

# דגם 7820 של Dell Precision בתצורת Tower מדריך למשתמש



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

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

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

<b>7</b>	<b>1 מארז</b>
7	מבט מלפנים
8	מבט אחורי
9	מבט מבפנים
10	רכיבי המערכת העיקריים
<b>12</b>	<b>2 עבודה על המחשב</b>
12	הוראות בטיחות
12	כיבוי המחשב - Windows
13	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
13	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
<b>14</b>	<b>3 הסרה והתקנה של רכיבים</b>
14	רשימת גודלי ברגים
15	כלי עבודה מומלצים
15	יחידת ספק כוח (PSU)
15	הסרת יחידת ספק הכוח
16	התקנת יחידת ספק הכוח
16	כיסוי צד
16	הסרת כיסוי הצד
18	התקנת כיסוי הצד
18	הלוח הקדמי
18	הסרת המסגרת הקדמית
20	התקנת המסגרת הקדמית
20	מסגרת כונן הדיסק הקשיח
20	הסרת מסגרת ה-HDD
21	התקנת מסגרת ה-HDD
21	מכלול כונן הדיסק הקשיח
21	הסרת נשא ה-HDD
23	התקנת נשא ה-HDD
23	הסרת ה-HDD
25	התקנת הכונן הקשיח
25	תא גמיש של NVMe
25	הסרת התא הגמיש של ה-NVMe
30	התקנת התא הגמיש של ה-NVMe
32	כונן דיסק אופטי דק
32	הסרת ODD דק
34	התקנת ODD דק
34	מסגרת קלט ופלט קדמיים
34	הסרת מסגרת הקלט והפלט הקדמיים
36	התקנת מסגרת הקלט והפלט הקדמיים
36	תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
36	הסרת תושבת ה-ODD בגודל 5.25
39	התקנת המפרץ ל-ODD בגודל 5.25

39	לוח קלט ופלט קדמי
39	הסרת לוח הקלט והפלט הקדמי
42	התקנת לוח קלט ופלט קדמי
43	תושבת לוח הקלט והפלט
43	הסרת תושבת לוח הקלט והפלט
44	התקנת תושבת לוח הקלט והפלט
44	מודול VROC
44	הסרת מודול ה-VROC
45	התקנת מודול ה-VROC
45	מתג חדירה
45	הסרת מתג החדירה
46	התקנת מתג החדירה למארז
46	רמקול מארז פנימי
46	הסרת רמקול המארז הפנימי
47	התקנת רמקול המארז הפנימי
48	חיפוי אוויר
48	הסרת חיפוי האוויר
48	התקנת חיפוי האוויר
48	זיכרון
48	הסרת מודול הזיכרון
49	התקנת מודול הזיכרון
49	יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
49	הסרת ה-GPU
51	התקנת ה-GPU
51	סוללת מטבע
51	הסרת סוללת המטבע
52	התקנת סוללת המטבע
52	מאוורר מערכת
52	הסרת מאוורר המערכת
54	התקנת מאוורר המערכת
54	תושבת המאוורר
54	הסרת המאוורר מתושבת המאוורר
55	התקנת המאוורר בתוך תושבת המאוורר
56	מחזיק ה-PCIe
56	הסרת מחזיק ה-PCIe
56	התקנת מחזיק ה-PCIe
57	מאוורר מערכת אחורי
57	הסרת מאוורר המערכת האחורי
59	התקנת מאוורר המערכת האחורי
59	מאוורר המערכת הקדמי
59	הסרת מאוורר המערכת הקדמי
61	התקנת מאוורר המערכת הקדמי
62	מודול גוף הקירור של המעבד
62	הסרת מודול גוף הקירור של המעבד
62	התקנת מודול גוף הקירור של המעבד
63	הסרת ה-CPU
64	התקנת ה-CPU
67	לוח המערכת
67	הסרת לוח המערכת
73	התקנת לוח המערכת

73.....רכיבי לוח המערכת.

**4 טכנולוגיה ורכיבים.....75**

75.....תצורת הזיכרון  
75.....רשימת טכנולוגיות.  
76.....בקר לדגמים 8i-9440 ו-16i-9460 של MegaRAID  
79.....Teradici PColP

**5 מפרט מערכת.....82**

82.....מפרט מערכת.  
82.....מפרטי זיכרון  
82.....מפרט וידאו.  
83.....מפרטי השמע.  
83.....מפרטי רשת.  
83.....חריצי כרטיסים.  
84.....מפרט אחסון.  
84.....מחברים חיצוניים.  
84.....מפרט חשמל  
84.....מפרט פיזי.  
84.....מפרטים סביבתיים.

