

מדריך עזר לרכיבי חומרה

OMEN X

### **תנאי שימוש בתוכנות**

על-ידי התקנה, העתקה, הורדה, או כל צורה אחרת של שימוש במוצר תוכנה כלשהו המותקן מראש במחשב זה, הנך מסכים להתקשר בתנאים של הסכם רישיון למשתמש הקצה (EULA) של HP. אם אינך מקבל את התנאים של הסכם רישיון זה, הפתרון היחיד הוא להחזיר את המוצר כולו בלי שנעשה בו שימוש (חומרה ותוכנה) תוך 14 יום, על מנת לקבל החזר בהתאם למדיניות החזרים של המשוק.

לקבלת מידע נוסף או לצורך דרישה של החזר כספי מלא בגין המחשב, פנה לנקודת המכירה באזורן (המוכר).

### **הודעה אודות המוצר**

מדריך זה מתאר את המאפיינים הנפוצים ברוב הדגמים. ייתכן שמאפיינים מסוימים לא יהיו זמינים במחשב שברשותך.

© Copyright 2016 HP Development Company, L.P.

Bluetooth Inc. הוא סימן מסחרי של בעליו וחברת HP משתמשת בו ברישיון.

המידע המובא במסמך זה עשוי להשתנות ללא הודעה. תנאי האחריות היחידים התקפים למוצרים של HP מפורטים בהצהרות האחריות המפורשות המצורפות למוצרים ולשירותים אלה. אין לפרש דבר מהכתוב במסמך זה כבסיס לאחריות נוספת. HP לא תישא באחריות לתקלות טכניות או לתקלות עריכה או להשמטות במסמך זה.

מהדורה שניה: נובמבר 2016

מהדורה ראשונה: אוגוסט 2016

מק"ט מסמך: 908390-BB2

## על אודות ספר זה

---

**אזהרה!** ⚠ מצביע על מצב מסוכן כלומר, מצב שאם לא יימנע תוצאותיו **עלולות** להיות מוות או פגיעה חמורה.

**זהירות!** ⚠ מצביע על מצב מסוכן כלומר, מצב שאם לא יימנע תוצאותיו **עלולות** להיות פציעות קלות עד בינוניות.

**חשוב:** 📝 מצביע על המידע חשוב שאיננו קשור למצבי סיכון. הודעה שמתרה במשתמש כי כשל בביצוע התהליך בדיוק כפי שמתואר עלול לגרום לאובדן נתונים או לבזק לחומרה או לתוכנה. וכן, הערה שמכילה מידע חיוני שמסביר מושג או את הדרך להשלמת משימה.

**הערה:** 📝 מכיל מידע נוסף שנועד להדגיש או להשלים נקודות חשובות בטקסט הראשי.

**עצה:** 💡 עצות מועילות להשלמת משימה.

---



# תוכן העניינים

<b>1</b>	<b>1 מאפייני המוצר</b>
2	רכיבי החזית
3	אזורי צבע
4	רכיבים
6	גב
7	חלק תחתון
<b>8</b>	<b>2 שדרוגי חומרה</b>
8	אזהרות והודעות זהירות
8	הכנת המוצר לפירוק
9	גישה לערכת הכלים
10	פירוק והרכבה של כוננים
10	התקנת הכונן
14	הסרת כונן
17	אבטחת כונן
18	פירוק המכסה והרכבתו
19	התקנת זיכרון מערכת
19	אכלוס שקעי DIMM
20	התקנה את החלפה של רכיבי DIMM
22	התקנה ופירוק של כונן תקליטורים
22	הרכבת כונן תקליטורים
23	פירוק כונן תקליטורים
24	התקנת כרטיס גרפי
26	פירוק מאוורר PCI
28	התקנת לוח מערכת
29	פירוק מאוורר הכונן
30	הרכבת ספק כוח
33	הרכבת תושבת מצנן בקירור נוזלי
34	ניקוי מסננים
<b>35</b>	<b>נספח א פריקת חשמל סטטי</b>
35	מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי
35	שיטות הארקה
<b>36</b>	<b>נספח ב הנחיות לתפעול המחשב וטיפול שגרות</b>

<b>37</b>	<b>נספח ג נגישות</b>
37	טכנולוגיות סיוע בתמכות
37	יצירת קשר עם התמיכה

<b>38</b>	<b>אינדקס</b>
-----------	---------------

---

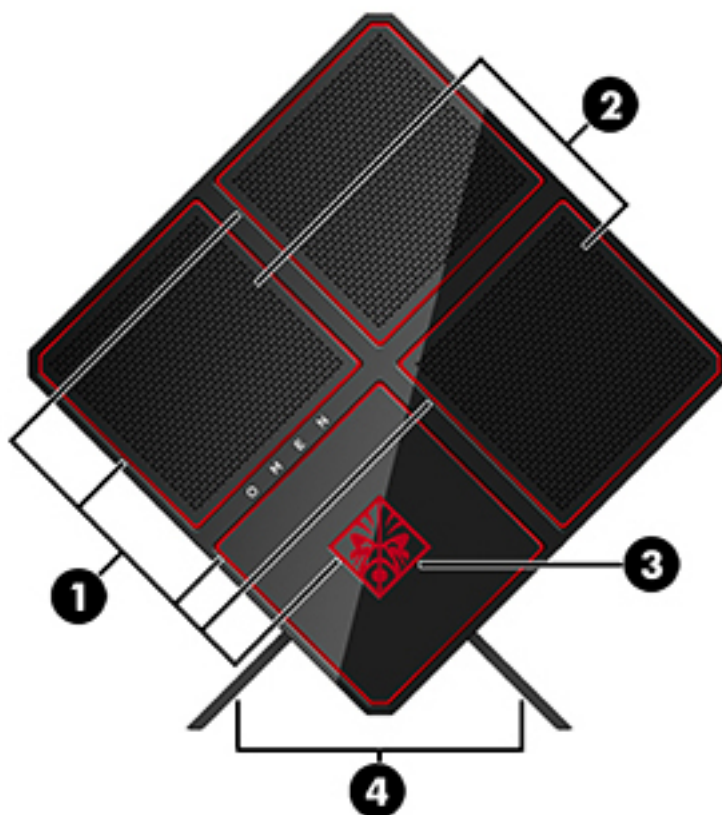
# 1 מאפייני המוצר

OMEN X הוא מחשב משחקים בעל ביצועים גבוהים הניתן להתאמה ולהרחבה.



---

**הערה:** המוצר הצבעים והמאפיינים עשויים להשתנות. 

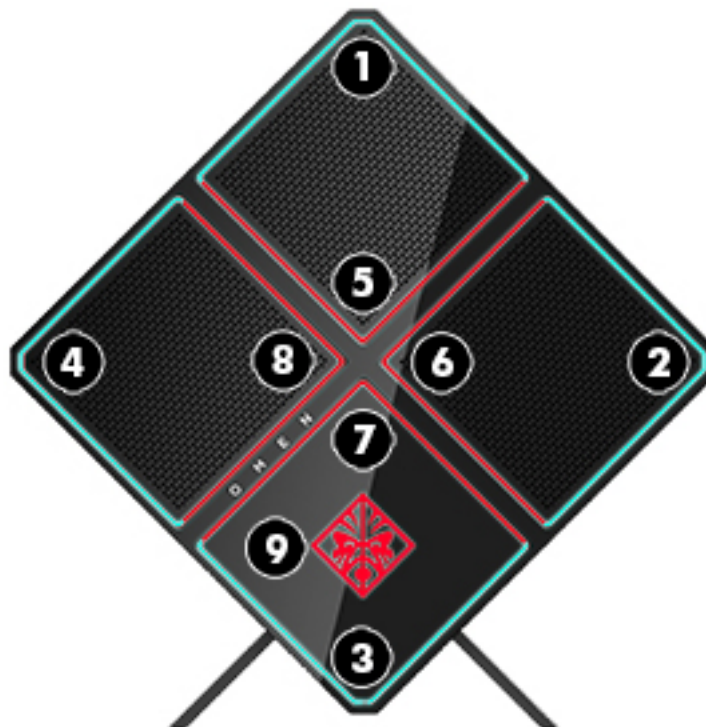


רכיב	תיאור
(1)	אזורי צבע מוארים ליצירת אפקטי תאורה ייחודיים במחשב. <b>הערה:</b> ראה <a href="#">אזורי צבע בעמוד 3</a> לקבלת מידע נוסף.
(2)	פתחי אוורור (2) מאפשרים לזרימת אוויר לצנן רכיבים פנימיים. <b>הערה:</b> מאוורר המחשב מופעל באופן אוטומטי כדי לצנן רכיבים פנימיים וכדי למנוע התחממות יתר. במסגרת הפעילות השגרתית, זו תופעה רגילה שהמאוורר הפנימי נכבה ומופעל באופן מחזורי.
(3)	ערכת כלים (ממוקמת מתחת ללוח הסמליל) מכילה מפתח ברגים וברגים הנחוצים להתקנת רכיבי המחשב ומאווררים לכרטיס גרפי. <b>אזהרה!</b> כדי להפחית את הסיכון לפציעה חמורה או לנזק לצידוד, אל תפתח את מכסה המארז בכל מחשב המכיל יחידת ספק כוח בהספק של 1300 וואט. כדי לדעת אם במחשב מותקנת יחידת ספק כוח של 600 וואט או של 1300 וואט, עיין בתווית על גב המחשב.
(4)	מעמד מחזיק את המחשב במצב זקוף.



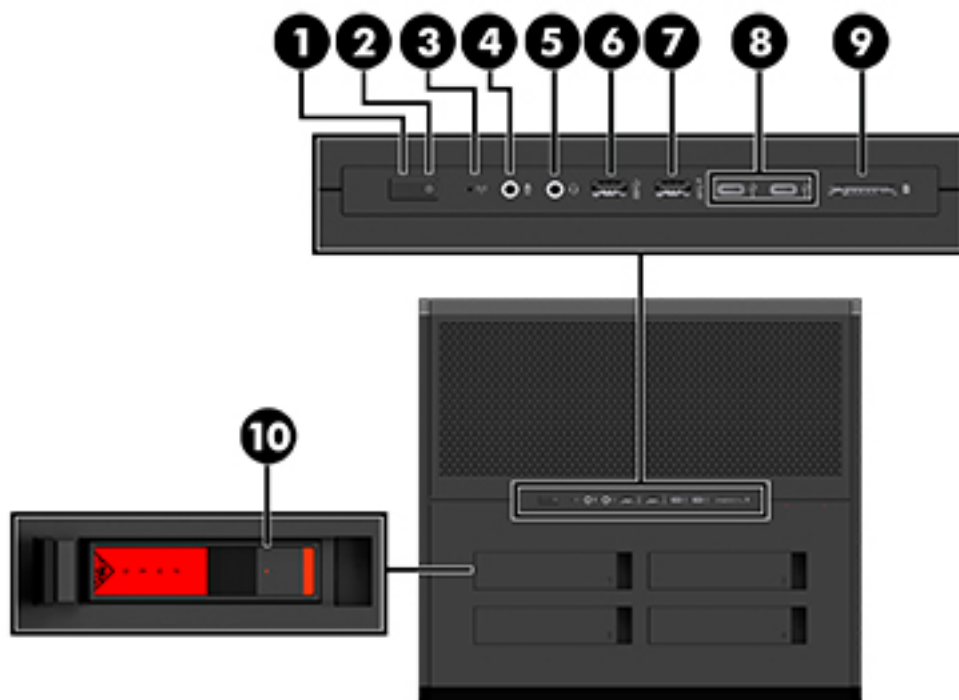
המחשב כולל תשעה אזורי צבע מוארים הניתנים לתכנות, המאפשרים ליצור אפקטים ייחודיים של תאורה. בקרת OMEN מאפשרת להתאים לטעמך את הצבעים בכל אזור או קבוצת אזורים.


