

Precision Tower 3630

מדריך שירות



① | **הערה:** "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

⚠ | **אזהרה:** "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

1 עבודה על המחשב.....	6.....
הוראות בטיחות.....	6.....
כיבוי המחשב -6	Windows 10
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	7.....
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	7.....
2 טכנולוגיה ורכיבים.....	8.....
DDR 4.....	8.....
DDR 4 - פרטים.....	8.....
שגיאות זיכרון.....	9.....
טכנות USB.....	9.....
USB 3.0 USB/ 3.1 מדור 1 (SuperSpeed USB).....	10.....
מהירות.....	10.....
יישומים.....	11.....
תאימות.....	11.....
USB Type-C.....	11.....
מצב חלופי.....	11.....
USB Power Delivery.....	12.....
USB מסוג C ו-USB 3.1.....	12.....
היתרונות של DisplayPort over USB Type-C.....	12.....
HDMI 2.0 יציאת.....	12.....
התכנות של.....12	HDMI 2.0
יתרונותיה של יציאת HDMI.....	13.....
3 פירוק והרכבה.....	14.....
רגליות גומי של המארז.....	14.....
הסרת רגליות הגומי של המארז.....	14.....
התקנת רגליות הגומי של המארז.....	15.....
כיסוי.....	17.....
הסרת הכיסוי.....	17.....
התקנת הכיסוי.....	18.....
כרטיס SD - אופציונלי.....	19.....
הסרת כרטיס ה-SD.....	19.....
התקנת כרטיס ה-SD.....	19.....
מסגרת קדמית.....	20.....
הסרת המסגרת הקדמית.....	20.....
התקנת המסגרת הקדמית.....	21.....
כונן קשיח.....	21.....
הסרת הכונן הקשיח.....	21.....
התקנת הכונן הקשיח.....	22.....
ציר PSU.....	24.....
פתיחת ציר ה-PSU.....	24.....
סגירת ציר ה-PSU.....	24.....

25	כרטיס גרפי
25	הסרת הכרטיס הגרפי
27	התקנת הכרטיס הגרפי
28	מודול זיכרון
28	הסרת מודול הזיכרון
29	התקנת מודול הזיכרון
30	רמקול
30	הסרת הרמקול
31	התקנת הרמקול
32	סוללת מטבע
32	הסרת סוללת המטבע
32	התקנת סוללת המטבע
33	יחידת ספק זרם
33	הסרת יחידת ספק הזרם
36	התקנת יחידת ספק הכוח
38	כונן אופטי
38	הסרת הכונן האופטי
40	התקנת הכונן האופטי
41	לוח IO
41	הסרת לוח הקלט/פלט
46	התקנת לוח הקלט/פלט
51	כונן זיכרון מוצק
51	הסרת כרטיס ה-SSD PCIe
52	התקנת כרטיס ה-PCIe SSD
53	מודול לחצן הפעלה
53	הסרת מודול לחצן ההפעלה
55	התקנת מודול לחצן הפעלה
65W/80W	מכלול גוף הקירור - 57
57	הסרת מכלול גוף הקירור - 65W או 80W
58	התקנת מכלול גוף הקירור - 65W או 80W
59	מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W
59	הסרת מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W
61	התקנת מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W
63	גוף הקירור של VR
63	הסרת גוף הקירור של VR
63	התקנת גוף הקירור של VR
64	מאוורר מערכת
64	הסרת מאוורר המערכת
65	התקנת מאוורר המערכת
66	כרטיס קלט/פלט אופציונלי
66	הסרת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי
67	התקנת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי
69	Processor (מעבד)
69	הסרת המעבד
69	התקנת המעבד
70	מתג חדירה
70	הסרת מתג החדירה

71.....	התקנת מתג הפגיעה במארז.....
72.....	לוח המערכת.....
72.....	הסרת לוח המערכת.....
75.....	התקנת לוח המערכת.....
78.....	4 פתרון בעיות.....
78.....	בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח.....
78.....	שלבים לאישור שיחידת ספק הכוח פגומה.....
79.....	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA.....
79.....	הפעלת תוכנית האבחון ePSA.....
79.....	אבחון.....
80.....	הודעות שגיאה לאבחון.....
83.....	הודעות שגיאה של המערכת.....
85.....	5 קבלת עזרה.....
85.....	פנייה אל Dell.....
86.....	נספח A: כיסוי כבל.....
92.....	נספח B: מסנן אבק.....

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות
- כיבוי המחשב - Windows 10
- לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
- לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם כן צוין אחרת, כל הליך המפורט במסמך זה מניח שמתקיימים התנאים הבאים:

- קראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב.
- ניתן להחליף רכיב או, אם נרכש בנפרד, להתקין אותו על ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

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

⚠ אזהרה: לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, קרא את מידע הבטיחות שצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על בטיחות ושיטות עבודה מומלצות, בקר בדף הבית בנושא עמידה בדרישות התקינה בכתובת www.Dell.com/regulatory_compliance.

⚠ התראה: תיקונים רבים ניתנים לביצוע על ידי טכנאי שירות מוסמך בלבד. עליך לבצע רק פתרון בעיות ותיקונים פשוטים כפי שמפורט בתיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות צוות השירות והתמיכה דרך הרשת, או בטלפון. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. יש לקרוא ולפעול בהתאם להוראות הבטיחות המצורפות למוצר.

⚠ התראה: כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

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

⚠ התראה: בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ פנימה על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת הפרדת מחברים, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נוסף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.

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

כיבוי המחשב - Windows 10

⚠ התראה: כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב או הסרת כיסוי הצד.



1 לחץ או הקש על

2 לחץ או הקש על ולאחר מכן לחץ או הקש על Shut down (כיבוי).

ⓘ הערה: ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים ההיקפיים שלו לא כבו אוטומטית עם כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה (כשש שניות) על לחצן ההפעלה כדי לכבותם.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך המחשב.

1 הקפד לפעול לפי **הוראות הבטיחות**.

2 ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.

3 כבה את המחשב.

4 נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.

⚠ **התראה:** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.

5 נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אליו משקעי החשמל שלהם.

6 לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה כאשר המחשב מנותק מהחשמל כדי להאריק את לוח המערכת.

ⓘ **הערה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי (הארקה) באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה בפרקי זמן קבועים במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

לאחר השלמת הליכי החלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים וכבלים לפני הפעלת המחשב.

1 חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

⚠ **התראה:** לחיבור כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ואז חבר אותו למחשב.

2 חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אל השקעים החשמליים שלהם.

3 הפעל את המחשב.

4 במידת הצורך, ודא שהמחשב פועל כהלכה על-ידי הפעלת תוכנית האבחון ePSA.

טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.

נושאים:

- DDR4
- תכונות USB
- USB Type-C
- היתרונות של DisplayPort over USB Type-C
- יציאת HDMI 2.0

DDR4

זיכרון DDR4 (double data rate fourth generation) הוא ממשיך של טכנולוגיות DDR2 ו-DDR3 ומאפשר קיבולת של עד 512 גיגה סיביות, בהשוואה לקיבולת המרבית של-DDR3 שעמדה על 128 גיגה סיביות-לכל DIMM. זיכרון בגישה אקראית דינמי סינכרוני (SDRAM) מסוג DDR4 מקודד בצורה שונה מ-SDRAM ומ-DDR כדי למנוע מהמשתמש להתקין זיכרון מסוג לא נכון במערכת.

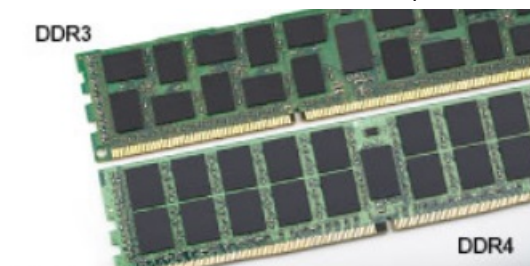
DDR4 צורך 20 אחוזים פחות, או במילים אחרות, 1.2 וולט בלבד, בהשוואה ל-DDR3 שדורש 1.5 וולט כדי לפעול. DDR4 תומך גם במצב הפעילות המינימלית החדש שמאפשר להתקן המארח לעבור למצב המתנה, ללא צורך ברענון של הזיכרון. מצב הפעילות המינימלית צפוי לצמצם את צריכת החשמל במצב ההמתנה ב-40 עד 50 אחוזים.

DDR4 - פרטים

ישנם הבדלים קלים בין מודולי הזיכרון של DDR3 ושל DDR4, כמתואר להלן.

הבדל בחריץ הנעילה

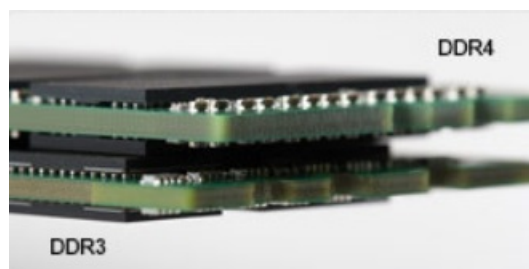
חריץ הנעילה במודול של DDR4 נמצא במיקום שונה מחריץ הנעילה שבמודול של DDR3. שני החריצים נמצאים בקצה שמוחדר ללוח האם או לפלטפורמה אחרת, אך מיקום החריץ ב-DDR4 שונה במעט כדי למנוע התקנה של המודול בלוח או בפלטפורמה לא תואמים.



איור 1. הבדל בחריץ

עבה יותר

מודולי DDR4 עבים מעט יותר ממודולי DDR3 כדי להתאים ליותר שכבות אותות.



איור 2. הבדל בעובי

קצה מעוקל

מודולי DDR4 כוללים קצה מעוקל שמקל על הכנסתם ומפחית את הלחץ על ה-PCB במהלך התקנת הזיכרון.



איור 3. קצה מעוקל

שגיאות זיכרון

במקרה של שגיאות זיכרון במערכת, יוצג קוד התקלה החדש באמצעות הנורית: יציב-מהבהב-מהבהב או יציב-מהבהב-יציב. במקרה של כשל בכל רכיבי הזיכרון, ה-LCD לא יידלק כלל. נסה לאתר תקלות הכרוכות בכשל זיכרון על ידי התקנת מודולי זיכרון הידועים כתקינים במחברי הזיכרון שבתחתית המערכת או מתחת למקלדת, כפי שנהוג בחלק מהמערכות הניידות.

תכונות USB

Universal Serial Bus, או USB, הוצג לראשונה ב-1996. הוא פישט באופן משמעותי את החיבור בין מחשבים מארחים והתקני ציוד היקפי כגון עכברים, מקלדות, כוננים חיצוניים ומדפסות.

הבה נעיף מבט מהיר על התפתחות ה-USB תוך עיון בטבלה שלהלן.

טבלה 1. התפתחות ה-USB

Type (סוג)	קצב העברת נתונים	קטגוריה	שנת היכרות
USB 2.0	480 מגה-סיביות לשנייה	High Speed (מהירות גבוהה)	2000
USB 3.1/USB 3.0 מדור 1	5 גיגה-סיביות לשנייה	Super Speed (מהירות גבוהה ביותר)	2010
USB x3.1 מדור 2	10 Gbps	Super Speed (מהירות גבוהה ביותר)	2013

USB/3.0 USB 3.1 מדור 1 (SuperSpeed USB)

לאחר שהיה בשימוש במשך שנים, ה-USB 2.0 השתרש כתקן הממשק המקובל ביותר בעולם המחשבים, עם כ-6 מיליארד התקנים שנמכרו. אולם הצורך במהירות גבוהה יותר גדל בד בבד עם הביקוש לחומרה מהירה ולרוחב פס. USB 3.1 / USB 3.0 מדור 1 מציע סוף כל סוף מענה לדרישות הצרכנים הודות למהירות גבוהה פי 10, באופן תאורטי, מקודמו. להלן התכונות של USB 3.1 מדור 1, על קצה המזלג:

- קצבי העברת נתונים גבוהים יותר (עד 5 Gbps)
- עוצמת אפיק מרבית משופרת וצריכת זרם משופרת של ההתקן להתמודדות טובה יותר עם התקנים זוללי חשמל
- תכונות ניהול צריכת חשמל חדשות
- העברות נתונים בדופלקס מלא ותמיכה בסוגי העברה חדשים
- תאימות לאחור ל-USB 2.0
- מחברים וכבל חדשים

הנושאים הבאים נותנים מענה לכמה מהשאלות הנפוצות ביותר שנשאלו על USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1.

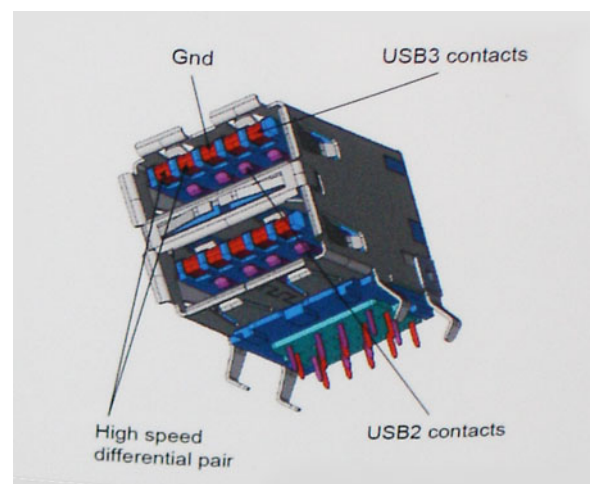


מהירות

נכון לכרגע, ישנם 3 מצבי מהירות שהוגדרו על-ידי המפרט העדכני ביותר של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1. מצבי המהירות הם: Super-Speed, Hi-Speed ו-Full-Speed. מצב SuperSpeed החדש מצויד בקצב העברת נתונים של 4.8Gbps. בעוד שהמפרט כולל את מצבי ה-Hi-Speed ו-Full-Speed, המוכרים יותר כ-USB 2.0 ו-1.1 בהתאמה, המצבים האיטיים יותר עדיין פועלים בקצב של 480Mbps ו-12Mbps, בהתאמה, ונשמרים כדי לאפשר תאימות לאחור.

רמת הביצועים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 הגבוהה בהרבה מזו של קודמו מיוחסת לשינויים הטכניים הבאים:

- אפיק פיזי נוסף שהתווסף במקביל לאפיק USB 2.0 הקיים (ראה את התמונה שלהלן).
- בעבר ל-USB 2.0 היו ארבעה חוטים (חשמל, הארקה וזוג לנתונים דיפרנציאליים). ל-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נוספו ארבעה חוטים נוספים לשני זוגות של אותות דיפרנציאליים (קבלה והעברה) לסך כולל העומד על שמונה חיבורים במחברים ובחיווט.
- ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 נעשה שימוש בממשק נתונים דו-כיווני, במקום בסינדר חצי דופלקס שהיה בשימוש של USB 2.0. תכונה זו מגדילה פי 10 את רוחב הפס התיאורטי.



בימינו, הביקוש להעברת נתונים המכילים תוכן וידאו באיכות High-Definition, להתקני אחסון בנפח של טרה-בתים ולמצלמות דיגיטליות עם מספר גבוה של מגה-פיקסל הולך וגדל. על כן, ייתכן ש-USB 2.0 לא יעמוד בדרישות המהירות האלו. יתרה מכך, לא קיים חיבור USB 2.0 המסוגל להגיע לקצב העברת

נתונים תיאורטי מרבי של 480 Mbps, מה שהופך את קצב העברת הנתונים של 320 Mbps (40 מגה-בתים לשנייה) לקצב ההעברה המרבי האמיתי בפועל. באופן דומה, החיבורים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 לעולם לא יגיעו למהירות של 4.8 Gbps. ככל הנראה, קצב ההעברה המרבי האמיתי יעמוד על 400 מגה-בתים לשנייה, כולל תקורה. על כן, USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 מגדיל למעשה פי 10 את מהירות ההעברה, בהשוואה ל-USB 2.0.

יישומים

טכנולוגיית USB 3.0/USB 3.1 דור 1 מעניקה מרווח פעולה רחב יותר להתקנים, ובכך מאפשרת ללקוחות להפיק מהם חוויית שימוש כוללת טובה יותר. בעוד שבעבר השימוש ב-USB וידאו היה בגדר כמעט בלתי נסבל (עקב רזולוציה מרבית, השהיה ופרספקטיבת דחיסת וידאו), קל לדמיין כיצד הגדלת רוחב הפס הזמין פי 5 עד 10 משפרת את פתרונות הווידאו של USB ואת אופן פעולתם. Single-link DVI מצריך קצב העברת נתונים של כמעט 2 Gbps. בעוד שקצב העברה של 480 Mbps היה מגביל, קצב העברה של 5 Gbps נראה הרבה יותר מבטיח. המהירות הסטנדרטית של מספר מוצרים שלא נכללו בעבר בטריטוריה של USB, כגון מערכות אחסון חיצוניות של RAID, תהפוך בקרוב ל-4.8 Gbps, כמובטח.

להלן רשימה של כמה מוצרי USB 3.0 SuperSpeed / USB 3.1 מדור 1 זמינים:

- כוננים קשיחים חיצוניים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 למחשבים שולחניים
- כוננים קשיחים ניידים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מתאמים ותחנות עגינה לכוננים תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- קוראים וכונני Flash תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני Solid State תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- מערכות אחסון RAID תואמות USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1
- כונני מדיה אופטית
- התקני מולטימדיה
- עבודה ברשת
- כרטיסי מתאם ורכזות תואמי USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1

תאימות

החדשות הטובות הן ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 תוכנן בקפידה מההתחלה להתקיים בשלום לצד USB 2.0. ראשית, בעוד ש-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 כולל חיבורים פיזיים חדשים ועקב כך כבלים חדשים שנועדו להפיק את המרב מיכולת המהירות החדשה שהפרוטוקול החדש מעניק, המחבר עצמו נותר באותה צורה מלבנית עם אותם ארבעה מגעים שהיו ב-USB 2.0 ובאותו מיקום בדיוק, כפי שהיה בעבר. חמישה חיבורים חדשים שנועדו לשאת, לקבל ולשדר נתונים באופן עצמאי לבצע קליטה נתונים משודרים באופן עצמאי קיימים בכבלים של USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ובאים במגע רק כאשר הם מחוברים לחיבור USB SuperSpeed מתאים.

מערכות ההפעלה Windows 8/10 יעניקו תמיכה מקורית לבקרים של USB 3.1 מדור 1. בניגוד לכך, גרסאות Windows קודמות ממשיכות לדרוש התקנה של מנהלי התקנים נפרדים עבור בקרים של USB 3.1 מדור 1.

Microsoft הכריזה כי מערכת ההפעלה Windows 7 תתמוך ב-USB 3.1 מדור 1. התמיכה לא תינתן בהכרח לאחר שחרור גרסתו הראשונית, אלא אחרי יציאת עדכון או חבילת שירות. יש סיכוי סביר שבעקבות שחרור גרסת תמיכה מוצלחת ב-USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1 ב-Windows 7, תמיכה ב-SuperSpeed תטפף גם למערכת ההפעלה Microsoft Vista. אישרה זאת כשהצהירה שרוב השותפים שלה מסכימים על כך שגם מערכת ההפעלה Vista צריכה לתמוך בטכנולוגיית USB 3.0 / USB 3.1 מדור 1.

USB Type-C

USB Type-C הוא מחבר פיזי חדש וקטנטן. המחבר עצמו יכול לתמוך בתקנים חדשים, מגוונים ומלהיבים של USB כגון USB 3.1 ו-USB Power Delivery (USB PD).

מצב חלופי

USB מסוג C הוא תקן חדש של המחבר בגודל קטן מאוד. גודלו כשליש מגודלו של USB ישן מסוג A. זהו תקן של מחבר יחיד שכל התקן אמור להיות מסוגל להשתמש בו. יציאות USB Type-C יכולות לתמוך במגוון פרוטוקולים שונים תוך שימוש ב"מצב חלופי", שמאפשר לך להשתמש במתאמים ולקבל סוגי פלט שונים כגון VGA, DisplayPort ו-HDMI או סוגי חיבורים שונים מיציאת USB אחת.

USB Power Delivery

גם המפרט של USB PD משולב בצורה הדוקה עם USB Type-C. נכון לעכשיו, טלפונים חכמים, מחשבי לוח והתקנים ניידים אחרים משתמשים לעתים קרובות בחיבור USB לצורך טעינה. חיבור תואם USB 2.0 מספק חשמל בהספק של עד 2.5 וואט - מספיק לטעינת הטלפון אבל לא יותר מזה. מחשב נייד עשוי לצרוך עד 60 וואט, לדוגמה. המפרט של USB Power Delivery מגביר את ההספק ל-100 וואט. הוא דו-כיווני, כך שהתקן יכול לשלוח או לקבל חשמל. ואת אותה אספקת חשמל ניתן להעביר בו-בזמן שההתקן משדר נתונים על גבי החיבור.

דבר זה עשוי לסמל את סוף עידן כבלי הטעינה הקנייניים של המחשבים הניידים, כשכל פעולת הטעינה תתבצע דרך חיבור USB סטנדרטי. תוכל לטעון את המחשב הנייד באמצעות אחד מאותם מטעני סוללות ניידים שבאמצעותם אתה טוען כיום טלפונים חכמים והתקנים ניידים אחרים. תוכל לחבר את המחשב הנייד שלך לצג חיצוני שמחובר לכלל חשמל ואותו צג חיצוני יטען את המחשב הנייד שלך בזמן שאתה משתמש בו כצג חיצוני - הכל באמצעות חיבור USB Type-C אחד קטן. כדי לנצל אפשרות זו, ההתקן והכבל צריכים שניהם לתמוך ב-USB Power Delivery. עצם קיומו של חיבור USB Type-C לא אומר שהתמיכה קיימת.

USB מסוג C ו-USB 3.1

USB 3.1 ותקן USB חדש. רוחב הפס התיאורטי של USB 3 הוא 5 Gbps, זהה לזה של USB 3.1 מדור 1, בזמן שרוחב הפס של USB 3.1 מדור 2 הוא 10 Gbps. זהו רוחב פס כפול בגודלו, מהיר כמו חיבור Thunderbolt מדור 1. USB Type-C אינו שווה ערך ל-USB Type-C. USB 3.1 הוא רק צורת חיבור אשר עשויה להתבסס על טכנולוגיה של USB 2 או USB 3.0. למעשה, מחשב הלוח N1 Android של Nokia משתמש במחבר USB Type-C, אבל הוא מבוסס כולו על USB 2.0 - אפילו לא USB 3.0. עם זאת, טכנולוגיות אלה קשורות מאוד זו לזו.

היתרונות של DisplayPort over USB Type-C

- ביצועי שמע/וידאו (A/V) מלאים של DisplayPort (עד 4K ב-60 הרץ)
- כיווני שקע וכבל הפיכים
- תאימות לאחר ל-VGA, SVI עם מתאמים
- נתוני SuperSpeed USB (USB 3.1)
- תמיכה ב-HDMI 2.0a עם תאימות לאחר לגרסאות קודמות

יציאת HDMI 2.0

נושא זה מסביר את HDMI 2.0 ואת תכונותיו ויתרונותיו.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) הוא ממשק שמע/וידאו דיגיטלי מלא, לא דחוס בתקן הנתמך על ידי התעשייה. HDMI הוא ממשק שמתווך בין כל מקור שמע/וידאו דיגיטלי תואם, כגון נגני DVD או מקלטי A/V, לבין צג שמע ו/או וידאו דיגיטלי תואם, כגון טלוויזיה דיגיטלית (DTV). היישומים המיועדים עבור טלוויזיות עם חיבור HDMI ונגני DVD. היתרון העיקרי של HDMI הוא צמצום כמות הכבלים והשימוש בו להגנה על תוכן. HDMI תומך בוידאו סטנדרטי, משופר או באיכות high-definition, וכן בשמע רב-ערוצי דיגיטלי, והכל בכבל אחד בלבד.

התכונות של HDMI 2.0

- **ערוץ HDMI Ethernet** - מוסיף עבודה ברשת במהירות גבוהה לקישור HDMI ובכך מאפשר למשתמשים לנצל את המרב מההתקנים מאפשרי ה-IP שלהם ללא כבל Ethernet נפרד
- **ערוץ שמע חוזר** - מאפשר טלוויזיה מחוברת HDMI עם מקלט מובנה כדי לשלוח נתוני שמע "במעלה" למערכת שמע סראונד, תוך ביטול הצורך בכבל שמע נפרד
- **תלת-ממד** - מגדיר פרוטוקולי קלט/פלט לפורמטי וידאו בתלת-ממד גדולים, תוך סלילת הדרך לקבל משחקי תלת-ממד ויישומי בידור ביתי בתלת-ממד אמיתיים
- **סוג תוכן** - איתות בזמן אמת של סוגי תוכן בין הצג להתקני מקור, תוך הפעלת הטלוויזיה למיטוב הגדרות התמונה בהתבסס על סוג התוכן
- **שטחי צבע נוספים** - תמיכה נוספת בדגמי צבע נוספים המשמשים בצילום דיגיטלי ובגרפיקה ממוחשבת.
- **תמיכה ב-4K** - מאפשרת רזולוציות וידאו הרבה מעבר ל-1080p, תוך תמיכה בצגים מהדור הבא אשר יתחרו במערכות קולנוע דיגיטליות המשמשות ברבים מאולמות הקולנוע המסחריים
- **מחבר HDMI Micro** - מחבר חדש, קטן יותר, עבור טלפונים ניידים אחרים, המעניק תמיכה ברזולוציות וידאו של עד 1080p
- **מערכת חיבור לרכב** - כבלים ומחברים חדשים למערכות וידאו לרכב, מעוצבים כדי לעמוד בדרישות הייחודיות של סביבת הרכב תוך אספקת איכות HD אמיתית

יתרונותיה של יציאת HDMI

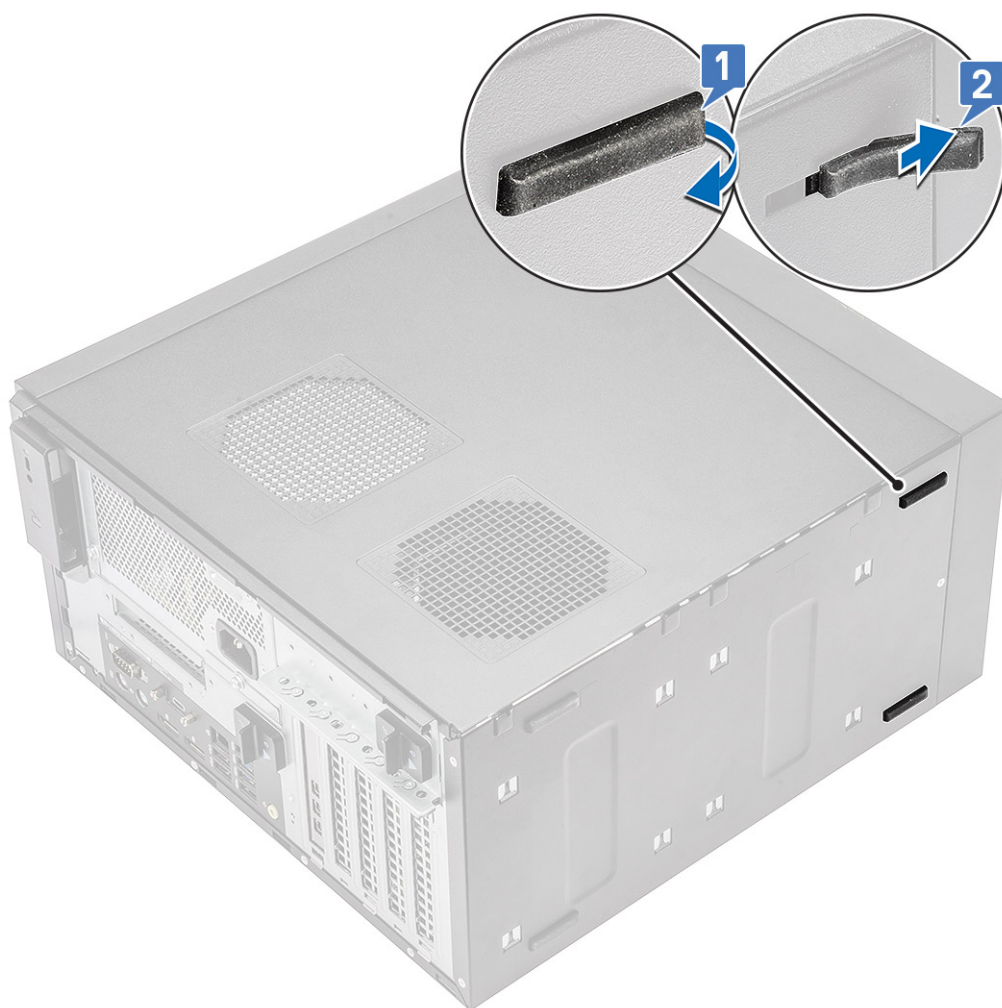
- HDMI איכותי מעביר שמע ווידאו דיגיטליים לא דחוסים לקבלת איכות תמונה גבוהה ביותר וחדה במיוחד.
- HDMI בעלות נמוכה מספק את האיכות והפונקציונליות של ממשק דיגיטלי ובו בזמן מספק פורמטי וידאו לא דחוסים באופן פשוט וחסכוני.
- HDMI שמע תומך בפורמטי שמע מרובים, החל מסטריאו רגיל ועד לצליל סראונד רב-ערוצי.
- HDMI משלב וידאו ושמע רב ערוצי בכבל יחיד, תוך ביטול העלות, המורכבות והבלבול של כבלים מרובים המשמשים כרגע במערכות A/V.
- HDMI תומך בתקשורת בין מקור הווידאו (כגון גנן DVD) וה-DTV, ובכך מאפשר פונקציונליות חדשה.

פירוק והרכבה

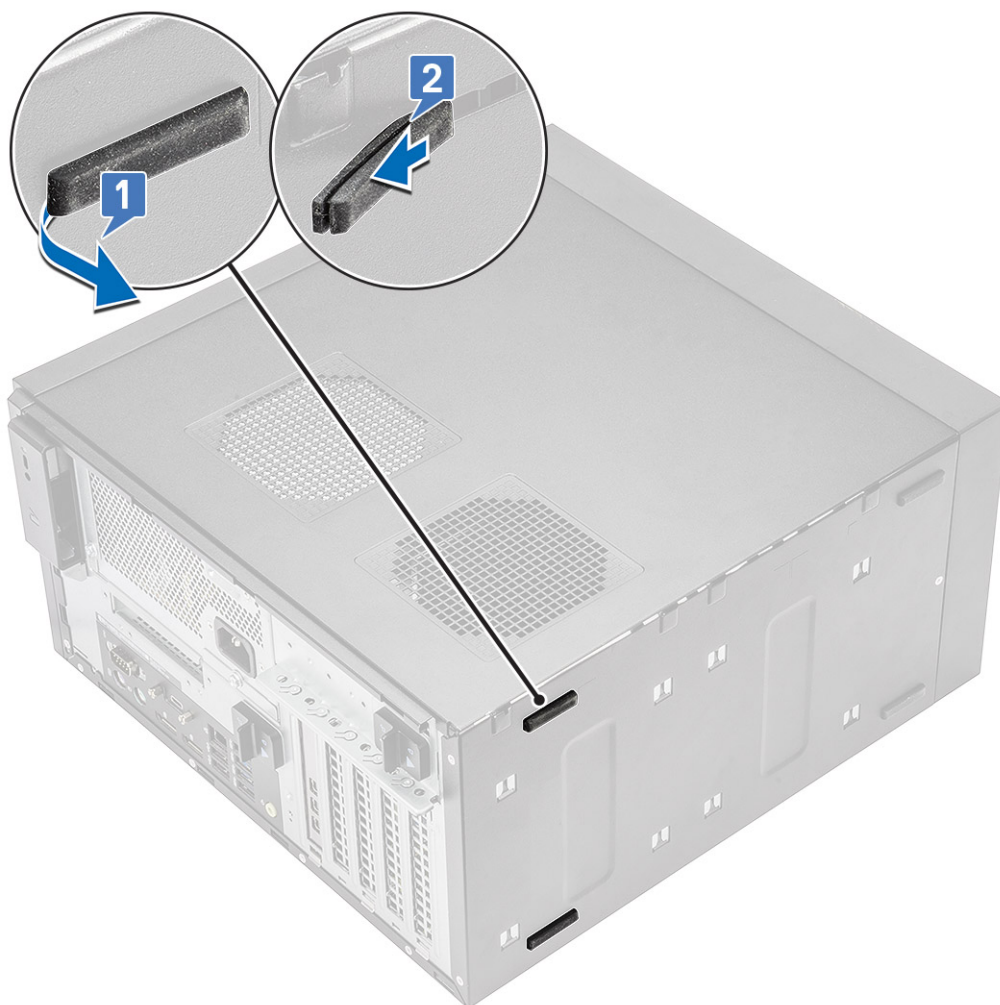
רגליות גומי של המארז

הסרת רגליות הגומי של המארז

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 משוך קצה אחד של רגליות הגומי אל מחוץ לחריץ [1] והחלק את רגליות הגומי כדי להסיר אותן מהמערכת [2].



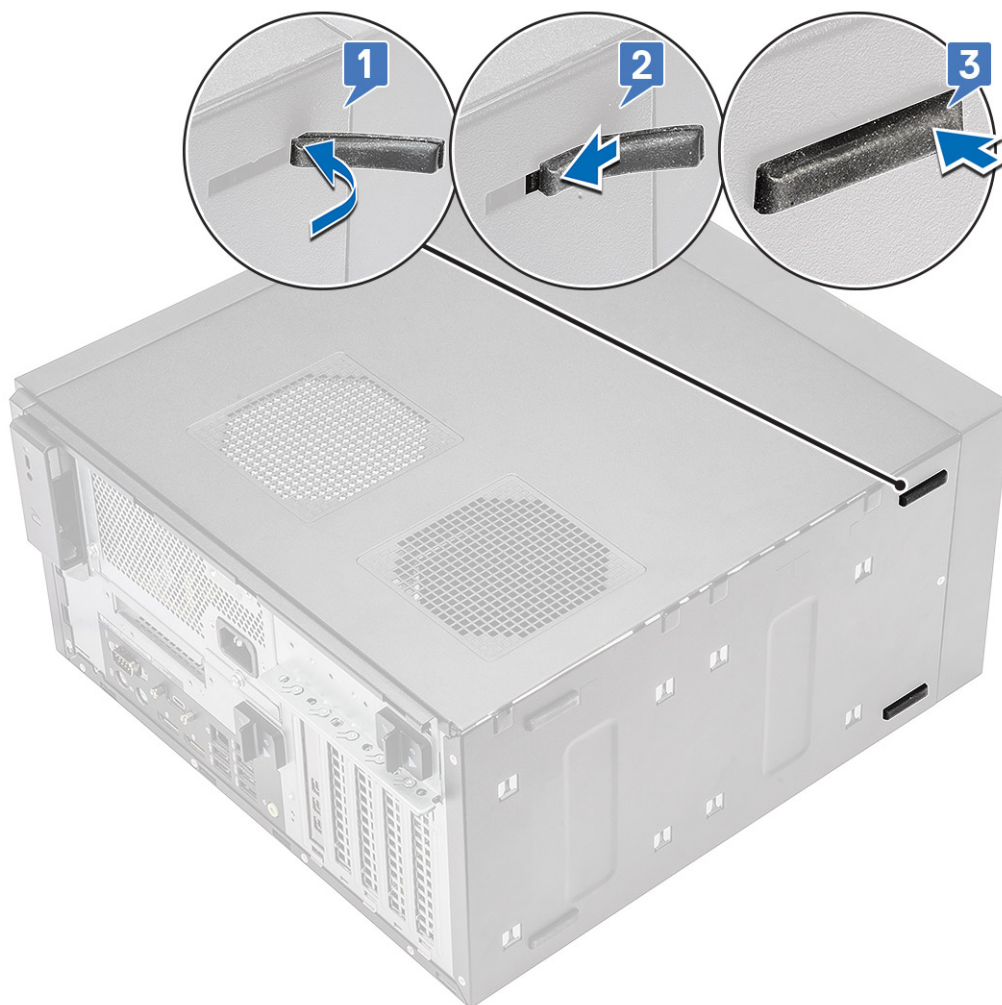
איור 4. הסרת רגליות הגומי הקדמיות



איור 5. הסרת רגליות הגומי האחוריות

התקנת רגליות הגומי של המארז

1 הכנס קצה אחד של רגליות הגומי לתוך החריץ [1] והחלק אותן כדי להדק אותן למערכת [2].