**6 הגדרת מערכת.....86**

86.....אפשרויות כלליות.  
87.....תצורת המערכת.  
90.....וידאו.  
90.....Security (אבטחה).  
92.....Secure Boot (אתחול מאובטח).  
93.....ביצועים.  
94.....ניהול צריכת חשמל  
94.....Post Behaviour (התנהגות POST).  
95.....יכולת ניהול  
95.....Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה).  
96.....Maintenance (תחזוקה).  
96.....System Logs (יומני מערכת).  
97.....תצורות מתקדמות.  
97.....רזולוציית המערכת של SupportAssist.  
97.....עדכון ה-BIOS ב-Windows.  
98.....עדכון ה-BIOS במערכות בהן ה-BitLocker מופעל.  
98.....עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB.  
98.....עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu.  
98.....שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.  
101.....אפשרויות בקר MegaRAID.  
102.....סיסמת המערכת וההגדרה.  
102.....הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.  
102.....מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.

**7 תוכנה.....104**

104.....מערכות הפעלה נתמכות.  
104.....הורדת מנהלי התקנים.

104	מנהלי ההתקנים של ערכת השבבים
105	מנהל התקנים של בקר הגרפיקה
105	יציאות
105	מנהלי התקנים של USB
106	מנהלי התקנים של רשת
106	מנהלי התקנים של שמע
106	מנהלי התקנים של בקר אחסון
106	מנהלי התקנים אחרים

**8 פתרון בעיות**

108	הערכת מערכת משופרת לפני אתחול — ePSA עם תוכנית אבחון 3.0 של Dell
108	הפעלת תוכנית האבחון ePSA
108	קודים של מחוון כונן קשיח
110	קודי הבהוב של לחצן הפעלה לפני אתחול

**9 פנייה אל Dell**

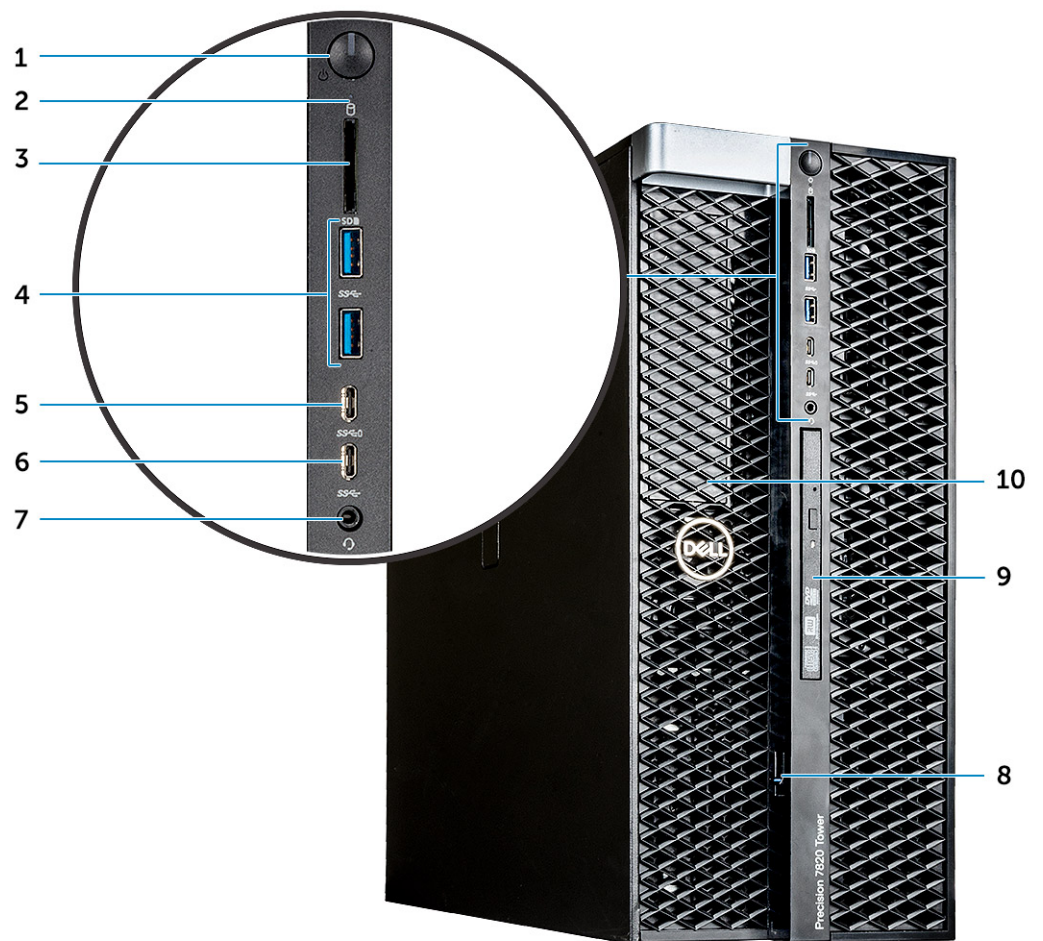
113	
-----	--

# מארז

פרק זה מציג מספר מבטים על המארז, כולל היציאות והמחברים וכן מסביר את שילובי מקשי הקיצור עם מקש הפונקציה.  
**נושאים:**

