

מדריך למשתמש



© Copyright 2017 HP Development Company,  
L.P.

Windows הינו סימן מסחרי או סימן מסחרי רשום של  
Microsoft Corporation בארצות הברית ו/או  
במדינות אחרות.

Intel ו-Core הם סימנים מסחריים של חברת Intel  
Corporation בארה"ב ובמדינות אחרות.

המידע המובא כאן עשוי להשתנות ללא כל הודעה  
מוקדמת. האחריות הבלעדית למוצרים ולשירותים של  
HP מפורטת במפורש בכתבי האחריות הנלווים  
למוצרים ולשירותים אלו. אין להבין מתוך הכתוב לעיל  
כי תחול על המוצר אחריות נוספת כלשהי. חברת HP  
מסירה מעליה כל חבות שהיא בגין שגיאות טכניות,  
שגיאות עריכה או השמטות הכלולות במסמך זה.

מהדורה ראשונה: יוני 2017

מק"ט מסמך: 937232-BB1

---

# תוכן העניינים

<b>1</b>	<b>1 הקדמה</b>
1	אזהרות ואמצעי זהירות
1	אחריות המשתמש
2	דרישות המערכת
<b>3</b>	<b>2 התקנת מודול הזיכרון במחשב</b>
3	בדגמים עם מחברי M.2
4	בדגמים ללא מחברי M.2
<b>5</b>	<b>3 התקנת התוכנה Intel Optane</b>
5	התקנת תוכנת Intel RST ומנהל התקן
6	התקנת מנהל ההתקן של Intel RST בתוך בבואת השיקום של מערכת ההפעלה
<b>8</b>	<b>4 שימוש ביישום זיכרון Optane</b>
8	שגיאות אתחול
8	עמוד סטטיסטיקה
<b>9</b>	<b>5 שימוש בזיכרון Intel Optane עם מנהל ההתקן Intel Rapid Storage Technology</b>
9	אפשרויות זיכרון Intel Optane
9	השבתת זיכרון Intel Optane
<b>10</b>	<b>6 פתרון בעיות</b>



# 1 הקדמה

זיכרון Optane הוא מודול M.2 שמיועד להאיץ את ביצועי המערכת כאשר נעשה בו שימוש עם התקן אחסון מסוג SATA (כונן דיסק) במחשב המבוסס על מעבד דור 7 Intel® Core™. למידע מפורט על אודות זיכרון Intel Optane היכנס לאתר [www.intel.com/support/optane-memory](http://www.intel.com/support/optane-memory).

## אזהרות ואמצעי זהירות

**אזהרה!** ⚠️ כול משטח או אזור בציוד המסומן בסמל זה מצביע על קיומה של סכנת התחשמלות. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה גופנית בשל התחשמלות, אל תפתח שום אזור סגור המסומן בסמל זה.

**אזהרה!** ⚠️ כדי להקטין את הסיכון לפגיעה חמורה, קרא את מדריך הוראות בטיחות ונוחות. הוא מסביר כיצד יש להתקין את תחנת העבודה ומה הם תנוחת העבודה הנכונה והרגלי העבודה הבריאים ביותר למשתמשי מחשבים. המדריך הבטיחות והנוחות אף מספק מידע חשוב בנושא בטיחות בחשמלי ובטיחות מכנית. מדריך זה זמין בכתובת <http://www.hp.com/ergo> ובתקליטור התייעוד (אם מצורף למוצר).

**זהירות!** ⚠️ כל משטח או אזור בציוד המסומן בסמל זה מציינ את קיומו של משטח חם או רכיב חם. אם באים במגע עם משטח זה, קיים סיכון לפגיעה גופנית. כדי להפחית את הסיכון לפגיעה גופנית בשל מגע עם רכיב חם, הנח למשטח להתקרר לפני שתיגע בו.

**חשוב!** 📝 חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים במחשב. לפני שתתחיל בביצוע הליכים אלה, הקפד לפרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות מגע קל בחפץ מתכתי מוארק.