**הערה:** בעת ההתקנה הראשונית של המחשב, כל אזורי הצבע מוארים באדום.



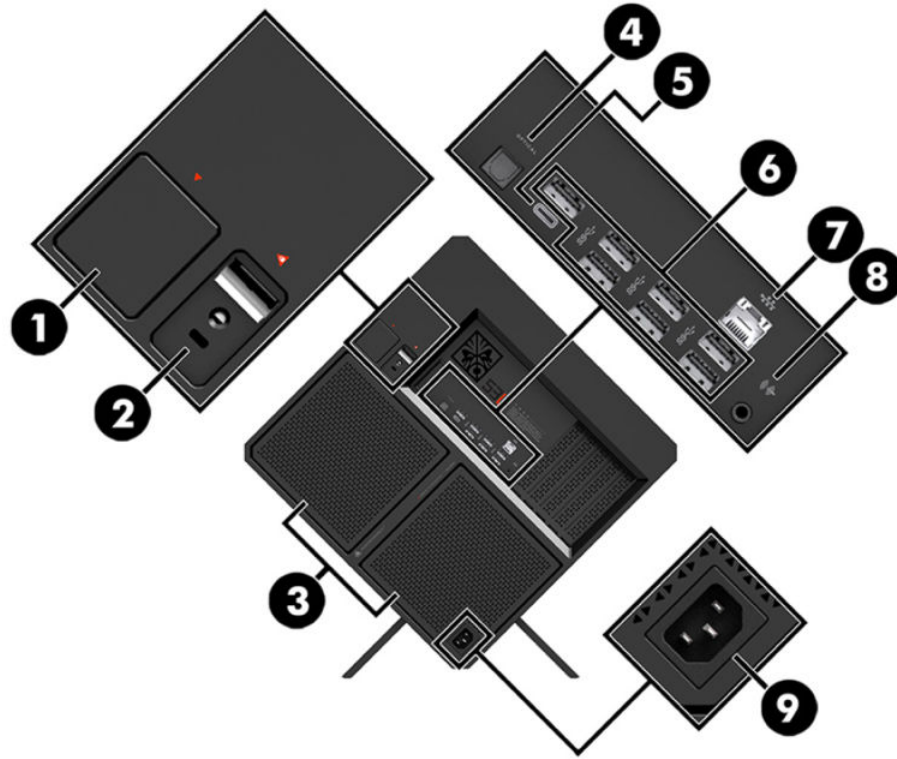
בקרת OMEN מאפשרת להתאים ארבעה אפקטי צבע:

- צבע יציב — התאמת התאורה והצבע בכל תשעת אזורי הצבע.
  - מפגן צבע — התאמה של שתיים עד ארבע קבוצות צבע בכל אזורי הצבע. הצבעים יעברו מקבוצה אחת לקבוצה אחרת לאחר פרק זמן מוגדר.
  - מפגן שמע — קובע שבהירות התאורה מגיבה לתדר של פלט שמע.
  - כיבוי — כיבוי התאורה בכל אזורי צבע.
- כדי לפתוח את לוח הבקרה של OMEN ולהתאים אפקטי תאורה:
- ▲ בחר בלחצן **Start** (התחל), בחר **All apps** (כל האפליקציות) ובחר **OMEN Control** (בקרת OMEN).



רכיב	תיאור
(1) 	<ul style="list-style-type: none"> <li>כאשר המחשב כבוי, לחץ על הלחצן כדי להפעיל את המחשב.</li> <li>כאשר המחשב פועל, לחץ לחיצה קצרה על הלחצן כדי להפעיל את מצב Sleep (שינה).</li> <li>כאשר המחשב נמצא במצב Sleep (שינה), לחץ לחיצה קצרה על הלחצן כדי לצאת ממצב Sleep (שינה).</li> <li>כאשר המחשב נמצא במצב Hibernation (מצב שינה), לחץ לחיצה קצרה על הלחצן כדי לצאת ממצב Hibernation (מצב שינה).</li> </ul> <p><b>זהירות:</b> לחיצה ממושכת על לחצן ההפעלה תגרום לאובדן מידע שלא נשמר.</p> <p>אם המחשב הפסיק להגיב והליכי הכיבוי אינם פועלים, לחץ על לחצן ההפעלה במשך 5 שניות לפחות כדי לכבות את המחשב.</p> <p>לקבלת מידע נוסף על הגדרות צריכת החשמל, ראה את אפשרויות צריכת החשמל.</p> <p>▲ הקלד power (הפעלה) בתיבת החיפוש בשורת המשימות, ולאחר מכן בחר <b>Power and sleep settings</b> (אפשרויות צריכת חשמל ושינה).</p> <p>– לחלופין –</p> <p>לחץ לחיצה ימנית על הלחצן <b>Start</b> (התחל), ובחר את <b>Power Options</b> (אפשרויות צריכת חשמל).</p>
(2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>נורית דולקת: המחשב פועל.</li> <li>נורית מהבהבת: המחשב נמצא במצב Sleep (שינה), המאפשר לחסוך בצריכת החשמל. המחשב מכבה את אספקת המתח לצג ולרכיבים אחרים שאינם צורך.</li> <li>נורית כבויה: המחשב כבוי או נמצא במצב Hibernation (מצב שינה). Hibernation (מצב שינה) זהו מצב שמאפשר לחסוך בצריכת החשמל, ומשתמש בכמות המתח המינימלית.</li> </ul>

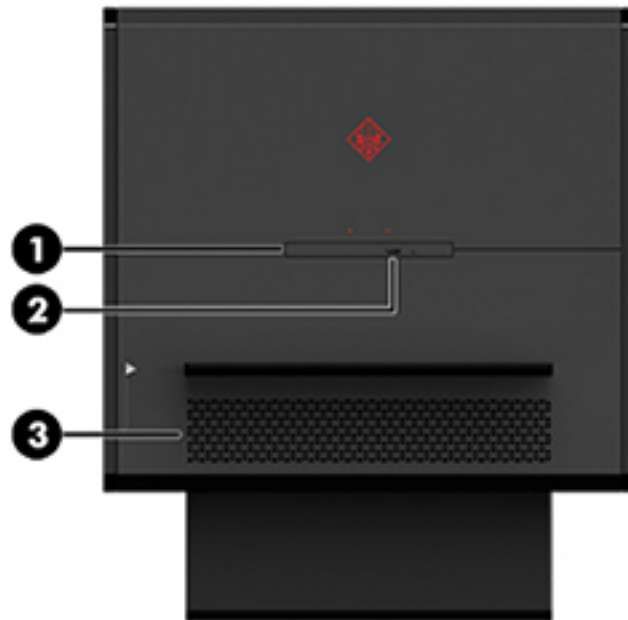
רכיב	תיאור
(3)	<p>נורית אלחוט (N)</p> <p>נורית דולקת: התקן אלחוטי משולב, כגון התקן רשת תקשורת מקומית אלחוטית (WLAN) ו/או התקן Bluetooth®, מופעל.</p> <p>נורית כבויה: כל ההתקנים האלחוטיים המשולבים כבויים.</p> <p><b>הערה:</b> בדגמים מסוימים, נורית האלחוט דולקת בצבע ענבר כאשר כל ההתקנים האלחוטיים כבויים.</p>
(4)	<p>שקע כניסת שמע (מיקרופון)</p> <p>לחיבור התקן אופציונלי כגון מיקרופון במערכת ראש, מיקרופון סטראופוני או מיקרופון במערכת ראש לאוזן אחת.</p>
(5)	<p>שקע משולב ליציאת שמע (אוזניות)/כניסת שמע (מיקרופון)</p> <p>לחיבור אביזרים אופציונליים, כגון מקלולים סטריאופוניים, אוזניות מסוגים שונים או כבל שמע לטלוויזיה. כמו כן, לחיבור מיקרופון אוזניות אופציונלי. שקע זה לא תומך במיקרופונים נפרדים אופציונליים.</p> <p><b>אזהרה!</b> להפחתת הסיכון לפגיעה גופנית, כוונן את עוצמת הקול לפני שתרכיב את האוזניות השונות. לקבלת מידע בטיחות נוסף, עיין ב<b>הודעות תקינה, בטיחות וסביבה</b>.</p> <p>כדי לגשת למדריך זה:</p> <p>▲ בחר בלחצן <b>Start</b> (התחל), בחר <b>All apps</b> (כל האפליקציות), בחר <b>HP Help and Support</b> (עזרה ותמיכה של HP), ולאחר מכן בחר <b>HP Documentation</b> (תיעוד של HP).</p> <p><b>הערה:</b> כאשר התקן מחובר לשקע, הרמקולים של המחשב מושבתים.</p>
(6)	<p>יציאת USB 3.0</p> <p>לחיבור התקן USB אופציונלי, כגון מקלדת, עכבר, כונן חיצוני, מדפסת, סורק או רכזת USB.</p>
(7)	<p>יציאת USB 3.0 לטעינה (עם אספקת מתח)</p> <p>לחיבור התקן USB אופציונלי, כגון מקלדת, עכבר, כונן חיצוני, מדפסת, סורק או רכזת USB. יציאות USB סטנדרטיות לא יטעינו את כל התקני ה-USB או יטעינו באמצעות זרם במוך. התקני USB מסוימים דורשים מקור מתח וכן שימוש ביציאה בעלת אספקת מתח.</p> <p><b>הערה:</b> יציאות USB עם אספקת מתח יכולות גם לשמש לטעינת דגמים נבחרים של טלפונים ביידיים ונגני MP3, גם כאשר המחשב כבוי.</p>
(8)	<p>יציאות USB Type-C (2)</p> <p>חיבור התקני USB עם מחבר Type-C.</p>
(9)	<p>קורא כרטיסי זיכרון</p> <p>לקריאת כרטיסי זיכרון אופציונליים המאפשרים לך לאחסן, לנהל ולשתף מידע או לגשת אליו.</p> <p>להכנסת כרטיס:</p> <p>1. אחוז בכרטיס כשהצד עם התווית פונה כלפי מעלה, ומחברי הכרטיס פונים לכיוון המחשב.</p> <p>2. הכנס את הכרטיס לקורא כרטיסי זיכרון, ולאחר מכן לחץ על הכרטיס עד שיתייצב היטב במקומו.</p> <p>להסרת כרטיס:</p> <p>▲ לחץ על הכרטיס והוצא אותו מקורא כרטיסי הזיכרון.</p>
(10)	<p>תפס תא הכונן</p> <p>נועל את תא הכונן.</p>



רכיב	תיאור
(1)	תפס שחור לוח הצד משחרר את לוח הצד.
(2)	חריץ כבל אבטחה לחיבור כבל אבטחה אופציונלי למחשב.
(3)	פתחי אוורור (2) מאפשרים לזרימת אוויר לצנן רכיבים פנימיים.
(4)	מחבר פלט אופטי חיבור ומקולים דיגיטליים (לרכישה בנפרד).
(5)	יציאת USB Type-C במהירות-על (מוצרים נבחרים בלבד) חיבור וטעינה של התקני USB המצוידים במחבר Type-C כגון טלפון סלולרי, מצלמה, מד פעילות או שעון חכם, והעברת נתונים במהירות גבוהה.
(6)	יציאות USB 3.x (6 או 7 בתלות במוצר) חבר התקני USB אופציונליים, כגון מקלדת, עכבר, כונן חיצוני, מדפסת, סורק או רכזת USB.
(7)	נוריות שקע RJ-45 (רשת)/חיווי מצב לחיבור כבל רשת. <ul style="list-style-type: none"> <li>נורית בצבע לבן: הרשת מחוברת.</li> <li>נורית בצבע ענבר: מתרחשת פעילות ברשת.</li> </ul>

רכיב	תיאור
(8) 	<p>שקע יציאת שמע (אוזניות)</p> <p>לחיבור אביזרים אופציונליים, כגון רמקולים סטריאופוניים, אוזניות מסוגים שונים או כבל שמע לטלוויזיה.</p> <p><b>אזהרה!</b> כדי להפחית את הסיכון לפגיעה גופנית, כוונן את עוצמת הקול לפני שתשתמש באוזניות מסוגים שונים. לקבלת מידע נוסף אודות בטיחות, עיין ב<b>הודעות תקינה</b>, ב<b>טיחות</b> ו<b>סביבה</b>.</p> <p>כדי לגשת למדריך זה:</p> <p>▲ בחר בלחצן <b>Start</b> (התחל), בחר <b>All apps</b> (כל האפליקציות), בחר <b>HP Help and Support</b> (עזרה ותמיכה של HP), ולאחר מכן בחר <b>HP Documentation</b> (תיעוד של HP).</p> <p><b>הערה:</b> כאשר התקן מחובר לשקע אוזניות, רמקולי המחשב מושבתים.</p>
(9) 	<p>מחבר מתח</p> <p>חיבור כבל חשמל.</p>

## חלק תחתון



רכיב	תיאור
(1)	<p>כונן תקליטורים</p> <p>לקריאה מתקליטור או לכתיבה בו, בהתאם למחשב.</p> <p><b>הערה:</b> לקבלת מידע אודות תאימות התקליטור, הקלד help (עזרה) בתיבת החיפוש המשימות, בחר <b>Help and Support</b>, והקלד בתיבת החיפוש <b>disc compatibility</b> (תאימות תקליטור).</p>
(2)	<p>לחצן להוצאת התקליטור מהכונן</p> <p>משחרר את המגש של כונן התקליטורים.</p>
(3)	<p>פתח אוורור</p> <p>מאפשר זרימת אוויר לצינור רכיבים פנימיים.</p> <p><b>הערה:</b> מאוורר המחשב מופעל באופן אוטומטי כדי לצנן רכיבים פנימיים וכדי למנוע התחממות יתר. במסגרת הפעילות השגרתית, זו תופעה רגילה שהמאוורר הפנימי נכבה ומופעל באופן מחזורי.</p>

### אזהרות והודעות זהירות

לפני ביצוע השדרוג, ודא שקראת היטב את כל ההוראות, הודעות הזהירות והאזהרות.