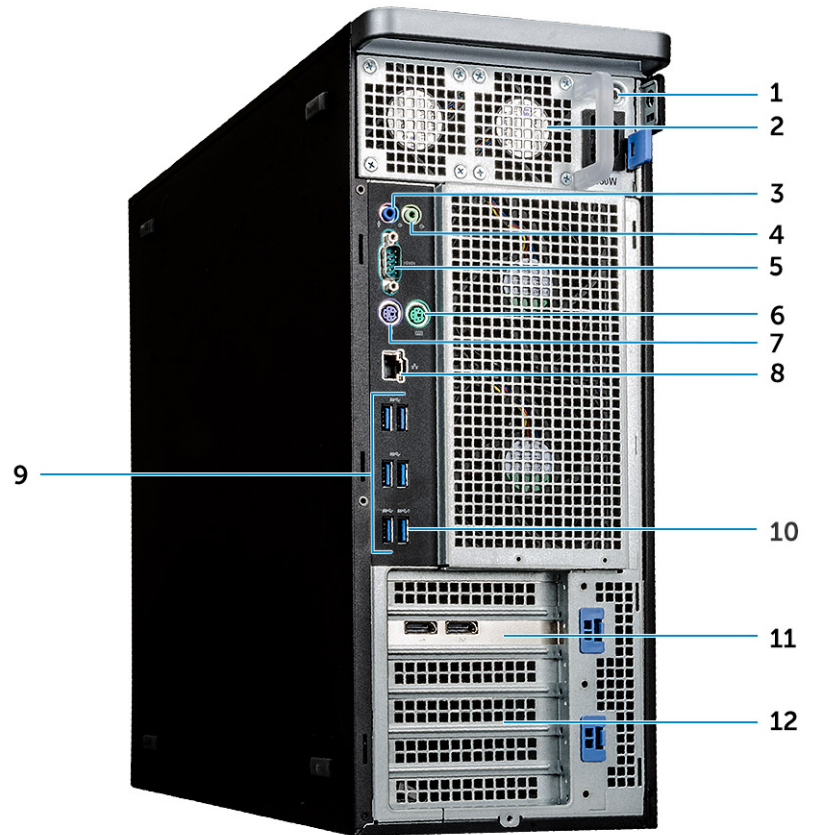
- מבט מלפנים
- מבט אחורי
- מבט מבפנים
- רכיבי המערכת העיקריים

## מבט מלפנים



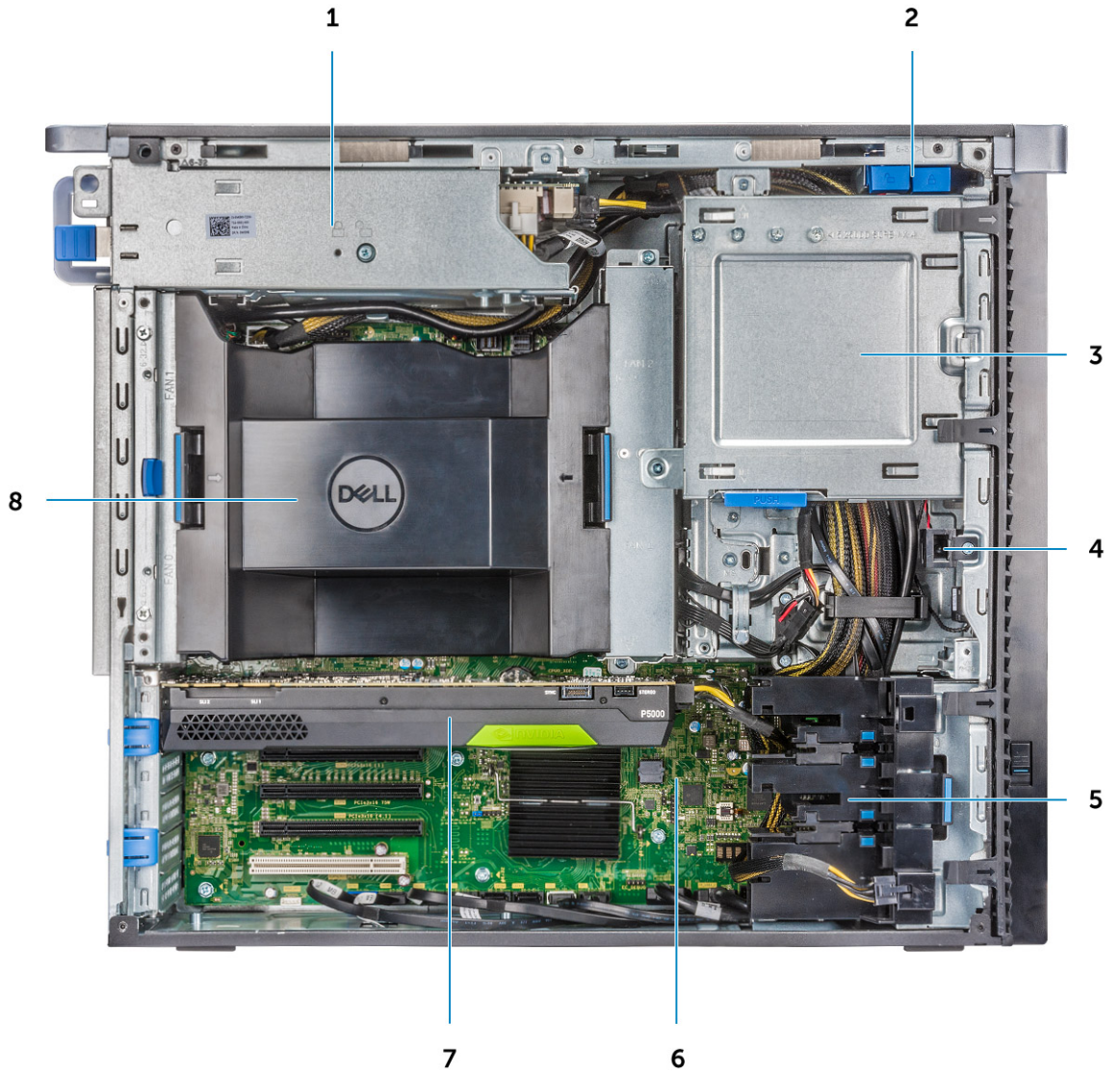
- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. לחצן הפעלה                                | 2. נורית פעילות HDD            |
| 3. חריץ כרטיס SD                             | 4. יציאות USB 3.1 מדור 1       |
| 5. יציאת USB 3.1 Type-C מדור 1 עם PowerShare | 6. יציאת USB 3.1 Type-C מדור 1 |
| 7. יציאת אוזניות                             | 8. תפס השחרור לקבלת גישה לכוון |
| 9. כוון דיסק אופטי דק                        | 10. תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ' |