**חשוב!** 📝 כדי למנוע נזק למחשב, פעל בהתאם לאמצעי הזהירות הבאים בנוגע לפריקת חשמל סטטי (ESD) בעת הסרה והחלפה של חלקי המערכת:

- עבוד על שטיח נטול חשמל סטטי.
- עבוד רצועה אנטי-סטטית כדי להבטיח פריקה של כל מטען חשמל סטטי שהצטבר, מגופך לאדמה.
- צור הארקה משותפת לציוד שעליו אתה עובד באמצעות חיבור השטיח נטול החשמל הסטטי, הרצועה האנטי-סטטית והיחידות ההיקפיות לאותו פריט ציוד.

**הערה!** 📝 אביזרי HP מיועדים לשימוש במוצרי מחשב של HP. הם עברו בדיקות קפדניות להבטחת אמינותם ומיוצרים כך שיעמדו בתקני איכות מחמירים.


## אחריות המשתמש

אתה אחראי לקבוע שהמוצר נמצא מתאים לשימושך ושהממשק שלו עם ציוד אחר מתפקד ללא תקלות או נזק. אתה אחראי גם לגיבוי הנתונים לפני התקנת כל מוצר ולביצוע גיבוי שגרתי של הנתונים לאחר התקנת המוצר. לא תחול על HP חבות כלשהי בגין נזקים כלשהם לציוד או אבדן נתונים הנובעים משימוש במוצר כלשהו. כדי להחליט על התאימות של המוצר למחשב או לתחנת העבודה שברשותך, ראה מפרטי QuickSpecs באתר <http://www.hp.com/go/productbulletin>.

## דרישות המערכת


- מעבדי Intel דור 7 Core i3, i5 או i7
- מנהל התקן (Intel Rapid Storage Technology (Intel RST), גרסת 15.5 או מאוחרת יותר
- מערכת הפעלה: עדכון יצרן Windows® 10 Spring 2017 (1703) או מאוחר יותר מותקן בהתקן אחסון נתמך

---

**חשוב:**  רק עדכון יצרן Windows 10 Spring 2017 (1703) נתמך.

- התקן אחסון עורפי נתמך (דיסק אטי של מדיית מערכת) מחובר לבקר Intel AHCI מחוץ לערכת השבבים Windows 10 64 סיביות מותקן, מאותחל עבור טבלת מחיצות GUID (טבלת GPT), ולפחות 5 MB שטח רציף בקצה כרך האתחול שאינם מוקצים לשום מטרה אחרת.
- HP BIOS גרסה 02.06 או חדשה יותר

---

**הערה:**  כדי לאתר את גרסת BIOS המעודכנת ביותר עבור המוצר, היכנס לאתר <http://www.hp.com/support>.

- תוכנית BIOS מתוצרת עבור Optane
- מודול הזיכרון Intel Optane מאכלס את מחבר M.2

---

**חשוב:**  זיכרון Intel Optane אינו תומך בהצפנה עצמית או בתקן פדולי לעיבוד נתונים (FIPS) כוננים 2-140.

## 2 התקנת מודול הזיכרון במחשב

ניהול ההתקנה של המודול משתנה בהתאם לדגם המחשב. אם אתה זקוק לעזרה בהכנת דגם המחשב להתקנה זו, עיין בתיעוד המצורף למחשב, או היכנס לאתר <http://www.hp.com/support> כדי לאתר את המדריך למשתמש של הדגם.

### בדגמים עם מחברי M.2

**הערה:** אם בלוח המערכת קיימים שני מחברי M.2, התקן את מודול הזיכרון במחבר M.2 השני כדי למנוע הפרעות אלקטרומגנטיות אפשריות.

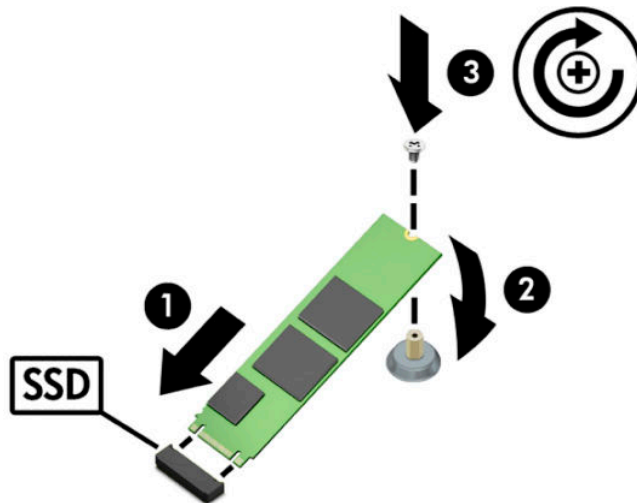
התקן את המודול בלוח המערכת.