**אזהרה!** ⚠ להפחתת הסיכון לפגיעה אישית כתוצאה מהתחשמלות, מגע במשטחים חמים או שריפה:

נתק את כבל המתח משקע החשמל ואפשר לרכיבי המערכת הפנימיים להתקרר לפני שתיגע בהם.

אל תשבית את תקע ההארקה של כבל החשמל. תקע ההארקה הוא פריט בטיחותי חשוב.

חבר את כבל החשמל לשקע חשמלי מוארק (מחובר לאדמה) שקל לגשת אליו בכל עת.

כדי להקטין את הסיכון לפגיעה חמורה, קרא את מדריך הוראות בטיחות ונוחות. המדריך מתאר התקנה נכונה של תחנת העבודה ומספק הנחיות בנוגע ליציבה והוגלי עבודה להגברת נוחותך ולהפחתת הסיכון לפגיעה. המדריך מספק גם מידע בטיחות בנושאי חשמל ומכניקה. את המדריך ל**בטיחות ולנוחות** ניתן למצוא באתר האינטרנט של HP בכתובת <http://www.hp.com/ergo>.

**אזהרה!** ⚠ בפנים יש חלקים נעים וחלקים המוזנים במתח.

נתק את הזנת המתח לצידו לפני הסרת מכסה גישה כלשהו.

הרכב חזרה את המכסה וחזק אותו למקומו לפני החיבור מחדש של הזנת מתח לצידו.

**חשוב:** 📌 חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של המחשב או לצידו אופציונלי. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. ראה [פריקת חשמל סטטי בעמוד 35](#) לקבלת מידע נוסף.

### הכנת המוצר לפירוק

פרק את המוצר לפי השלבים המפורטים להלן בהתאמה, לפי הצורך למטרת הפירוק, הרכבת רכיב חדש או החלפת רכיבים קיימים.

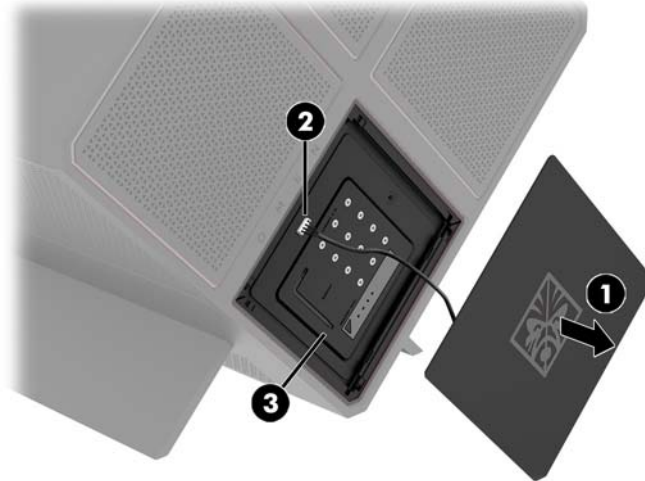
1. פרק מהמחשב את כל המדיה הנשלפת, כגון כונני הבזק בחיבור USB.
2. כבה את המחשב כראוי באמצעות מערכת ההפעלה, ולאחר מכן כבה את ההתקנים החיצוניים.
3. נתק את כבל המתח (הוצא את התקע) משקע החשמל, ונתק את כל ההתקנים החיצוניים.

**חשוב:** 📌 כשהמחשב מחובר למקור מתח חשמלי, לוח המערכת מקבל מתח כל הזמן. יש לנתק את כבל המתח ממקור המתח לפני פתיחת המחשב כדי למנוע נזק לרכיבים פנימיים.

## גישה לערכת הכלים

ערכת הכלים כוללת:

- כונן דיסק/ספק כוח
  - מברג/מפתח ברגים, דו-צדדי פיליפס ומשושה. בורגי שקע משושה משמשים להידוק הכרטיס הגרפי והמאווררים של המערכת (רדיאטורים)
  - ברגים
- משוך את מכסה הסמליל והרחק אותו מהמארז (1) ובתק את הכבל מהמארז (2). ערכת הכלים ממוקמת מתחת לסמליל (3).



## פירוק והרכבה של כוננים


המארז מצויד בארבעה תאים של כונני דיסקים.



המארז מאפשר התקנת שלושה סוגי כונן שונים:

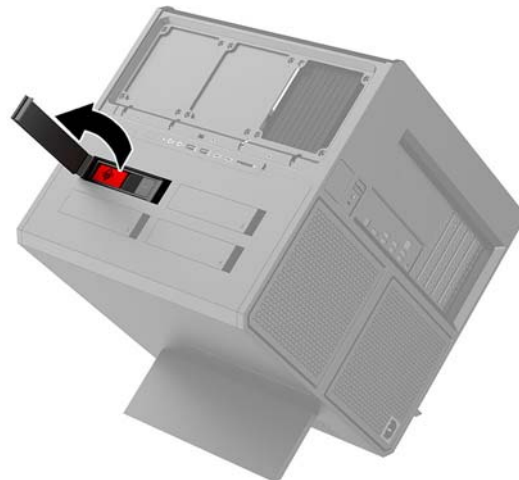
- כונן דיסק 3.5 אינץ'
- כונן שבבי (SSD) 2.5 אינץ'
- כונן בחיבור U.2

---

**הערה:** כוננים בחיבור U.2 ניתן להתקין רק בתא הכונן הימני העליון. 

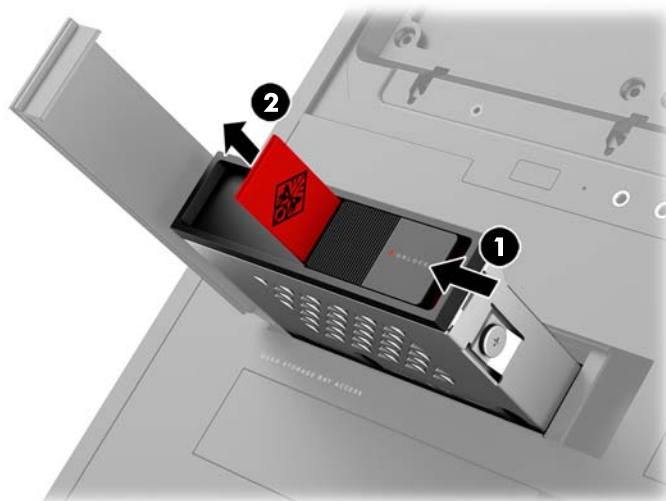
### התקנת הכונן

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. משוך כלפי מעלה את הצד הימני של דלת הכונן וסובב אותה שמאלה. שים לב שהדלת נשארת מחוברת למארז.





3. הסט את תפס הכונן שמאלה (1), ולאחר מכן השתמש בלשונית כדי למשוך את תא הכונן אל מחוץ למארז (2).

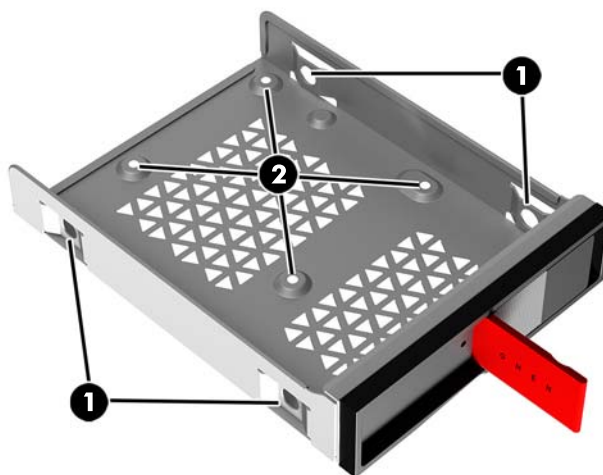


4. חובה להדק בברגים כל כונן בתא הכונן שלו. מיקומי הברגים:

(1) כונן דיסק 3.5 אינץ' וכונן בחיבור U.2

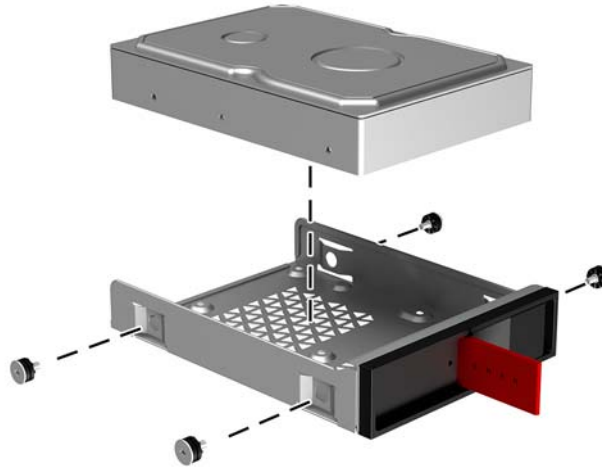
(2) כונן דיסק 2.5 וכונן שבבי (SSD)

**הערה:** לפני התקנת כונן בחיבור U.2 בתא הכונן, עליך להתקין תחילה את הכונן בתושבת מתאם כונן.

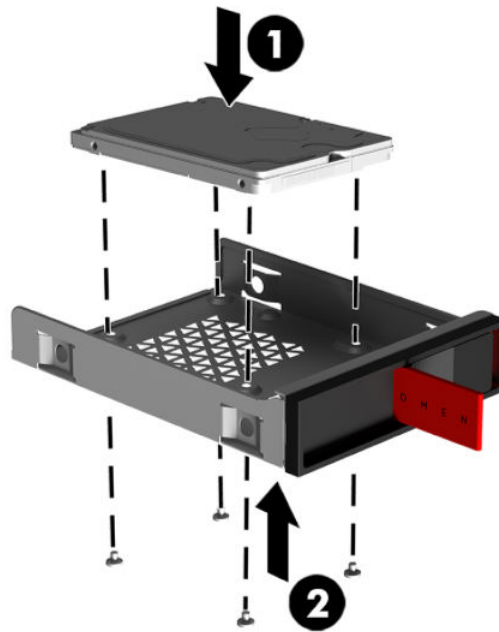


5. כדי להתקין כונן בתא הכונן:

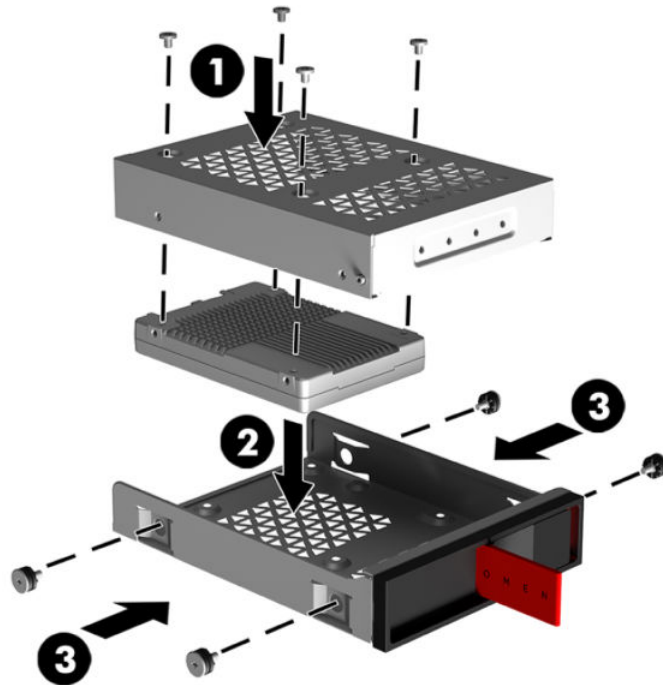
א. כונן דיסק 3.5 אינץ': הכנס את הכונן לתא הכונן והברג את ארבעת בורגי ההרכבה.