## מבט אחורי



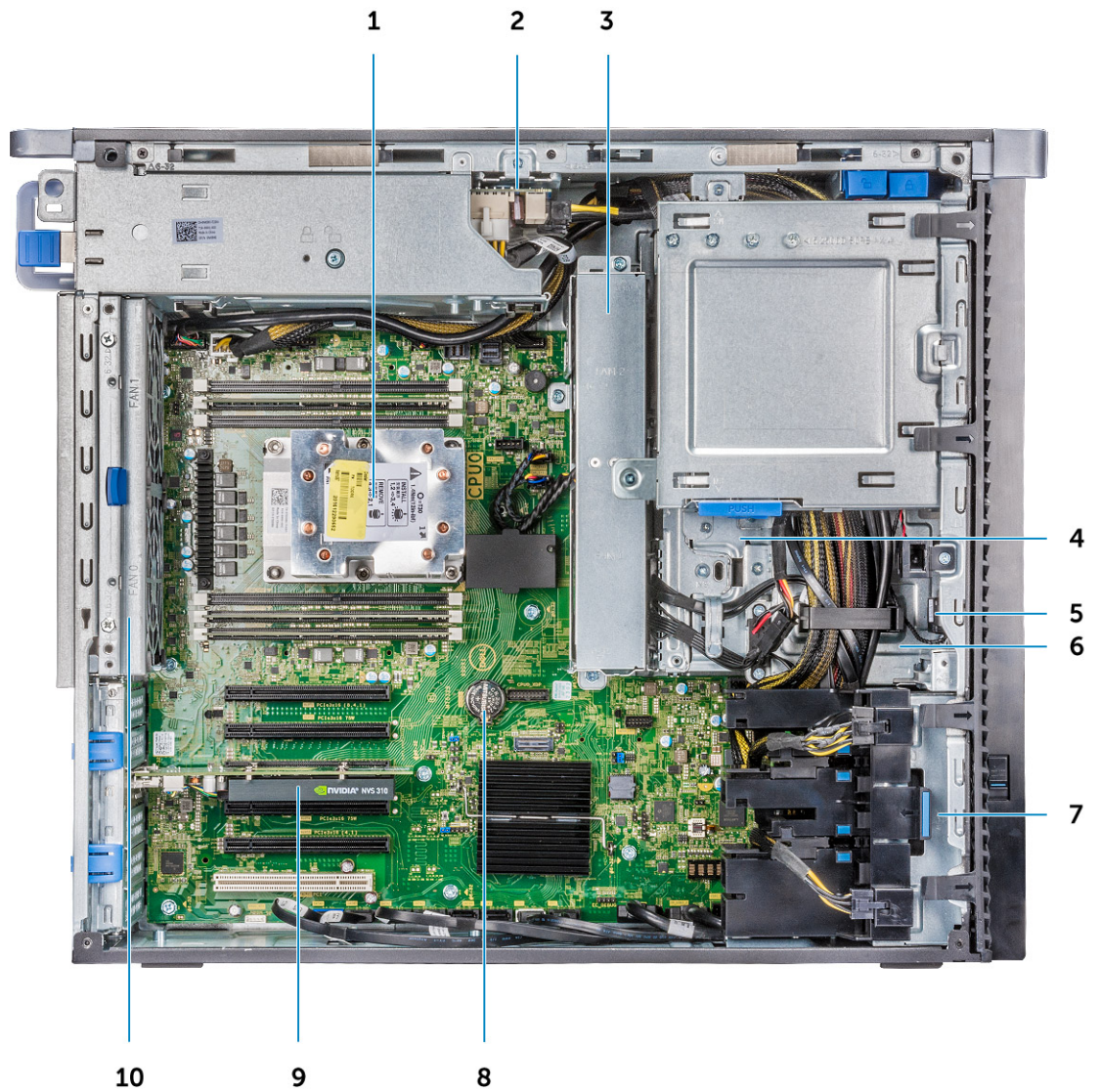
- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1. נורית PSU BIST            | 2. יחידת ספק זרם                             |
| 3. יציאת מיקרופון/Line-in    | 4. יציאת Line-out                            |
| 5. Serial port (יציאה טורית) | 6. יציאה לעכבר מסוג PS/2                     |
| 7. יציאה למקלדת מסוג PS/2    | 8. יציאת רשת                                 |
| 9. יציאות USB 3.1 מדור 1     | 10. יציאת USB 3.1 מדור 1 (תומכת בהפעלה חכמה) |
| 11. חריץ הרחבה מסוג PCIe     | 12. חריצי הרחבה מכניים                       |