1. אתר מחבר M.2 בתמך בלוח המערכת. המחבר מסומן בתווית SSD.
2. במקרה הצורך, הברג בורג הידוק בחור שבקרבת המחבר.



3. הכנס את המודול למחבר M.2 (1).

4. סובב את מודול כלפי מטה (2), והברג את הבורג (3).



## בדגמים ללא מחברי M.2

התקין את המודול על כרטיס PCIe נושא, ולאחר מכן התקן את הכרטיס הנושא בחריץ ההרחבה x4.

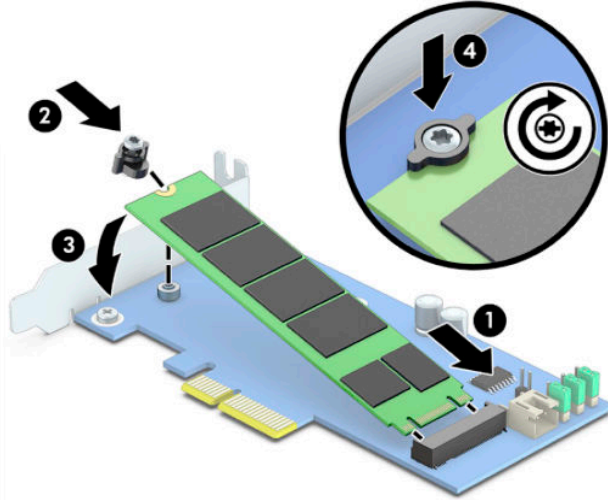
**חשוב:** אל תתקין את הכרטיס הנושא בחריץ הרחבה x16.

**1.** התקן את המודול על כרטיס PCIe נושא:

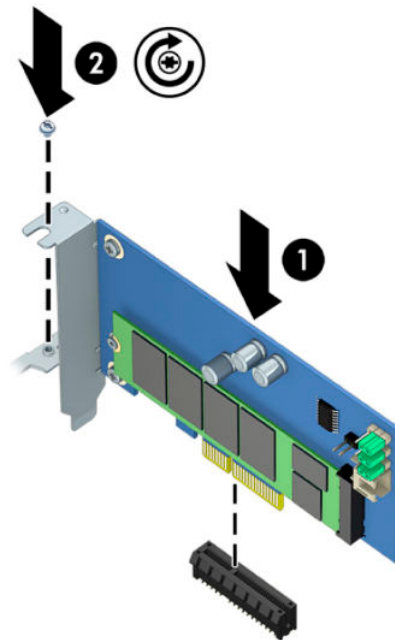
**א.** הכנס את המודול למחבר M.2 (1), ואז הכנס את הבורג לחריץ במודול (2).

**חשוב:** ודא כי החריץ של הבורג פונה כלפי המודול כך שהבורג נכנס כולו לתוך המודול.

**ב.** סובב את מודול כלפי מטה (3), והדק את הבורג (4).



**2.** הכנס את כרטיס PCIe הנושא לחריץ ההרחבה במחשב (1), והבורג את הבורג לתושבת של הכרטיס הנושא (2).





## 3 התקנת התוכנה Intel Optane

סעיף זה מתאר את תהליך ההתקנה במחשב של התוכנה ומנהל ההתקן הנחוצים לתפעול Intel Optane. עליך להשתמש בתוכנית השירות Setup Utility כדי לאפשר את זיכרון Optane. לאחר האפשר של Optane בתוכנת השירות Setup Utility, עליך לאפשר אותה גם בתוכנת Intel RST.

**הערה:** לוח המערכת מחייב עדכון של ה-BIOS לגרסה 02.06 או מאוחרת יותר לפני ההתקנה של זיכרון Intel Optane ושל חבילת מנהלי ההתקן שלו. כדי לאתר את גרסת ה-BIOS העדכנית ביותר של המוצר, היכנס לאתר [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support), ובצע את ההוראות המוקרבות על המרקע כדי למצוא את המוצר ולאתר תוכנה להורדה.

