATE A20 FAILURE	ייתכן ואחד ממודולי הזיכרון רופף. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.
GENERAL FAILURE	מערכת ההפעלה אינה יכולה לבצע את הפקודה. לאחר ההודעה, Printer out of paper, מופיעים בדרך כלל פרטים ספציפיים. לדוגמה, (אזל הנייר). Take the appropriate action. (בצע את הפעולה המתאימה)
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	המחשב אינו יכול לזהות את סוג הכונן. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. <b>Dell</b> הפעל את בדיקות <b>כונן דיסק קשיח</b> תחת <b>תוכנית האבחון של</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את

**(המשך) טבלה 19. הודעות שגיאה לאבחון**

הודעות שגיאה	תיאור
	המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את <b>Dell</b> בדיקות <b>כונן דיסק קשיח</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	הכונן הקשיח אינו מגיב לפקודות מהמחשב. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את <b>Dell</b> בדיקות <b>כונן דיסק קשיח</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	ייתכן שהכונן הקשיח פגום. כבה את המחשב, הסר את הכונן הקשיח ואתחל את המחשב דרך כונן אופטי. לאחר מכן, כבה את המחשב, התקן מחדש את הכונן הקשיח והפעל מחדש את המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את <b>Dell</b> בדיקות <b>כונן דיסק קשיח</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
INSERT BOOTABLE MEDIA	מערכת ההפעלה מנסה לאתחל ממדיה שלא ניתן לאתחל ממנה, כגון כונן אופטי. הכנס מדיה המאפשרת אתחול.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	מידע תצורת המערכת אינו תואם לתצורת החומרה. הוודעה עשויה להופיע לאחר התקנה של מודול זיכרון. תקן את האפשרויות המתאימות בתוכנית הגדרת המערכת.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת <b>Dell</b> <b>בקר מקלדת</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או בעכבר בזמן תהליך האתחול. <b>Dell</b> הפעל בדיקת <b>בקר מקלדת</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת <b>Dell</b> <b>בקר מקלדת</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	בעת שימוש במקלדת חיצונית או בלוח מקשים חיצוני, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או במקשים בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת <b>מקש תקוע</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	לאמת את מגבלות ניהול הזכויות; Dell MediaDirect אין באפשרותך. בקובץ, ולכן לא ניתן להפעיל את הקובץ (DRM) הדיגיטלי.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.
MEMORY ALLOCATION ERROR	התוכנה שאתה מנסה להפעיל מתנגשת עם מערכת ההפעלה, עם תוכנית אחרת או עם תוכנית שירות. כבה את המחשב, המתן 30 שניות והפעל אותו מחדש. הפעל את התוכנית מחדש. אם הודעת השגיאה שבה ומופיעה, עיין בתיעוד התוכנה.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	המחשב אינו מוצא את הכונן הקשיח. אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול שלך, ודא שהכונן מותקן כהלכה, ושהוא מחולק למחיצות. כהתקן אתחול.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	<b>Dell</b> ייתכן שמערכת ההפעלה נפגמה, <b>פנה אל Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת <b>Dell</b> <b>מערכת</b> תחת <b>תוכנית האבחון של Dell</b> .