# מבט מבפנים



- .2 לחצן נעילה/שחרור של מסגרת HDD
- .4 מתג חדירה
- .6 לוח המערכת
- .8 חיפוי אוויר

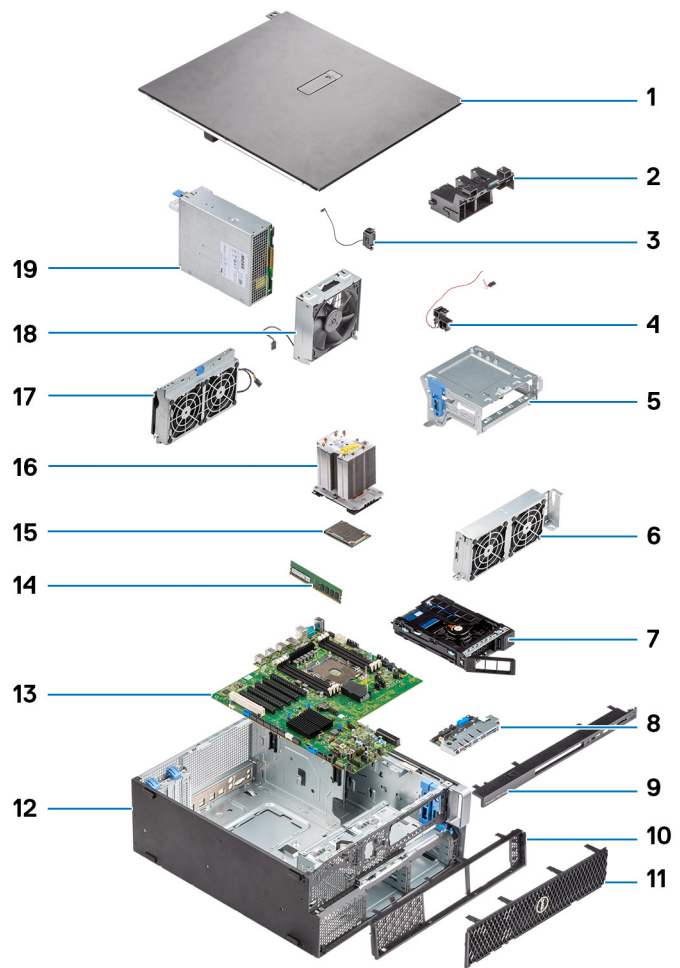
- .1 תושבת PSU
- .3 תושבת ODD בגודל 5.25"
- .5 מחזיק ה-PCIe
- .7 GPU



- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. גוף קירור            | 2. לוח חלוקת PSU                   |
| 3. מאוורר מערכת         | 4. תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'      |
| 5. רמקול                | 6. כונן דיסק אופטי בגודל 2.5 אינץ' |
| 7. מאוורר מערכת קדמי    | 8. סוללת מטבע                      |
| 9. כרטיס PCIe בחצי אורך | 10. מאוורר מערכת אחורי             |

## רכיבי המערכת העיקריים

סעיף זה מציג איור של הרכיבים העיקריים במערכת שלך יחד עם מיקומם.



1. כיסוי צד
2. מחזיק ה-PCIe
3. רמקול מארז פנימי
4. מתג חדירה
5. תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
6. מאוורר מערכת
7. תא גמיש של NVMe
8. לוח קלט ופלט קדמי
9. מסגרת קלט ופלט קדמיים
10. מסגרת הצג הקדמית
11. מסגרת כונן דיסק קשיח
12. מארז מחשב
13. לוח המערכת
14. זיכרון
15. מעבד
16. מכלול גוף הקירור ומאוורר ה-CPU
17. מאוורר מערכת
18. מאוורר מערכת קדמי
19. יחידת ספק כוח (PSU)

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

## עבודה על המחשב

### נושאים:

- הוראות בטיחות
- כיבוי המחשב - Windows
- 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 צוין אחרת, כל הליך 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.