איור 6. התקנת רגליות הגומי הקדמיות



איור 7. התקנת רגליות הגומי האחוריות

2 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**

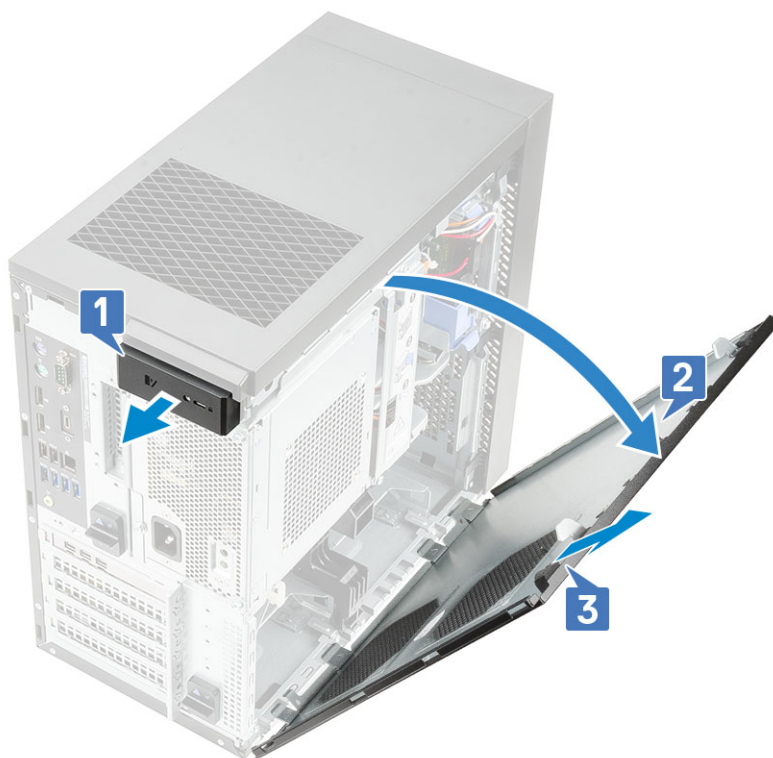
כיסוי

הסרת הכיסוי

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

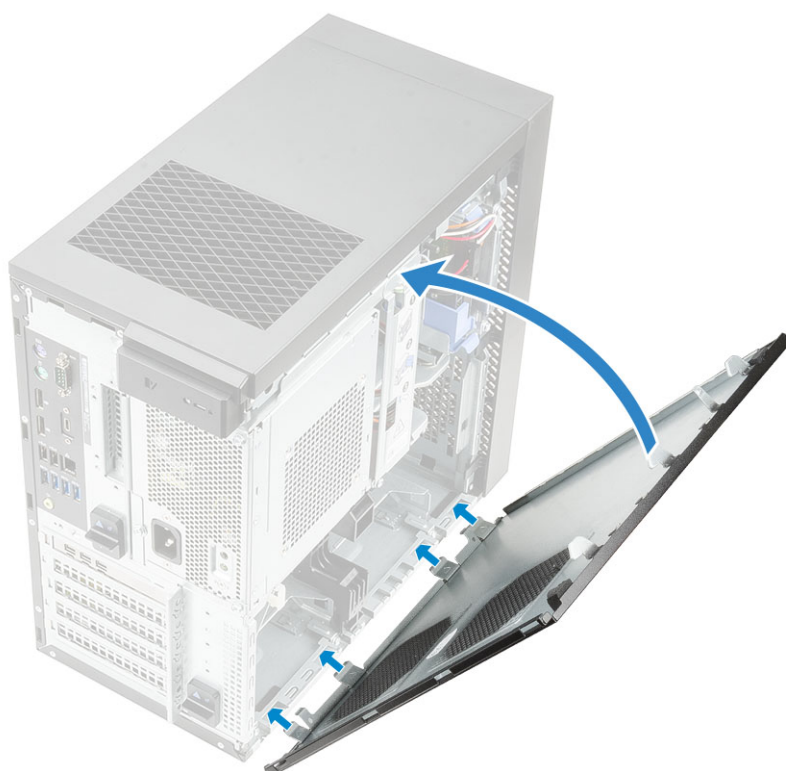
2 משוך את תפס השחרור כדי לשחרר את הכיסוי [1].

3 סובב את הכיסוי והרם אותו כדי להסירו מהמחשב [2,3]



התקנת הכיסוי

- 1 ישר את הווים על הכיסוי עם הלשוניות במארז המחשב.
- 2 סובב את הכיסוי עד שייכנס למקומו בנקישה.



- 3 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס SD - אופציונלי

כרטיס ה-SD הוא רכיב אופציונלי.

הסרת כרטיס ה-SD

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 משוך את כרטיס ה-SD אל מחוץ למערכת.



התקנת כרטיס ה-SD

- 1 הכנס את כרטיס ה-SD לתוך חריץ כרטיס ה-SD במערכת.

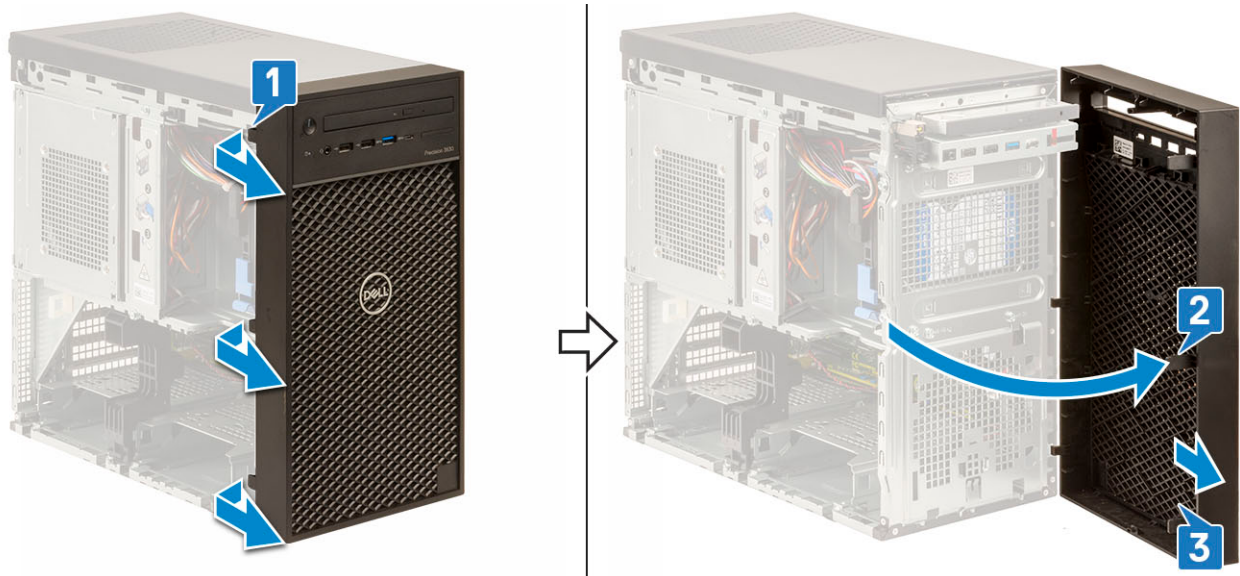


2 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**

מסגרת קדמית

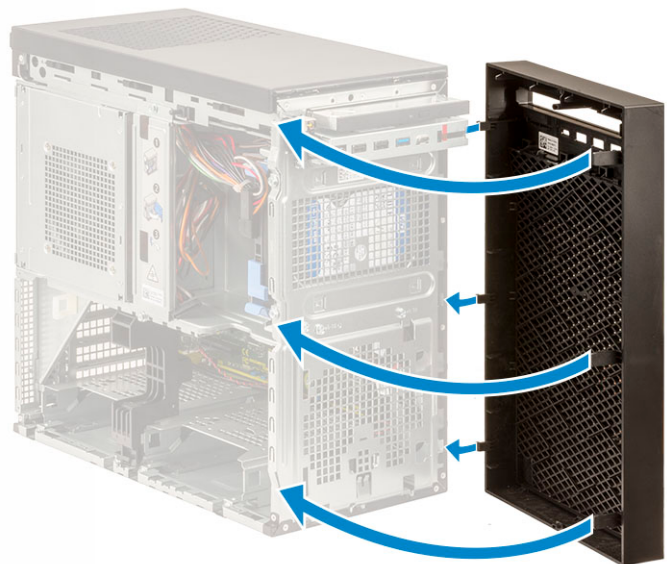
הסרת המסגרת הקדמית

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**
- 2 הסר את **הכיסוי**.
- 3 להסרת המסגרת הקדמית:
 - a הרם את לשוניות ההחזקה [1] כדי לשחרר את המסגרת הקדמית.
 - b סובב ומשוך את המסגרת הקדמית כדי לשחרר אותה מהחריצים במארז [2,3].



התקנת המסגרת הקדמית

- 1 החזק את המסגרת וודא שהוויים שעל המסגרת מיושרים עם המגרעות במחשב.
- 2 סובב את המסגרת הקדמית לכיוון המחשב.
- 3 לחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות ייכנסו למקומן בנקישה.



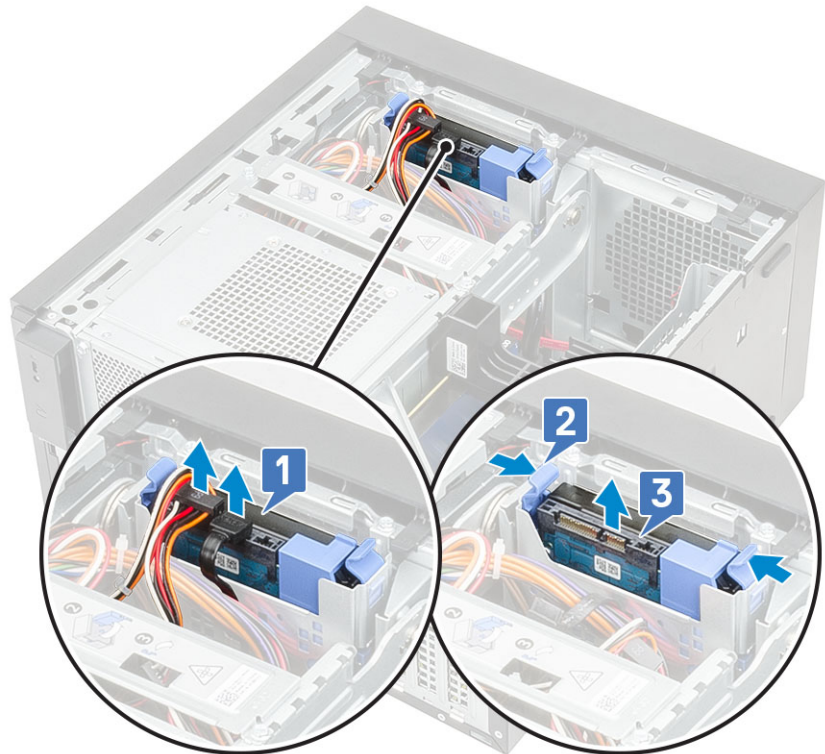
- 4 התקן את הכיסוי.
- 5 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח

הסרת הכונן הקשיח

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.

- 3 נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מהכונן הקשיח [1].
- 4 לחץ על לשוניות האבטחה הכחולות של התושבת [2] והרם את תושבת הכונן הקשיח מחוץ למפרץ הכונן הקשיח [3].



- 5 כופף את תושבת הכונן הקשיח והרם את הכונן הקשיח כדי להסיר אותו ממנה.



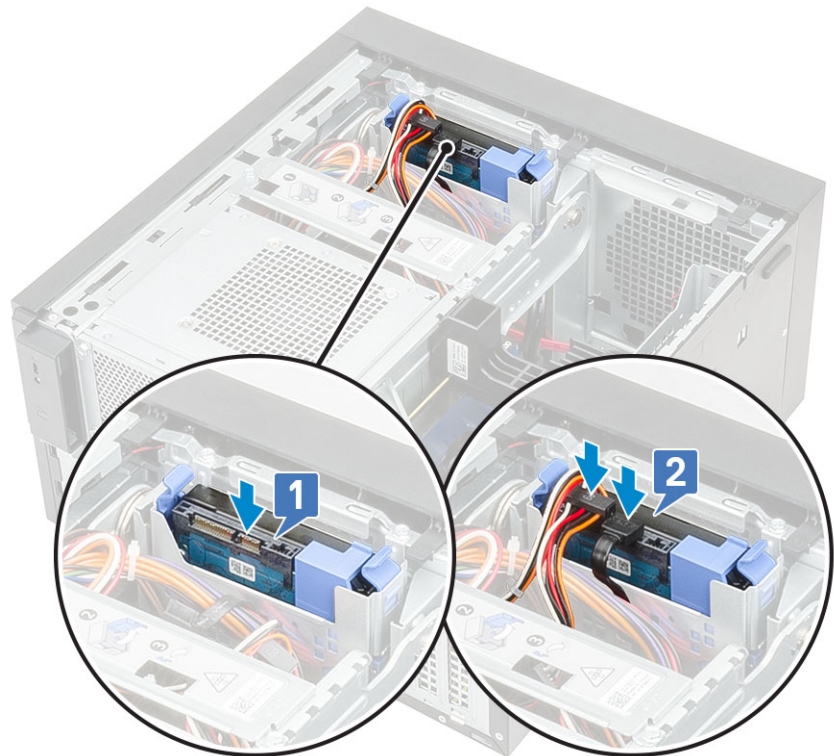
- 6 כדי להסיר כונן קשיח נוסף (אם קיים), חזור על שלבים 3 עד 5.

התקנת הכונן הקשיח

- 1 הכנס את החורים בצדו האחד של הדיסק הקשיח לפינים בתושבת הכונן הקשיח ולאחר מכן מקם את הכונן הקשיח בתוך התושבת.



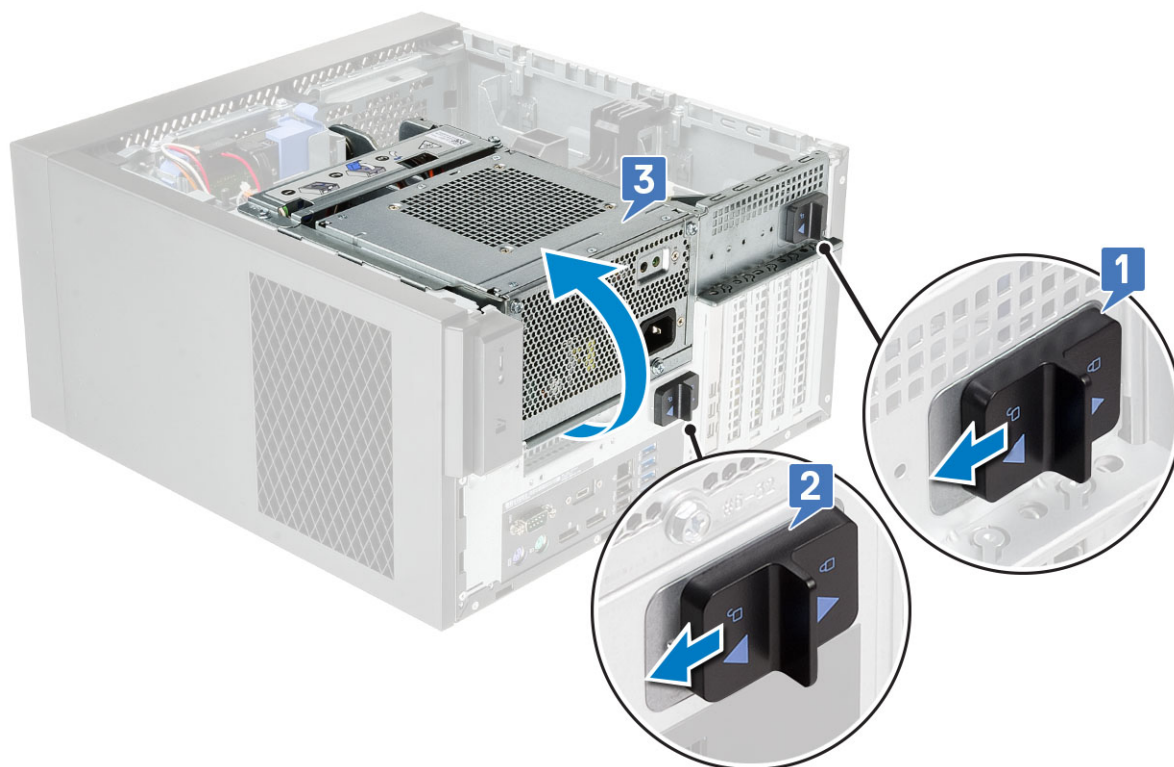
- 2 החלק את מכלול הכונן הקשיח לתוך מפרץ הכונן הקשיח [1].
- 3 חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן הקשיח [2].



- 4 כדי להתקין כונן קשיח נוסף, חזור על השלבים 1 עד 3.
- 5 התקן את הכיסוי.
- 6 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**

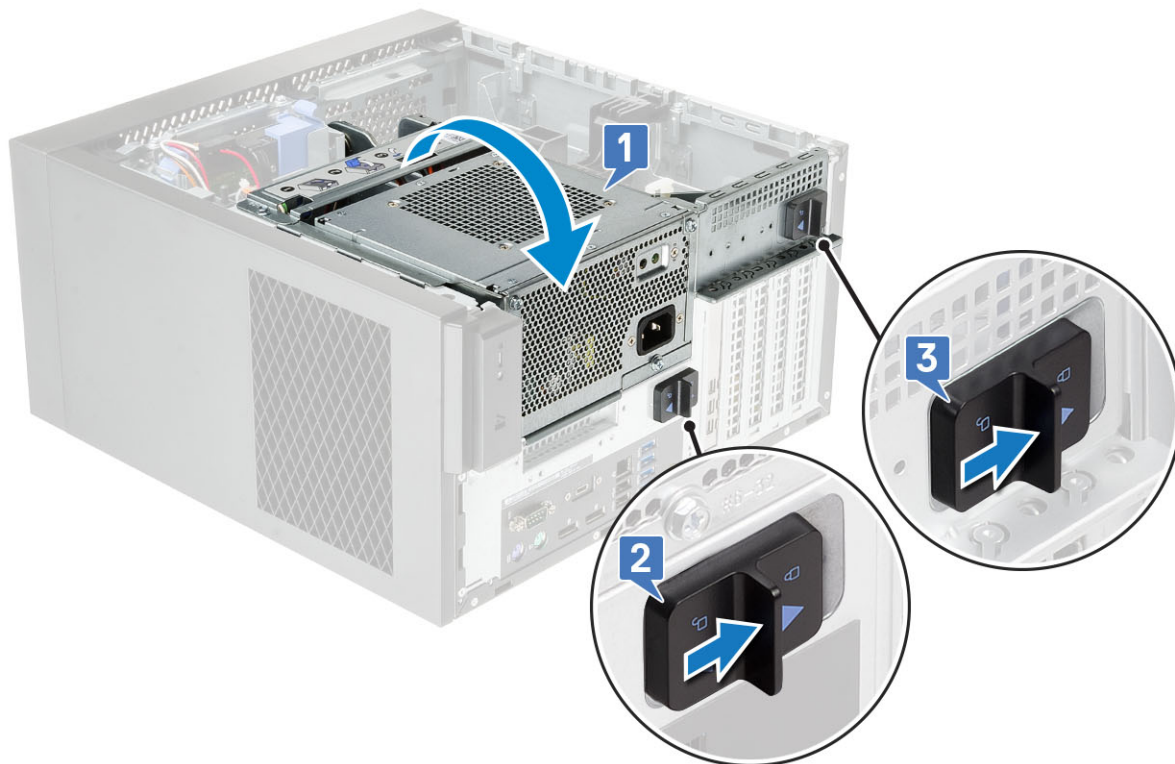
פתיחת ציר ה-PSU

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי:
- 3 דחף את תפסי השחרור של ה-PSU [1,2]
- 4 סובב את ציר ה-PSU כפי שמוצג באיור [3].



סגירת ציר ה-PSU

- 1 סובב את הציר ה-PSU [1]
- 2 החלק את תפסי השחרור של ה-PSU כדי להדק את ציר ה-PSU למערכת [2,3].



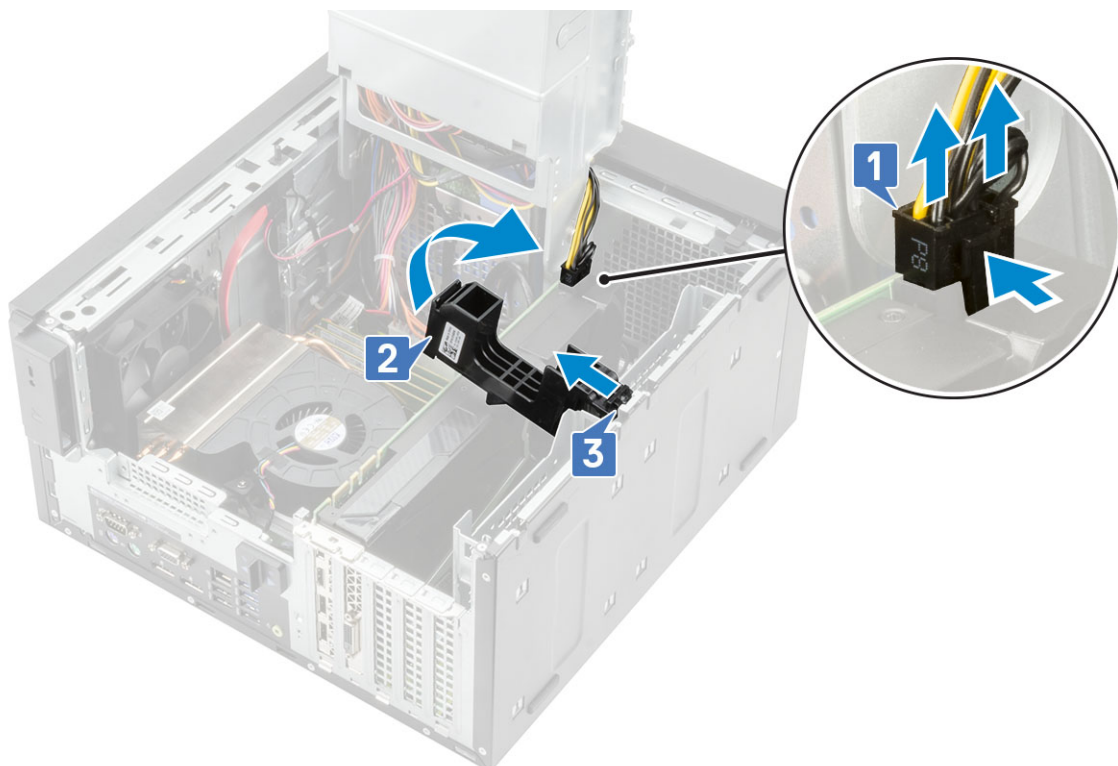
- 3 התקן את הכיסוי:
- 4 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס גרפי

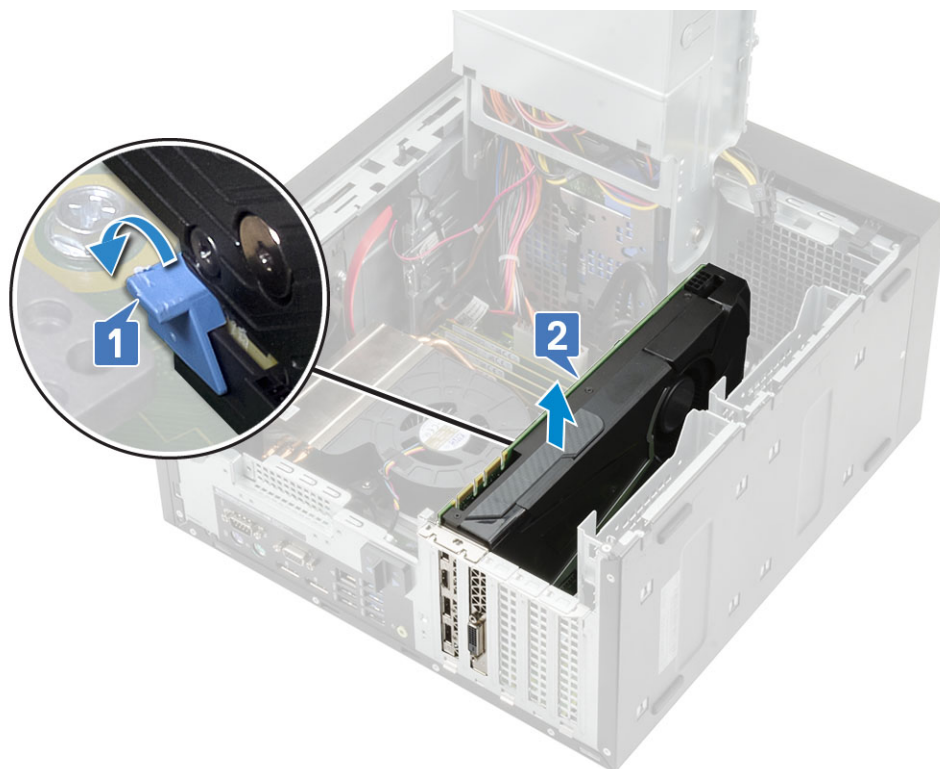
הסרת הכרטיס הגרפי

① הערה: ייתכן שתראה כרטיס PCIe מותקן במספר תצורות. בצע את אותם השלבים למעט שלב 4 כדי להסיר את כרטיס ההרחבה.

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 לחץ על תפס השחרור ונתק את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי מהמחבר בכרטיס הגרפי [1].
- 5 הרם את צדו של מחזיק ה-PCIe שבו מותקן הכרטיס הגרפי [2].
- 6 החלק את מחזיק ה-PCIe כדי לשחרר את הלשונית על מחזיק ה-PCIe מהחריץ במארז [3].



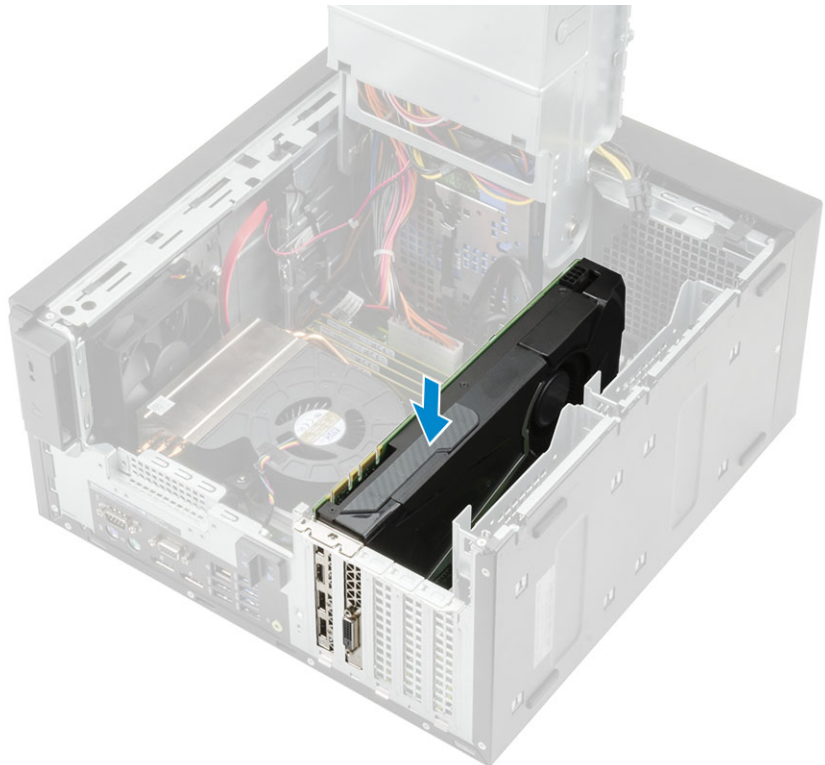
7 דחף את תפס החזקת הכרטיס הרחוק מהכרטיס [1] והרם את הכרטיס הגרפי אל מחוץ למחשב [2].



התקנת הכרטיס הגרפי

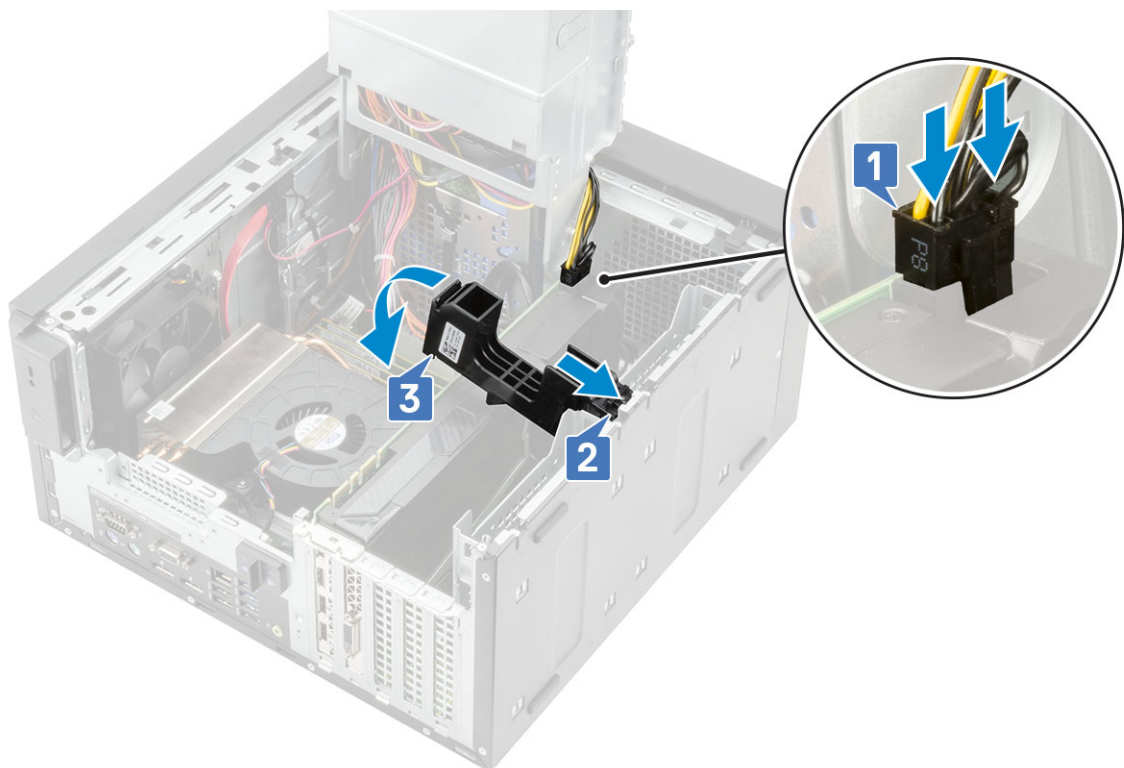
הערה: בצע את אותם השלבים למעט שלב 2 כדי להתקין את כרטיס ההרחבה.

1 הכנס את הכרטיס הגרפי למחבר בלוח המערכת.



2 חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי למחבר בכרטיס הגרפי [1].

3 הכנס את הלשונית במחזיק כרטיס ה-PCIe לתוך החרוץ במארז [2] ולחץ עד שתיתפס בכרטיס הגרפי [3].