כדי לאפשר את זיכרון Intel Optane בתוכנית השירות Setup Utility:

1. היכנס לתוכנית השירות Setup Utility על-ידי הפעלה מחדש של המחשב ולחיצות חוזרות על מקש **F10** במקלדת כדי להיכנס לתוכנית.
2. בחר **Advanced** (מתקדם) < **System Options** (אפשרויות מערכת), ואז בחר **Configure Storage Controller for Intel Optane** (תצור את בקר האחסון עבור Intel Optane).

**הערה:** ניתן גם לתצור את זיכרון Optane בכלי תכנות על ידי הפקודות WMI BIOS או BiosConfigUtility.exe .Settings

3. הפעל מחדש את המחשב.

**חשוב:** לאחר ההתקנה של Intel Optane System Accelerator, נסיגה לגרסת BIOS ישנה יותר מגרסה 02.06 תשבית את מאיץ המערכת Intel Optane ועלולה גם למנוע אתחול של המערכת.

## התקנת תוכנת Intel RST ומנהל התקן

פרק זה מספק סקירה כללית של הפעולות הנדרשות כדי להתקין ולהגדיר זיכרון Intel Optane עם ממשק משתמש Intel RST.

**חשוב:** עדכן את תוכנית BIOS לגרסה 02.06 או מאוחרת יותר לפני התקנת התוכנה ומנהל ההתקן.

1. היכנס לאתר <http://www.hp.com/support>, ובחר את התוכנה העדכנית ביותר של Intel Rapid Storage Technology ואת מנהלי ההתקן.
  2. הפעל את setupRST.exe והתקן את ברירות המחדל.
  3. הפעל מחדש את המחשב.
  4. משולחן העבודה של Windows, הפעל את ממשק המשתמש של Intel RST, והקלק על הלשונית **Intel Optane Memory** (זיכרון Intel Optane). נפתח דף "מצב".
  5. הקלק על **Enable** (אפשר).
  6. לאחר השלמת האפשר, בצע אתחול מחדש של המחשב.
- לאחר הפעלה מחדש של המערכת, ההתקנה תימשך במצב בטוח. לאחר השלמת ההתקנה, המערכת שוב תופעל מחדש. כעת ניתן להשתמש ביישום הזיכרון Intel Optane.

# התקנת מנהל ההתקן של Intel RST בתוך בבואת השיקום של מערכת ההפעלה

מנהל ההתקן הנוכחי של Intel Rapid Storage Technology Microsoft, אינו תומך בזיכרון Intel Optane. לפיכך, אם הבבואה של מערכת ההפעלה ניזוקה (לדוגמה, קובץ דיסק פגום, קובץ פגום, היעדר קבצים) והיא משתתפת בתהליך השיקום של Windows, הכלים ובבואת השיקום של מערכת ההפעלה חייבים להכיל את מנהל ההתקן של Intel Rapid Storage Technology בגרסה 15.5 או מאוחרת יותר. ניתן לשלב את מנהל ההתקן בכלים ובבבואת השיקום של מערכת ההפעלה לפני התקנת Intel Optane.

דרישות:

- התקנה של Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)
- בבואה של מערכת ההפעלה Windows 10, 64 סיביות.
- עדכון יצון Windows 10 Spring 2017 (1703)
- התוכנה ומנהל ההתקן של Intel Rapid Storage Technology, גרסה 15.5 או מאוחרת יותר, זמינים באתר [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)
- התקנה מכונן USB flash

כדי להתקין את מנהל ההתקן:

1. צור כונן USB flash הניתן לאתחול מתוך הבבואה של מערכת ההפעלה Windows 10.
  2. צור ספריית עבודה זמנית במחשב המקומי (לדוגמה, C:\Win10USB).
  3. בספריית העבודה, צור שלוש תת-ספריות בשמות Driver, Winre, Windows.
  4. חלץ את מנהל ההתקן של Intel Rapid Storage Technology לתת-ספרייה Drivers.
  5. מכונן USB flash של מערכת ההפעלה Windows 10, העתק את הקובץ install.wim מהספרייה Sources בכונן USB flash לספריית העבודה (לדוגמה, C:\Win10USB).
  6. סגור את כל התיקיות ואת סייר הקבצים.
  7. כמנהל מערכת, פתח חלון לשורת פקודה ושנה את ספריית העבודה (לדוגמה, cd C:\Win10USB).
  8. החלט על מספר האינדקס לתיקון על סמך הגרסה המותקנת של Windows 10. בחר אינדקס שמתאים לגרסת Windows 10.
- כדי לקבוע את האינדקס, הרץ את הפקודה `dism /get-wiminfo /wimfile:install.wim`