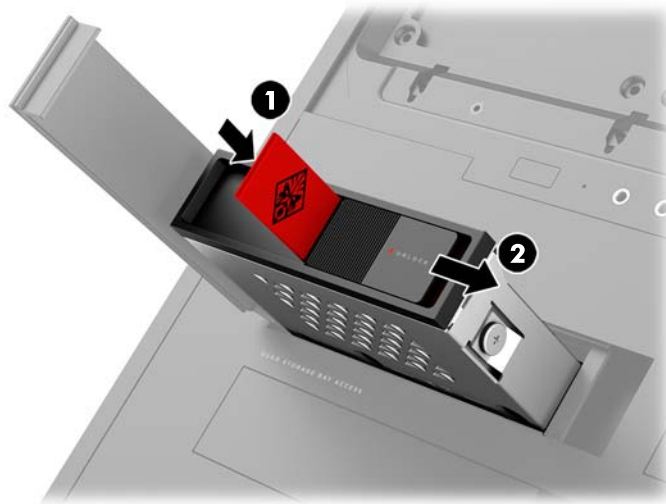
ב. כונן שבבי (SSD) 2.5 אינץ': הכנס את הכונן לתא הכונן (1) והברג את ארבעת ברגי ההרכבה (2).



ג. **כונן בחיבור U.2:** הכנס את הכונן לתושבת המתאם והדק אותו בארבעה ברגים (1). הכנס את תושבת מתאם ההרכבה לתא הכונן (2), והברג את ארבעת ברגי ההרכבה (3).



6. הכנס את הכונן המורכב לתא הכונן (1) והסט את התפס של תא הכונן ימינה כדי לאבטח את הכונן במקומו (2).



7. סובב את דלת תא הכונן ימינה ולחץ עליה עד שתנעל במקומה בנקישה.



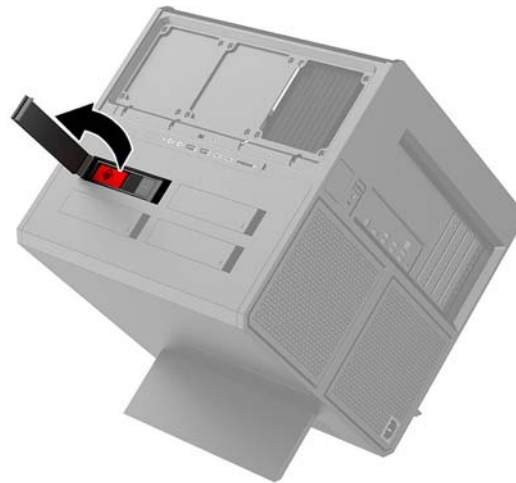
## הסרת כונן

---

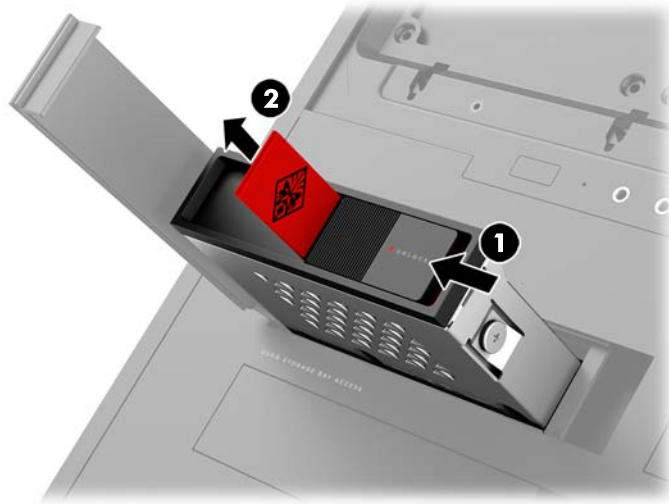
**חשוב:** לפני הפירוק של כונן הדיסק הישן, ודא שגיבית את הנתונים מכונן הדיסק הישן כך שתוכל להעביר את הנתונים לכונן הדיסק החדש.

---

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. משוך כלפי מעלה את הצד הימני של דלת הכונן וסובב אותה שמאלה. שים לב שהדלת נשארת מחוברת למארז.

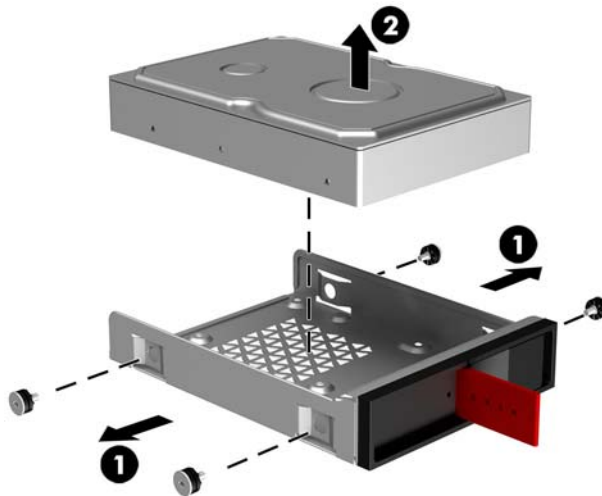


3. הסט את תפס הכונן שמאלה (1), ולאחר מכן השתמש בלשונית כדי למשוך את תא הכונן אל מחוץ למארז (2).

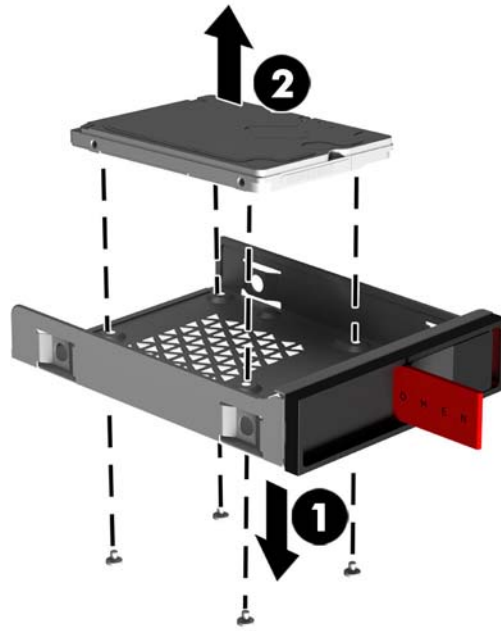


4. כדי להסיר כונן דיסק מתא הכונן:

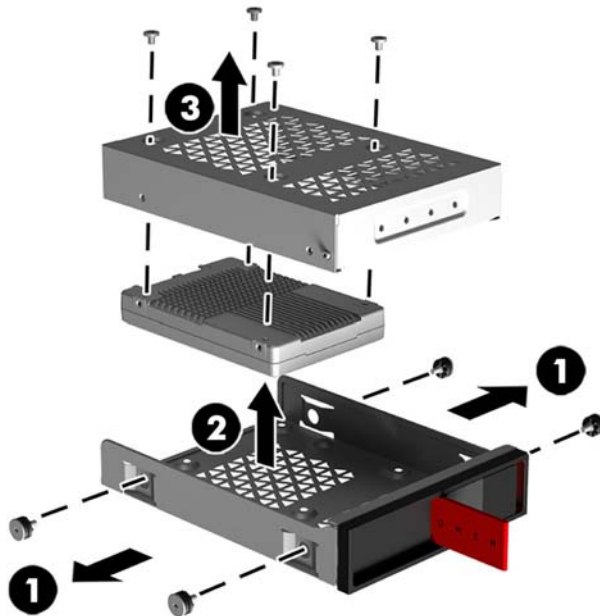
א. כונן דיסק 3.5 אינץ': הוצא את הברגים (1) המהדקים את הכונן לתא הכונן והרם והוצא את הכונן (2) מתא הכונן.



ב. **כונן שבבי (SSD) 2.5 אינץ':** הוצא את בורגי ההרכבה (1) מתחתית תא, הרום והוצא את הכונן מתא הכונן (2).

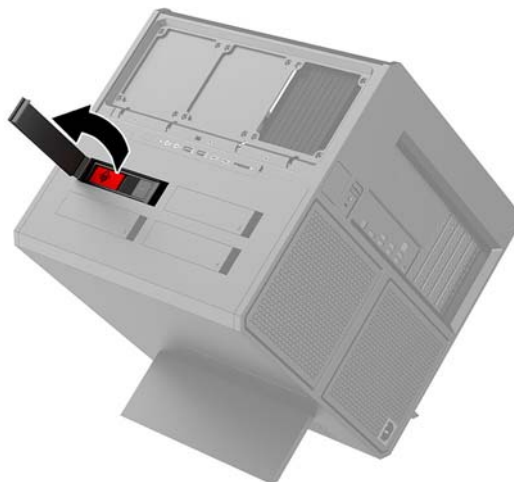


ג. **כונן בחיבור U.2:** הוצא את ארבעת הבורגים שמהדקים את תושבת מתאם הכונן לתא הכונן (1). הרום את תושבת מתאם הכונן והוצא אותה החוצה מתוך תא הכונן (2), והסר את ארבעת הבורגים שמהדקים את הכונן לתושבת מתאם הכונן (3). ואז פרק את כונן הדיסק מתושבת מתאם הכונן.

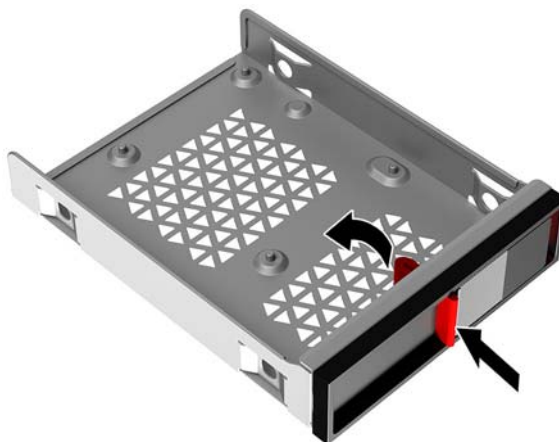


## אבטחת כונן

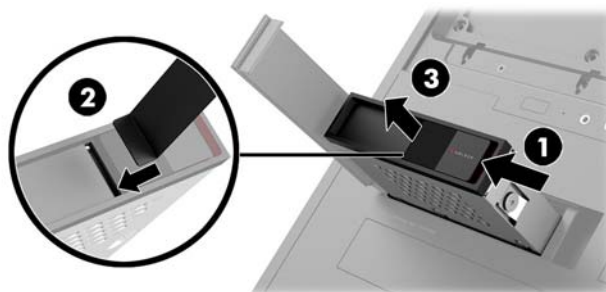
ניתן להכניס את לשונית המשיכה של כונן הדיסק לתוך תא הכונן וכך למנוע הוצאה לא מורשית של הכונן.  
1. משוך כלפי מעלה את הצד הימני של דלת הכונן וסובב אותה שמאלה. שים לב שהדלת נשארת מחוברת למארז.