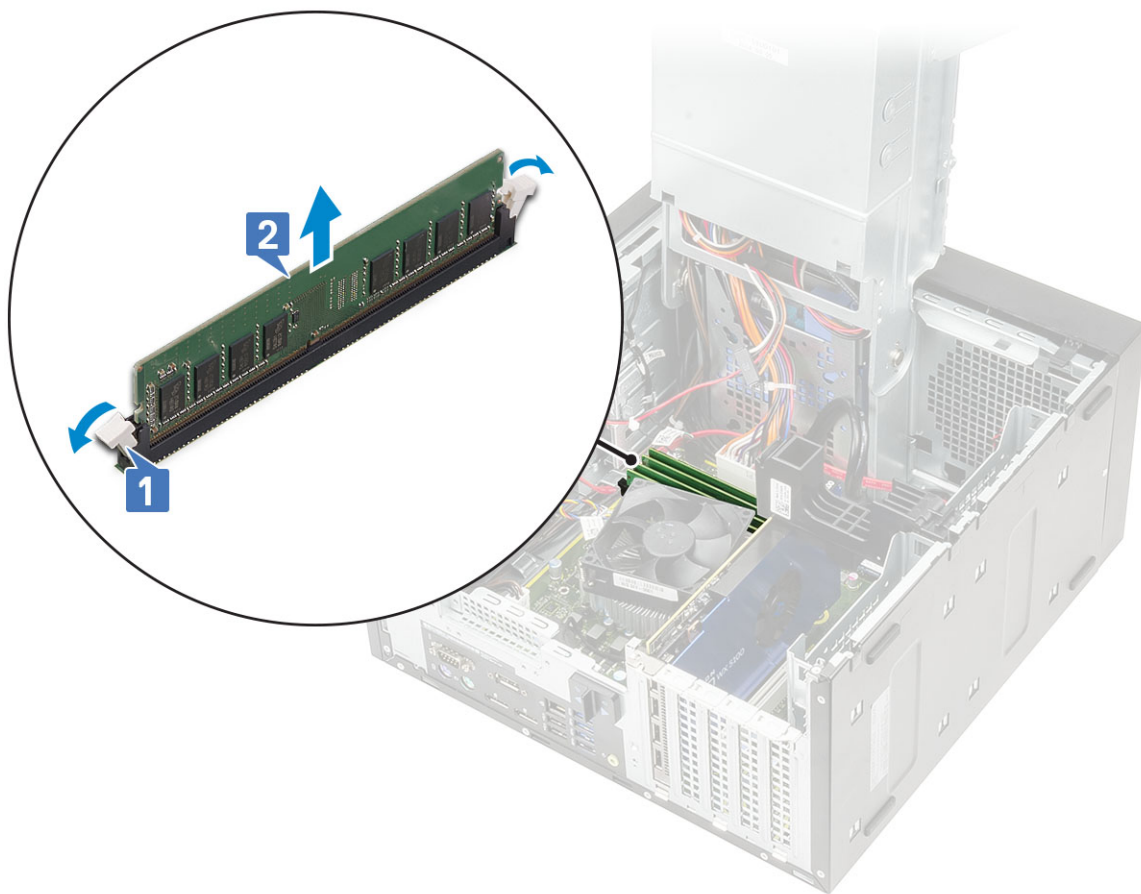


- 4 סגור את ציר ה-PSU.
- 5 הרכב את הכיסוי.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מודול זיכרון

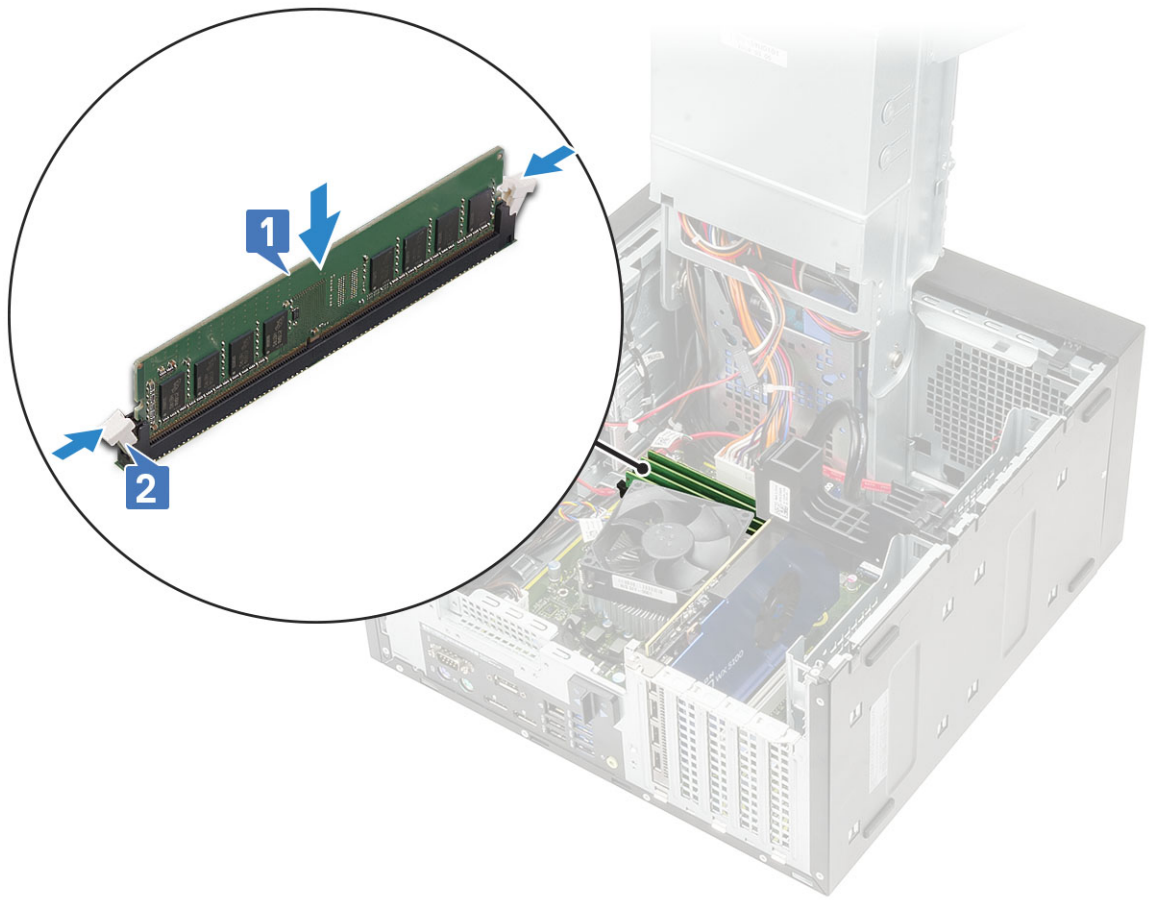
הסרת מודול הזיכרון

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 לחץ על לשוניות ההחזקה של מודול הזיכרון בשני הצדדים של מודול הזיכרון [1].
- 5 הרם את מודול הזיכרון והוצא אותו מהמחברים שבלוח המערכת [2].



התקנת מודול הזיכרון

- 1 ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון ביחס ללשוניות שבחרוץ מודול הזיכרון והכנס את מודול הזיכרון לתוך שקע מודול הזיכרון [1].
- 2 לחץ על מודול הזיכרון עד שלשוניות ההחזקה ייכנסו למקומן בנקישה [2].

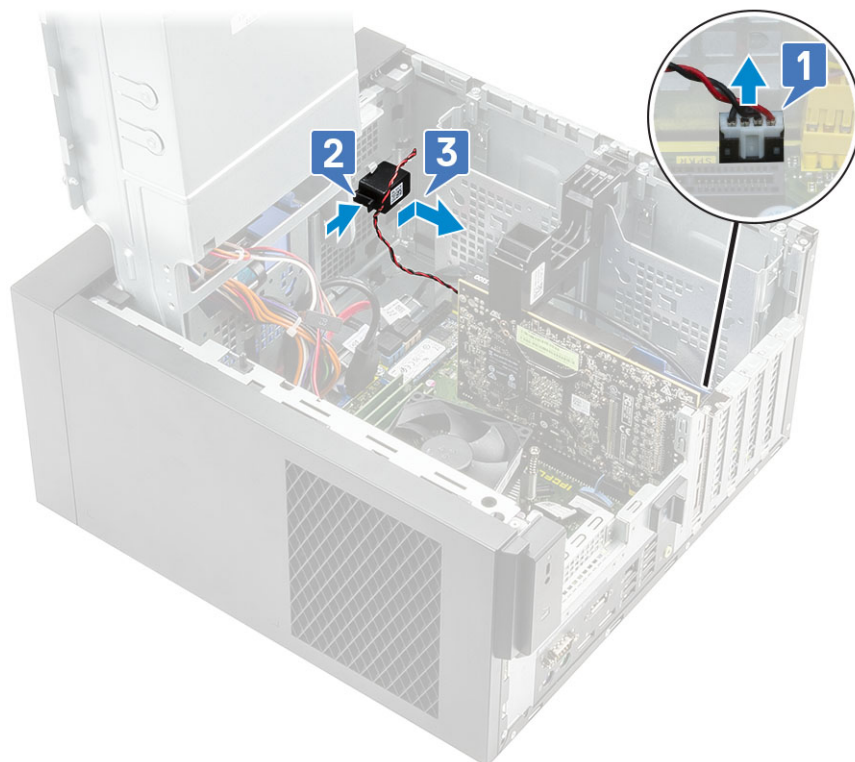


- 3 סגור את ציר ה-PSU.
- 4 התקן את הכיסוי.
- 5 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקול

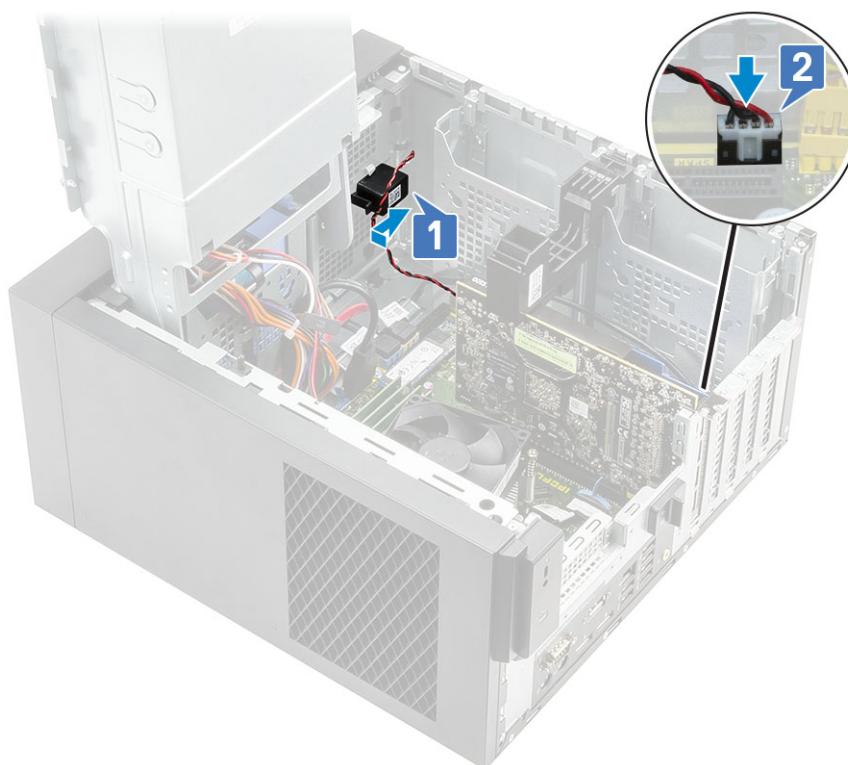
הסרת הרמקול

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי
 - b ציר PSU
- 3 כדי להסיר את הרמקול:
 - a נתק את כבלי הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת [1].
 - b לחץ על לשונית השחרור [2] ומשוך את הרמקול החוצה מהמערכת [3].



התקנת הרמקול

- 1 הכנס את הרמקול לתוך החרוץ במארז המערכת ולחץ עליו עד שייכנס למקומו בנקישה [1].
- 2 חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת [2].



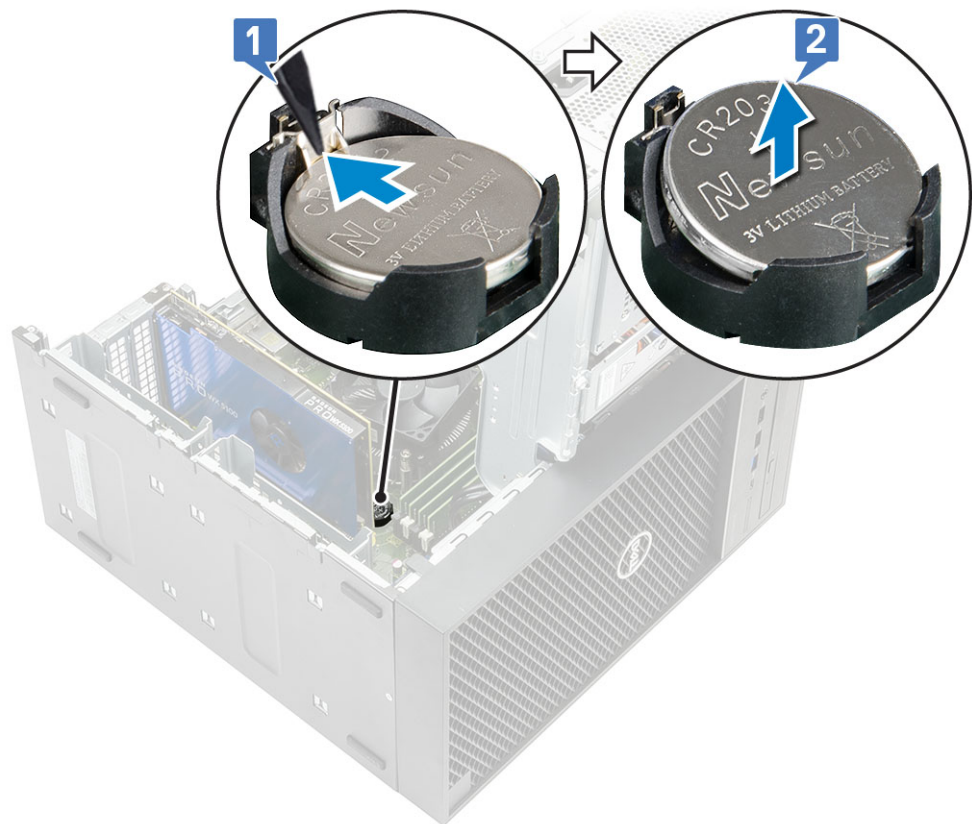
- 3 סגור את ציר ה-PSU.

- 4 הרכב את הכיסוי.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

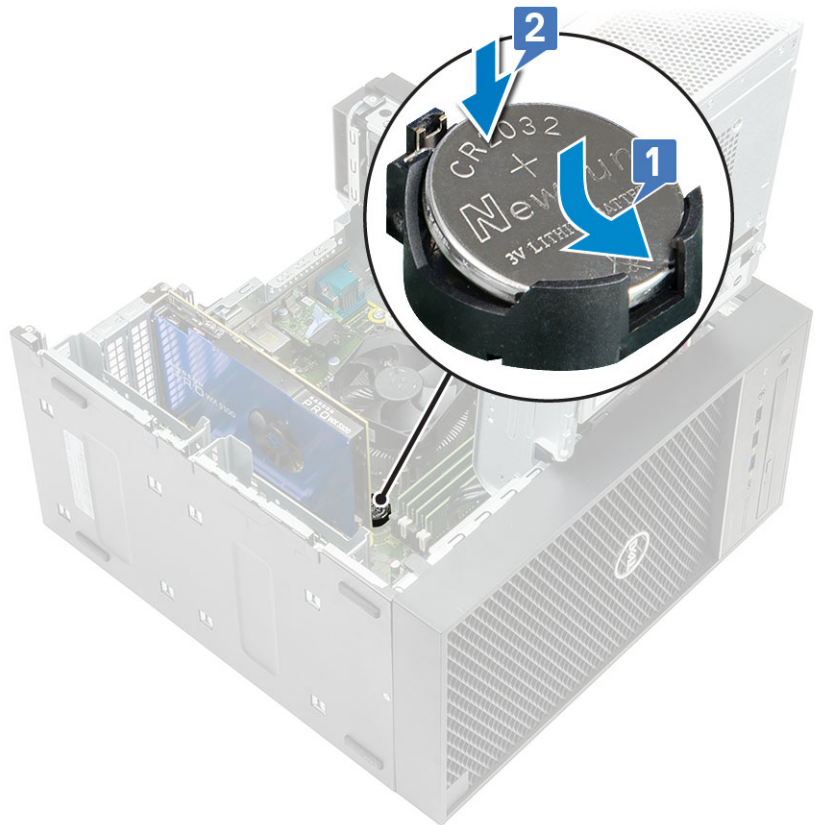
הסרת סוללת המטבע

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 כדי להסיר את סוללת המטבע:
 - a לחץ על תפס השחרור עד שסוללת המטבע תשתחרר ממקומה [1].
 - b הסר את סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת [2].



התקנת סוללת המטבע

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

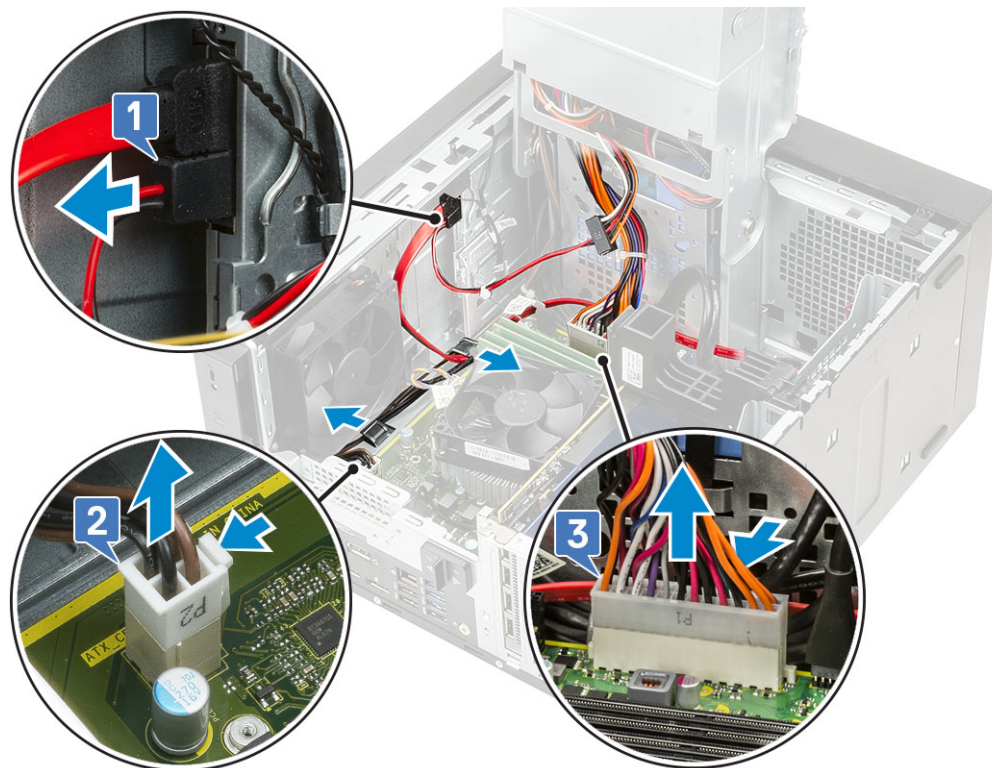


- 3 סגור את ציר ה-PSU.
- 4 הרכב את הכיסוי.
- 5 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יחידת ספק זרם

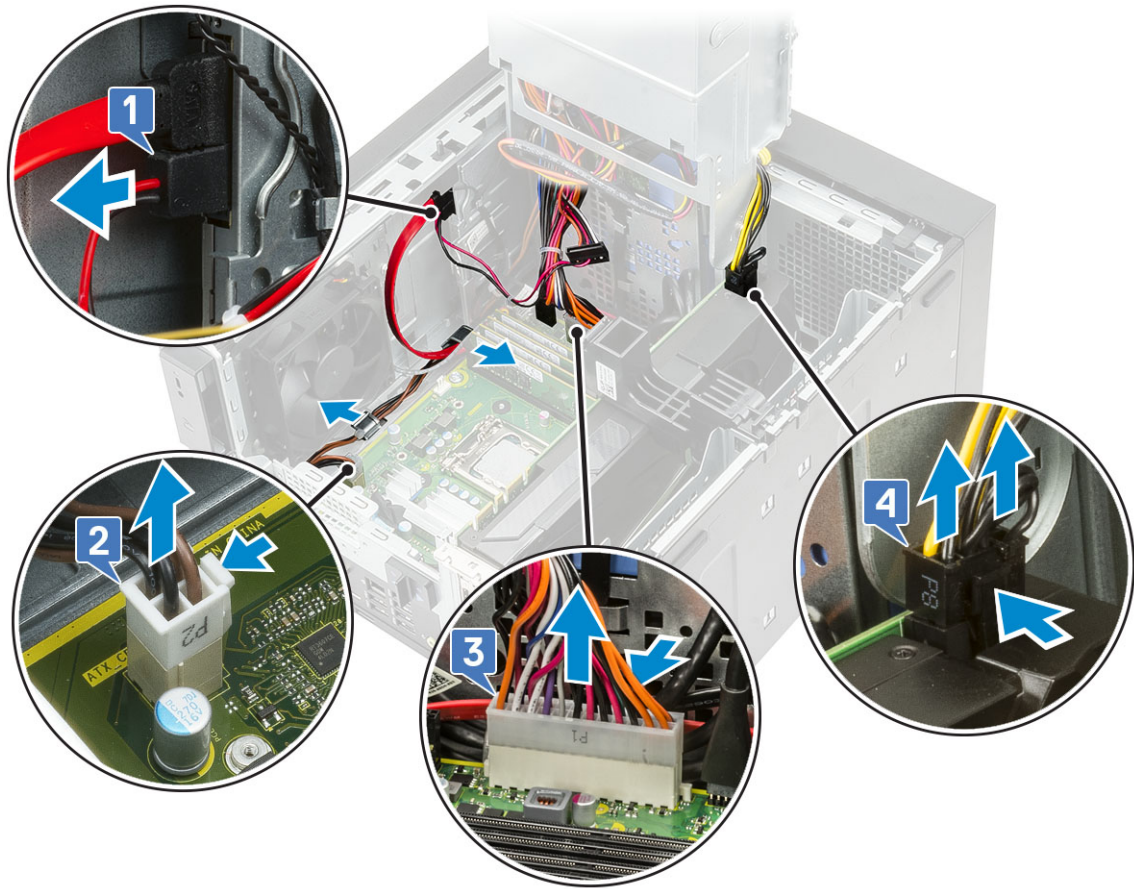
הסרת יחידת ספק הזרם

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי
 - b ציר PSU
 - c מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W (שלב זה רלוונטי רק עבור מערכות שכוללות את מכלול המפוח וגוף הקירור של 95W)
- 3 נתק את הכבלים הבאים:
 - עבור מערכות שכוללות את מכלול גוף הקירור של 65W/80W:
 - 1 נתק את כבל החשמל של הכונן האופטי מהכונן האופטי [1].
 - 2 נתק את כבל החשמל של ה-CPU ואת כבל החשמל של לוח המערכת מלוח המערכת [2,3].
 - 3 הוצא את כבל החשמל של ה-CPU ממכוון הניתוב במארז.



עבור מערכות שכוללות את מכלול המפוח וגוף הקירור של 95W:

- 1 נתק את כבל החשמל של הכונן האופטי מהכונן האופטי [1].
- 2 נתק את כבל החשמל של ה-CPU ואת כבל החשמל של לוח המערכת מלוח המערכת [2,3].
- 3 נתק את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי מהמחבר בכרטיס הגרפי [4].
- 4 הוצא את כבל החשמל של ה-CPU ממכוון הניתוב במארז.



4 סגור את ציר ה-PSU.

5 כדי להסיר את יחידת ספק הכוח (PSU):

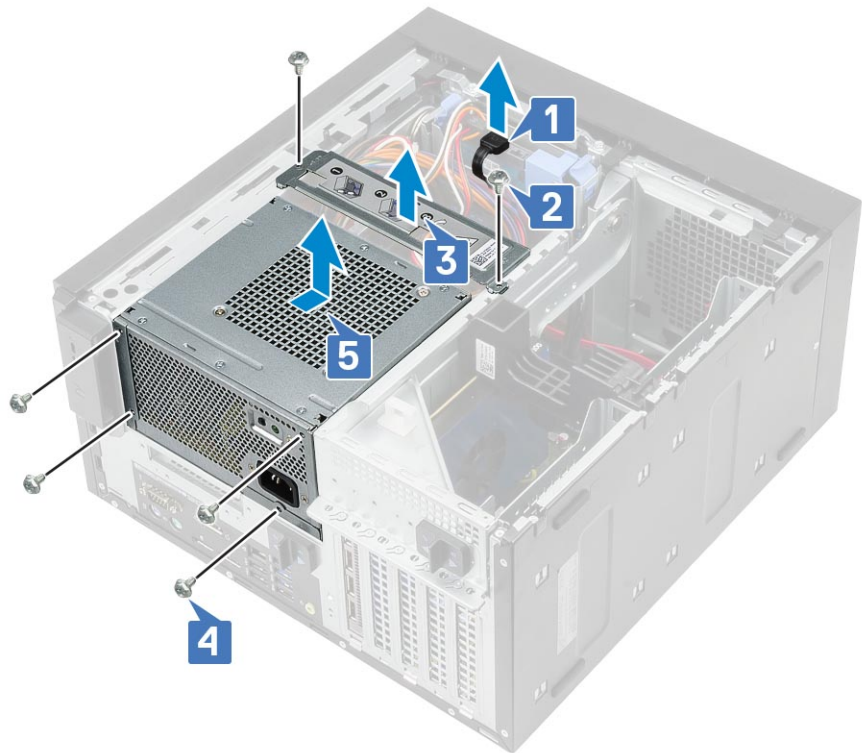
a נתק את כבל החשמל של הכונן הקשיח [1].

הערה: ייתכן שקיימים במערכת עד ארבעה כבלי חשמל של כוננים קשיחים, בהתאם למספר הכוננים הקשיחים שמותקנים בה.

b הסר את שני הברגים מסוג #6-32x1/4" שמהדקים את תושבת ספק הכוח למארז [2], הרם והוצא את תושבת ספק הכוח מלוח המערכת [3].

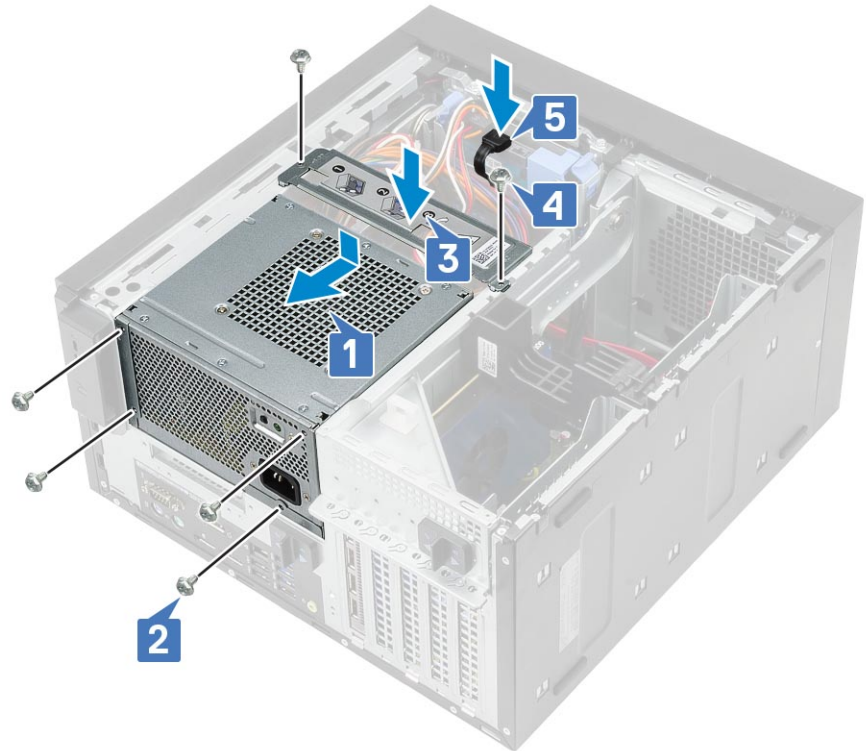
c הסר את ארבעת הברגים מסוג #6-32x1/4" שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז [4].

d הרם את ה-PSU והוצא אותה מהמארז [5].



התקנת יחידת ספק הכוח

- 1 הכנס את ה-PSU לתוך חריץ ה-PSU והחלק אותו לכיוון גב המחשב עד שייכנס למקומו בנקישה [1].
- 2 הברג בחזרה את ארבעת הברגים מסוג #6-32x14" כדי להדק את ה-PSU למחשב [2].
- 3 מקם את תושבת ספק הכוח [3] והדק את שני הברגים מסוג #6-32x1/4" כדי להדק את ה-PSU למחשב [4].
- 4 חבר את כבל החשמל של הכונן הקשיח [5]



5 פתח את ציר ה-PSU.

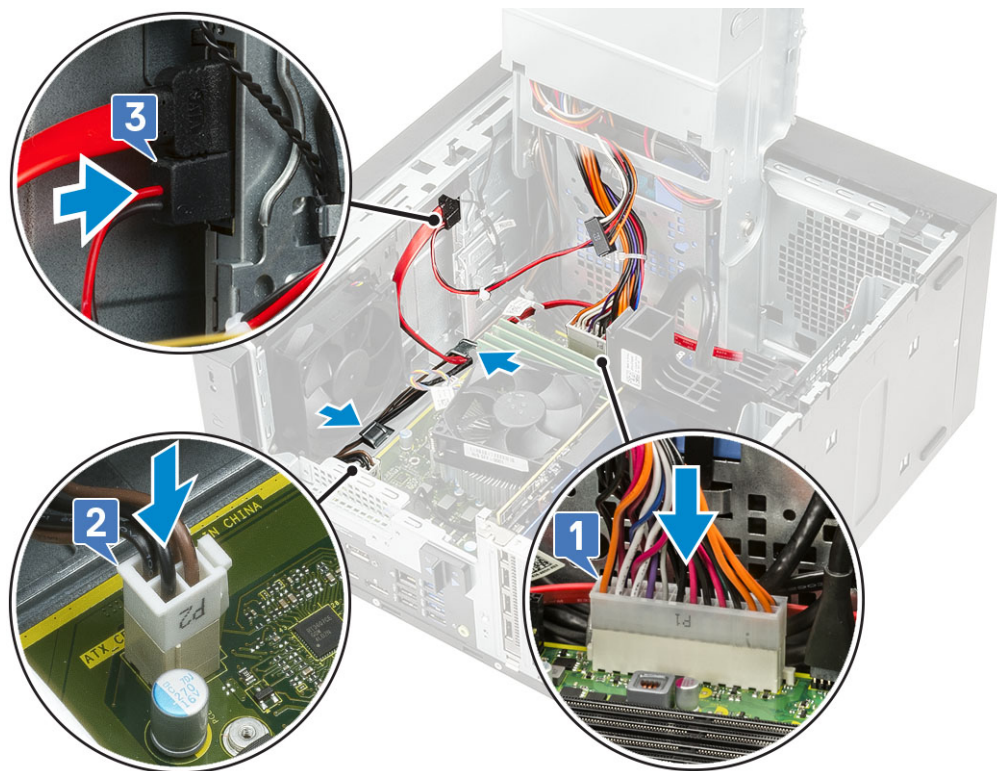
6 חבר את הכבלים הבאים:

· עבור מערכות שכוללות את מכלול גוף הקירור של 65W/80W:

1 חבר את כבל החשמל של לוח המערכת

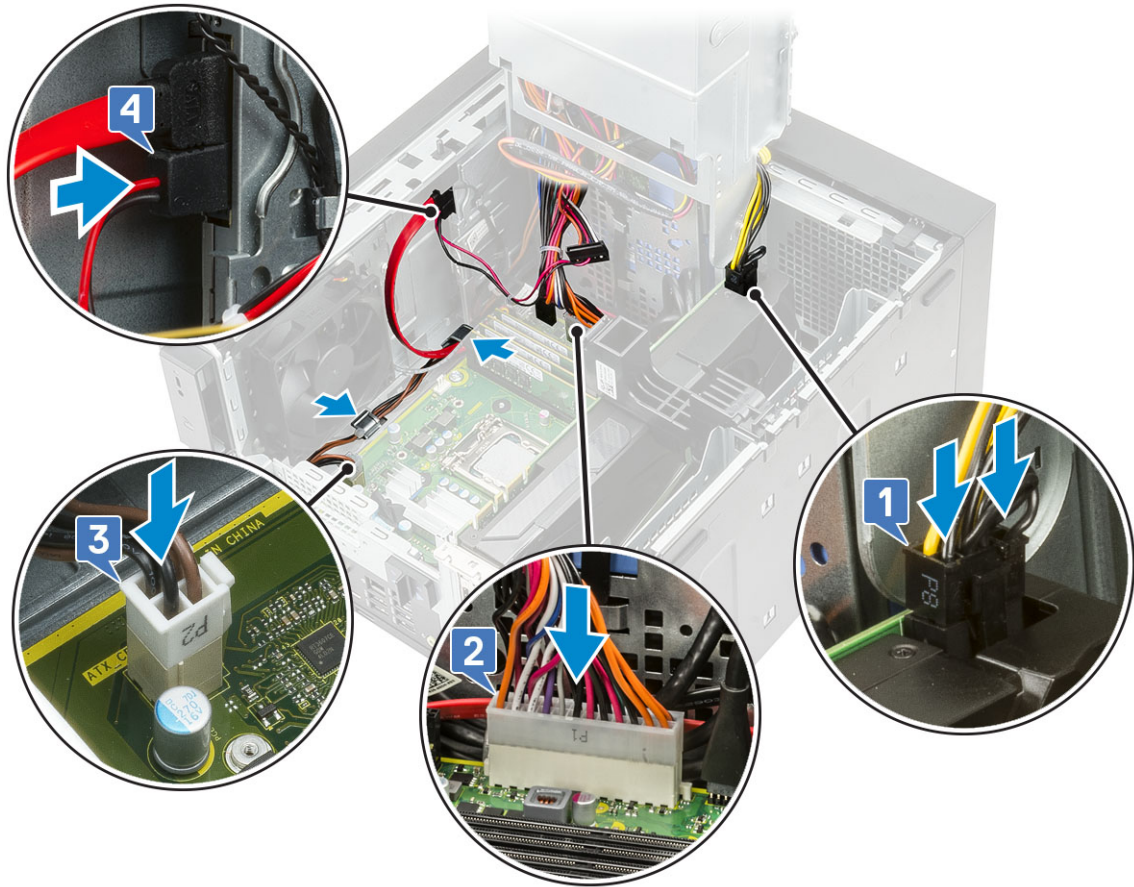
2 נתב את כבל החשמל של ה-CPU דרך מכוון הניתוב במארז וחבר אותו למחבר בלוח המערכת [2].

3 חבר את כבל החשמל של הכונן האופטי למחבר שבכונן האופטי [3].



• עבור מערכות שכוללות את מכלול המפוח וגוף הקירור של 95W:

- 1 חבר את כבל החשמל של הכרטיס הגרפי [1].
- 2 חבר את כבל החשמל של לוח המערכת [2].
- 3 נתב את כבל החשמל של ה-CPU דרך מכוון הניתוב במארז וחבר אותו למחבר בלוח המערכת [3].
- 4 חבר את כבל החשמל של הכונן האופטי למחבר שבכונן האופטי [4].