**הערה** נתק את כל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, חזר 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. למידע נוסף על שיטות העבודה המומלצות, עיין בדף הבית בנושאי תאימות לתקנים.

**התראה** ישנם תיקונים רבים שרק טכנאי שירות מוסמך יכול לבצע. עליך לבצע פתרון בעיות ותיקונים פשוטים בלבד כפי שמתיר תיעוד המוצר, או בהתאם להנחיות של השירות המקוון או השירות הטלפוני ושל צוות התמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המפורטות שצורפו למוצר ופעל על-פיהן.

**התראה** 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.

**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 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.

**התראה** המערכת תכבה אם כיסויי הצד מוסרים כאשר המערכת פועלת. המערכת לא תופעל אם כיסוי הצד לא במקומו.

## כיבוי המחשב - Windows

**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 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.

## הסרה והתקנה של רכיבים

### נושאים:

- רשימת גודלי ברגים
- כלי עבודה מומלצים
- יחידת ספק כוח (PSU)
- כיסוי צד
- הלוח הקדמי
- מסגרת כונן הדיסק הקשיח
- מכלול כונן הדיסק הקשיח
- תא גמיש של NVMe
- כונן דיסק אופטי דק
- מסגרת קלט ופלט קדמיים
- תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
- לוח קלט ופלט קדמי
- תושבת לוח הקלט והפלט
- מודול VROC
- מתג חדירה
- רמקול מארז פנימי
- חיפוי אוויר
- זיכרון
- יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
- סוללת מטבע
- מאוורר מערכת
- תושבת המאוורר
- מחזיק ה-PCIe
- מאוורר מערכת אחורי
- מאוורר המערכת הקדמי
- מודול גוף הקירור של המעבד
- לוח המערכת

## רשימת גודלי ברגים

### טבלה 1. רשימת ברגים


רכיב	סוג הבורג	כמות
תושבת ל-ODD דק	#6-32 UNC בגודל 6.0 מ"מ	1
תפס כבל FIO	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	1
לוח FIO	M3 בגודל 5.0 מ"מ	2
תושבת FIO	#6-32 UNC בגודל 6.0 מ"מ	1
תושבת מאוורר המערכת הקדמי	#6-32 UNC בגודל 6.0 מ"מ	1
מחזיק מתג החדירה	M3 בגודל 5.0 מ"מ	1
לוח PDB	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	3
תושבת PDB	M3 בגודל 5.0 מ"מ	1
תקע ל-ODD דק	M3 בגודל 5.0 מ"מ	2
תושבת HDD	M3 בגודל 5.0 מ"מ	1

רכיב	סוג הבורג	כמות
תושבת ל-ODD בגודל 5.25"	#6-32 UNC בגודל 6.0 מ"מ	2
	M3 בגודל 5.0 מ"מ	2
לוח המערכת	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	11
תושבת קבועה למאוורר אמצעי	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	1
תושבת למאוורר אמצעי	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	3
תושבת המאוורר האחורי	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	2
לוח HSBP	M3 בגודל 5.0 מ"מ	2
תושבת קבועה ל-ODD דק	M2 בגודל 2.0 מ"מ	2
ODD דק	M3 בגודל 5.0 מ"מ	1
ODD בגודל 5.25"	M3 בגודל 4.5 מ"מ	4
תושבת ל-HDD בגודל 3.5"	M3 בגודל 4.5 מ"מ	4
תושבת ל-HDD בגודל 2.5"	M3 בגודל 4.5 מ"מ	4
תושבת לתמיכה במעבד שני	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	2
לוח מעבד שני	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	5
תושבת קבועה ל-UPI	M3 בגודל 5.0 מ"מ	1
מצנן מעבד	בורג T-30 Torx	4
מודול מצנן באמצעות נוזל	#6-32 בגודל 1/4 אינץ'	4
	#6-32 UNC בגודל 3.5 מ"מ	6
	בורג T-30 Torx	4