2. מהחלק החיצוני של תא הכונן, הכנס את לשונית המשיכה לתוך תא הכונן עד שלא תהיה נגישה יותר מהחלק החיצוני של תא הכונן.



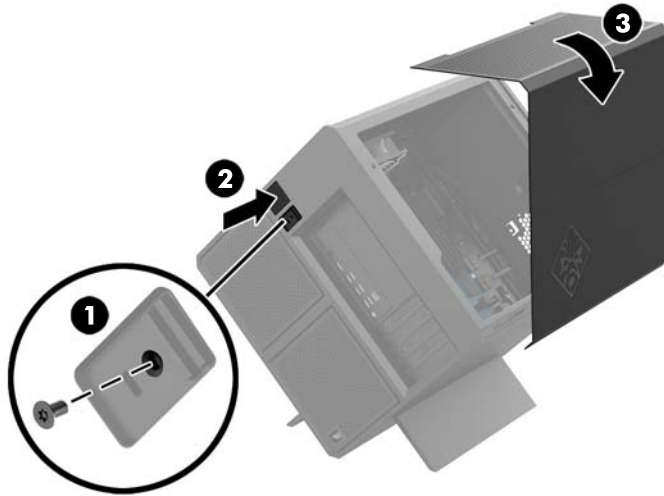
3. כדי לפרוק כונן דיסק שלשונית המשיכה שלו אינה נגישה, הסט את תפס מכסה תא הכונן שמאלה (1), הכנס כלי מערכת הכלים (גישה לערכת הכלים בעמוד 9) לתא הכונן (2) ומשוך את התא אל מחוץ למחשב (3).



## פירוק המכסה והרכבתו

כדי לגשת לרכיבים פנימיים, עליך לפרק את המכסה:

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. אם המכסה נעול באמצעות בורג פיליפס, הוצא את הבורג (1).
3. לחץ על לחצן השחרור (2) וסובב את המכסה עד שיופרד מהמחשב (3).



כדי להחזיר את המכסה למקומו בצע את נהל הפתיחה בסדר הפוך.



## התקנת זיכרון מערכת

המחשב משתמש ב-4 רכיבי זיכרון DIMM מטיפוס DDR4-SDRAM התומכים בקצב נתונים כפול. בלוח המערכת קיימים ארבעה שקעי זיכרון שבהם ניתן להתקין זיכרון בכפף מרבי של 32 GB.

לפעולה תקינה של המערכת, רכיבי DIMM חייבים להיות מסוג DDR4-SDRAM DIMM 1.2 וולט שעומדים במפרטים הבאים:

- 288 פינים בהתאמה לתקן התעשייה
  - התאמה לתקן unbuffered non-ECC PC4-19200 DDR4-2400 MT/s (משודרג מטה ל-DDR4-2133)
  - התאמה לתקן Unbuffered non-ECC PC4-17000 DDR4-2133 MT/s
  - תמיכה ב-DDR4 2133 MT/s CAS latency 15 (תזמון של 15-15-15)
  - הכלת המפרט ההכרחי JEDEC - Joint Electronic Device Engineering Council
- המחשב תומך באפשרויות הבאות:
- טכנולוגיות זיכרון שאינן של ECC בכפף 8 GB, 4 GB, 2 GB, 1 GB, 512 MB
  - רכיבי DIMMs חד-צדדיים ודו-צדדיים

**הערה:** המערכת לא תפעל כהלכה אם תתקין רכיבי DIMM שאינם נתמכים.

## אכלוס שקעי DIMM

ישנם ארבעה שקעי DIMM בלוח המערכת, עם שני שקעים לכל אפיק. השקעים מסומנים בתוויות DIMM1, DIMM2, DIMM3 ו-DIMM4. השקעים DIMM1 ו-DIMM3 פועלים בערוץ זיכרון A. השקעים DIMM2 ו-DIMM4 פועלים בערוץ זיכרון B.

לשיפור הביצועים של המערכת, התקן את מודולי הזיכרון בסדר הבא: DIMM בשקעים 1-3-2-4. שים לב שקע DIMM 1 הוא השקע הקרוב ביותר למעבד.



המערכת תפעל באופן אוטומטי במצב ערוץ יחיד, במצב ערוץ כפול או במצב גמיש, בהתאם לאופן שבו מותקנים רכיבי DIMM-ה.

- המערכת תפעל במצב ערוץ יחיד כאשר שקעי ה-DIMM מאוכלסים בערוץ אחד בלבד.
- המערכת תתפקד ברמת ביצועים גבוהה יותר במצב ערוץ כפול אם הקיבולת של רכיבי DIMM בערוץ A שווה לקיבולת של רכיבי ה-DIMM בערוץ B.
- המערכת פועלת במצב גמיש (flex) אם קיבולת הזיכרון של ה-DIMM באפיק A אינה שווה לקיבולת הזיכרון של ה-DIMM באפיק B. במצב גמיש (flex), האפיק שמאוכלס בכמות הזיכרון הקטנה ביותר מתאר את כמות הזיכרון הכוללת המוקצית

לאפיק כפול ויתרת הזיכרון מוקצית לאפיק אחד. אם הכוונה היא להתקין בערוץ אחד זיכרון גדול יותר מאשר בערוץ השני, יש להתקין את הזיכרון הגדול יותר בערוץ A.

- בכל אחד מהמצבים, מהירות הפעולה המרבית נקבעת על-ידי רכיב DIMM האיטי ביותר במערכת.

## התקנה את החלפה של רכיבי DIMM

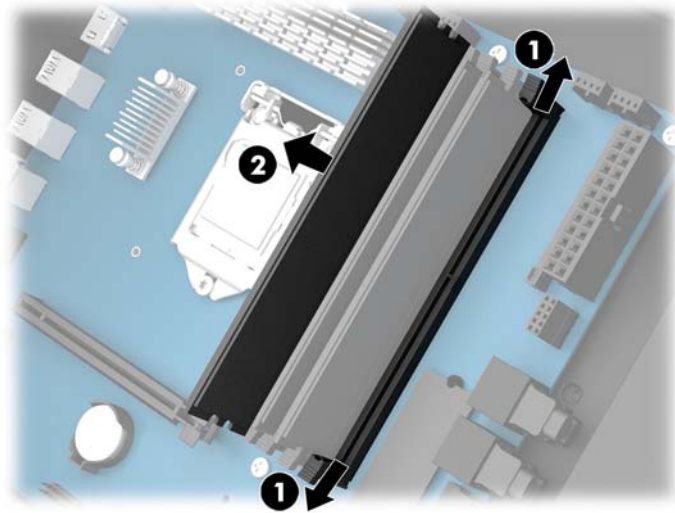
**חשוב:** עליך לנתק את כבל החשמל (להוציא מהשקע) ולהמתין כ-30 שניות לשחרור המתח לפני שתוסיף או תסיר מודולי זיכרון. ללא תלות במצב ההפעלה, תמיד מסופק מתח למודולי הזיכרון, כל עוד המחשב מחובר לשקע חשמלי פעיל. הוספה או הסרה של מודולי זיכרון כאשר קיים מתח עלולה לגרום נזק בלתי-הפיך למודולי הזיכרון או ללוח המערכת.

השקעים של רכיבי הזיכרון מצוידים במגעים מוזהבים. בעת שדורג זיכרון המחשב, חשוב להשתמש במודולי זיכרון עם מגעים מוזהבים כדי למנוע שיתוך ו/או חמצון כתוצאה מאי-התאמה בין מתכות הבאות במגע זו עם זו.

חשמל סטטי עלול לגרום נזק לרכיבים אלקטרוניים של המחשב או לכרטיסים אופציונליים. לפני ביצוע ההליכים הבאים, הקפד לפרוק מגופך חשמל סטטי על-ידי נגיעה בחפץ מתכתי מוארק כלשהו. לקבלת מידע נוסף, עיין בסעיף [פריקת חשמל סטטי](#) **בעמוד 35**.

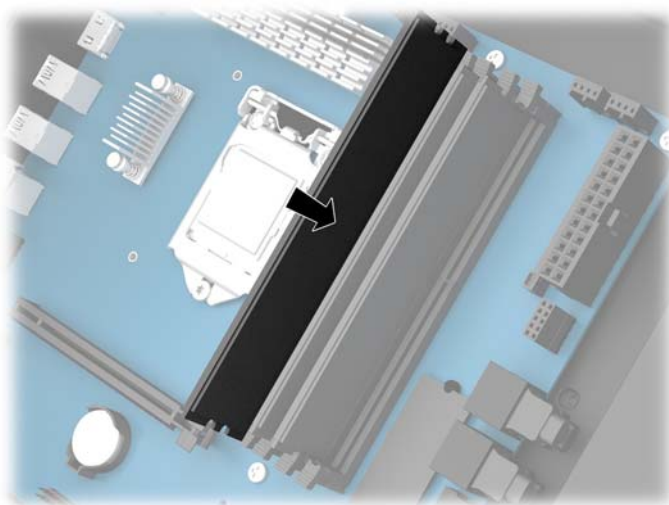
בעת הטיפול ביחידת זיכרון, היזהר לא לגעת במגעים. הנגיעה במגעים עלולה לפגוע ביחידה.

1. הכן את המחשב לפירוק ([הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8](#)).
2. פרק את המכסה ([פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18](#)).
3. להסרת רכיב DIMM, לחץ כלפי חוץ על שני התפסים שבצדי רכיב ה-DIMM (1) ומשוך את רכיב ה-DIMM אל מחוץ לשקע (2).



4. הכנס את מודול הזיכרון לתוך השקע כך שהתפסים יינעלו אותו במקומו.

**הערה:** ניתן להתקין מודול זיכרון בדרך אחת בלבד. יישר את החריץ שבמודול עם הלשונית שבשקע הזיכרון.



5. החזר את המכסה למקומו.

6. חבר מחדש את כבל המתח וכל התקן חיצוני אחר והפעל את המחשב.

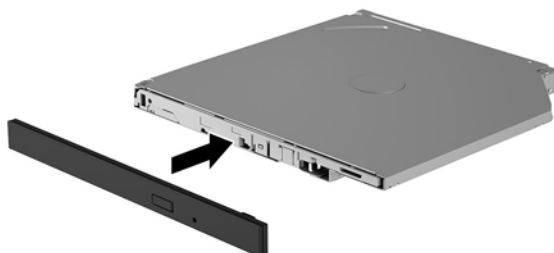
המחשב יזהה אוטומטית, עם הפעלתו את הזיכרון החדש.

## התקנה ופירוק של כונן תקליטורים

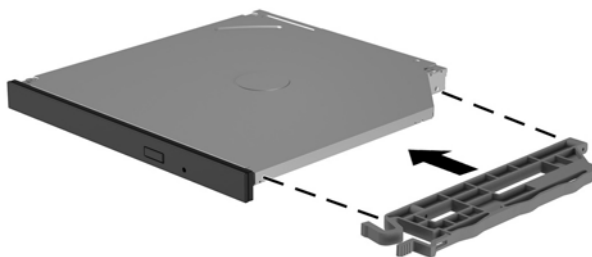
המחשב תומך רק בכונן תקליטורים דק במיוחד (9.5 מ"מ) בחיבור SATA.

### הרכבת כונן תקליטורים

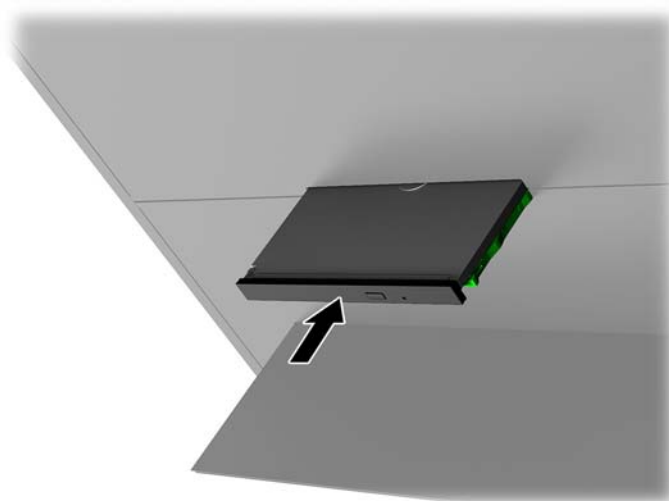
1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. התקן את הלוח הקדמי על חזית כונן התקליטורים.