7 התקן את:

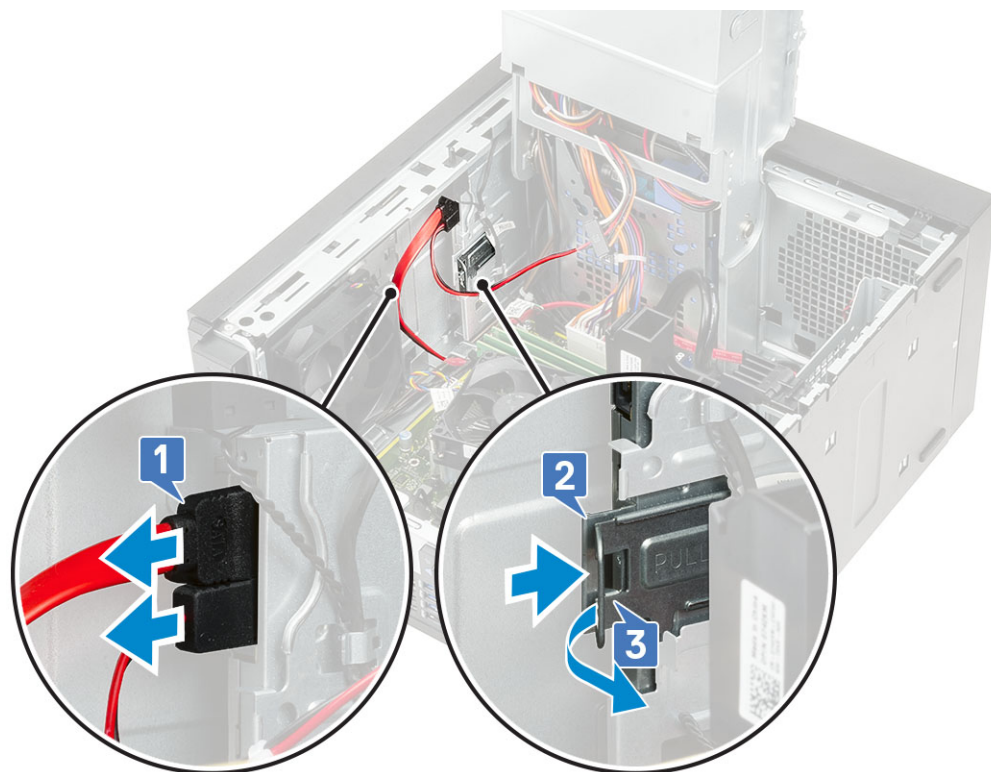
- a מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W (שלב זה רלוונטי רק עבור מערכות שכוללות את מכלול המפוח וגוף הקירור של 95W)
- b ציר PSU
- c כיסוי

8 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

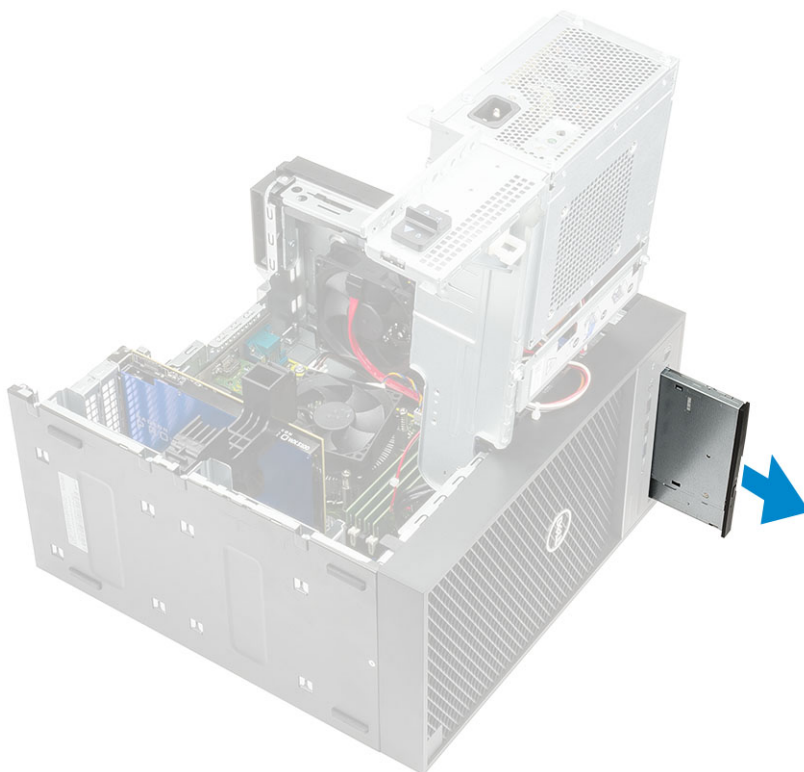
כונן אופטי

הסרת הכונן האופטי

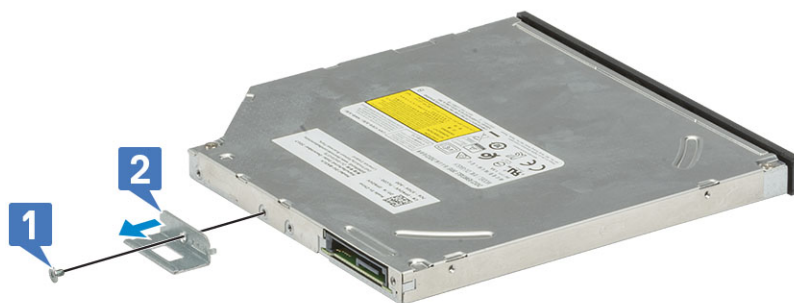
- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל מהכונן האופטי [1].
- 5 החזק והחלק את תפס הכונן האופטי כדי לשחרר את הנעילה של הכונן האופטי [2,3].



6 החלק את הכונן האופטי דרך חזית המחשב.

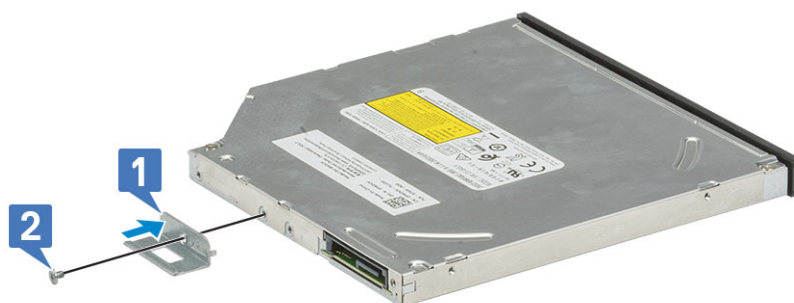


7 הסר את הבורג מסוג M2x2.5 שמהדק את תושבת הכונן האופטי לכונן האופטי [1] והסר את תושבת הכונן האופטי [2].

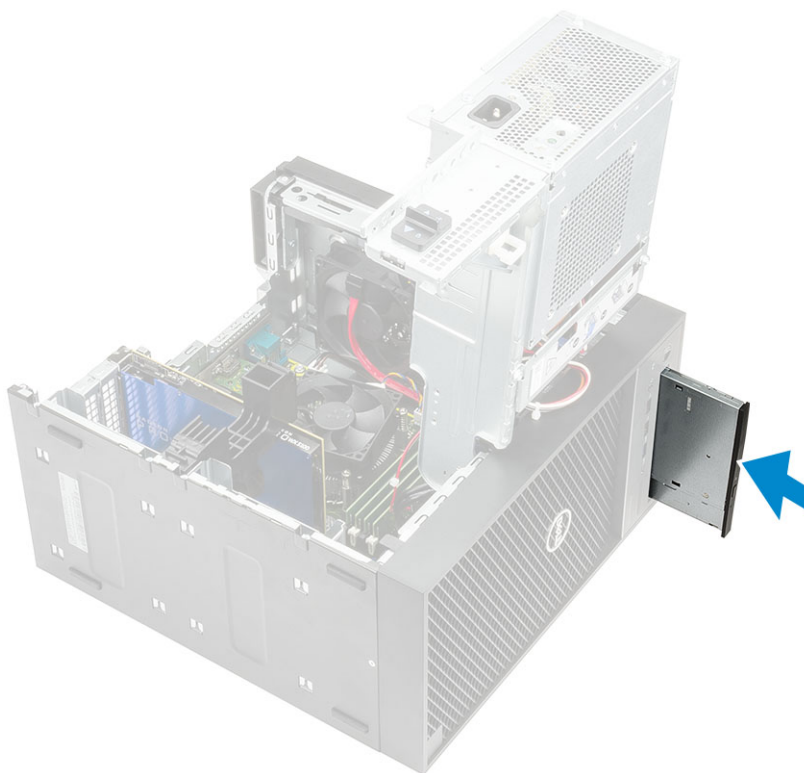


התקנת הכונן האופטי

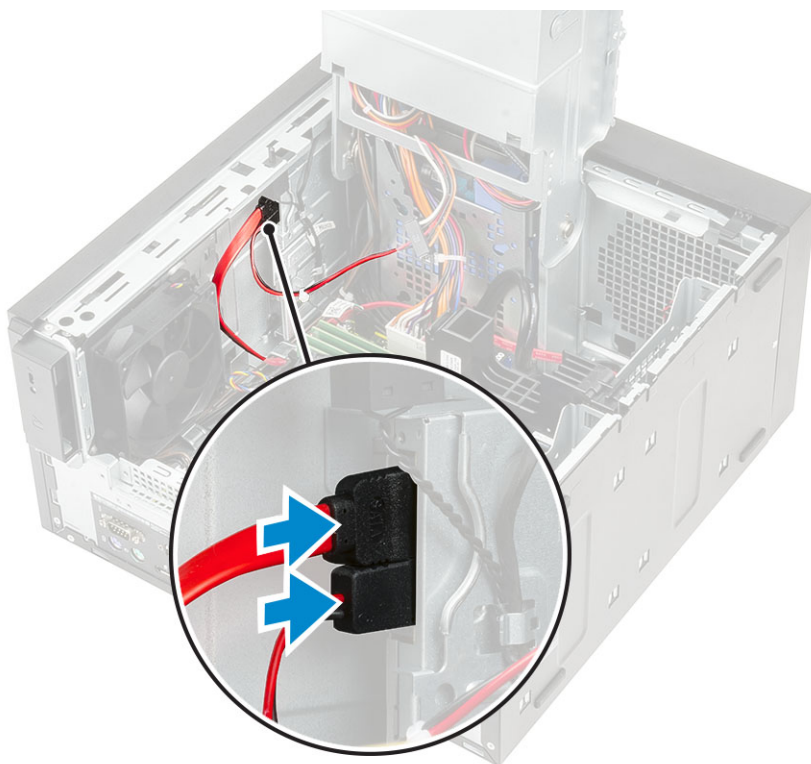
1 ישר את חורי הברגים בתושבת הכונן האופטי עם חורי הברגים בכונן האופטי [1] והברג בחזרה את הבורג מסוג M2x2.5 כדי להדק את תושבת הכונן האופטי אל הכונן האופטי [2].



2 החלק את הכונן האופטי לתוך מפרץ הכונן מצדו הקדמי של המחשב עד שייכנס למקומו בצורה מאובטחת.



3 חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל לכונן האופטי.

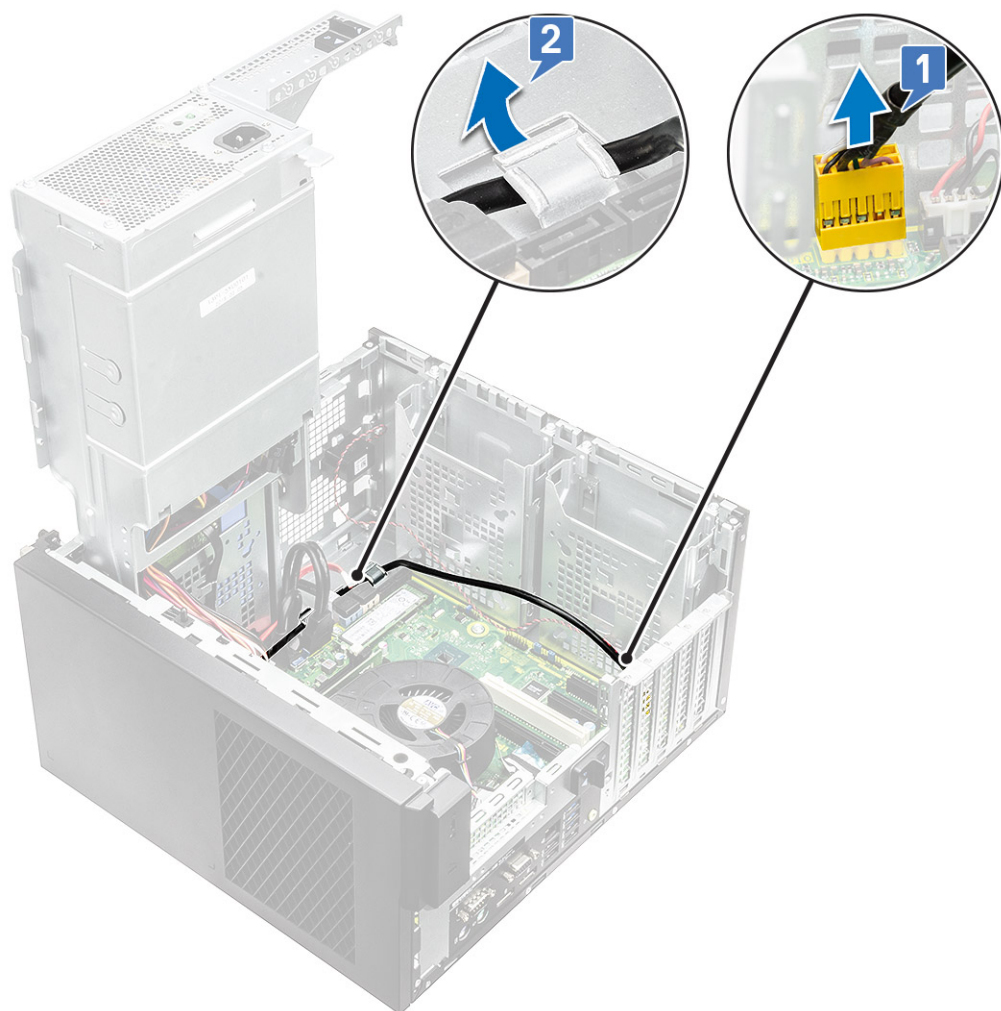


- 4 סגור את ציר ה-PSU.
- 5 התקן את הכיסוי.
- 6 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח IO

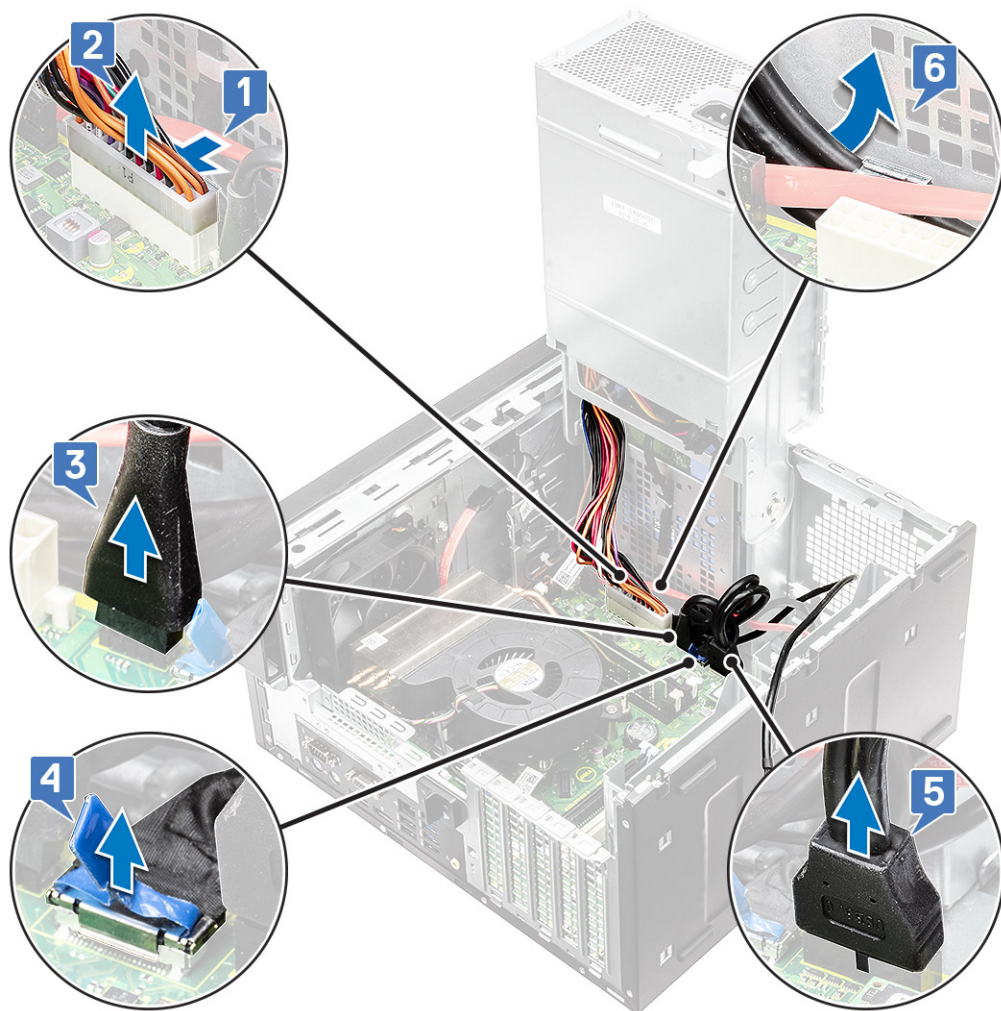
הסרת לוח הקלט/פלט

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי
 - b ציר PSU
 - c הלוח הקדמי
 - d כונן אופטי
- 3 נתק את כבל השמע של הקלט/פלט מהמחבר בלוח המערכת [1] והוצא את הכבל מתעלת הניתוב הסמוכה ללוח המערכת במארז [2].

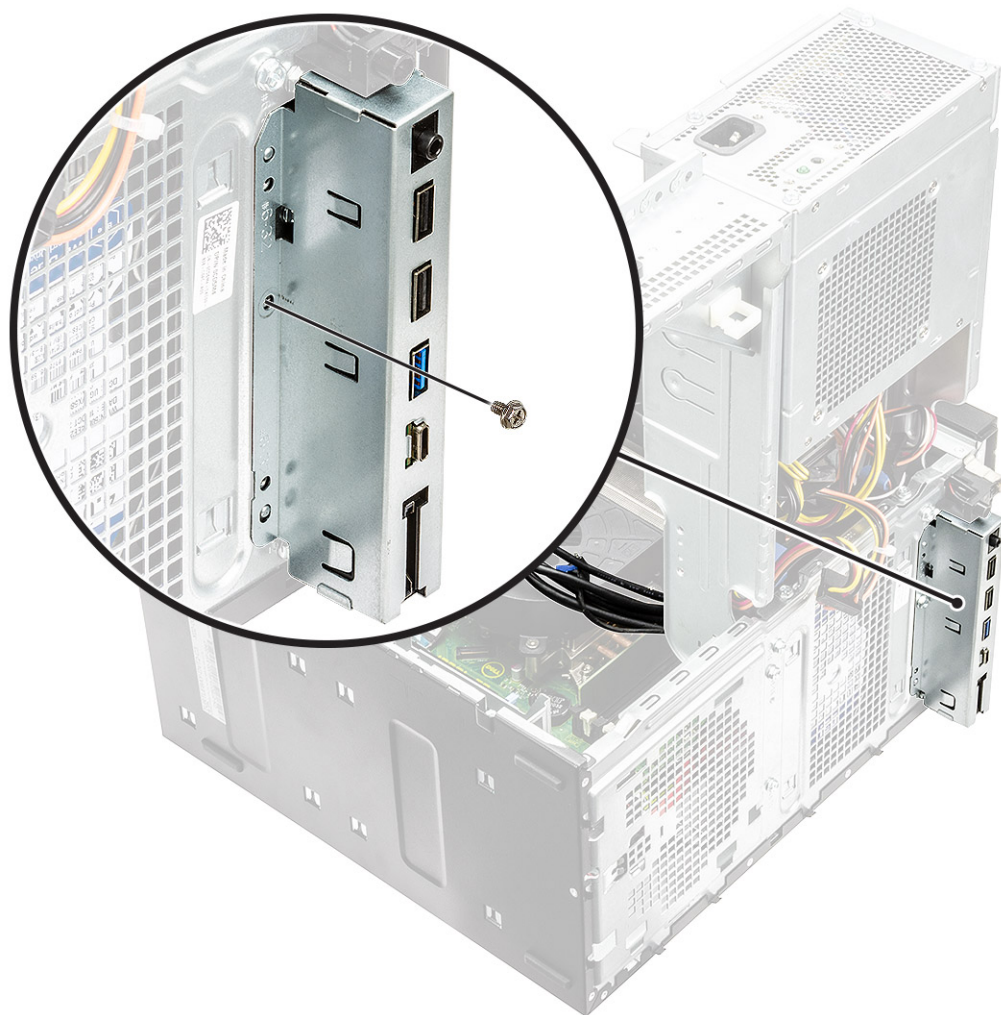


4 נתק את הכבלים הבאים מהמחברים המתאימים שלהם בלוח המערכת:

- כבל מחבר החשמל של לוח המערכת [1,2]
- כבל כרטיס SD [3]
- כבל Type-C [4]
- כבל קלט/פלט של USB [5]
- הוצא את הכבלים [6]



5 הסר את הבורג מסוג #6-32x1/4" שמהדק את לוח הקלט/פלט למארז.



6 הרם את לוח הקלט/פלט כדי לשחרר את הלשוניות על לוח הקלט/פלט מהחריצים במארז.



7 משוך את לוח הקלט/פלט ביחד עם הכבלים כדי להסיר אותו מחריץ לוח הקלט/פלט במארז.

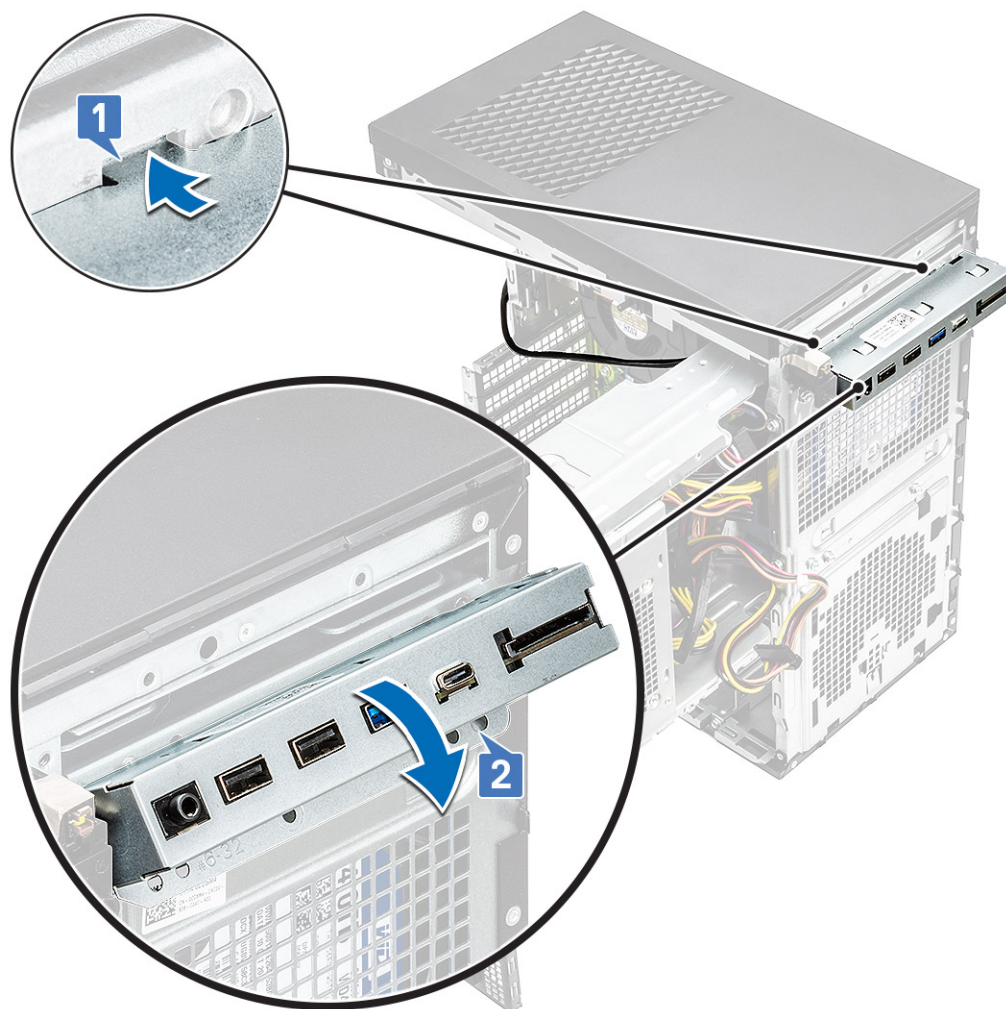


התקנת לוח הקלט/פלט

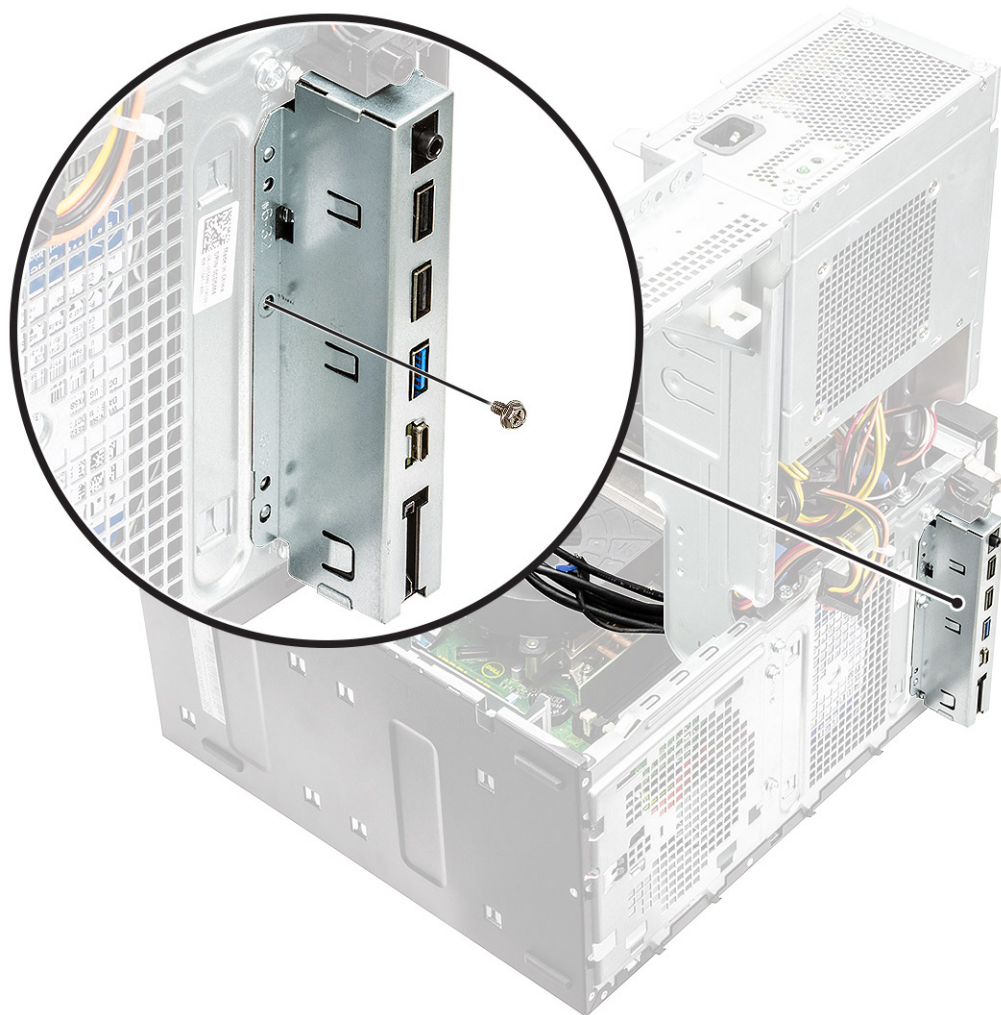
1 הכנס את הכבלים דרך חריץ לוח הקלט/פלט במארז.



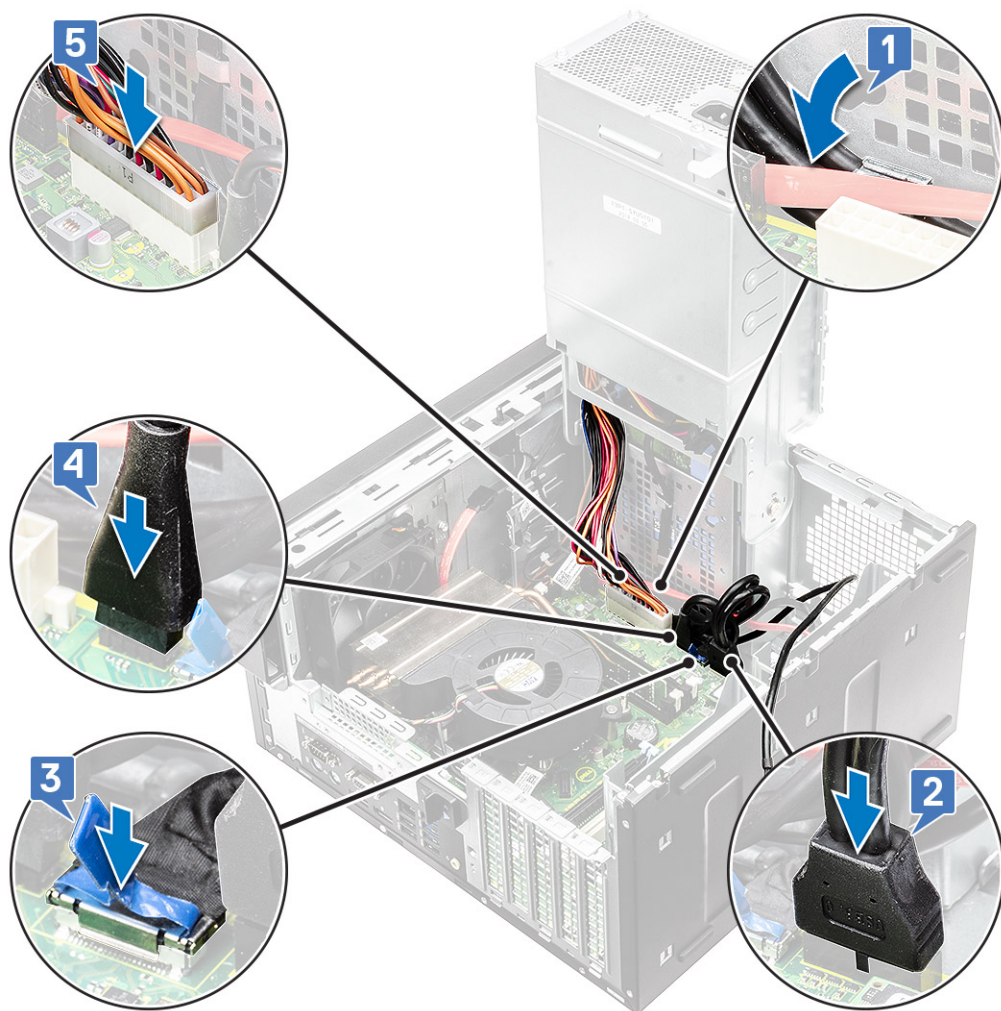
2 הכנס את הלשוניות של לוח הקלט/פלט לחריצים במערכת [1] והטה את לוח הקלט/פלט כדי להדק אותו למערכת [2].



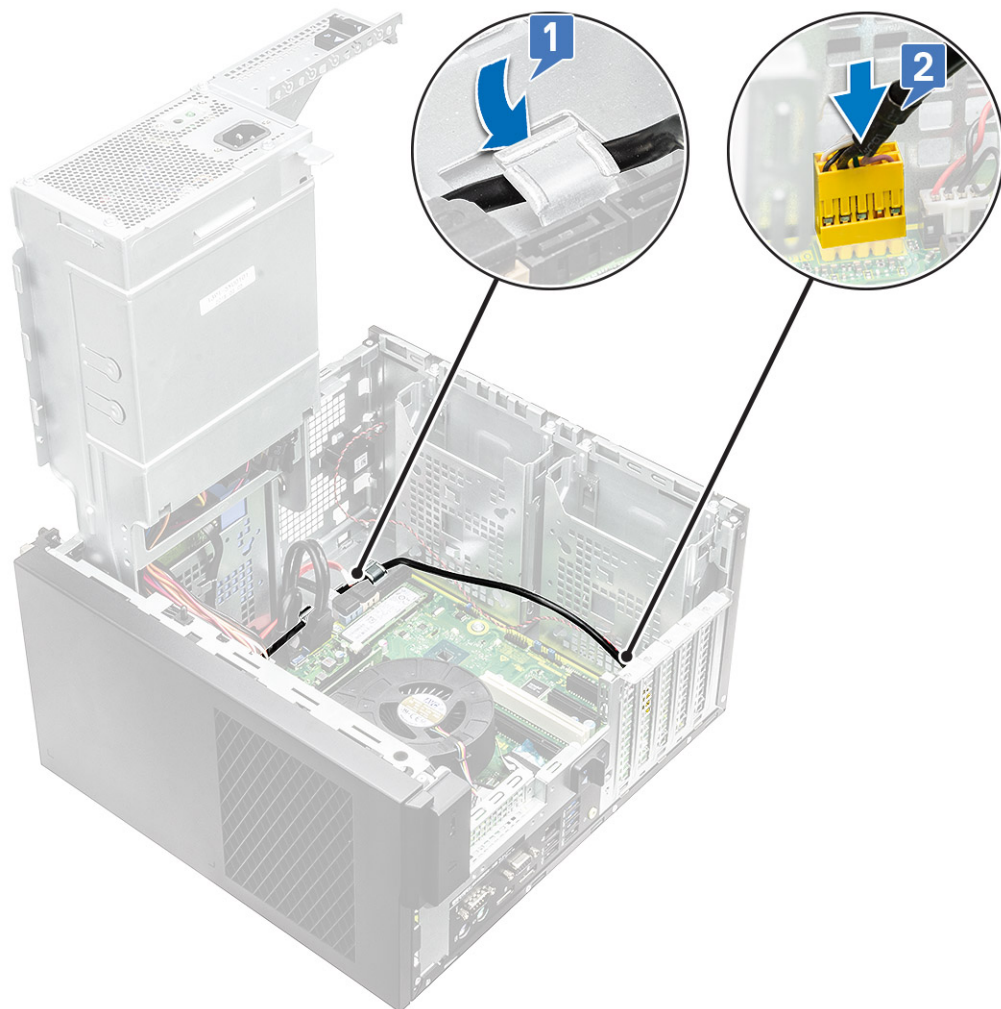
3 הברג בחזרה את הבורג מסוג #6-32x1/4" כדי להדק את לוח הקלט/פלט למערכת.



- 4 נתב את הכבלים דרך תעלת הניתוב שלהם [1] וחבר את הכבלים הבאים למחברים המתאימים בלוח המערכת:
- כבל קלט/פלט של USB [2]
 - כבל Type-C [3]
 - כבל כרטיס SD [4]
 - כבל מחבר החשמל של לוח המערכת [5]



- 5 נתב את כבל השמע של הקלט/פלט דרך תפס ניתוב הסמוך ללוח המערכת במארז [1].
- 6 חבר את כבל השמע של הקלט/פלט למחבר בלוח המערכת [2].