## כלי עבודה מומלצים

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

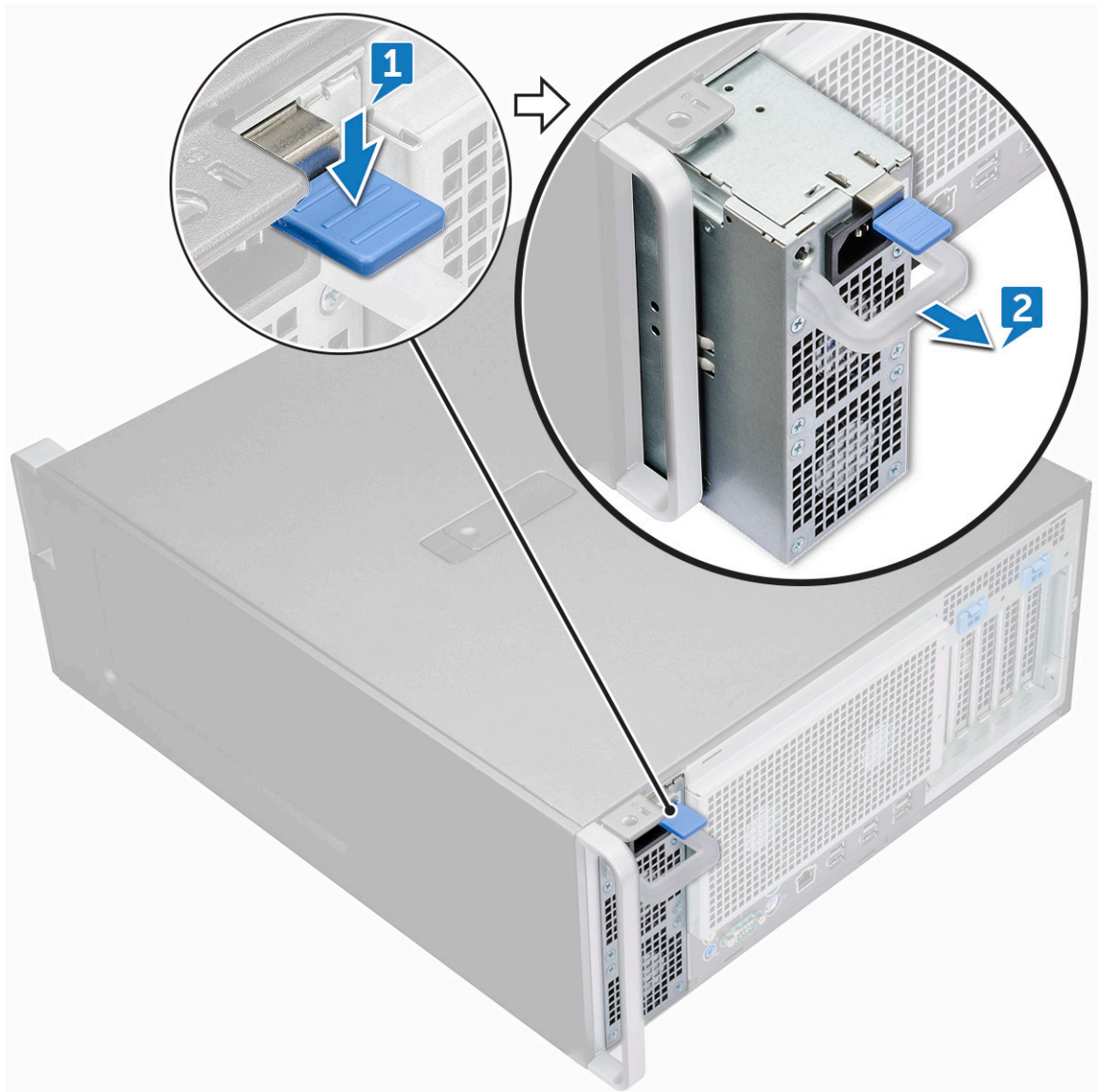
- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- מברג פיליפס מס' 2
- להב פלסטיק
- מברג T-30 Torx

**הערה**  מברג #0 נועד עבור ברגים מסוג 0-1 ומברג #1 נועד עבור ברגים מסוג 2-4.

## יחידת ספק כוח (PSU)

### הסרת יחידת ספק הכוח

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. נתק את כבל החשמל מהמערכת.
3. לחץ על תפס שחרור ספק הכוח [1], החלק את ספק הכוח והוצא אותו מהמערכת [2].



## התקנת יחידת ספק הכוח

1. החלק פנימה את יחידת ספק הכוח אל חריץ ספק הכוח במערכת.
2. חבר את כבל החשמל למערכת.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כיסוי צד

### הסרת כיסוי הצד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. כדי להסיר את כיסוי הצד: **⚠️ התראה** המערכת לא תפעל כל עוד כיסוי הצד לא במקומו. כמו כן, המערכת תיכבה אם כיסוי הצד יוסר כשהיא מופעלת.
3. לחץ על התפס



4. משוך את התפס [1] כלפי מעלה וסובב אותו כדי לשחרר את הכיסוי [2].



5. הרם את הכיסוי כדי להסיר אותו מהמערכת.

## התקנת כיסוי הצד

1. תחילה החזק ויישר את החלק התחתון של כיסוי הצד עם המארז.
2. ודא שוו הנעילה בחלק התחתון של כיסוי הצד נכנס בנקישה לתוך החרוץ במערכת.
3. לחץ על כיסוי המערכת עד שייכנס למקומו בנקישה.
4. **התראה** המערכת לא תפעל כל עוד כיסוי הצד לא במקומו. כמו כן, המערכת תיכבה אם כיסוי הצד יוסר כשהיא מופעלת. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הלוח הקדמי

### הסרת המסגרת הקדמית

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. להסרת המסגרת הקדמית:
  - (a) לחץ על התפס ושחרר לשוניות ההחזקה כדי לשחרר את המסגרת הקדמית מהמערכת.