3. יישר את שני הפינים הקטנים שעל תפס השחרור עם החריצים הקטנים שבצד הכונן ולחץ את התפס בחוזקה לתוך הכונן.

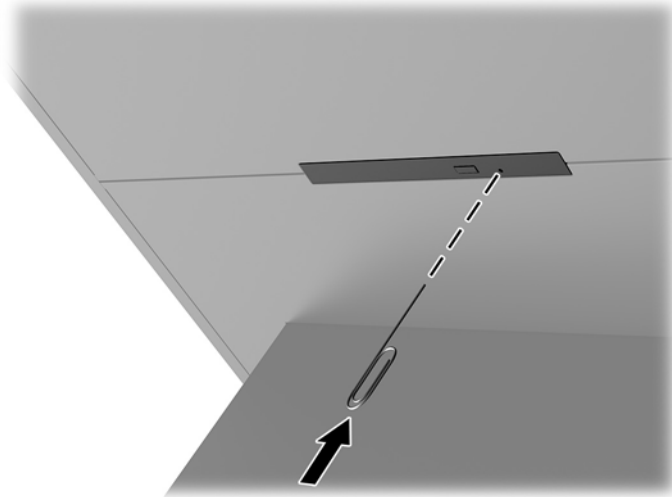


4. הכנס את כונן התקליטורים למארז עד שייבעל בנקישה למקומו.

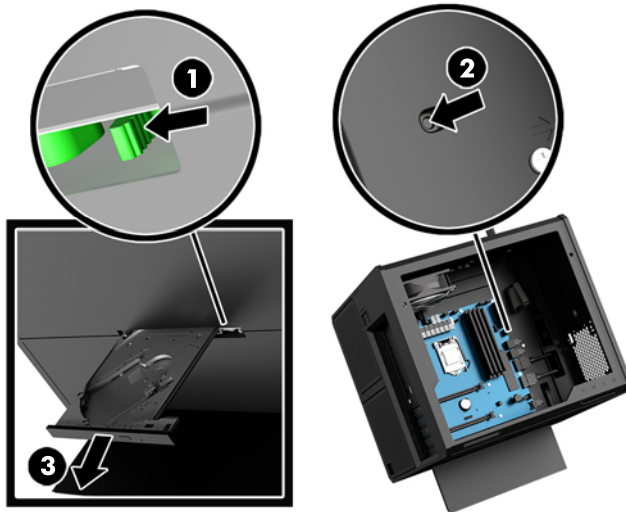


## פירוק כונן תקליטורים

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).
3. הוצא את המגש של כונן התקליטורים על-ידי הכנסת אטב נייר לחריץ בחזית כונן התקליטורים ולחיצה פנימה.



4. בחלקו החיצוני של מארז המחשב, הכנס מברג בצד ימין של תפס השחרור ולחץ על התפס שמאלה (1). שמור על הלחץ תוך כדי ביצוע השלב הבא.
  5. בחלק הפנימי של המארז, השתמש בכלי חד כדי ללחוץ על לחצן השחרור (2).
- הערה:** התפס בחלקו החיצוני של המארז משחרר את הכונן ולאחר מכן לחיצה על לחצן השחרור מוציאה את הכונן.
6. הוצא את כונן התקליטורים מהמארז (3).



## התקנת כרטיס גרפי

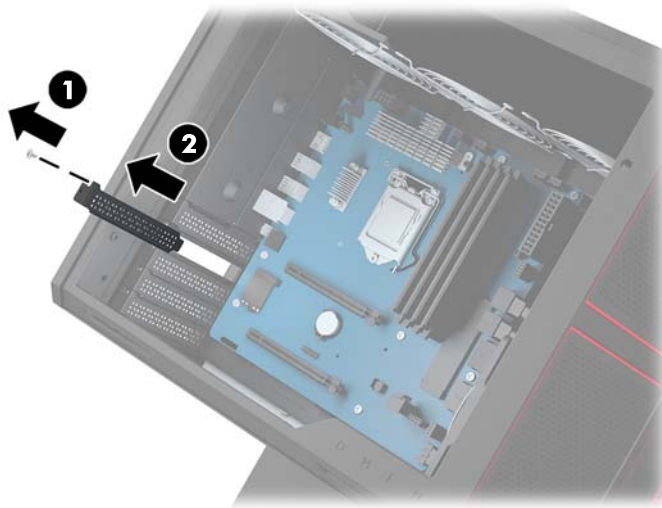
ניתן להתקין כמה כרטיסים גרפיים כולל מאווררים נלווים.

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).

2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).

3. כדי להתקין כרטיס גרפי:

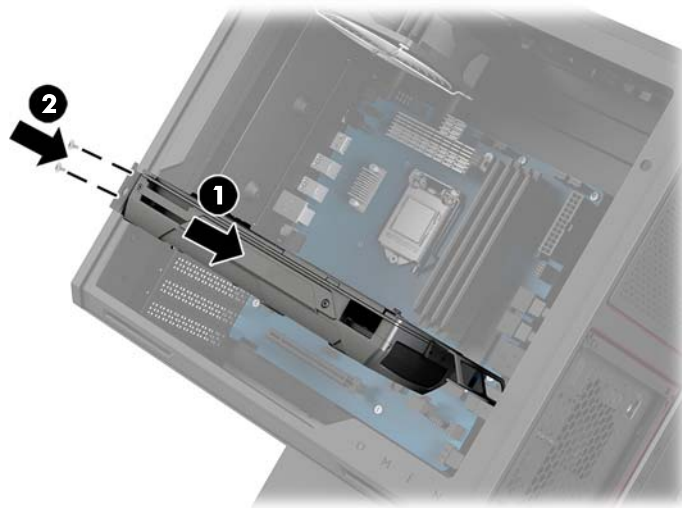
- א. אתר שקע הרחבה ריק בלוח המערכת ואת חריץ ההרחבה המתאים בגב מארז המחשב.
- ב. פרק את המכסה של חריץ ההרחבה על-ידי הוצאת הברוג בחלקו העליון של המכסה (1), ולאחר מכן הרם את המכסה והרחק אותו מהמארז (2).



ג. הכנס כרטיס גרפי לשקע ההרחבה (1).

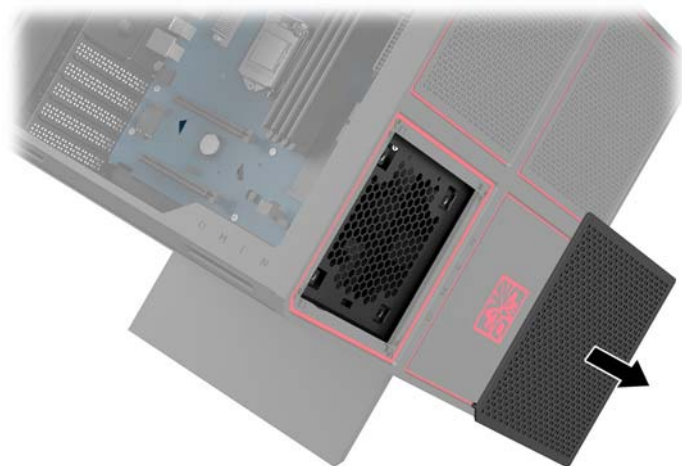
ד. הברג את שני הברגים בצד שמאל של הכרטיס הגרפי (2).

ה. חבר את כל הכבלים הנחוצים לכרטיס הגרפי.

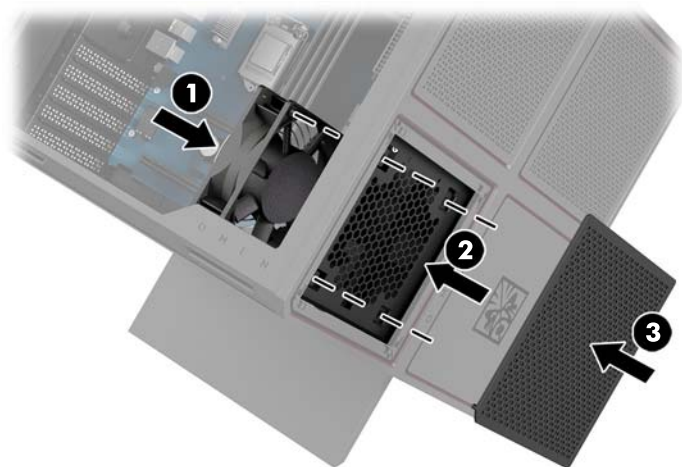


4. כדי להתקין המאוורר של כרטיס גרפי:

א. פרק את המכסה מהמקום שבו בכוונתך להתקין מאוורר של כרטיס גרפי.



- ב. מן הצד הפנימי של המארז, הכנס את המאוורר למקומו על הקיר החיצוני (1).
- ג. מהחלק החיצוני של המארז, הברג את ארבעת הברגים (2) במברג או במפתח ברגים מערכת הכלים (גישה לערכת הכלים בעמוד 9).
- ד. סגור את המכסה (3).



5. החזר את המכסה למקומו.

## פירוק מאוורר PCI

מאוורר PCI מהודק לחלק הקדמי של המארז ומספק קירור נוסף לכרטיסים הגרפיים. עליך להסיר את הלוח הקדמי כולו לפני שתוכל לפרק או להרכיב מאוורר PCI.

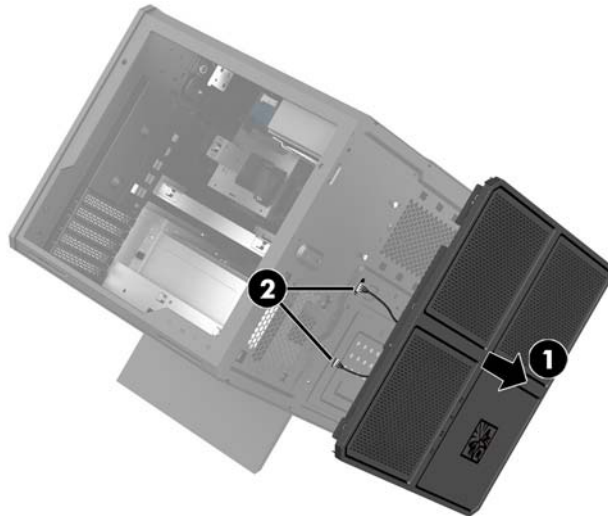
1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).

2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).

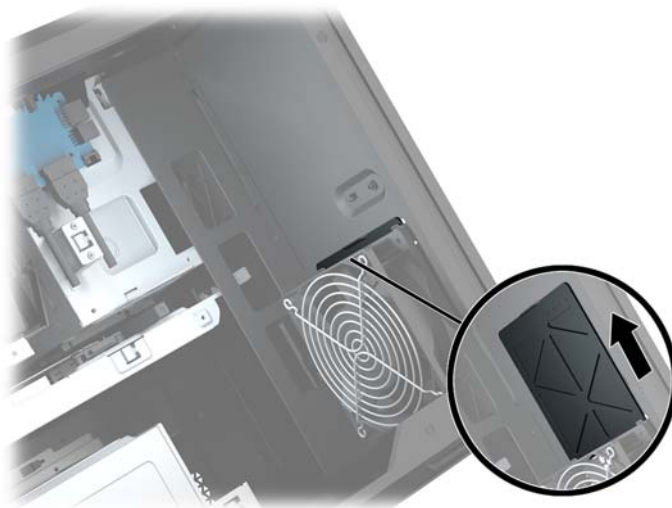
3. כדי לפרק את הלוח הקדמי:

א. מהחלק החיצוני של המארז, פתח בכוח את הלוח הקדמי והרוחק אותו מהמארז (1) במידה מספקת כדי לגשת לכבלים שמתחתיו. שים לב! שני כבלים מתחברים ללוח הקדמי.