7 התקן את:

- a כונן אופטי
- b הלוח הקדמי
- c ציר PSU
- d כיסוי

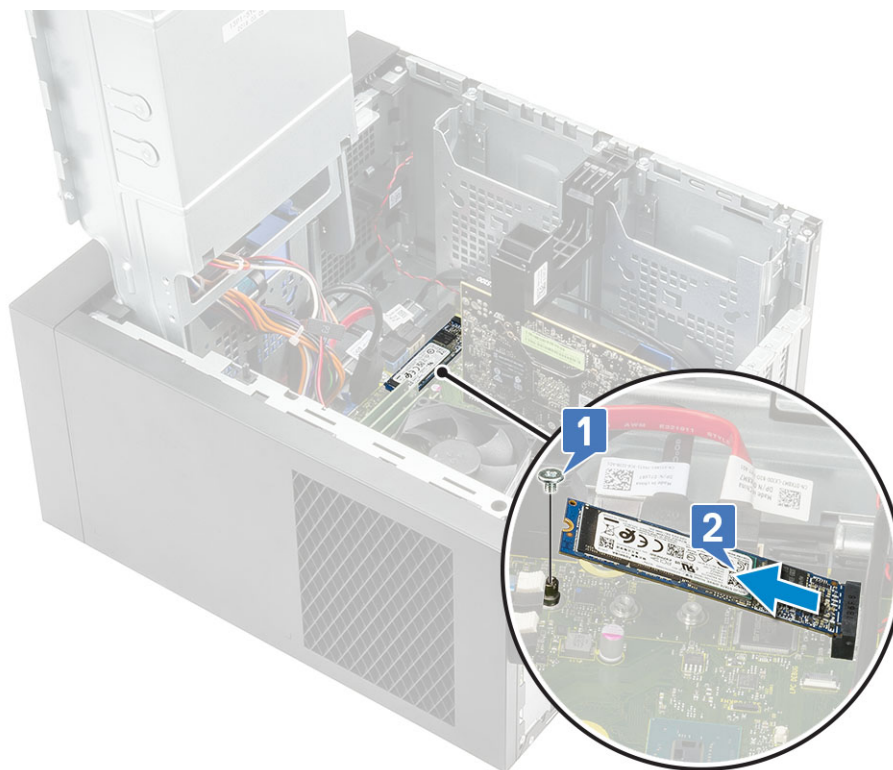
8 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן זיכרון מוצק

הסרת כרטיס ה-PCIe SSD

① הערה: ההוראות רלוונטיות גם להסרה של כרטיס SSD מסוג M.2 SATA.

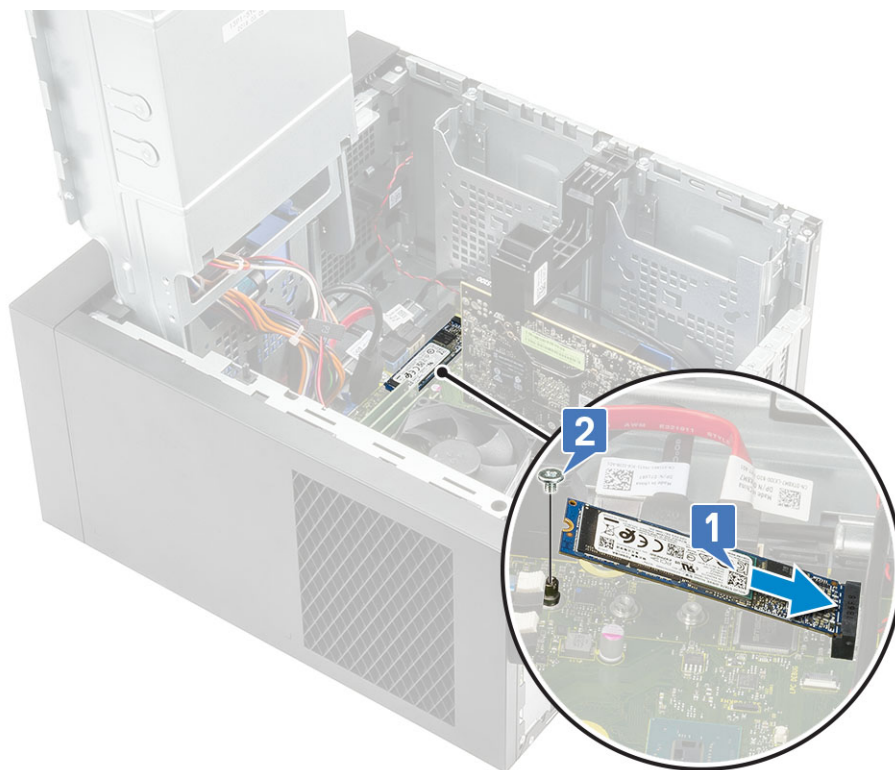
- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 הסר את הבורג מסוג M2x2.5 שמהדק את כרטיס ה-PCIe SSD [1].
- 5 החלק והסר את כרטיס ה-PCIe SSD אל מחוץ למחשב [1].



התקנת כרטיס ה-PCIe SSD

הערה: ההוראות רלוונטיות גם להתקנה של כרטיס SSD מסוג M.2 SATA. [①](#)

1 החלק את כרטיס ה-PCIe SSD לתוך החרוץ וחזק את הבורג מסוג M2x2.5 כדי להדק את הכרטיס ללוח המערכת [1,2].



2 סגור את ציר ה-PSU.

3 התקן את הכיסוי.

מודול לחצן הפעלה

הסרת מודול לחצן ההפעלה

1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2 הסר את:

a כיסוי

b ציר PSU

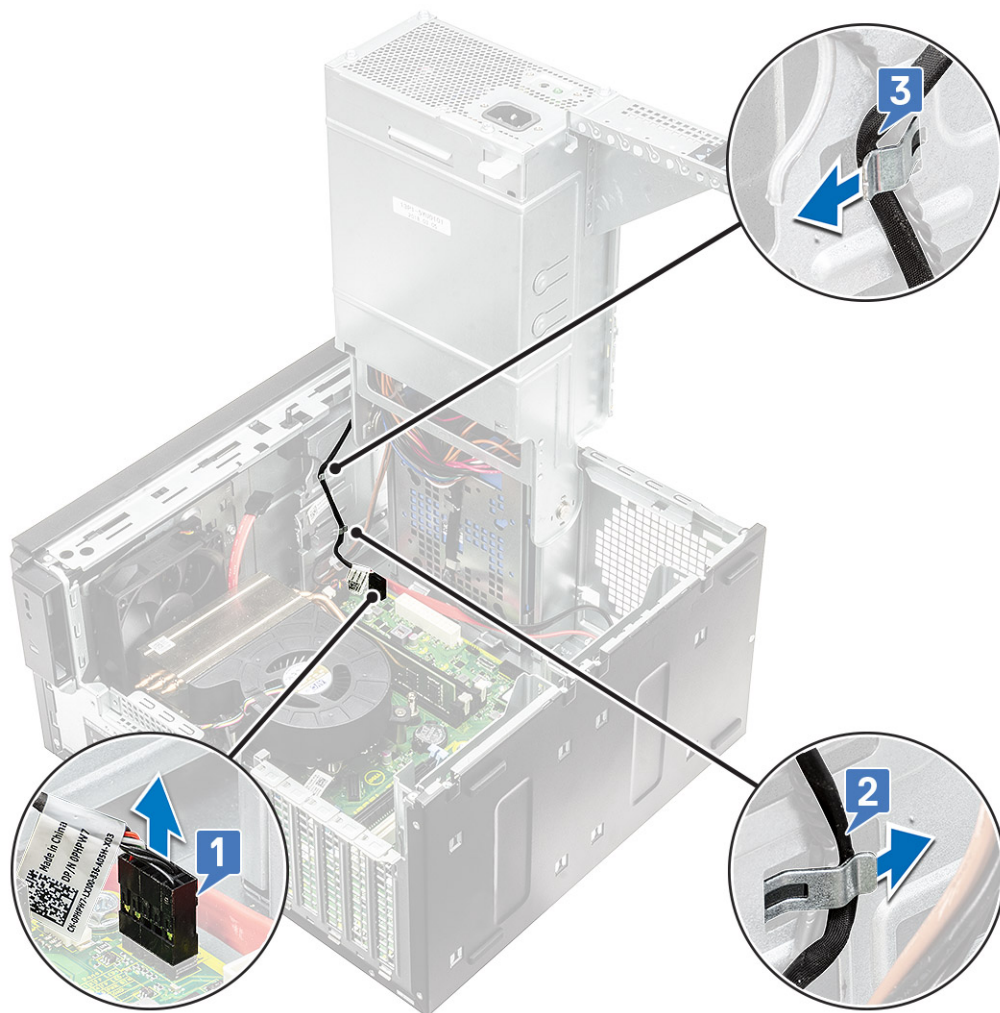
c הלוח הקדמי

d כונן אופטי

e לוח IO

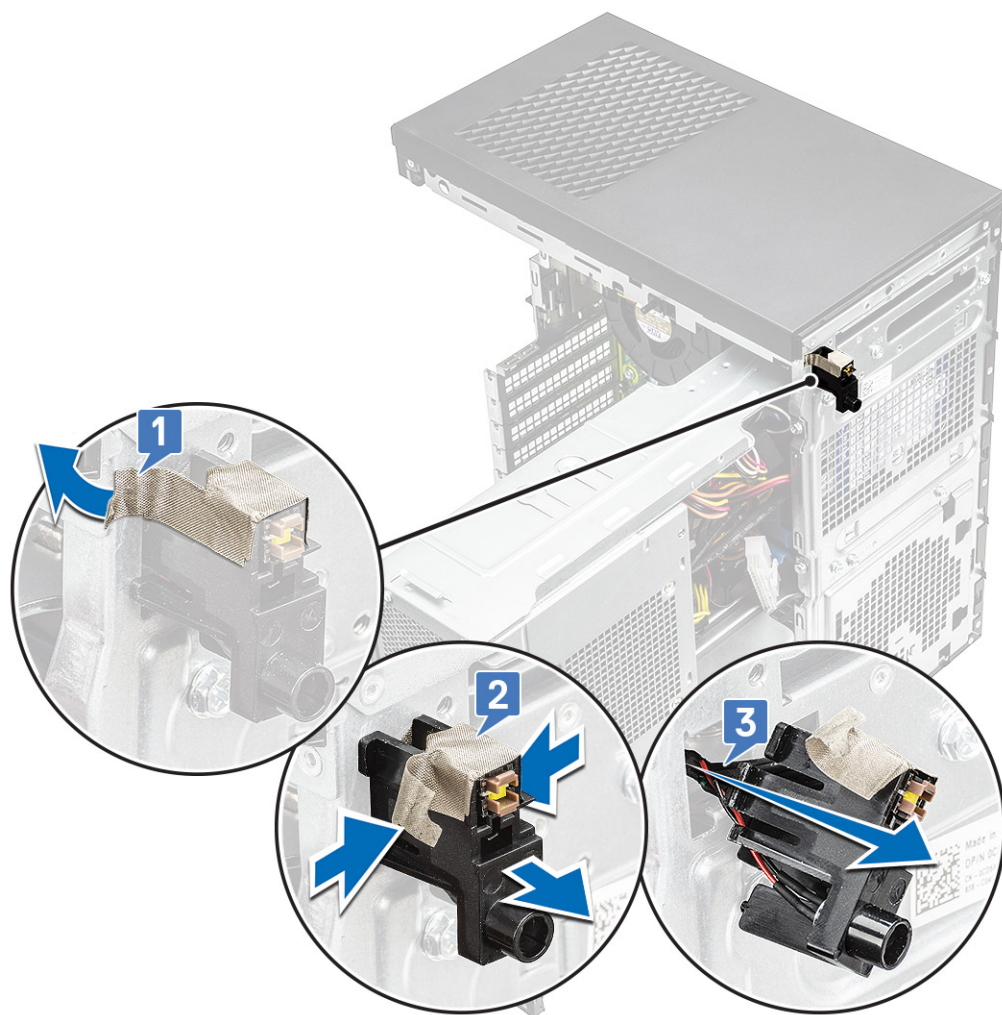
3 נתק את הכבל של מודול לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת [1].

4 הסר את הכבל של לחצן ההפעלה ממכווני הניתוב הסמוכים ללוח המערכת במארז [2,3].



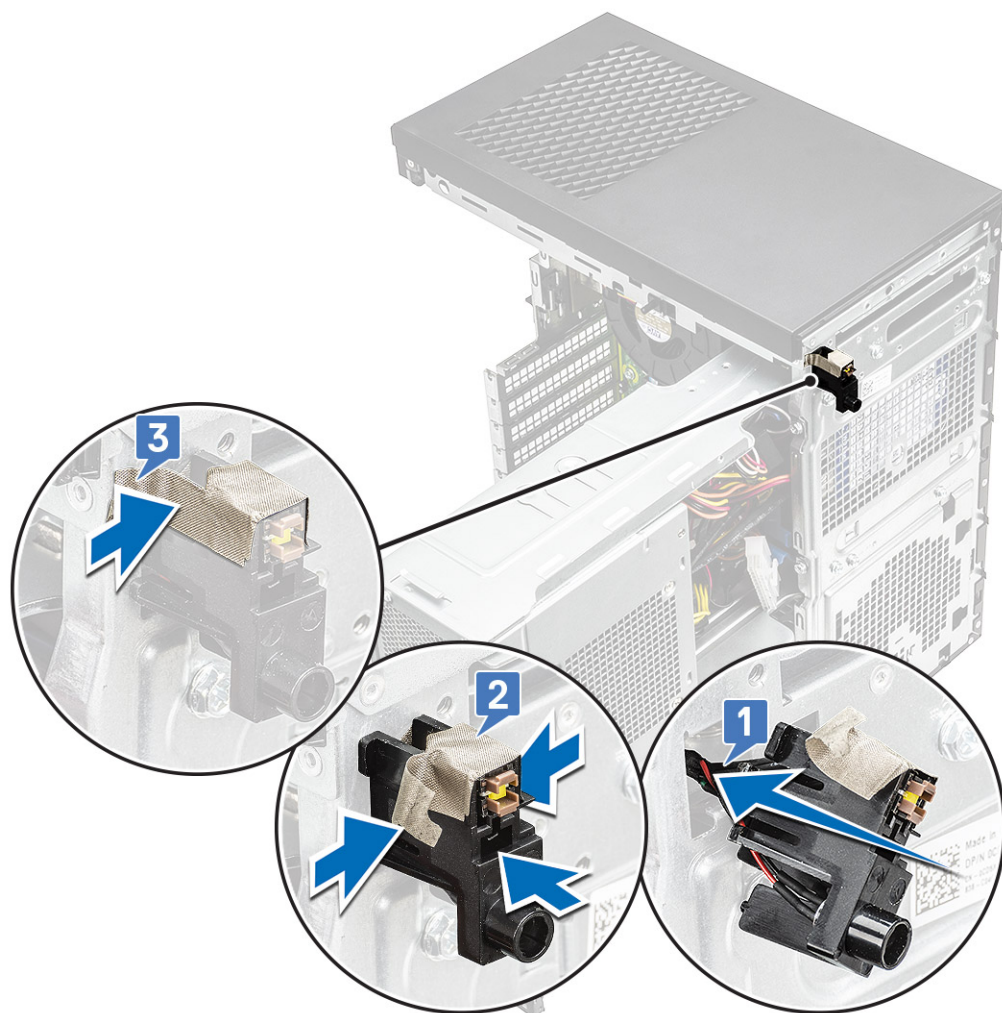
5 הסר את סרט ההדבקה שמהדק את מודול לחצן ההפעלה למארז [1].

6 לחץ על המגרעות כדי לשחרר את מודול לחצן ההפעלה ומשוך את מודול לחצן ההפעלה כדי להסיר אותו מהמערכת [2,3].

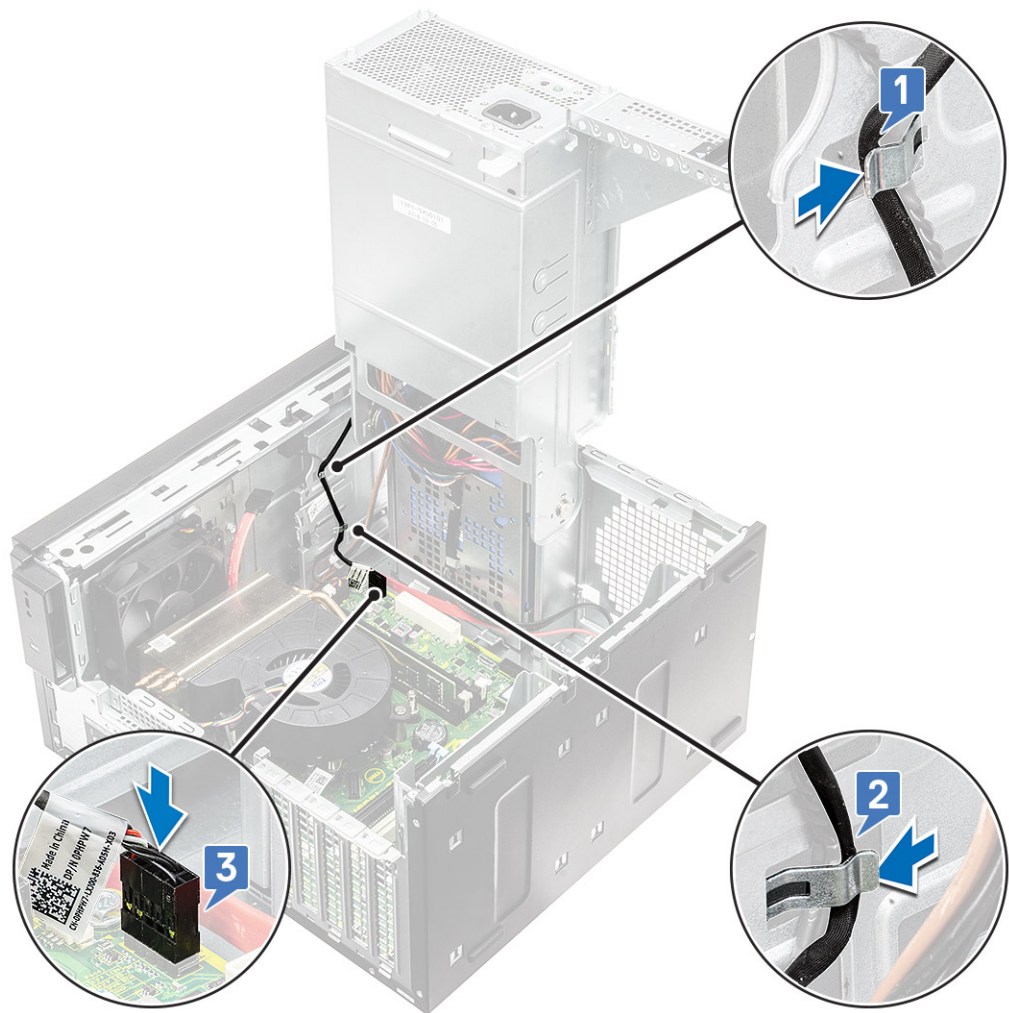


התקנת מודול לחצן הפעלה

- 1 הכנס את מודול לחצן ההפעלה לחרוץ שלו במערכת [1] ולחץ על המגרעות כדי להדק אותו למערכת [2].
- 2 הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את מודול לחצן ההפעלה למערכת [3].



- 3 נתב את הכבל של מודול לחצן ההפעלה דרך תפסי הניתוב במערכת [1,2].
- 4 חבר את הכבל של מודול לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת [3].



5 התקן את:

- a לוח IO
- b כונן אופטי
- c הלוח הקדמי
- d ציר PSU
- e כיסוי

6 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול גוף הקירור-65W/80W

הסרת מכלול גוף הקירור - 65W או 80W

1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2 הסר את הכיסוי.

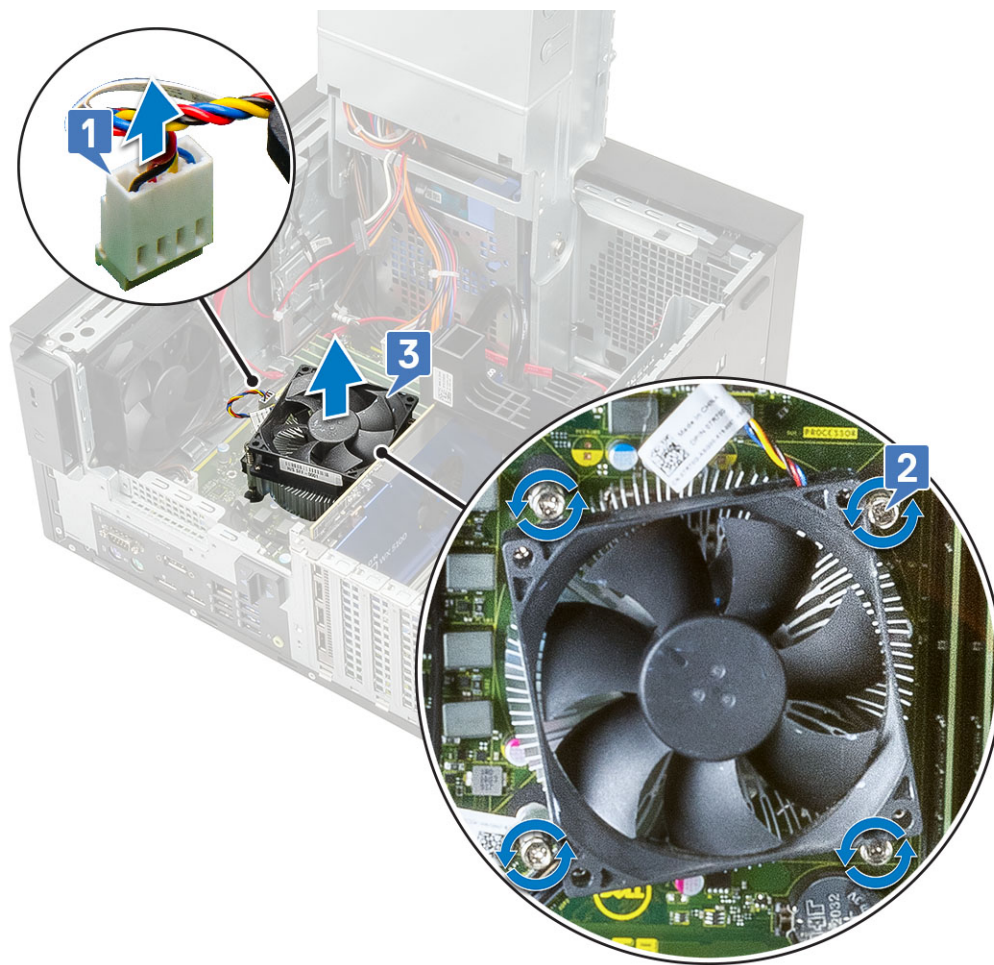
3 פתח את ציר ה-PSU.

4 כדי להסיר את מכלול גוף הקירור:

a נתק את כבל מכלול גוף הקירור מהמחבר שבלוח המערכת [1].

b שחרר את ארבעת בורגי החיזוק הלכודים שמהדקים את מכלול גוף הקירור [2] והרם אותו אל מחוץ למערכת [3].

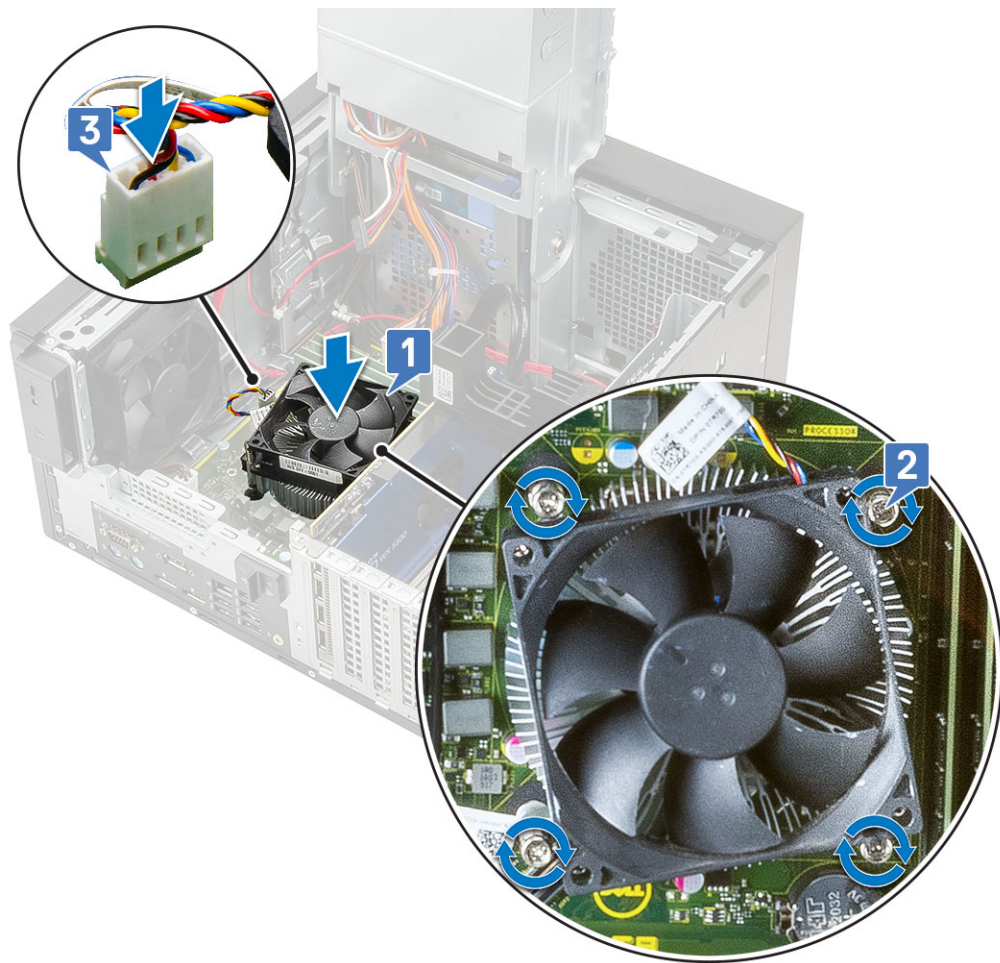
ⓘ **הערה:** שחרר את הברגים לפי סדר עוקב (1,2,3,4) כפי שמצוין בלוח המערכת.



התקנת מכלול גוף הקירור - 65W או 80W

- 1 ישר את מכלול גוף קירור עם מחזיקי הברגים בלוח המערכת והנח אותו על המעבד [1].
- 2 חזק את 4 בורגי החיזוק כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת [2].
- 3 חבר את כבל מכלול גוף הקירור למחבר בלוח המערכת [3].

הערה: חזק את הברגים לפי סדר עוקב (1,2,3,4) כפי שמצוין בלוח המערכת.

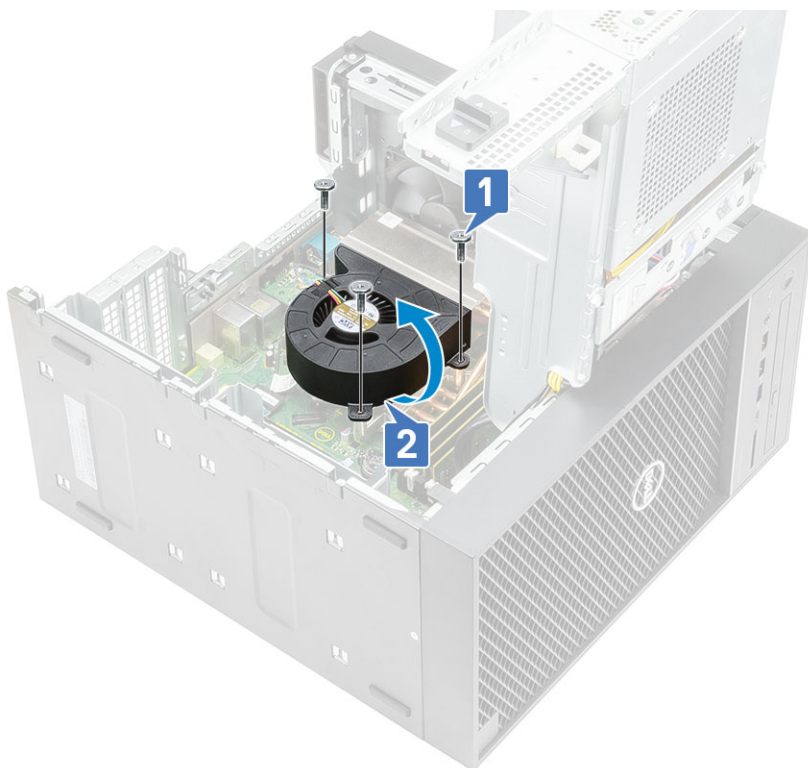


- 4 סגור את ציר ה-PSU.
- 5 התקן את הכיסוי.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W

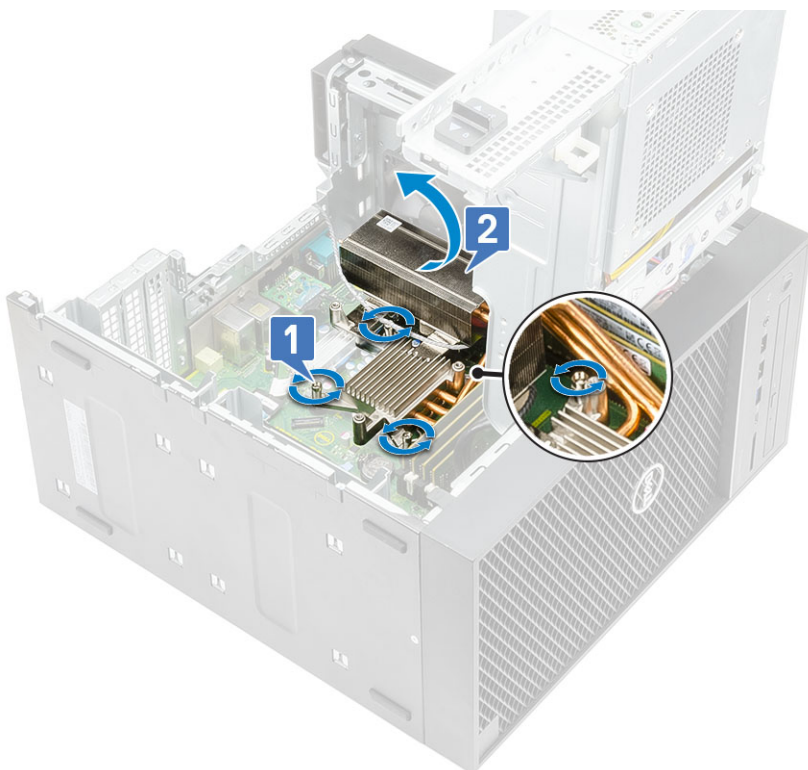
הסרת מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את הכיסוי.
- 3 פתח את ציר ה-PSU.
- 4 הסר את שלושת הברגים מסוג #6-32x1/4" שמהדקים את המפוח למכלול גוף הקירור.
- 5 הפוך את המפוח והנח אותו בצד.

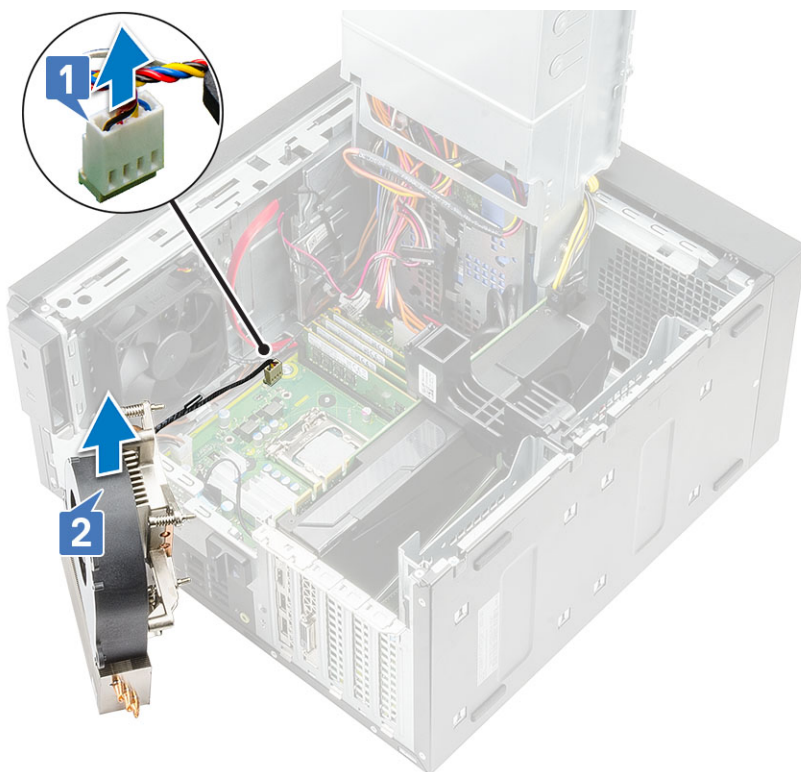


6 שחרר את בורגי החיזוק המהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת [1].

7 הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת [2].

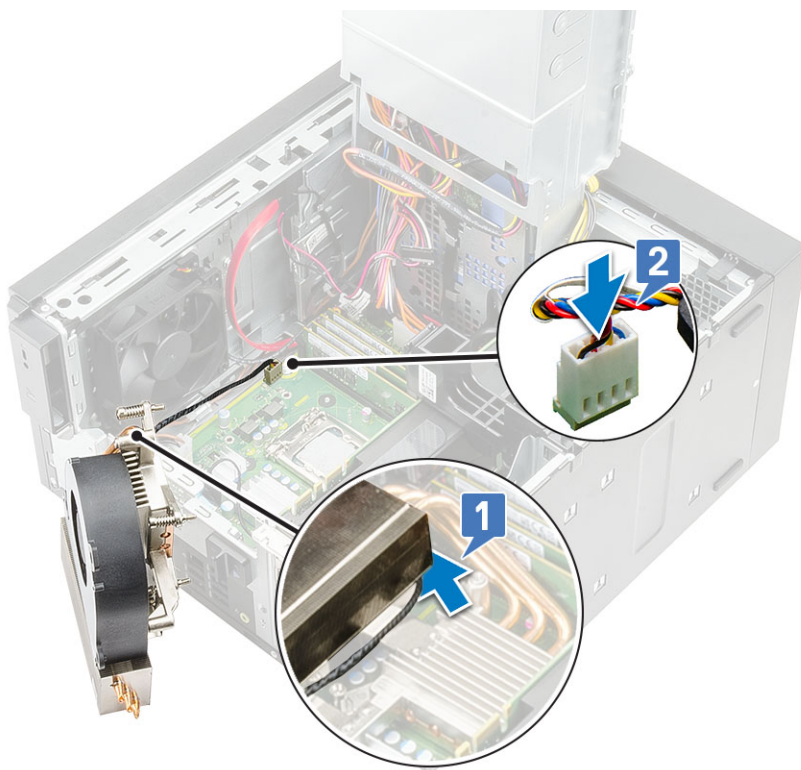


8 נתק את כבל המפוח מלוח המערכת.