**חשוב:** דוגמה זו מתקנת את אינדקס 2. ניתן לחזור על צעדים אלה כדי לתקן גרסאות נוספות.

9. תקן את קובץ install.wim על-ידי הרצת הפקודות הבאות:

- `dism /mount-image /imagefile:install.wim /index:2 /mountdir:windows`
- הוספת מנהלי ההתקן של Intel Rapid Storage Technology לבבואת Windows:  
`dism /image:windows /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse`
- הרכבת בבואת שיקום Windows:  
`dism /mountimage /imagefile:c:\Win10USB\windows\windows\system32\recovery\winre.wim /Index:1 /mountdir:winre`
- הוספת מנהל ההתקן של Intel Rapid Storage Technology לבבואת שיקום Windows:  
`dism /image:winre /add-driver /driver:drivers /forceunsigned /recurse`
- ביטול ההרכבה של בבואת שיקום Windows:  
`dism /unmount-wim /mountdir:winre /commit`

- `dism /unmount-wim /mountdir:windows /commit:Windows` ביטול בבואת **Windows**
- העתקת קובץ `install.wim` מעודכן מספריית העבודה בחזרה ספרייה `Sources` בכונן `USB flash`

# שימוש ביישום זיכרון Optane 4

## שגיאות אתחול

ניתן לפתוח את היישום על-ידי בחירת **Intel Optane Memory** (זיכרון Intel Optane) מתפרי Start (התחל). פרק זה כולל דוגמאות שגיאות שעלולות להתרחש אם המחשב שברשותך אינו מוכן לאפשרור של זיכרון Intel Optane.

גורם ופתרון	שגיאה
לא התגלו במחשב מודולים של זיכרון Intel Optane. הרכב מודול ונסה שנית.	המערכת מוכנה לתפעול זיכרון Intel Optane
המוצר ממתין להשלמת הפעלה מחדש. הפעל מחדש את המוצר לפני הרצת היישום.	שגיאת אתחול של זיכרון Intel Optane
יישום זיכרון Intel Optane לא הותקן כראוי. תקן או התקן מחדש את היישום.	שגיאת אתחול של זיכרון Intel Optane
המערכת אינה תואמת במלואה לזיכרון Intel Optane.	המערכת אינה מוכנה לתפעול זיכרון Intel Optane
אם מותקן יותר ממודול זיכרון Intel Optane, בחר את המודול לשימוש והקלק על <b>Enable</b> (אפשר).	זיכרון Intel Optane מושבת

## עמוד סטטיסטיקה

כדי להציג את הנתונים הסטטיסטיים, זיכרון Intel Optane חייב להיות מאופשר. לוח זמנים לאופטימיזציה יוצג רק עבור מודולי זיכרון בנפח 32 GB או גדולים יותר.

# 5 שימוש בזיכרון Intel Optane עם מנהל ההתקן Intel Rapid Storage Technology

## אפשרו זיכרון Intel Optane

כדי לאפשר את זיכרון Intel Optane באמצעות היישום Intel Rapid Storage Technology, פתח את היישום והקלק על הלשונית **Intel Optane memory** (זיכרון Intel Optane).

**הערה:** בלשונית **Intel Optane memory** (זיכרון Intel Optane) מוצגת רק תוכנה של Intel Rapid Storage Technology בגרסה 15.5 או מאוחרת יותר.

1. הקלק על **Enable** (אפשר).
2. בחר כונון מהיר תואם והקלק על **Yes** (אישור). האפשרות "כונון תואם" מוצגת רק אם מותקן במחשב יותר ממודול זיכרון Intel Optane אחד.
3. לאחר השלמת האפשרו, הקלק על **Reboot** (אתחול מחדש) כדי להפעיל מחדש את המחשב.