## טבלה 19. הודעות שגיאה לאבחון

הודעות שגיאה	תיאור
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	יותר מדי תוכניות מופעלות בעת ובעונה אחת. סגור את כל החלונות ופתח את התוכנית הרצויה.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	<b>Dell</b> התקן מחדש את מערכת ההפעלה. אם הבעיה נמשכת, <b>פנה אל</b>
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	<b>Dell</b> האופציונלי. <b>פנה אל</b> ROM-אירע כשל בזיכרון ה
SECTOR NOT FOUND	מערכת ההפעלה אינה יכולה לאתר סקטור מסוים על הכונן הקשיח. שנפגמה. הפעל FAT ייתכן שיש בכונן הקשיח סקטור פגום או טבלת לבדיקת שגיאות כדי לבדוק את Windows את תוכנית השירות של מבנה הקבצים על הכונן. להנחיות עיין <b>בעזרה ובתמיכה של</b> לחץ על <b>התחל &lt; עזרה ותמיכה</b> ). אם יש מספר רב של <b>Windows</b> סקטורים פגומים, גבה את הנתונים (אם הדבר אפשרי), ולאחר מכן אתחל מחדש את הכונן הקשיח.
SEEK ERROR	מערכת ההפעלה אינה מצליחה למצוא רצועה מסוימת על הכונן הקשיח.
SHUTDOWN FAILURE	ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת אם ההודעה מופיעה שוב, <b>Dell מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell פנה אל</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	הגדרות תצורת המערכת הושחתו. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, נסה לשחזר את הנתונים על ידי כניסה לתוכנית 'הגדרות המערכת' ויציאה מידיית ממנה. אם <b>Dell</b> ההודעה מופיעה שוב, <b>פנה אל</b> .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	ייתכן והסוללה הרזרבית שתומכת בהגדרות תצורת המערכת זקוקה לטעינה מחדש. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. <b>Dell</b> אם הבעיה נמשכת, <b>פנה אל</b> .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המערכת. תקן את ההגדרות באפשרויות <b>תאריך ושעה</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת <b>Dell מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	ייתכן וארעה תקלה בבקר המקלדת, או שאחד ממודולי הזיכרון רופף. הפעל בדיקות זיכרון המערכת ואת בדיקת <b>בקר מקלדת תחת תוכנית של Dell או פנה אל Dell האבחון של Dell</b> .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	הכנס תקליטור לכונן ונסה שנית.

## הודעות שגיאה של המערכת

### טבלה 20. הודעות שגיאה של המערכת

הודעת מערכת	תיאור
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (התראה! ניסיונות קודמים לאתחול מערכת) לקבלת עזרה. [nnnn] זו נכשלו בנקודת ביקורת בפתרון בעיה זו, רשום נקודת ביקורת זו ופנה (Dell לתמיכה הטכנית של)	המחשב נכשל בהשלמת שגרת האתחול שלוש פעמים ברציפות עקב אותה שגיאה.
CMOS checksum error (שגיאה בסכום ביקורת של CMOS)	RTC is reset, <b>BIOS Setup</b> default has been loaded (RTC (נטענה BIOS אופס, ברירת המחדל של הגדרת
CPU fan failure (כשל במאוורר המעבד)	כשל במאוורר המעבד.

## טבלה 20. הודעות שגיאה של המערכת

הודעת מערכת	תיאור
System fan failure (כשל במאוורר המערכת)	כשל במאוורר המערכת.
Hard-disk drive failure (כשל בכונן הקשיח)	POST. כשל אפשרי של כונן קשיח במהלך.
Keyboard failure (כשל במקלדת)	כשל במקלדת או כבל רופף. אם חיבור מחדש של הכבל אינו פותר את הבעיה, החלף את המקלדת.
No boot device available (אין התקן אתחול) (זמין)	אין מחיצה שניתנת לאתחול בכונן הקשיח, כבל הכונן הקשיח רופף, או שלא קיים התקן הניתן לאתחול. <ul style="list-style-type: none"> <li>If the hard drive is your boot device, ensure that the cables are connected and that the drive is installed properly and partitioned as a boot device. (אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול, ודא שהכבלים מחוברים ושהכונן מותקן כראוי (ומחולק למחיצות כהתקן אתחול).</li> <li>Enter system setup and ensure that the boot sequence information is correct. (היכנס להגדרת המערכת וודא שפרטי) (רצף האתחול נכונים).</li> </ul>
No timer tick interrupt (אין פסיקת סימון) (שעון)	ייתכן ששבב כלשהו בלוח המערכת אינו פועל כהלכה או שאירע כשל בלוח האם.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (זהירות - מערכת הניטור העצמי של הכונן הקשיח דיווחה שפרמטר חרג מטווח הפעולה הרגיל שלו. ממליצה לגבות את הנתונים בקביעות. Dell חברה פרמטר שחורג מהטווח עשוי להצביע על בעיה (אפשרית בכונן הקשיח)	כשל אפשרי בכונן הקשיח S.M.A.R.T. שגיאת

## WiFi-כיבוי והפעלה מחדש של ה

### אודות משימה זו

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

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

### 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.

## קבלת עזרה

### נושאים:

- Dell פנייה אל

## Dell פנייה אל

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים Dell חברת בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות Dell לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם

### שלבים

1. עבור אל **Dell.com/support**.
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. בחלק התחתון של הדף (**בחר ארץ/אזור**) **Choose A Country/Region** בחר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת.
4. בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.