התקנת מכלול המפוח וגוף הקירור - 95W

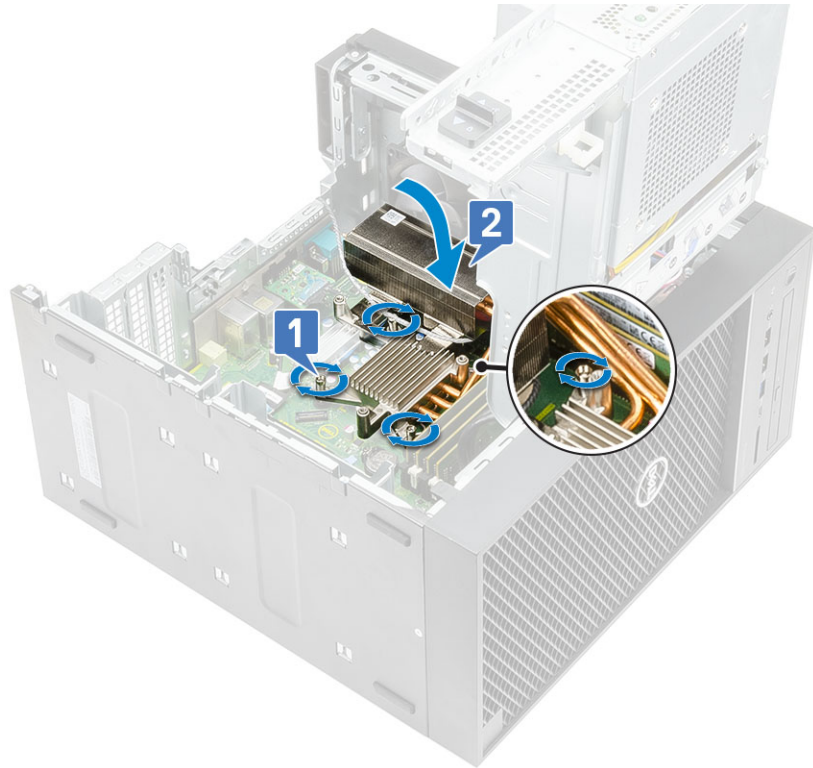
1 נתב את כבל המפוח דרך מכלול גוף הקירור [1] וחבר את כבל המפוח למחבר בלוח המערכת [2].



2 הנח את מכלול גוף הקירור על גבי המעבד.

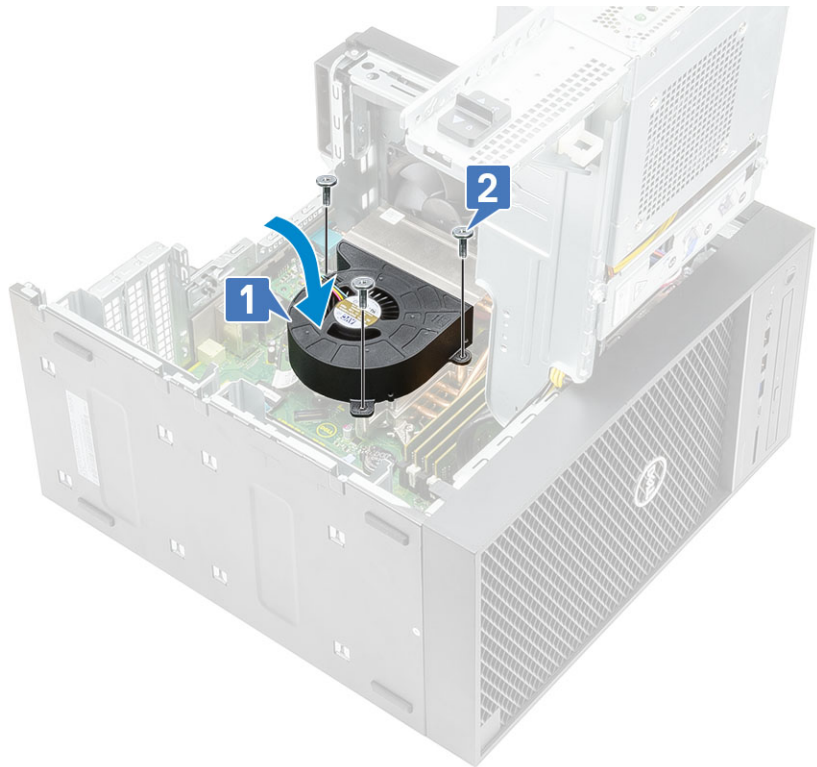
3 ישר את בורגי החיזוק שבמכלול גוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.

4 חזק את הברגים שמהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.



5 ישר את חורי הברגים במפוח עם חורי הברגים במכלול גוף הקירור והנח את המפוח על גבי מכלול גוף הקירור [1].

6 הברג בחזרה את הברגים שמהדקים את המפוח למכלול גוף הקירור [2].



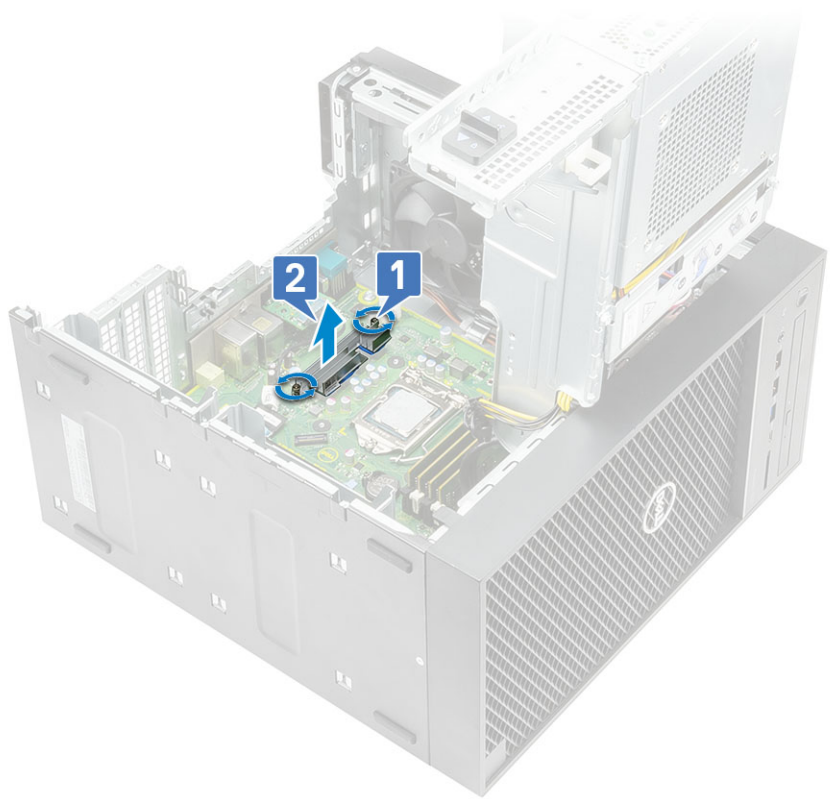
7 סגור את ציר ה-PSU.

8 התקן את הכיסוי.

גוף הקירור של VR

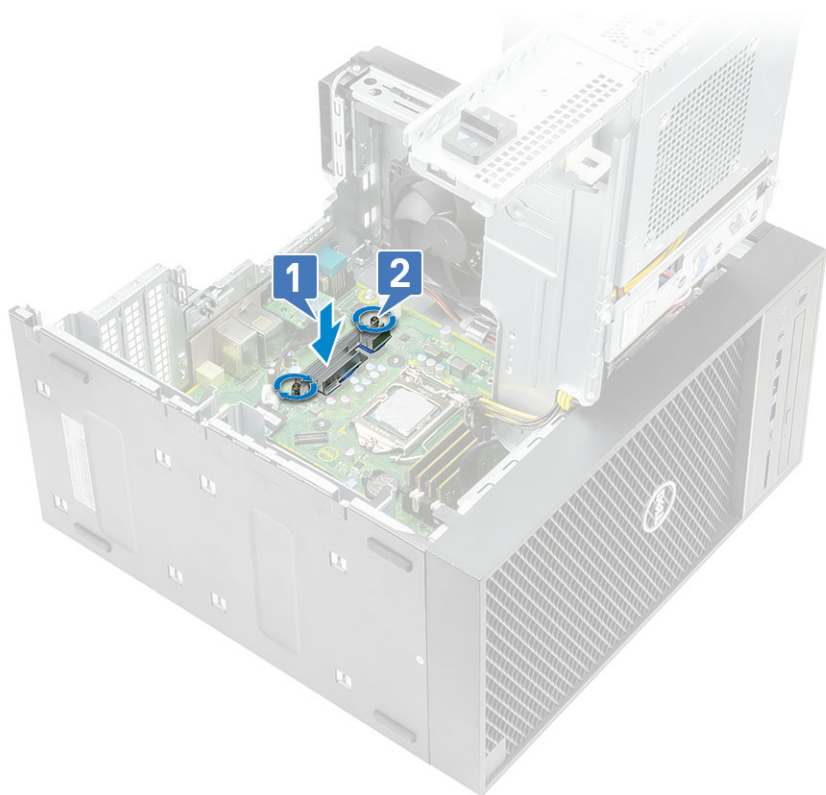
הסרת גוף הקירור של VR

- 1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי
 - b ציר PSU
- 3 שחרר את בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של VR ללוח המערכת [1].
- 4 הרם את גוף הקירור של VR והוצא אותו מלוח המערכת [2].



התקנת גוף הקירור של VR

- 1 ישר את הברגים של גוף הקירור עם מחזיקי הברגים בלוח המערכת והנח את גוף הקירור של VR על לוח מערכת [1].
- 2 הדק את בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של ה-VR ללוח המערכת [2].



3 התקן את:

a ציר PSU

b כיסוי

4 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מאורר מערכת

הסרת מאורר המערכת

1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2 הסר את:

a כיסוי

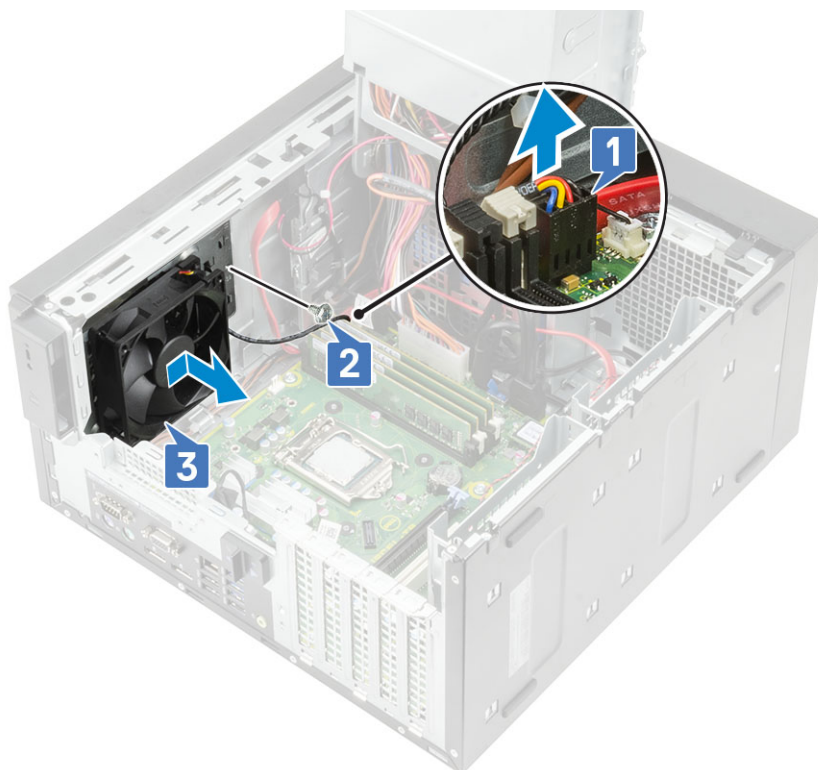
b ציר PSU

c מכלול המפוח וגוף הקירור

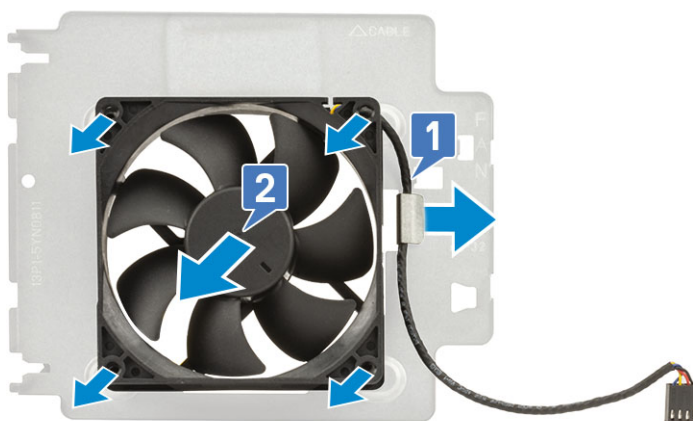
3 נתק את כבל מאורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.

4 הסר את הבורג מסוג #6-32x1/4" שמהדק את תושבת מאורר המערכת למארז [1].

5 החלק את מכלול מאורר המערכת לעבר חלקו הקדמי של המחשב כדי לשחרר אותו מהמארז ומשוך את מכלול מאורר המערכת כדי להסיר אותו מהמערכת [3].



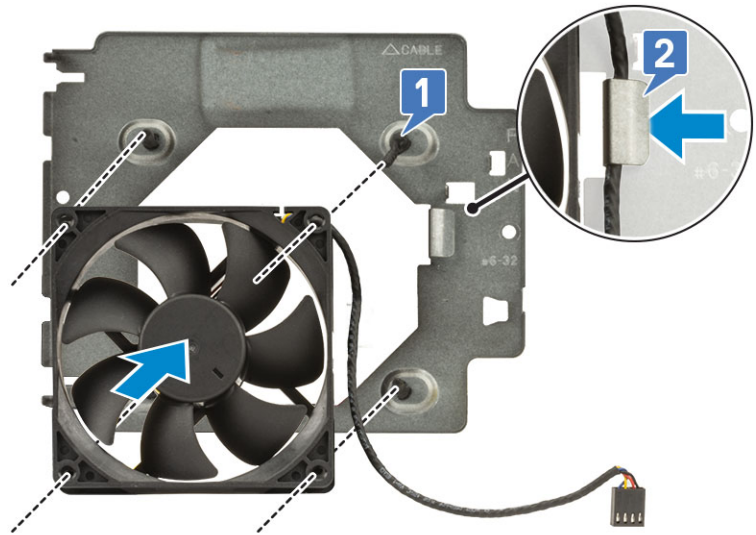
- 6 הסר את כבל מאוורר המערכת מתעלת הניתוב בתושבת מאוורר המערכת [1].
- 7 כדי לשחרר את מאוורר המערכת מהתושבת, משוך את לולאות הגומי והסר את הלולאות שמהדקות את מאוורר המערכת לתושבת [2].
- 8 הרם את מאוורר המערכת והוצא אותו מתושבת מאוורר המערכת [3].



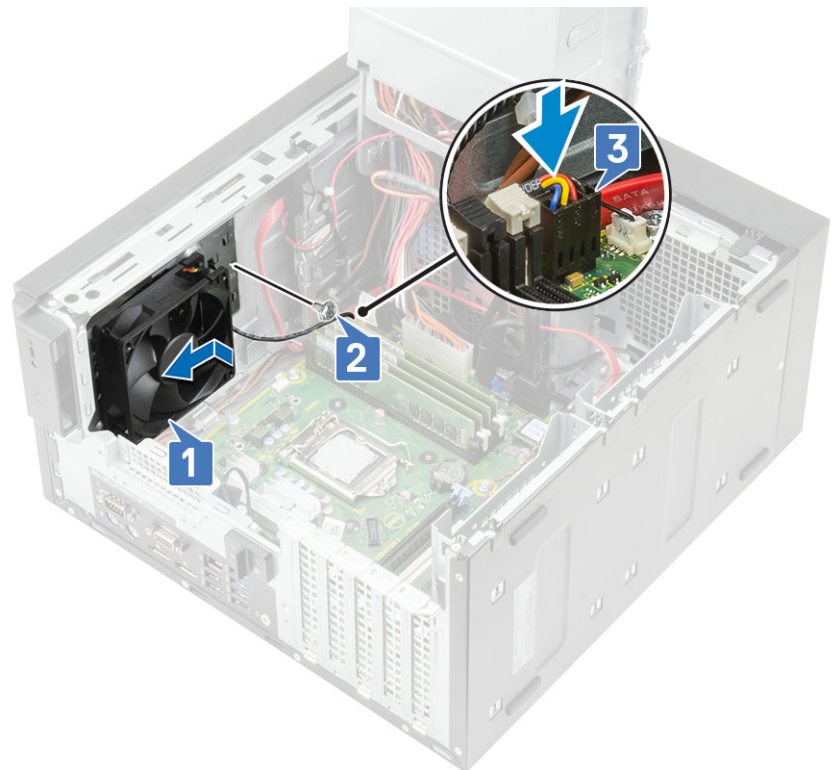
איור 8. הסרת מאוורר המארז

התקנת מאוורר המערכת

- 1 הכנס את לולאות הגומי דרך המחזיקים בתושבת מאוורר המערכת, ישר את החורים של מאוורר המערכת עם לולאות הגומי והכנס את הלולאות דרך החורים במאוורר המערכת כדי להדק את מאוורר המערכת לתושבת [1].
- 2 נתב את כבל מאוורר המערכת דרך תעלת הניתוב בתושבת מאוורר המערכת [2].



- 3 ישר את המסילות במכלול מאוורר המערכת עם המחזיקים במארז והחלק את המכלול [1].
- 4 הברג בחזרה את הבורג מסוג "6-32x1/4" כדי להדק את תושבת מאוורר המערכת למארז [2].
- 5 חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת [3].



כרטיס קלט/פלט אופציונלי

הסרת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי

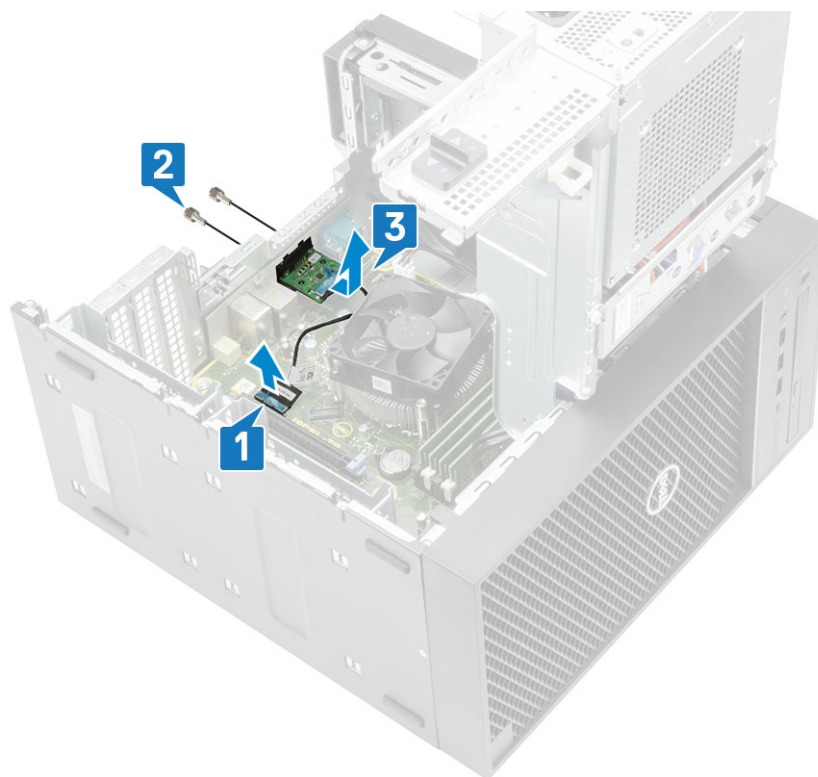
① הערה: ייתכן שתראה אחד מהכרטיסים הללו - HDMI/DisplayPort/VGA/Type-C - תלוי ברכיב הנוסף שהזמנת עם המערכת.

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

3 פתח את ציר ה-PSU.

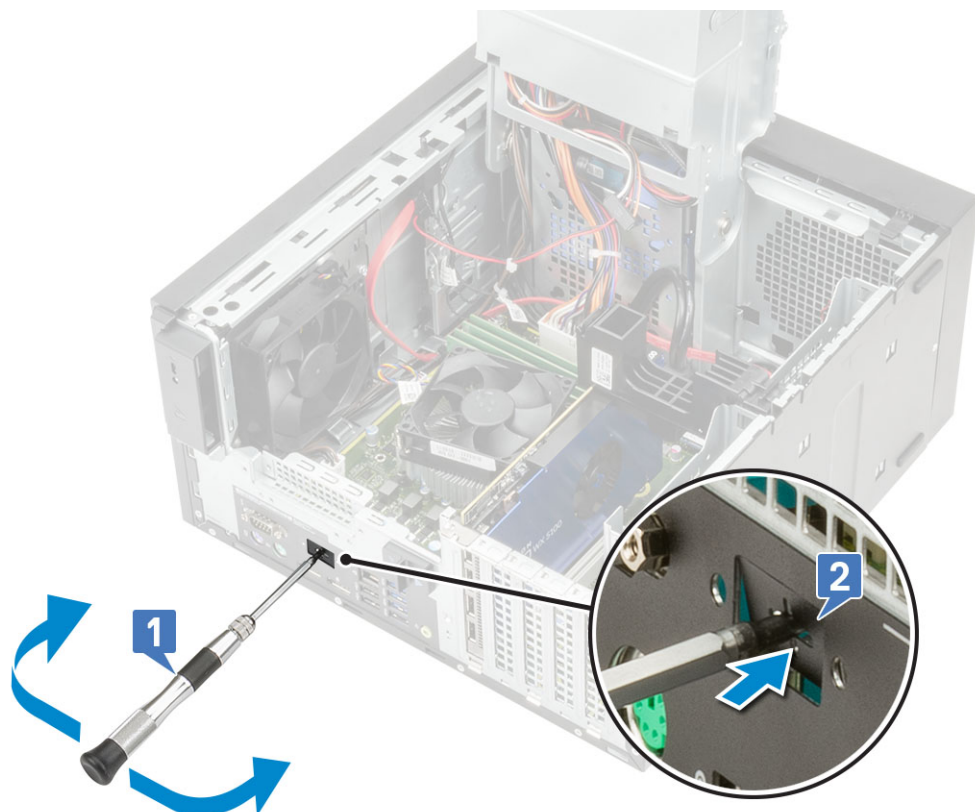
4 כדי להסיר את כרטיס הקלט/פלט האופציונלי:

- a נתק את כבל כרטיס הקלט/פלט האופציונלי מהמחבר בלוח המערכת [1].
- b הסר את שני הברגים מסוג M3X3 כדי להדק את כרטיס הקלט/פלט למערכת [2].
- c הסר את כרטיס הקלט/פלט מהמערכת [3].

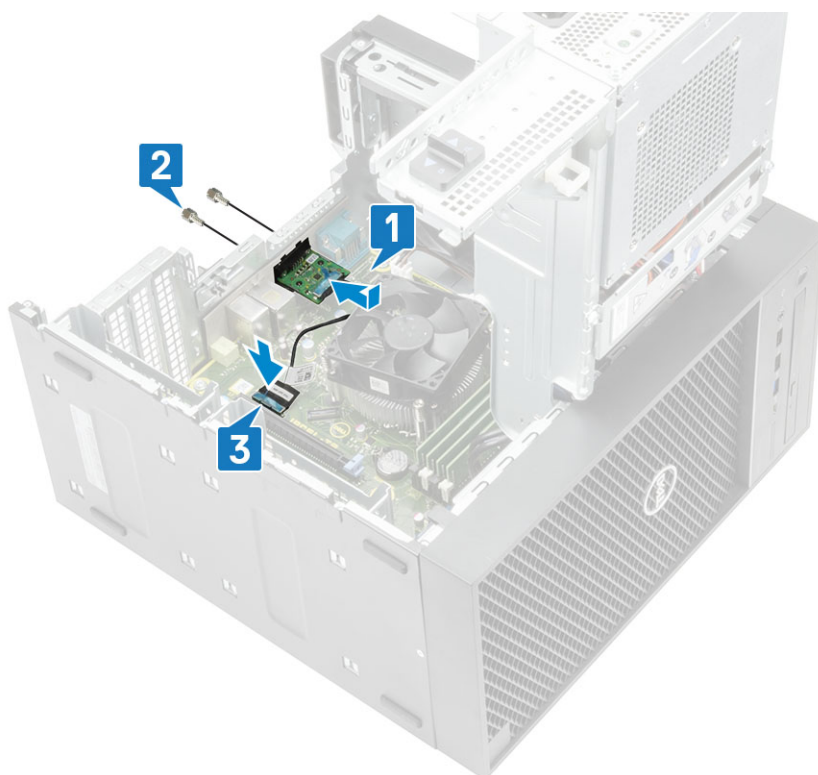


התקנת כרטיס הקלט/פלט האופציונלי

- 1 כדי להסיר את תושבות המתכת כמוצג להלן, הכנס מברג שטוח לתוך החור בתושבת [1], לחץ על התושבת כדי לשחרר את התושבת [2], ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למערכת.



- 2 הכנס את כרטיס הקלט/פלט לתוך החרץ שלו מתוך פנים המחשב [1] והברג בחזרה את שני הברגים מסוג M3X3 הברגים כדי להדק את כרטיס הקלט/פלט למערכת [2].
- 3 חבר את כבל כרטיס הקלט/פלט למחבר בלוח המערכת [3].

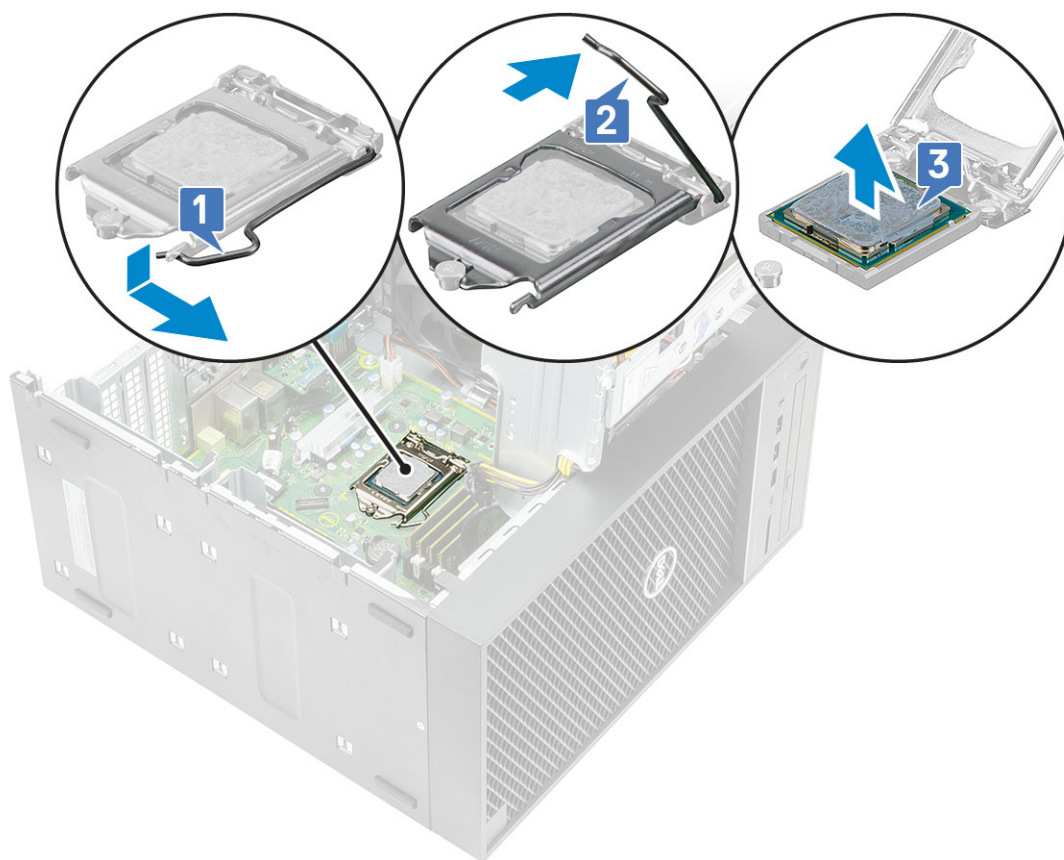


- 4 סגור את ציר ה-PSU.
- 5 התקן את הכיסוי.

Processor (מעבד)

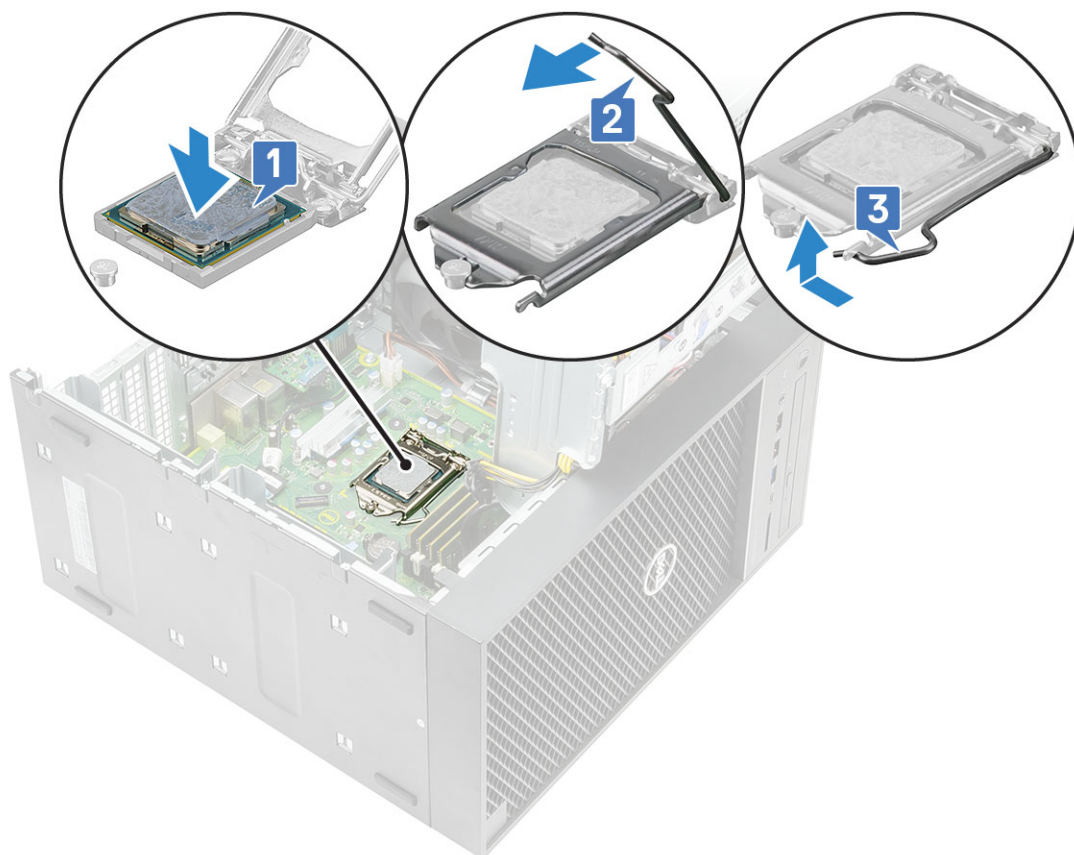
הסרת המעבד

- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2 הסר את:
 - a כיסוי
 - b ציר PSU
 - c מכלול המפוח וגוף הקירור
- 3 כדי להסיר את המעבד:
 - a שחרר את ידיית השקע על ידי משיכת הידיית כלפי מטה והוצאתה החוצה מתחת ללשונית מגן המעבד [1].
 - b הרם את הידיית כלפי מעלה והרם את מגן המעבד [2].
 - c הרם בזהירות את המעבד והוצא אותו מהשקע [3].



התקנת המעבד

- 1 ישר את מחוון פין 1 של המעבד עם המשולש בשקע והנח את המעבד על השקע כך שהחריצים על המעבד יהיו מיושרים עם הבליטות בשקע [1].
- 2 סגור את מגן המעבד על ידי החלקתו תחת בורג הקיבוע [2].
- 3 הורד את ידיית השקע ודחף אותה מתחת ללשונית כדי לנעול אותה [3].



4 התקן את:

a מכלול המפוח וגוף הקירור

b ציר PSU

c כיסוי

5 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מתג חדירה

הסרת מתג החדירה

1 בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2 הסר את הכיסוי.

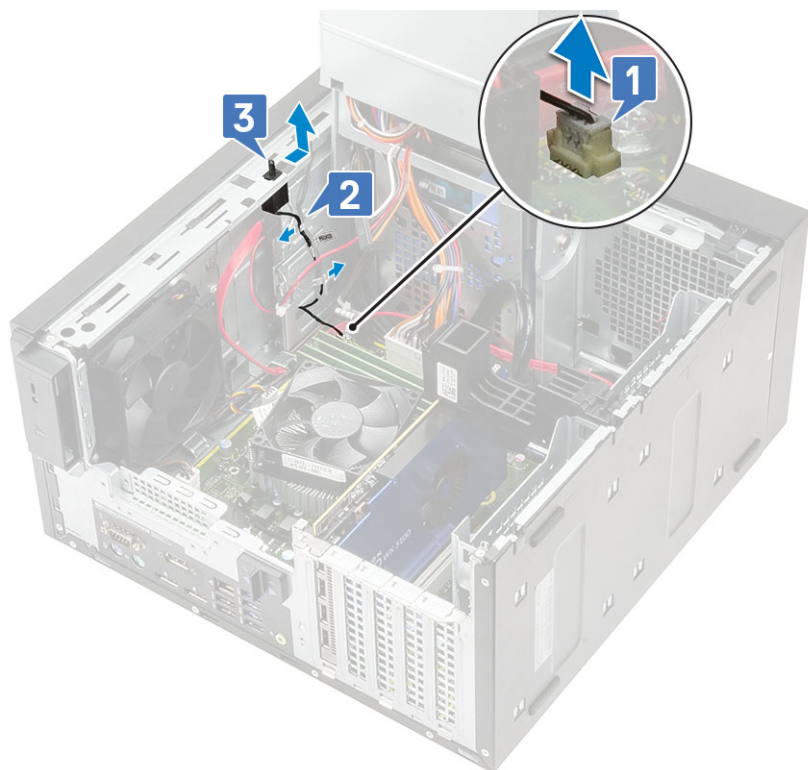
3 פתח את ציר ה-PSU.

4 כדי להסיר את מתג החדירה:

a נתק את כבל מתג החדירה מהמחבר שבלוח המערכת [1].