**חשוב:** חובה להפעיל מחדש את המחשב ואין לכבות אותו. כיבוי עלול לגרור הצגה שגויה של זיהוי הכרטיס של הכוננים.

## השבתת זיכרון Intel Optane

**חשוב:** אל תשבית את זיכרון Optane דרך תוכנית BIOS, אלא אם כן בצעת תחילה השבתה של הזיכרון ביישום Intel RST.

לפני ההסרה של התקן אחסון SATA שמואץ על-ידי הזיכרון או הסרה של מודול הזיכרון מהמערכת, עליך להשבית את זיכרון Intel Optane.

כדי להשבית את זיכרון Intel Optane באמצעות היישום Intel Rapid Storage Technology:

**חשוב:** אל תסיר את מנהל ההתקן Intel Rapid Storage Technology לאחר השבתת זיכרון Intel Optane.

1. פתח את היישום Intel Rapid Storage Technology, והקלק על הלשונית **Intel Optane memory** (זיכרון Intel Optane).
2. הקלק על **Disable** (בטל) ולאחר מכן הקלק על **Yes** (אישור) כדי לאשר.
3. לאחר השלמת ההשבתה, הקלק על **Reboot** (אתחול מחדש) כדי להפעיל מחדש את המחשב.

**חשוב:** חובה להפעיל מחדש את המחשב ואין לכבות אותו. כיבוי עלול לגרור הצגה שגויה של זיהוי הכרטיס של הכוננים.

## 6 פתרון בעיות

מקטע זה כולל דוגמאות שגיאות שעלולות להתרחש במהלך התקנת התוכנה ומנהל ההתקן של זיכרון Intel Optane. לקבלת מידע נוסף ו עזרה בפתרון שגיאות אלו, פנה לתמיכה באתר [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

שגיאה	גורם ופתרון
מעבד לא נתמך	זיכרון Intel Optane שימוש במעבד Intel Core דור 7 ומעלה.
ערכת שבבים לא נתמכת	זיכרון Intel Optane מחייב שימוש בערכת שבבים מסדרת Intel 200 או גרסה מאוחרת יותר.
מערכת הפעלה לא נתמכת	זיכרון Intel Optane זיכרון מחייב שימוש בעדכון יצרן של Windows 10 Spring 2017 (1703) 64 סיביות, או גרסה מאוחרת יותר.
תוכנית BIOS לא נתמכת	זיכרון Intel Optane מחייב שימוש בגרסת BIOS 02.06 או מאוחרת יותר.
מצב BIOS לא נתמך	זיכרון Intel Optane מחייב שימוש בגרסת BIOS 02.06 או מאוחרת יותר.
כונן מערכת לא נתמך	אין תמיכה בטבלת MBR של המחיצות בכונן המערכת. כדי לפתור בעיה זו, שנה את סוג טבלת המחיצות לסוג GPT והתקן מחדש את מערכת ההפעלה.
כונן מערכת לא נתמך	לא ניתן לשנות את גודל המחיצה האחרונה מאחר שהיא חסומה מפני שינוי גודל.
אין תמיכה במחיצה האחרונה של כונן המערכת	לא ניתן לשנות גודל המחיצה האחרונה מאחר שאין בה מספיק שטח פנוי.
היישום Intel Rapid Storage Technology כבר מותקן	כדי לפתור בעיה זו, הסר את התקנת ממשק המשתמש של Intel Rapid Storage Technology, ולאחר מכן התקן את יישום זיכרון Intel Optane.
שגיאה בבדיקת תאימות המערכת	ההתקנה נכשלה בבדיקת תאימות ערכת השבבים. – לחלופין – ההתקנה נכשלה בבדיקת טבלת המחיצות של הכונן. – לחלופין – ההתקנה נכשלה בבדיקת השטח הפנוי הזמין במחיצת האחרונה של כונן המערכת.
זיכרון Intel Optane מושבת כעת	ביסית להסיר את ההתקנה של יישום זיכרון Intel Optane בעוד זיכרון Intel Optane מאופשר. כדי להסיר את התקנת יישום זיכרון Intel Optane, פתח את היישום והשבת את זיכרון Intel Optane לפני הסרת ההתקנה של יישום זיכרון Intel Optane עצמו.