ב. נתק את הכבלים מהמחברים על המארז (2).



4. החלק את המסנן של המאוורר החוצה ממקומו שמתחת למאוורר.



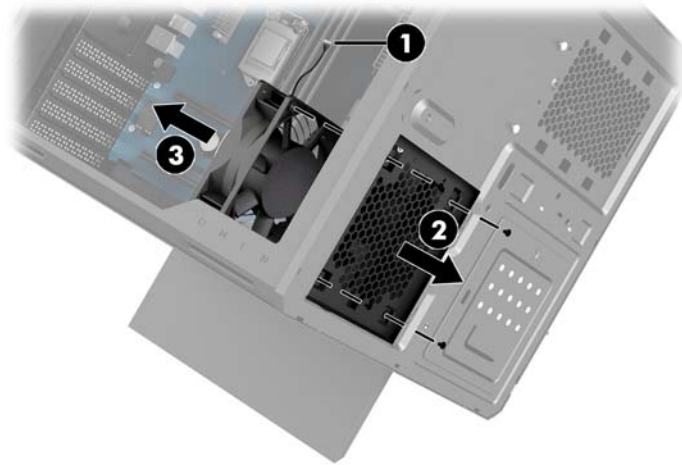
5. כדי לפרק מאוורר PCI:

א. מהצד הפנימי של המארז, נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת (1).

ב. מהחלק החיצוני של המארז, הוצא את ארבעת הברגים (2) שמהדקים את המאוורר למארז.



ג. הרם את המאוורר והוצא אותו מהמארז (3).

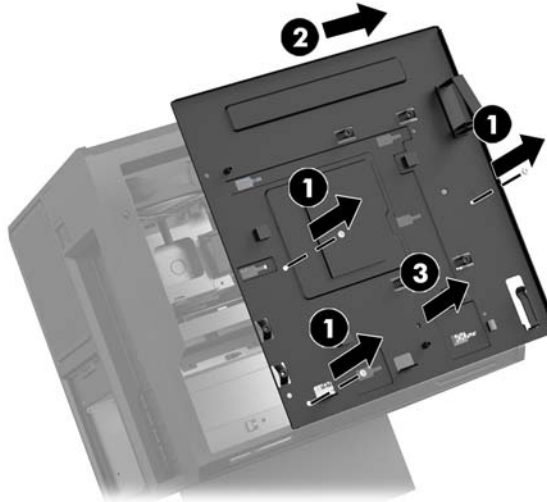


כדי להחזיר מאוורר PCI למקומו, בצע את נוהל הפיוק בסדר הפוך.

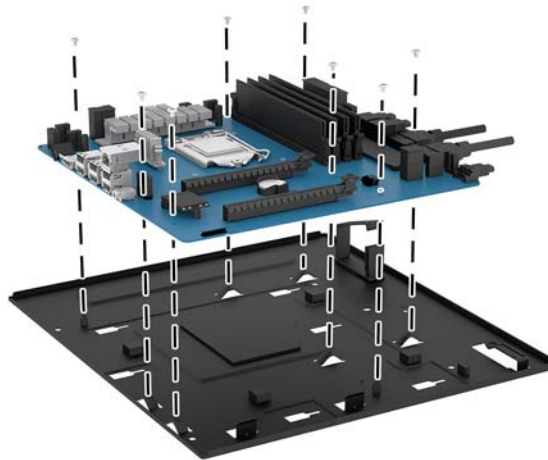
## התקנת לוח מערכת

לוח המערכת מהודק למגש לוח המערכת. עליך לפרק את מגש לוח המערכת תחילה לפני שתוכל לפרק או להרכיב לוח מערכת.

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).
3. כדי לפרק את מגש לוח המערכת, הוצא את שלושת הברגים המהדקים את המגש למארז (1), החלק את המגש ימינה (2), ולאחר מכן הרום את המגש והוצא אותו מהמארז (3).



4. כדי להרכיב לוח מערכת, הנה את לוח המערכת על מגש לוח המערכת והברג את שמונת הברגים המהדקים את לוח המערכת למגש לוח המערכת.

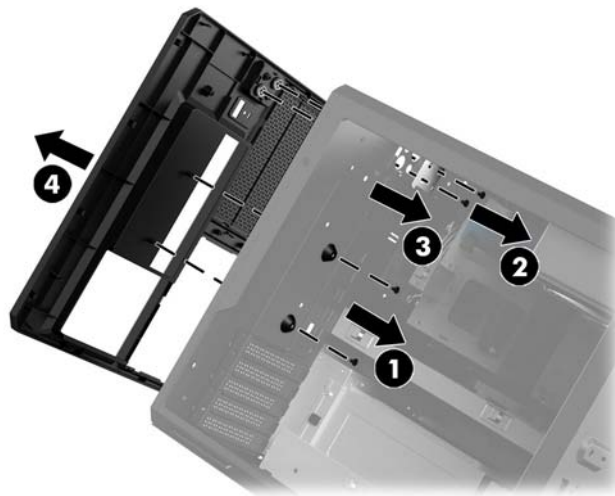


5. החזר את מכלל מגש לוח המערכת לתוך המארז.
6. התקן את הכרטיסים הגרפיים.
7. התקן את כל הרכיבים הפנימיים האחרים.
8. חבר את כל הכבלים ללוח המערכת.

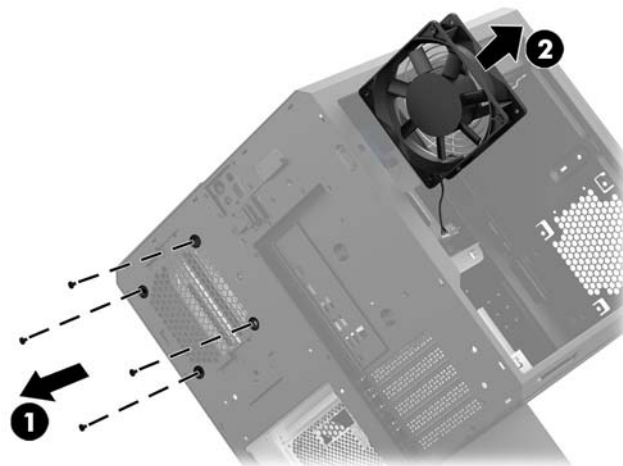
## פירוק מאוורר הכונן

מאוורר הכונן מהודק לחלק האחורי של המארז מתחת מגש לוח המערכת. עליך לפרק תחילה את המגש לפני שתוכל לפרק או להרכיב מאוורר לכונן הדיסק.

1. הכן את המחשב לפירוק ([הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8](#)).
2. פרק את המכסה ([פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18](#)).
3. פרק את מגש לוח המערכת ([התקנת לוח מערכת בעמוד 28](#)).
4. כדי להסיר את הלוח האחורי:
  - א. מן הצד הפנימי של המארז, הוצא את שני הברגים (1) המהדקים את הלוח האחורי אל המארז.
  - ב. הוצא את שני הברגים (2) המהדקים את לחצן ההפלטה למארז ופרק את לחצן ההפלטה (3).
  - ג. מהחלק החיצוני של המארז, פתח בכוח את הלוח האחורי והרחק אותו מהמארז (4).



5. כדי לפרק מאוורר של כונן דיסק:
  - א. מהחלק החיצוני של המארז, הוצא את ארבעת הברגים (1) שמהדקים את המאוורר למארז.
  - ב. הרום את המאוורר והוצא אותו מהמארז (2).



כדי להחזיר למקומו מאוורר של כונן דיסק, בצע את נוהל הפירוק בסדר הפוך.

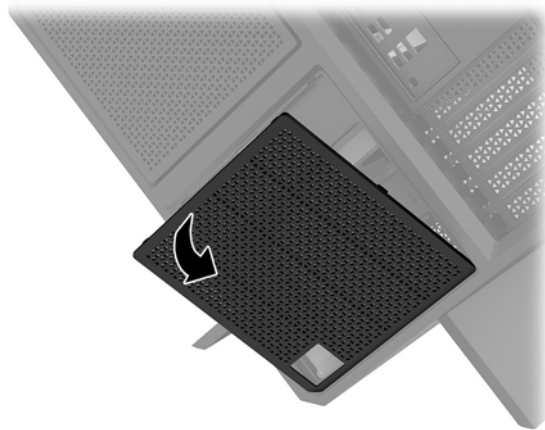
## הרכבת ספק כוח

המחשב תומך בספקי כוח תואמים לתקן ATX בהספק מרבי של 1450 וואט.

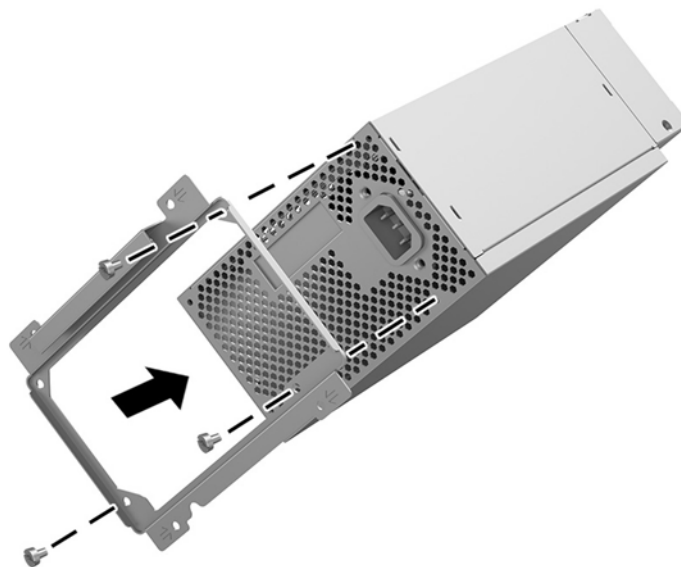
**⚠️ זהירות:** כדי למנוע נזק, צריכת החשמל הכוללת של המחשב אסור שתעלה על ההספק הנקוב המרבי של ספק הכוח של המחשב.

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).
3. פרק את מגש לוח המערכת (התקנת לוח מערכת בעמוד 28).
4. השתמש בכלי ההידוק מערכת הכלים (גישה לערכת הכלים בעמוד 9) כדי לפרק את המכסה של ספק הכוח הממוקם בחלק האחורי של המארז.

**⚠️ זהירות:** כדי למנוע מנזק למכסה, פתח בכוח רק את צד המכסה כמוצג באיור שלהלן.



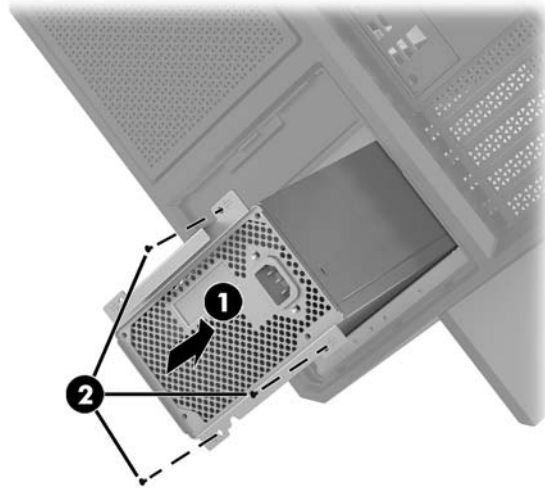
5. הרכב את תושבת ספק הכוח על ספק הכוח.



6. השחל את כבלי החשמל למארז, ולאחר מכן הכנס את ספק הכוח (1).

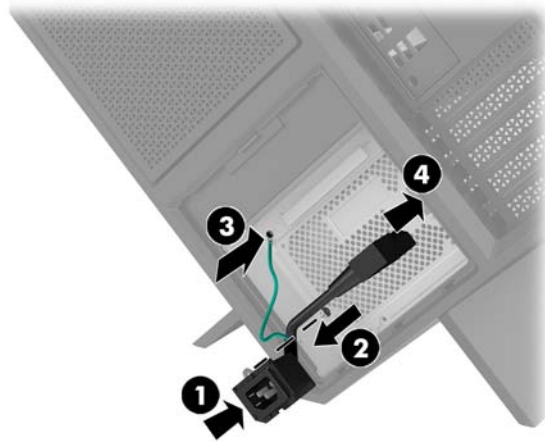
**7.** הברג את שלושת הברגים המהדקים את ספק הכוח למארז (2).