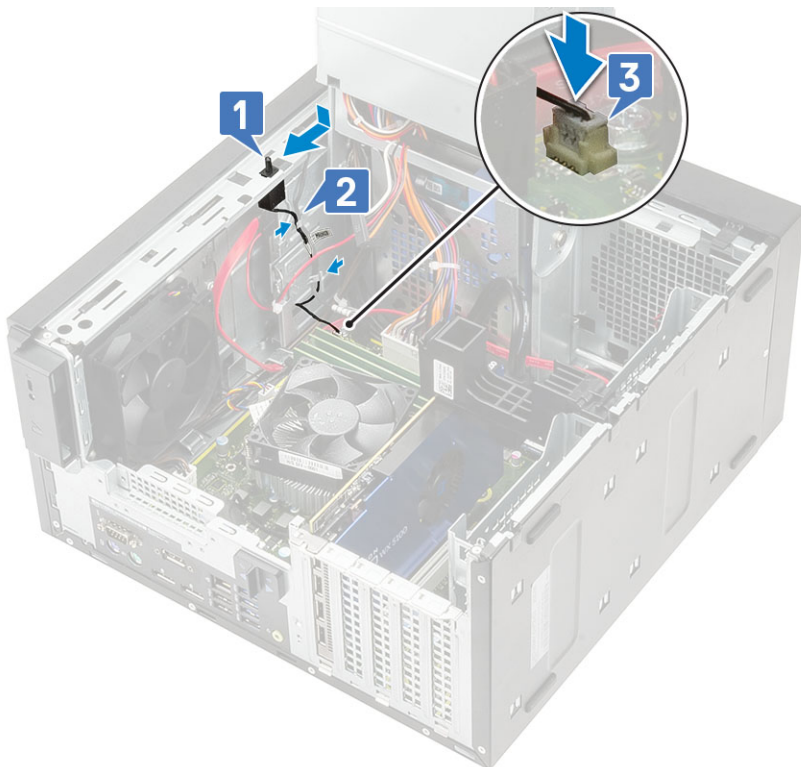
b הוצא את כבל מתג החדירה מתפסי הניתוב שלו במארז [2].

c החלק את מתג החדירה והרם אותו כדי להוציאו מהמחשב [3].



התקנת מתג הפגיעה במארז

- 1 החלק את מתג החדירה לחרוץ במחשב.
- 2 נתב את כבל מתג החדירה דרך תפסי הניתוב במארז.
- 3 חבר את כבל מתג החדירה למחבר שבלוח המערכת.



- 4 סגור את ציר ה-PSU.
- 5 התקן את הכיסוי.
- 6 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

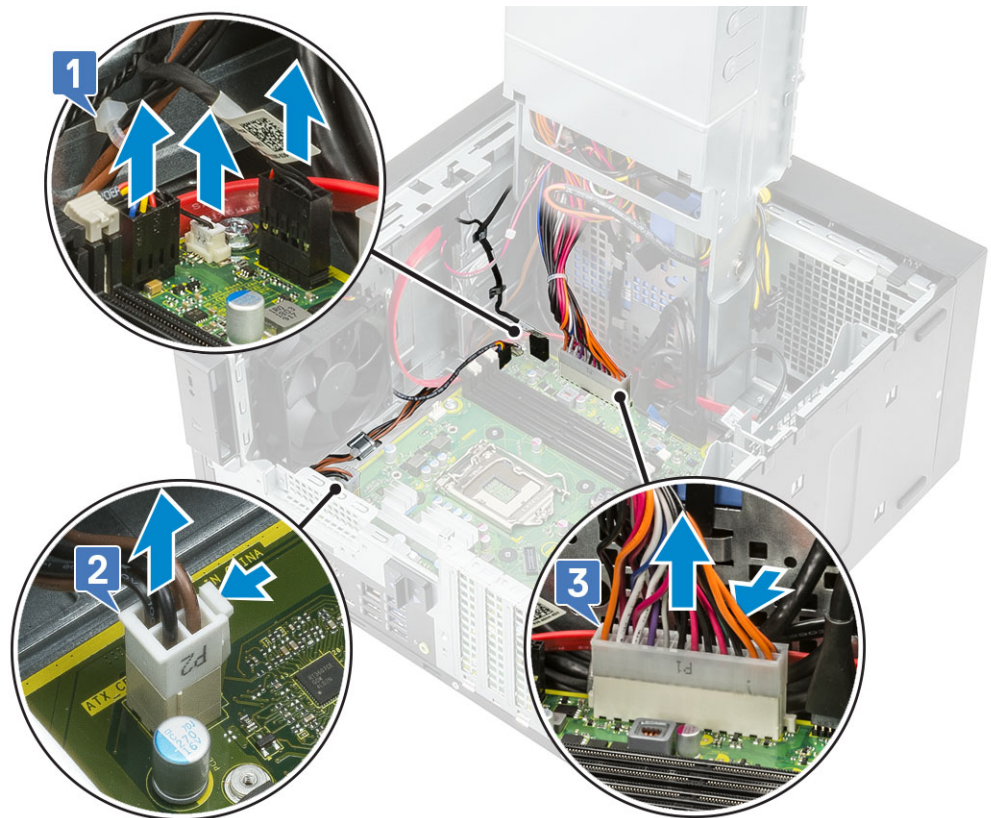
- 1 בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2 הסר את:

- a כיסוי
- b ציר PSU
- c מודול זיכרון
- d כרטיס גרפי
- e SSD
- f מכלול המפוח וגוף הקירור
- g מעבד

3 הסר את הכבלים הבאים:

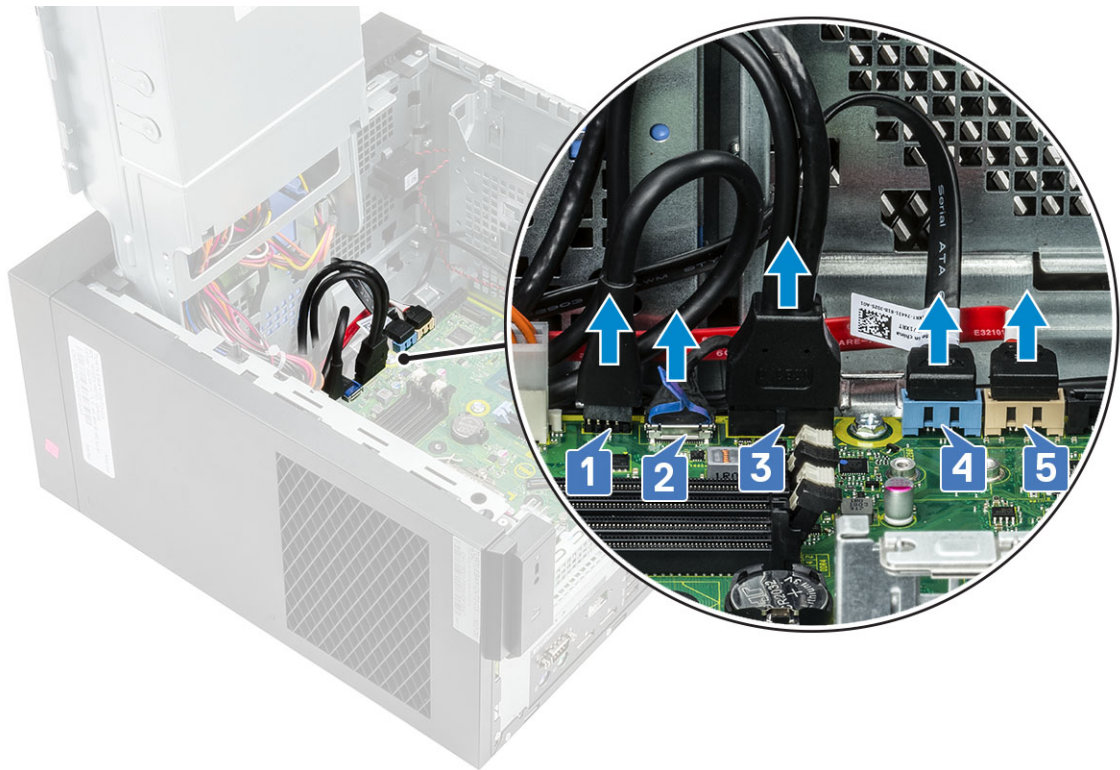
- כבל מאוורר המערכת, כבל מתג החדירה, כבל לוח הקלט/פלט [1]
- כבל החשמל של ה-CPU [2]
- כבל מחבר החשמל של לוח המערכת [3]



4 הסר את הכבלים הבאים:

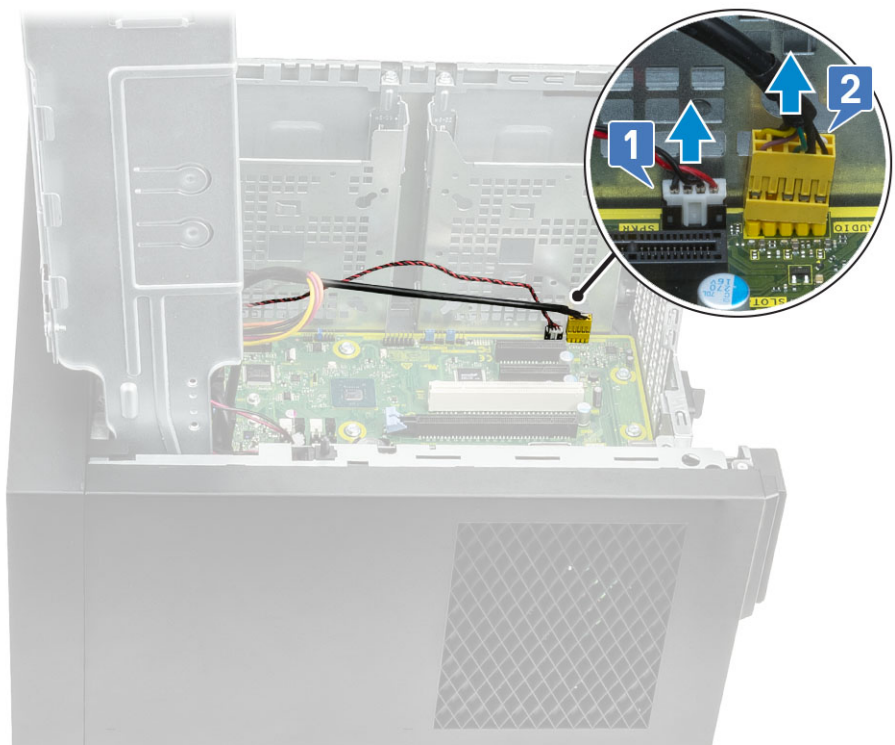
- כבל כרטיס SD [1]
- כבל Type-C [2]
- כבל קלט/פלט של USB [3]

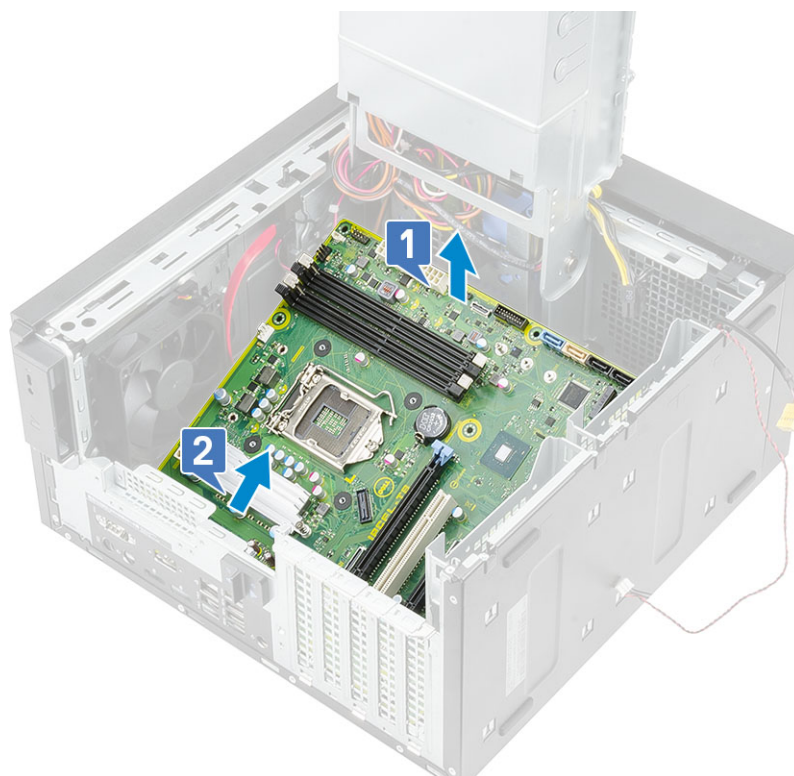
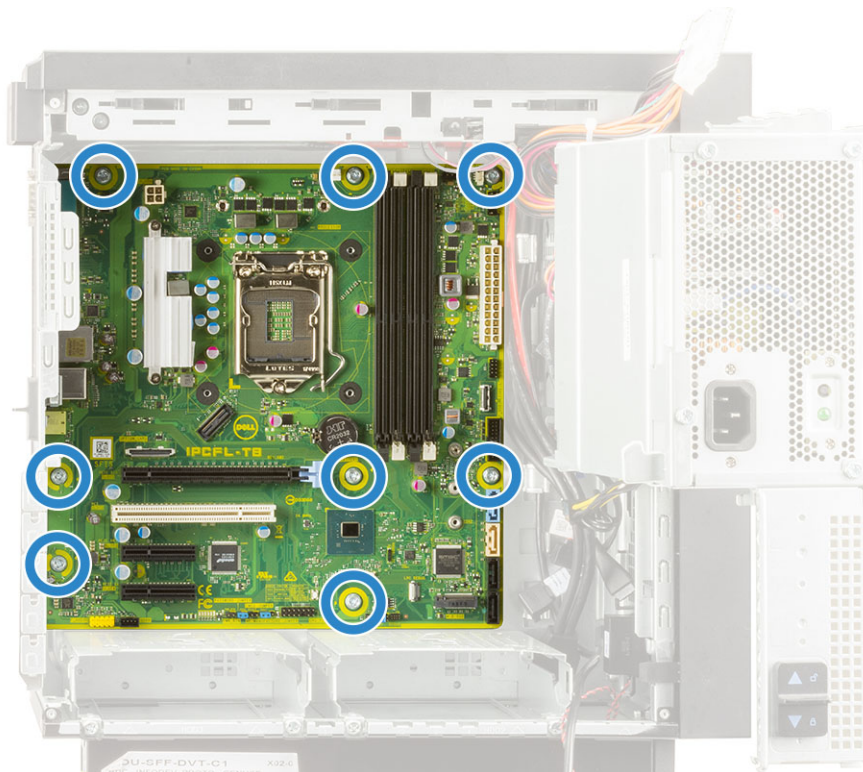
- כבל SATA של כונן דיסק קשיח (HDD) ראשי [4]
- כבל SATA של ODD [5]



5 הסר את הכבלים הבאים:

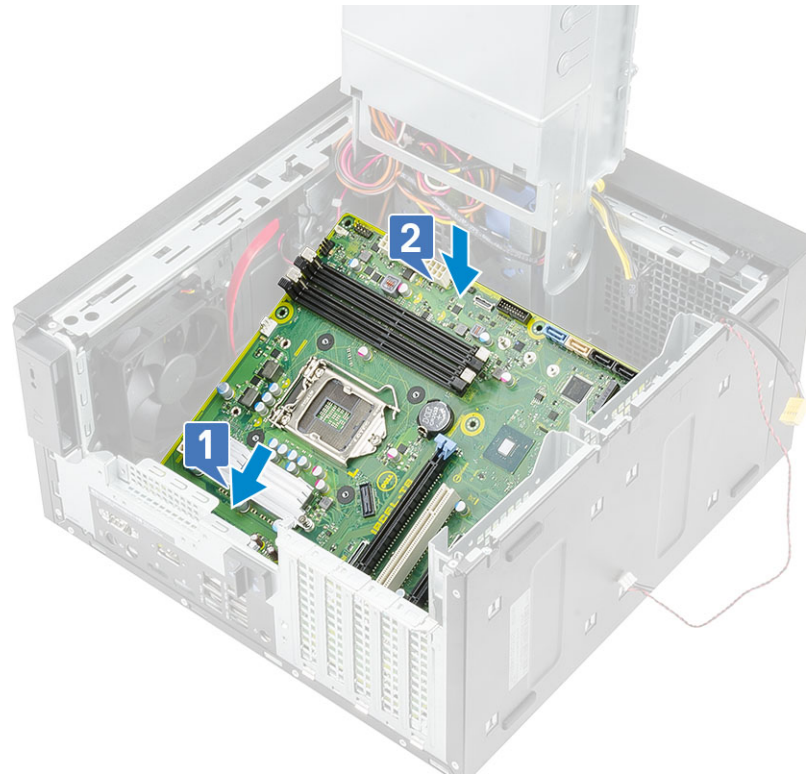
- כבל הרמקול [1]
- כבל שמע של קלט/פלט [2]



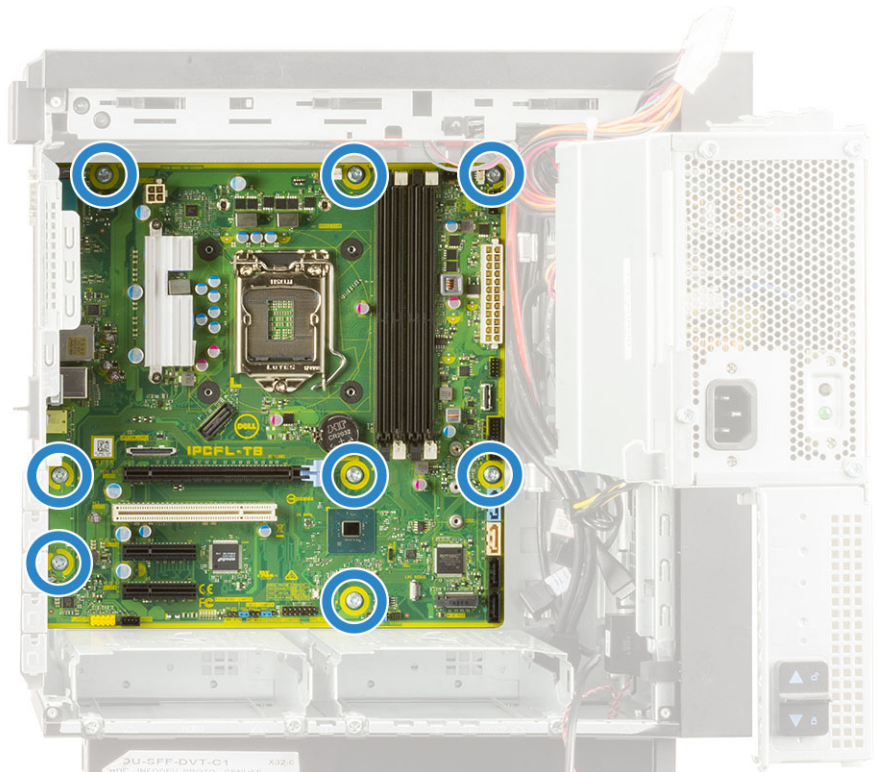


התקנת לוח המערכת

- 1 הכנס את יציאות הקלט/פלט בלוח המערכת לתוך החריצים במארז ומקם את לוח המערכת במארז [1]. ישר את חורי הברגים בלוח המערכת עם חורי הברגים במארז [2].

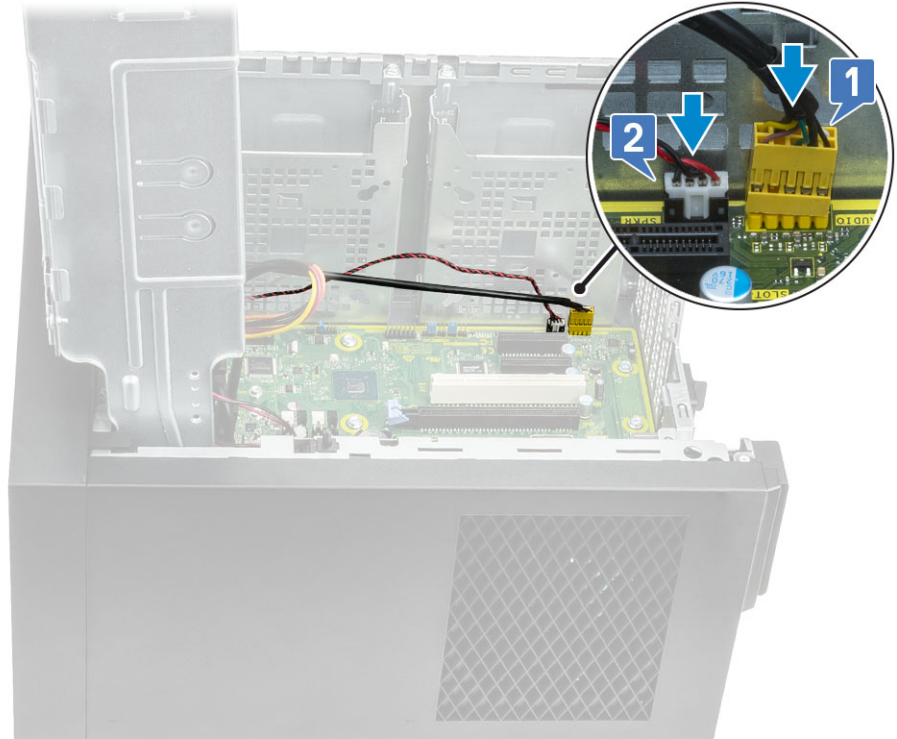


- 2 הברג בחזרה את הברגים מסוג "6-32x1/4" שמהדקים את לוח המערכת למארז.



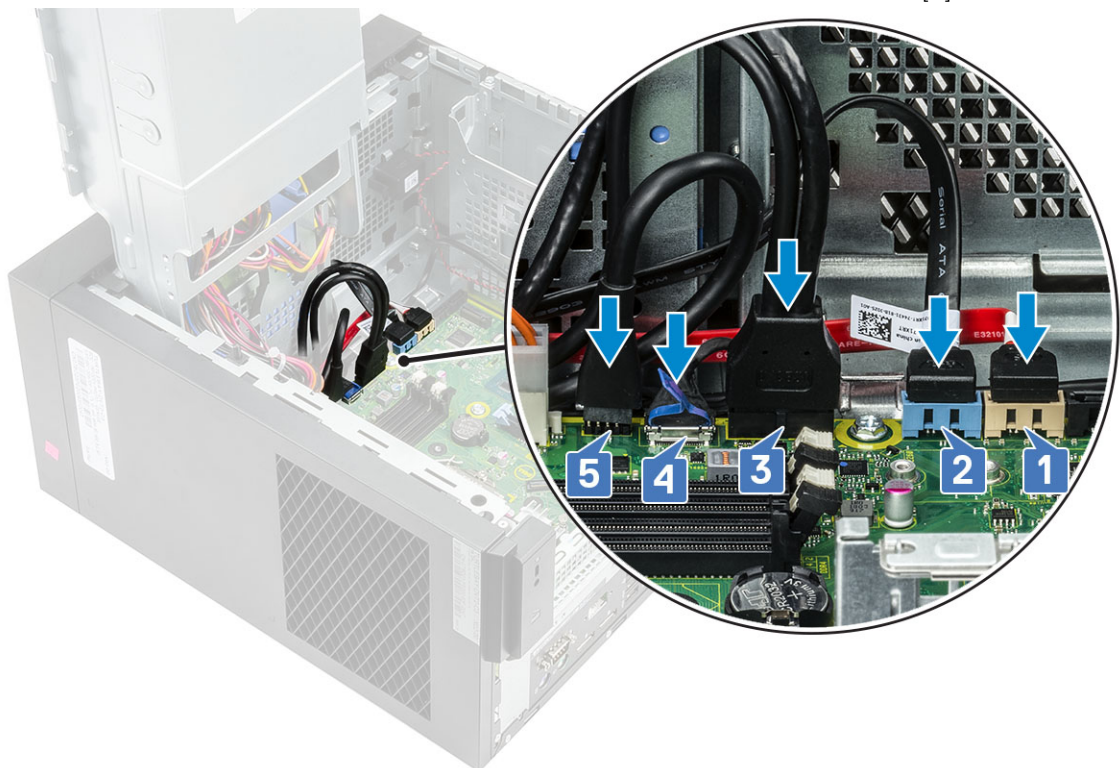
3 נתב וחבר את הכבלים הבאים:

- כבל שמע של קלט/פלט [1]
- כבל הרמקול [2]



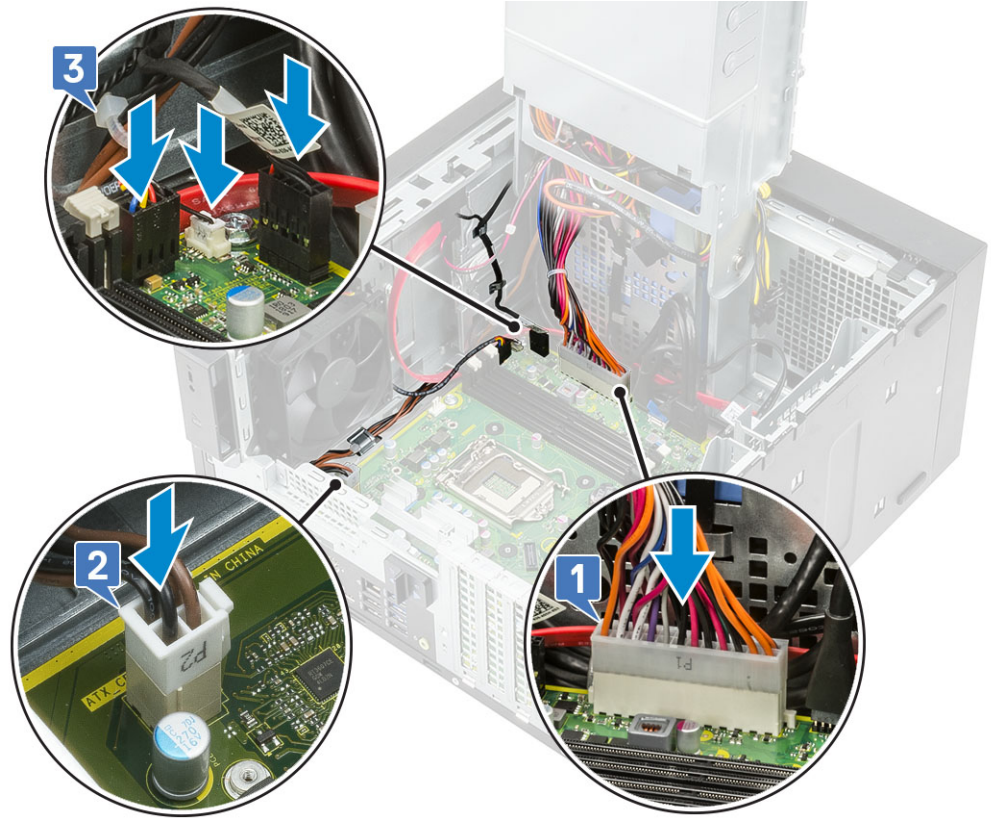
4 נתב וחבר את הכבלים הבאים:

- כבל SATA של ODD [1]
- כבל SATA של כונן דיסק קשיח (HDD) ראשי [4]
- כבל קלט/פלט של USB [3]
- כבל Type-C [4]
- כבל כרטיס SD [5]



5 נתב וחבר את הכבלים הבאים:

- כבל מחבר החשמל של לוח המערכת [1]
- כבל החשמל של ה-CPU [2]
- כבל מאוורר המערכת, כבל מתג החדירה, כבל לוח הקלט/פלט [3]



6 התקן את:

- a מכלול גוף הקירור
- b ציר PSU
- c SSD
- d כרטיס גרפי
- e מעבד
- f מודול זיכרון
- g כיסוי

7 בצע את הפעולה המפורטת בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

פתרון בעיות

בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח

Precision 3630 תומכת בבדיקה עצמית מובנית (BIST) של יחידת ספק כוח חדשה.

- 1 כבה את המחשב.
 - 2 נתק את כבל החשמל מחידת ספק הכוח והמתן 15 שניות.
 - 3 לחץ על לחצן ה-PSU BIST.
- אם נורית החיווי נדלקת וממשיכה לדלוק בזמן הלחיצה על לחצן ה-BIST, הדבר מעיד שיחידת ספק הכוח תקינה ועובדת. המשך עם שלבים לפתרון בעיות עבור התקנים אחרים.
 - אם נורית החיווי אינה נדלקת, הדבר מעיד על כשל בספק הכוח.



שלבים לאישור שיחידת ספק הכוח פגומה

- 1 נתק את כבל החשמל מיחידת ספק הכוח.
- ⚠ התראה:** הקפד לנקוט את אמצעי הזהירות המתאימים לפני שתיגש לרכיבים של המחשב שלך. עיין בהוראות ההסרה וההחלפה במדריך השירות כדי להכיר את השלבים לגשת אל יחידת ספק הכוח והכבלים שלה.
- 2 נתק את כבלי החשמל של יחידת ספק הכוח מלוח המערכת ומרכיבים אחרים.
 - 3 לחץ על לחצן ה-PSU BIST.
- אם נורית החיווי נדלקת וממשיכה לדלוק בזמן הלחיצה על לחצן ה-BIST, הדבר מעיד שיחידת ספק הכוח תקינה ועובדת. המשך עם שלבים לפתרון בעיות עבור התקנים אחרים.

• אם נורית החיווי אינה נדלקת, הדבר מעיד על כשל בספק יחידת ספק הכוח. החלף את יחידת ספק הכוח.

הערכת מערכת משופרת לפני אתחול - ePSA

תוכנית האבחון ePSA (הידועה גם בכינויה 'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון ePSA מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידי כיתה פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

⚠ **התראה:** השתמש בתוכנית האבחון של המערכת כדי לבדוק את המחשב שלך בלבד. השימוש בתוכנית זו עם מחשבים אחרים עלול להביא להצגת תוצאות לא תקפות או הודעות שגיאה.

① **הערה:** מספר בדיקות של התקנים ספציפיים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

הפעלת תוכנית האבחון ePSA

- 1 הפעל אתחול עם אבחון על-ידי אחת מהשיטות המוצעות לעיל
 - 2 ברגע שתפריט האתחול החד-פעמי נפתח, השתמש בחצים למעלה/למטה כדי לנווט אל ePSA או לאבחון ולחץ על המקש <return> כדי להפעיל לחיצה על Fn+PWR תגרום להבהוב של אפשרות אתחול האבחון שנבחרה במסך ותפעיל את תוכנית האבחון ePSA ישירות.
 - 3 במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
 - 4 לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
 - 5 הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה ויידקו אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
- רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

כדי להפעיל בדיקת אבחון על התקן מסוים

- 1 הקש על Esc ולחץ על **Yes** (כן) כדי להפסיק את בדיקת האבחון.
 - 2 בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
 - 3 אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
- רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

אבחון

נורית מחוון החשמל: מציינת את מצב החשמל.

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

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

① **הערה:** כדי לקבוע את ההתקן שנכשל, עיין בתבניות הנוריות.

כבוי - המחשב במצב שינה או כבוי.

נורית מצב החשמל מהבהבת בכתום ונשמעים קודי צפצוף המצביעים על כשלים.

לדוגמה, נורית מצב ההפעלה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. תבנית 2, 3 זו ממשיכה עד שהמחשב נכבה ומציינת שלא נמצאה תמונת שחזור.

בטבלה הבאה מוצגות תבניות תאורה שונות ואת מה שהן מציינות:

טבלה 2. נורית אבחון/קודי צפצוף

מספר ההבהובים של הנורית	תיאור הבעיה	תקלות
2,1	לוח מערכת פגום	לוח מערכת פגום
2,2	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או חיווט פגומים	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או חיווט פגומים
2,3	לוח מערכת, מעבד או רכיבי DIMM פגומים	לוח מערכת, יחידת ספק הכוח (PSU), או רכיבי DIMM פגומים
2,4	סוללת מטבע לא תקינה	סוללת מטבע לא תקינה
2,5	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל Autorecovery, תמונת שחזור לא נמצאה או אינה חוקית
2,6	CPU	שגיאת CPU
2,7	זיכרון	כשל ב-SPD של הזיכרון
3,3	זיכרון	לא זוהה זיכרון
3,5	זיכרון	מודולים אינם תואמים או הגדרת תצורה אינה חוקית
3,6	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל לפי דרישה, תמונת שחזור לא נמצאה
3,7	BIOS Recovery (שחזור BIOS)	גורם מפעיל לפי דרישה, תמונת שחזור אינה חוקית

המחשב עשוי להשמיע סדרה של צפצופים במהלך האתחול, אם לא ניתן להציג שגיאות או בעיות. קודי הצפצוף החוזרים מסייעים למשתמש לפתור בעיות במחשב.

הודעות שגיאה לאבחון

טבלה 3. 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 התקן הצבעה .
BAD COMMAND OR FILE NAME	ודא שלא שגית באיות הפקודה, השתמשת ברווחים במקומות הנכונים והזנת את הנתיב הנכון.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	אירע כשל בזיכרון המטמון הראשי של המעבד. פנה אל Dell
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 תוכנית האבחון של Dell .
DRIVE NOT READY	לצורך המשך הפעולה יש להתקין כונן קשיח בתא. התקן כונן קשיח בתא הכונן הקשיח.
ERROR READING PCMCIA CARD	המחשב אינו יכול לזהות את כרטיס ExpressCard. הכנס מחדש את הכרטיס או נסה להשתמש בכרטיס אחר.

אין התאמה בין כמות הזיכרון הרשומה בזיכרון הבלתי נדיף (VNRAM) לבין מודול הזיכרון המותקן במחשב. הפעל מחדש את המחשב. אם השגיאה מתרחשת שוב, **פנה אל Dell**.

EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED

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.

THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE

אל תשתמש בתווים אלה בשמות קבצים.

A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING
- | < > " ? * : / \ :CHARACTERS

ייתכן ואחד ממודולי הזיכרון רופף. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.

GATE A20 FAILURE

מערכת ההפעלה אינה יכולה לבצע את הפקודה. לאחר ההודעה מופיעים בדרך כלל פרטים ספציפיים. לדוגמה, Printer out of paper. Take the appropriate action (אזל הנייר. בצע את הפעולה המתאימה)

GENERAL FAILURE

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. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell.

HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR

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 בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell.

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 המחשב. אם הבעיה נמשכת, נסה להשתמש בכונן אחר. הפעל את בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell.

HARD-DISK DRIVE 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 בדיקות כונן דיסק קשיח תחת תוכנית האבחון של Dell.

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

מערכת ההפעלה מנסה לאתחל ממדיה שלא ניתן לאתחל ממנה, כגון כונן אופטי. הכנס מדיה המאפשרת אתחול.

INSERT BOOTABLE MEDIA

מידע תצורת המערכת אינו תואם לתצורת החומרה. ההודעה עשויה להופיע לאחר התקנה של מודול זיכרון. תקן את האפשרויות המתאימות בתוכנית הגדרת המערכת.

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN
SYSTEM SETUP PROGRAM

בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell.

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל מחדש את המחשב, והמנע מלגעת במקלדת או בעכבר בזמן תהליך האתחול. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell.

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

בעת שימוש במקלדת חיצונית, בדוק את חיבור הכבל. הפעל בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell.

KEYBOARD DATA LINE 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 מקש תקוע תחת תוכנית האבחון של Dell .	KEYBOARD STUCK KEY FAILURE
אין באפשרות Dell MediaDirect; לאמת את מגבלות ניהול הזכויות הדיגיטלי (DRM) בקובץ, ולכן לא ניתן להפעיל את הקובץ.	LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE
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 ALLOCATION ERROR
ייתכן שאחד ממודולי הזיכרון פגום או שלא הותקן כהלכה. התקן מחדש את מודול הזיכרון, ואם יש צורך - החלף אותו.	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
המחשב אינו מוצא את הכונן הקשיח. אם הכונן הקשיח הוא התקן האתחול שלך, ודא שהכונן מותקן כהלכה, ושהוא מחולק למחיצות כהתקן אתחול.	NO BOOT DEVICE AVAILABLE
ייתכן שמערכת ההפעלה נפגמה, פנה אל Dell .	NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE
ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell .	NO TIMER TICK INTERRUPT
יותר מדי תוכניות מופעלות בעת ובעונה אחת. סגור את כל החלונות ופתח את התוכנית הרצויה.	NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN
התקן מחדש את מערכת ההפעלה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell .	OPERATING SYSTEM NOT FOUND
אירע כשל בזיכרון ה-ROM האופציונלי. פנה אל Dell .	OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM
מערכת ההפעלה אינה יכולה לאתר סקטור מסוים על הכונן הקשיח. ייתכן שיש כונן הקשיח סקטור פגום או טבלת FAT שנפגמה. הפעל את תוכנית השירות של Windows לבדיקת שגיאות כדי לבדוק את מבנה הקבצים על הכונן. להנחיות עיין בעזרה ובתמיכה של Windows (לחץ על התחל < עזרה ותמיכה). אם יש מספר רב של סקטורים פגומים, גבה את הנתונים (אם הדבר אפשרי), ולאחר מכן אתחל מחדש את הכונן הקשיח.	SECTOR NOT FOUND
מערכת ההפעלה אינה מצליחה למצוא רצועה מסוימת על הכונן הקשיח.	SEEK ERROR
ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell . אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell .	SHUTDOWN FAILURE
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 מידית ממנה. אם ההודעה מופיעה שוב, פנה אל Dell .	TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER
ייתכן והסוללה הרזרבית שתומכת בהגדרות תצורת המערכת זקוקה לטעינה מחדש. חבר את המחשב לשקע חשמל כדי לטעון את הסוללה. אם הבעיה נמשכת, פנה אל Dell .	TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED
השעה או התאריך השמורים בתוכנית הגדרת המערכת אינם תואמים לשעון המערכת. תקן את ההגדרות באפשרויות תאריך ושעה .	TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM

TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED

ייתכן ויש תקלה באחד השבבים בלוח המערכת. הפעל בדיקות הגדרת מערכת תחת תוכנית האבחון של Dell.

UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE

ייתכן וארעה תקלה בבקר המקלדת, או שאחד ממודולי הזיכרון רופף. הפעל בדיקות זיכרון המערכת ואת בדיקת בקר מקלדת תחת תוכנית האבחון של Dell או פנה אל Dell.

X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY

הכנס תקליטור לכונן ונסה שנית.

הודעות שגיאה של המערכת

טבלה 4. הודעות שגיאה של המערכת

תיאור	הודעת מערכת
המחשב נכשל בהשלמת שגרת האתחול שלוש פעמים ברציפות עקב אותה שגיאה.	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 זו נכשלו בנקודת ביקורת [nnnn]. לקבלת עזרה בפתרון בעיה זו, רשום נקודת ביקורת זו ופנה לתמיכה הטכנית של (Dell
RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (אופס, ברירת המחדל של הגדרת BIOS נטענה).	CMOS checksum error (שגיאה בסכום ביקורת של CMOS)
כשל במאוורר המעבד.	CPU fan failure (כשל במאוורר המעבד)
כשל במאוורר המערכת.	System fan failure (כשל במאוורר המערכת)
כשל אפשרי של כונן קשיח במהלך POST.	Hard-disk drive failure (כשל בכונן הקשיח)
כשל במקלדת או כבל רופף. אם חיבור מחדש של הכבל אינו פותר את הבעיה, החלף את המקלדת.	Keyboard failure (כשל במקלדת)
אין מחיצה שניתנת לאתחול בכונן הקשיח, כבל הכונן הקשיח רופף, או שלא קיים התקן הניתן לאתחול.	No boot device available (אין התקן אתחול זמין)
- 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). - Enter system setup and ensure that the boot sequence information is correct (היכנס להגדרת המערכת וודא שפרטי רצף האתחול נכונים).	
ייתכן ששבב כלשהו בלוח המערכת אינו פועל כהלכה או שאירע כשל בלוח האם.	No timer tick interrupt (אין פסיקת סימון שעון)
שגיאת S.M.A.R.T, כשל אפשרי בכונן הקשיח.	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. חברת Dell ממליצה לגבות

את הנתונים בקביעות. פרמטר שחורג מהטווח עשוי להצביע על בעיה אפשרית בכונן הקשיח)

קבלת עזרה

פנייה אל Dell

① **הערה:** אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, באפשרותך למצוא מידע ליצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.

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

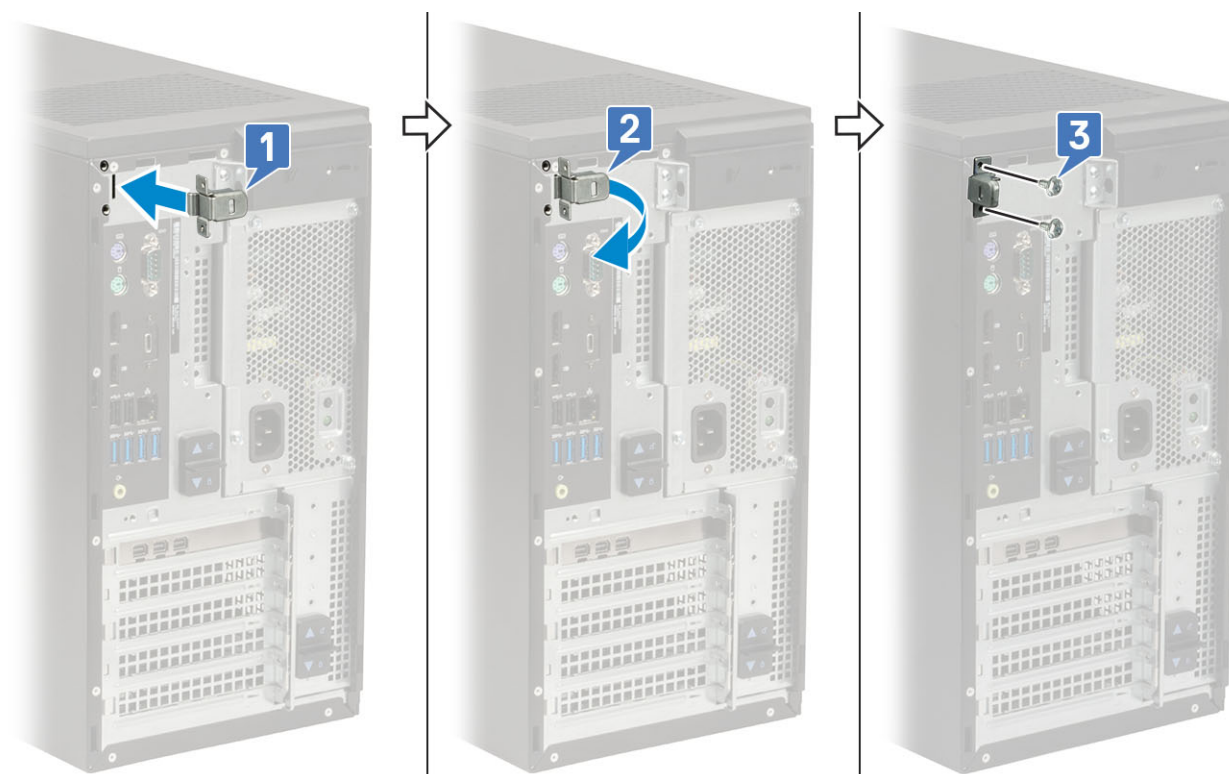
- 1 עבור אל Dell.com/support.
- 2 בחר קטגוריית תמיכה.
- 3 ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
- 4 בחר בקישור המתאים לשירות או לתמיכה הנחוצים.

כיסוי כבל

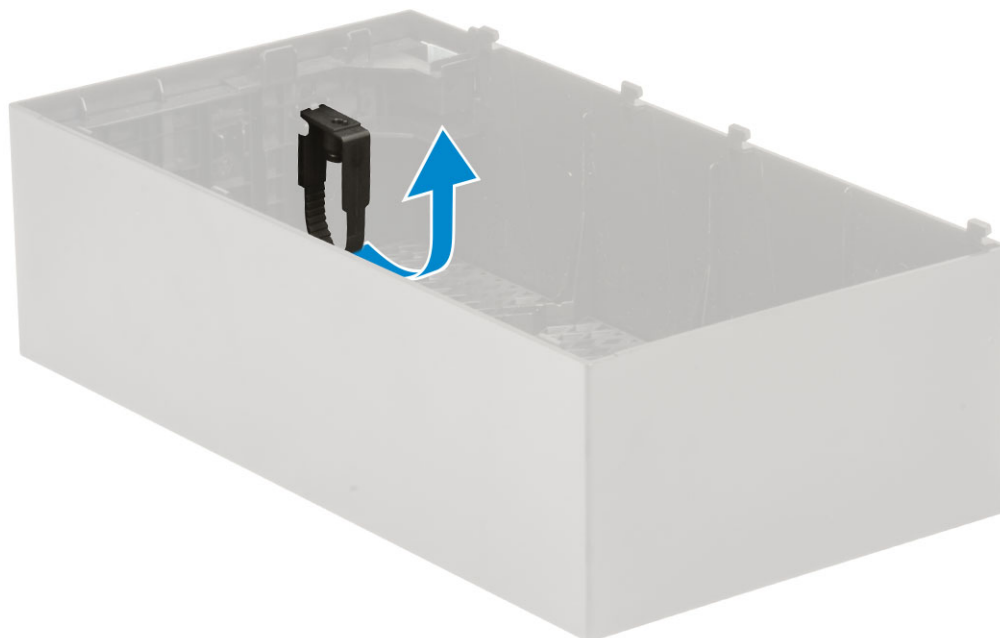
הכיסוי לכבלים עבור דגם Precision Tower 3630 מסייע להגן על היציאות והכבלים שמחוברים למערכת. בצע שלבים אלה כדי להתקין את כיסוי הכבלים במארז המערכת.

① **הערה:** התמונות המוצגות להלן נועדו לצורך הדגמה בלבד ועשויות להשתנות בהתאם לתצורת המערכת.

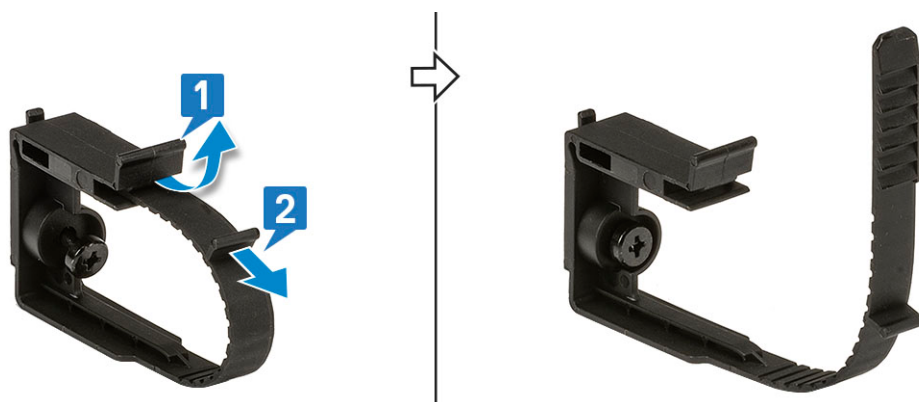
- 1 הכנס את הלשונית בתושבת המתכת של נעילת האבטחה לחריץ בחלק האחורי של המערכת [1] וסובב כדי ליישר את החורים של תושבת המתכת עם מחזיקי הברגים במארז [2].
- 2 חזק את שני הברגים מסוג #6-32x1/4" שמהדק את תושבת המתכת המאבטחת למארז [3].



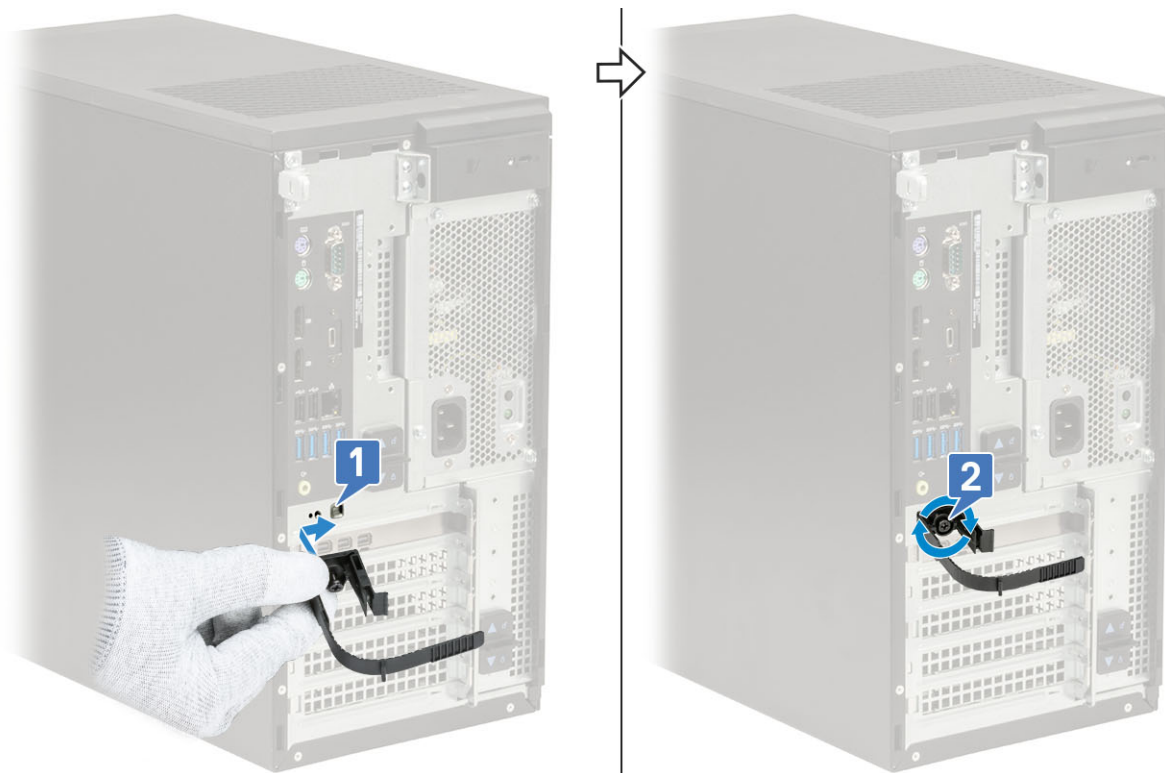
- 3 משוך את תפס השחרור של הכבל והרם את התפס הרחק מכיסוי הכבלים.



4 הרם את הלשונית [1] כדי לשחרר ומשוך את האזיקון מהחריץ בתפס השחרור של הכבל [2].

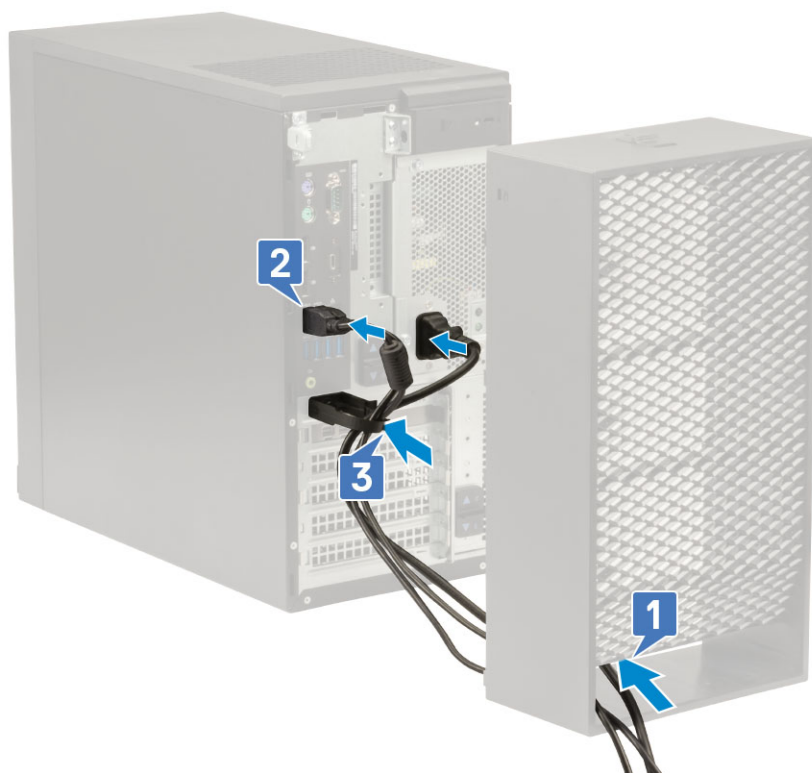


5 ישר את תפס השחרור של הכבל עם החריץ במארז המערכת [1]. חזק את הבורג כדי להדק את תפס שחרור הכבל למארז המערכת [2].

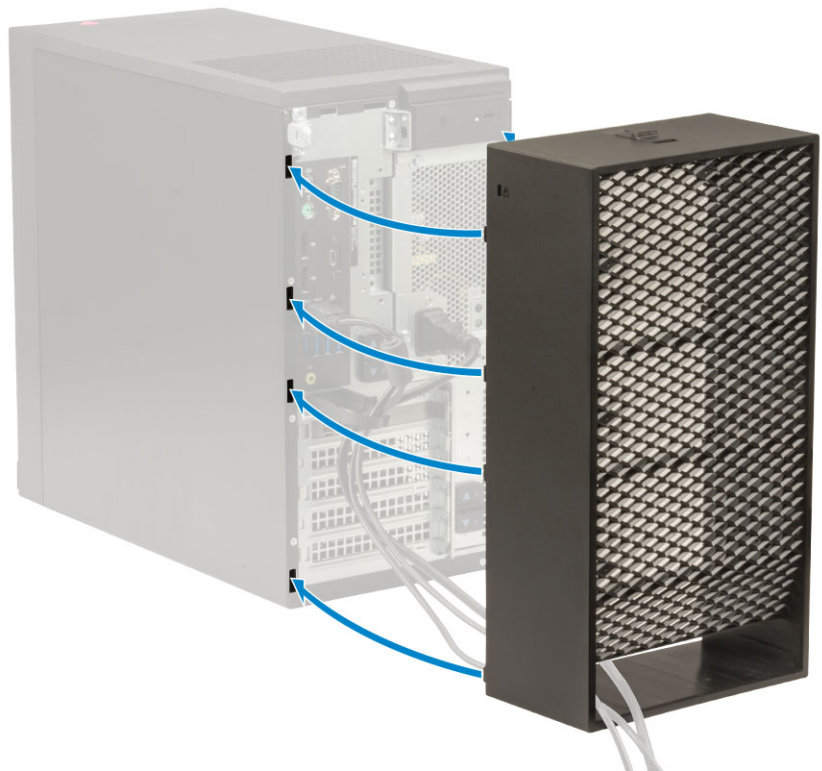


6 נתב את הכבלים דרך החריץ של כיסוי הכבלים [1] וחבר אותם ליציאות המתאימות במערכת [2]. הדק את הכבל בעזרת האזיקון ונעל את הלשונית למקומה [3].

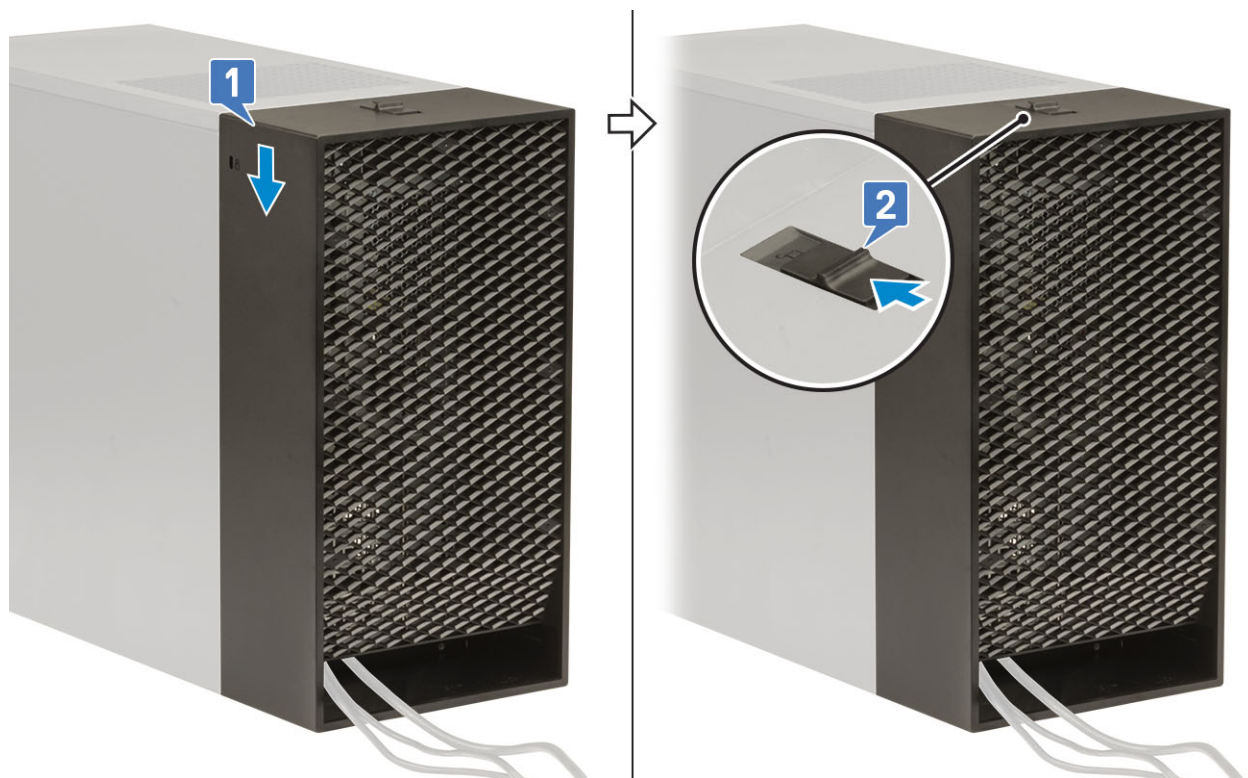
⚠ **התראה:** היזהר שלא לכופף או לשבור את הווים העדינים מפלסטיק.



7 ישר את הווים מפלסטיק של כיסוי הכבלים עם החריצים במערכת.



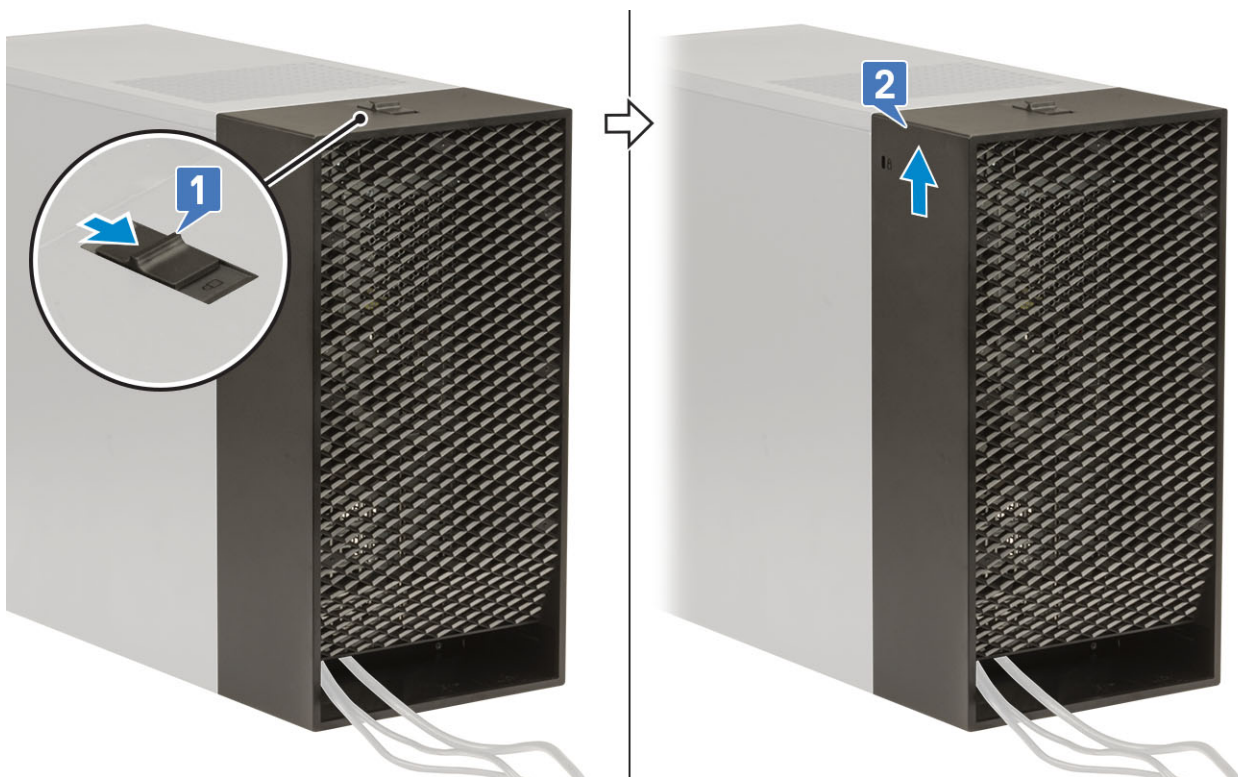
8 לחץ על כיסוי הכבלים בעדינות עד שייכנס למקומו בנקישה [1]. החלק את התפס לכיוון המארז [2] כדי לנעול את כיסוי הכבלים למקומו.



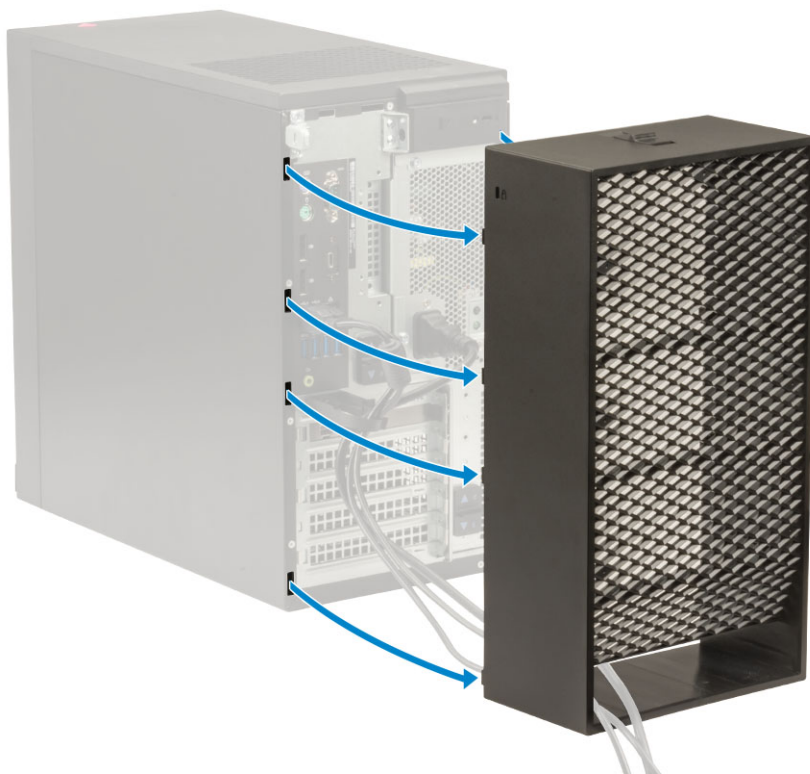
הערה: לשיפור ההגנה, השתמש בטבעת הנעילה לאבטחת המערכת.

9 כדי להסיר את כיסוי הכבלים:

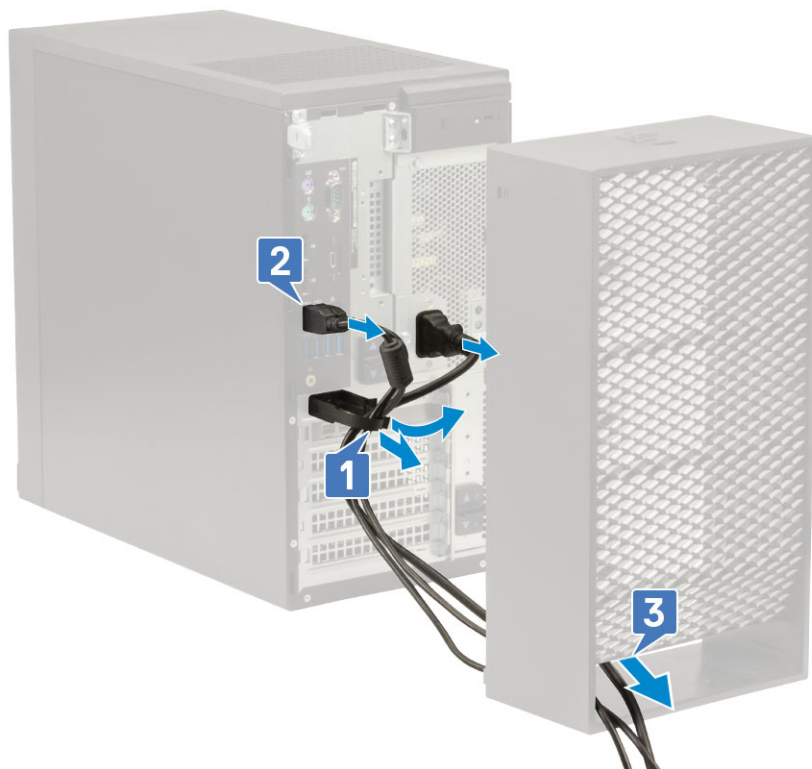
- a החלק את התפס לכיוון הפוך מהמארז כדי לשחרר את נעילת כיסוי הכבלים [1].
- b הרם את כיסוי הכבלים והרחק אותו ממארז המערכת [2].



10 משוך את הכיסוי לכבלים כדי לשחרר אותו מהמארז.



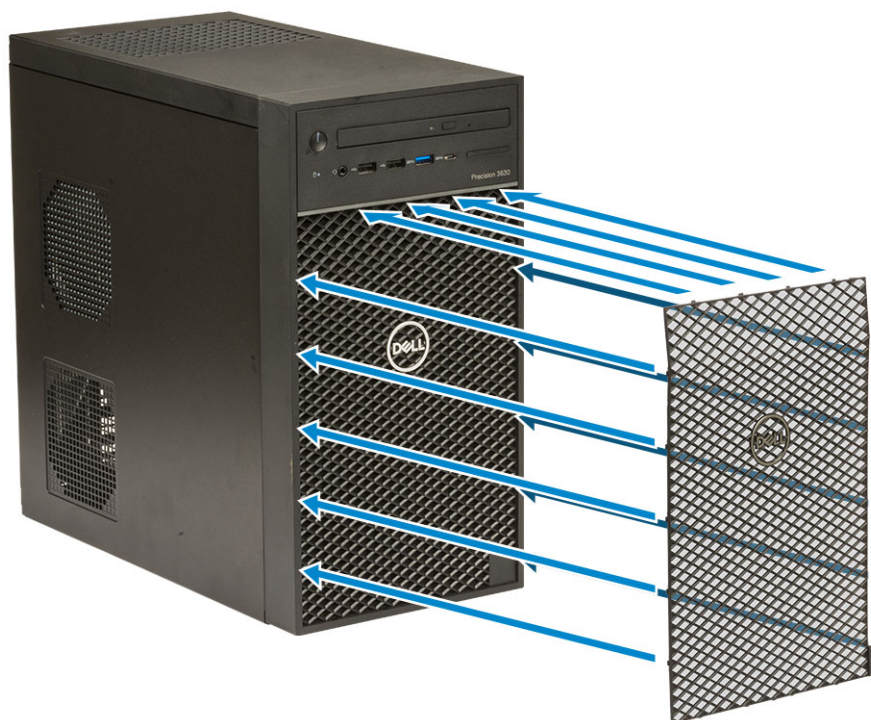
11 פתח את הלשונית והוצא את הכבלים מהאזיקון [1], נתק את הכבלים מהיציאות במערכת [2], הסר את הכבלים מהחריץ של כיסוי הכבלים [3].



מסנן אבק

מסנן האבק עבור Precision Tower 3630 מסייע בהגנה על המערכת מפני חלקיקי אבק דקים. לאחר ההתקנה של מסנן האבק, ניתן להגדיר את ה-BIOS כך שיציג לפני האתחול תזכורת לנקות או להחליף את מסנן האבק לפי המרווח המוגדר. בצע את השלבים הבאים כדי להתקין את מסנן אבק:

1 ישר את לשוניות הפלסטיק של מסנן האבק עם החריצים במארז המערכת ולחץ בעדינות כדי לוודא שמסנן האבק ממוקם היטב במערכת.



2 כדי להסיר את מסנן האבק:

- a בעזרת להב פלסטיק, הוצא בזהירות את השוליים התחתונים כדי לשחרר את מסנן אבק [1].
- b הסר את מסנן האבק ממארז המערכת [2].



3 הפעל מחדש את המערכת והקש **F2** כדי להיכנס לתפריט הגדרת ה-BIOS.

4 בתפריט הגדרת ה-BIOS, נווט אל **Dust Filter Maintenance > > System Configuration** (תצורת המערכת > תחזוקת מסנן האבק) ובחר אחד מתוך מרווחי הזמן הבאים: 15, 30, 60, 90, 120, 150 או 180 יום.

הערה: הגדרת ברירת מחדל: **Disabled** (מושבת) | [i](#)

הערה: התראות יישלחו רק במהלך הפעלת המערכת מחדש ולא במהלך פעולה רגילה של מערכת ההפעלה. | [i](#)

כדי לנקות את מסנן האבק, השתמש בעדינות במברשת או בשואב אבק ולאחר מכן נגב את המשטחים החיצוניים במטלית לכה.