**הערה:** בורג נוסף יהיה עליך להבריג בשלב הבא כדי להדק את חוט הארקה.



**8.** כדי להרכיב את מחבר הכבלים של ספק הכוח על המארז:

- א. הכנס את המחבר לפינה של תא ספק הכוח (1).
- ב. הברג בורג שקע משושה (2) באמצעות המברג/מפתח הברגים מערכת הכלים.
- ג. חבר את חוט הארקה הירוק לבורג שבוטר (3) כל ספק הכוח.
- ד. הכנס את התקע של הכבל לשקע של ספק הכוח (4).



9. חבר לספק הכוח את כבלי המתח של חיבורי SATA (1) ואת לוח וכבל הקלט/פלט (2).

ניתן לחבר לספק הכוח שישה כבלי מתח לחיבורי SATA (ארבעה כונני דיסק + כונן אחד בחיבור U.2 + כונן תקליטורים אחד) ומחבר המתח PATA אחד (מלוח הקלט/פלט).

הכבלים במארז המחשב מסומנים כדי לציין את הרכיבים שאליהם הם אמורים להתחבר.

**זהירות:** כדי למנוע נזק לכבל, משוך את הלשונית או את המחבר ולא את הכבל עצמו.



10. החזר את מכסה ספק הכוח למקומו.

11. החזר את מכלל מגש לוח המערכת למקומו.

## הרכבת תושבת מצנן בקירור נוזלי

על תושבת המצנן ניתן להרכיב מצננים בקוטר 240 מ"מ בלבד.

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).

2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).

3. פרק את כל המאווררים המורכבים על הדופן של המארז.

4. כדי להוסיף קירור נוזלי, הרכב את תושבת המצנן באחת העמדות המוצגות באיור שלהלן.

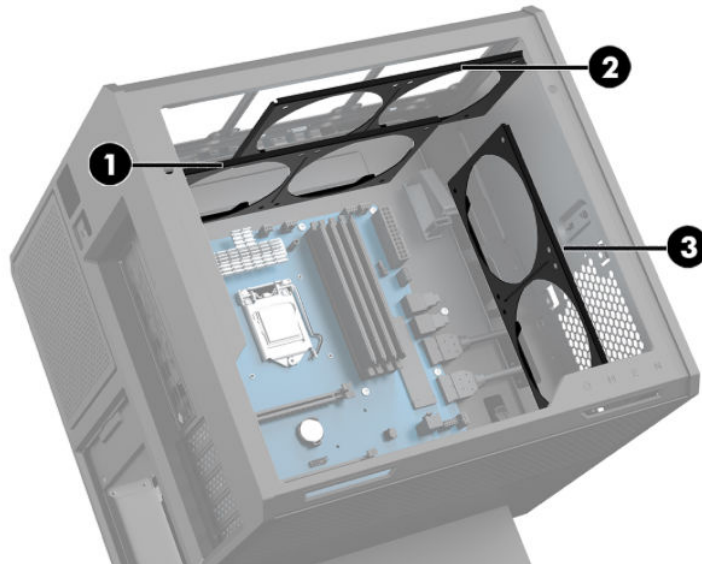
---

**הערה:** בדגמים שתומכים בתושבת אחת בלבד, ניתן להרכיב את התושבת בעמדה 1 או בעמדה 2.

בדגמי שתומכים בשתי תושבות, ניתן להרכיב את התושבות בעמדות 1 ו-3 או בעמדות 2 ו-3.

עמדת הרכבה (3) קיימת בדגמים נבחרים בלבד.

---



5. הצמד את התושבת לצד הפנימי האחורי של המארז.

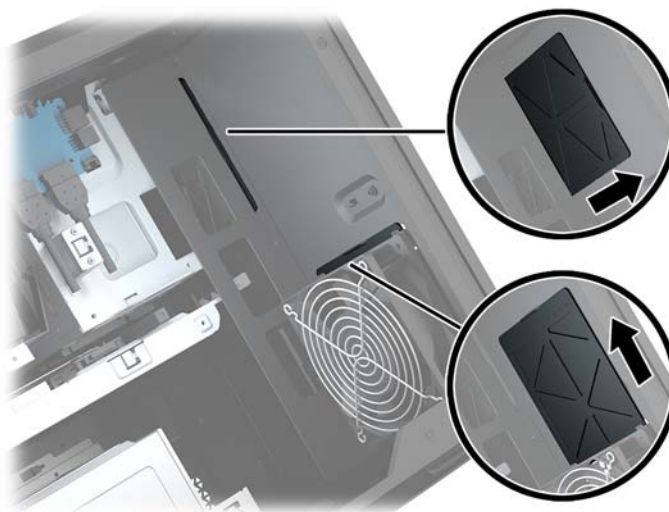
6. השתמש במברג או מפתח ברגים מערכת הכלים (גישה לערכת הכלים בעמוד 9) כדי להבריג שמונה בורגי שקע משושה כדי להדק את התושבת למארז.



7. הרכב את כל המאווררים הדרושים.

## ניקוי מסננים

1. הכן את המחשב לפירוק (הכנת המוצר לפירוק בעמוד 8).
2. פרק את המכסה (פירוק המכסה והרכבתו בעמוד 18).
3. פרק ונקה את מסנני האוויר בכל פתחי האוויר בכל צדדי המחשב.





# א פריקת חשמל סטטי

פריקה של חשמל סטטי מאצבע או ממוליך אחר עלולה לגרום נזק ללוחות המערכת או להתקנים אחרים הרגישים לחשמל סטטי. נזק מסוג זה עלול לקצר את אוויר חיי ההתקן.

## מניעת נזק כתוצאה מחשמל סטטי


כדי למנוע נזק מחשמל אלקטרוסטטי, הקפד על אמצעי הזהירות הבאים:

- הימנע מנגיעה במוצרים על-ידי העברה ואחסון של המוצרים באריזות בגד חשמל סטטי.
- שמור רכיבים הרגישים לחשמל סטטי באריזות מתאימות עד להעברתם לתחנות עבודה בטולות חשמל סטטי.
- הנח את הרכיבים על-גבי משטח מוארק לפני הוצאתם מהאריזה.
- הימנע מנגיעה בפינים, במוליכים או במעגלים חשמליים.
- הקפד תמיד על הארקה עצמית נאותה בעת נגיעה ברכיבים הרגישים לחשמל סטטי.

## שיטות הארקה

השתמש באחת או יותר מהשיטות שלהלן בעת טיפול ברכיבים הרגישים לחשמל סטטי, או בעת התקנה של רכיבים אלה:

- השתמש ברצועת יד המחוברת באמצעות רצועת הארקה לתחנת עבודה מוארקת או למארז המחשב. רצועות יד הן רצועות גמישות בעלות התנגדות של  $10, 1 \text{ megohm} \pm$  אחוז לפחות בתוך כבלי הארקה. כדי לספק הארקה נאותה, הדק את הרצועה למפרק היד.
  - השתמש ברצועות עקב, ברצועות אצבע או ברצועות מגף בתחנות עבודה בעמידה. חבוש את הרצועות על שתי הרגליים בעת עמידה על רצפה בעלת מוליכות או על-גבי שטיחים בעלי תכונת פיזור.
  - השתמש בכלי עבודה בעלי מוליכות חשמלית.
  - השתמש בערכת שירות ניידת המצוידת במשטח עבודה מתקפל עם תכונות של פיזור חשמל סטטי.
- אם אין ברשותך ציוד כמתואר לעיל המאפשר לבצע חיבור הארקה נכון, פנה למשווק, מפיץ או ספק שירות מורשה של HP.

**הערה:** לקבלת מידע נוסף אודות חשמל סטטי, פנה למשווק, מפיץ או ספק שירות מורשה של HP. 

# ב הנחיות לתפעול המחשב וטיפול שגרותי

פעל בהתאם להנחיות אלה כדי להתקין ולטפל כראוי במחשב ובצג:

- הרחק את המחשב מתנאי לחות חריגים, מאור שמש ישיר, וממצבי חום וקור קיצוניים.
  - הפעל את המחשב כשהוא מונח על משטח יציב וישר. השאר מרווח של 10.2 ס"מ (4-אינץ') בכל הצדדים המאווררים של המחשב ומעל לצג, כדי לאפשר זרימת אוויר כנדרש.
  - אל תגביל את זרימת האוויר במחשב על-ידי חסימת פתחי האוויר שלו. אל תציב את המקלדת כשוגליה מקופלות, ישירות מול החזית של היחידה השולחנית שכן הצבה כזו עלולה לחסום את זרימת האוויר.
  - לעולם אל תפעיל את המחשב כאשר המכסה שלו או מכסים של חריצי הרחבה פתוחים.
  - אל תניח מחשב על מחשב ואל תניח מחשבים קרובים מדי זה לזה, כך שיהיו חשופים לזרמי האוויר החמים של המחשבים הסמוכים.
  - אם יש להפעיל את המחשב במארז בפרד, על המארז לכלול פתחי אוורור, ואותן הנחיות תפעול המפורטות לעיל עדיין חלות.
  - הרחק נוזלים מהמחשב ומהמקלדת.
  - לעולם אל תחסום את פתחי האוויר של הצג באמצעות חומרים כלשהם.
  - התקן או הפעל את פונקציות ניהול צריכת החשמל של מערכת ההפעלה או של תוכנה אחרת, כולל מצבי שינה.
  - כבה את המחשב לפני ביצוע אחת מהפעולות הבאות:
- נגב את החלק החיצוני של המחשב בעזרת מטלית רכה ולחה, בהתאם לצורך. שימוש בחומרי ניקוי עלול להזיק לצבע או לגימור של המחשב.
- נקה מעת לעת את פתחי האוויר בכל הצדדים של המחשב. סיבים, אבק וגופים זרים אחרים עלולים לחסום את פתחי האוויר ולהגביל את זרימת האוויר.

HP מתכננת, מייצרת ומשווקת מוצרים ושירותים שניתנים לשימוש על-ידי כולם, כולל אנשים עם מוגבלויות, באופן עצמאי או בעזרת אמצעי סיוע.

## טכנולוגיות סיוע נתמכות

מוצרי HP תומכים במגוון רחב של טכנולוגיות סיוע למערכות הפעלה וניתן להגדיר אותם לעבודה יחד עם טכנולוגיות סיוע נוספות. השתמש בכלי Search (חיפוש) שבהתקן כדי למצוא פרטים נוספים על אפשרויות הסיוע.

**הערה:** לפרטים נוספים על מוצר טכנולוגיית סיוע מסוים, פנה לתמיכה של המוצר.

## יצירת קשר עם התמיכה

אנו מעוניינים לשפר בעקביות את הנגישות עבור כל המוצרים שלנו ומקבלים בברכה משוב מלקוחותינו. אם יש בעיה במוצר, או אם ברצונך לספר לנו כיצד נעזרת ביכולות הנגישות, אנא פנה אלינו בטלפון 259-5707-888, בימים ב' עד ו', בין השעות 06:00 עד 21:00 (שעון ההרים). אם אתה חרש או מתקשה בשמיעה, המשתמש בציווד TRS/VRS/WebCapTel, פנה אלינו לקבלת תמיכה טכנית או בשאלות בנושאי נגישות בטלפון 656-7058-877, בימים ב' עד ו', בין השעות 06:00 עד 21:00 (שעון ההרים).



- שקע יציאת שמע (אוזניות)/כניסת שמע
- 5 (מיקרופון), זיהוי
- 5 שקע כניסת שמע (מיקרופון)
- 6 שקע רשת, זיהוי

## ת

- תאורה
- 3 OMEN Control
- תושבת מצבן
- 33 התקנה
- 6 תפס שחרור לוח הצד, זיהוי
- 5 תפס תא הכונן, זיהוי

## 0

- 3 OMEN Control