(b) סובב את המסגרת קדימה, הרם והוצא את המסגרת הקדמית מהמערכת.



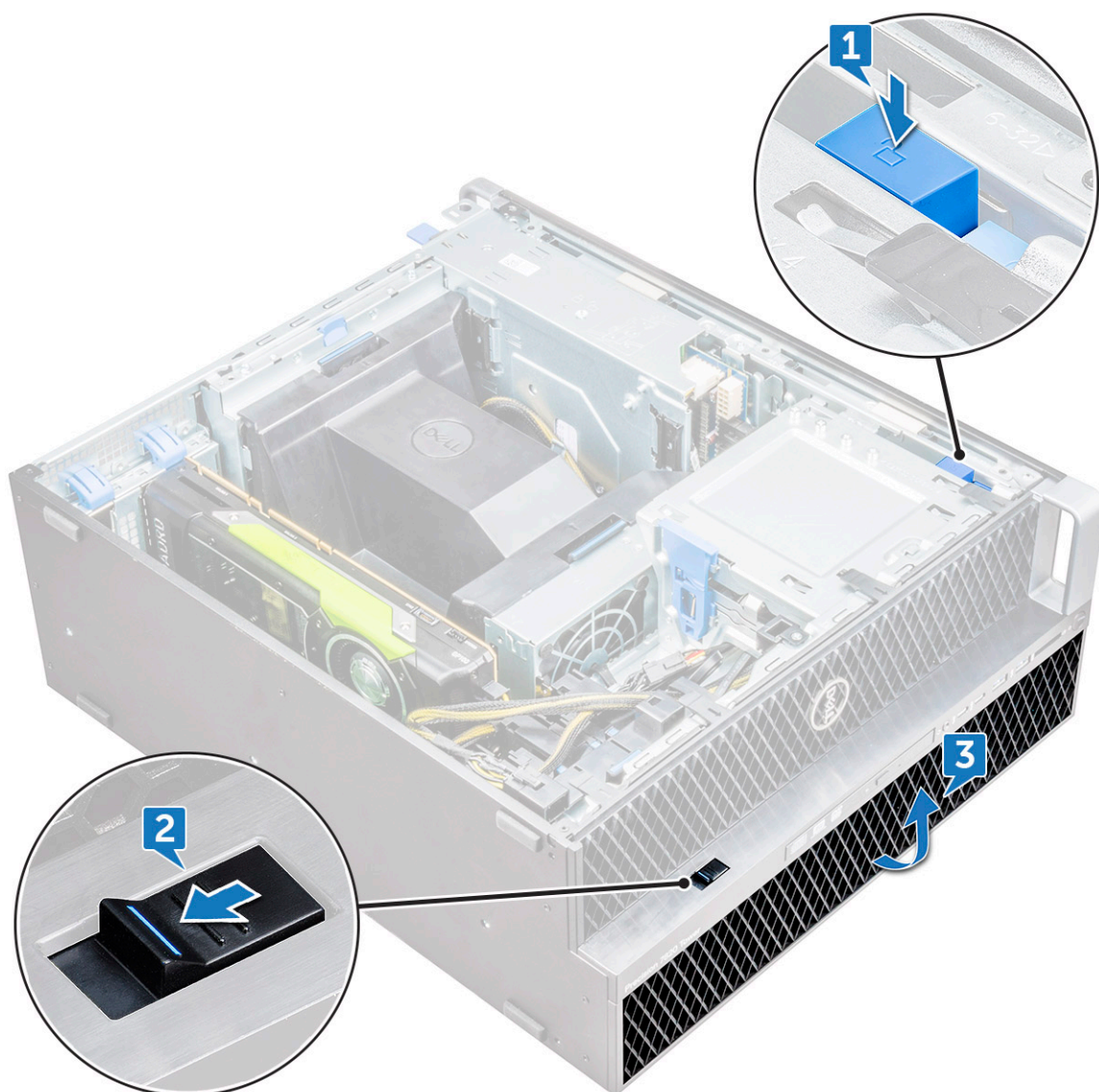
## התקנת המסגרת הקדמית

1. החזק את המסגרת וודא שהווים שעל המסגרת נכנסים לתוך החריצים שבמחשב.
2. סובב את המסגרת קדימה ולחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות יינעלו במקומן בנקישה.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מסגרת כונן הדיסק הקשיח

### הסרת מסגרת ה-HDD

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. כדי להסיר את מסגרת ה-HDD:
  - (a) לחץ על לחצן השחרור הכחול [1] בקצה מפרץ ה-ODD.
  - (b) החלק את התפס [2] למיקום השחרור, במסגרת הקלט והפלט הקדמיים.
  - (c) סובב קדימה, הרם את מסגרת ה-HDD [3] והסר אותה מהמערכת.



## התקנת מסגרת ה-HDD

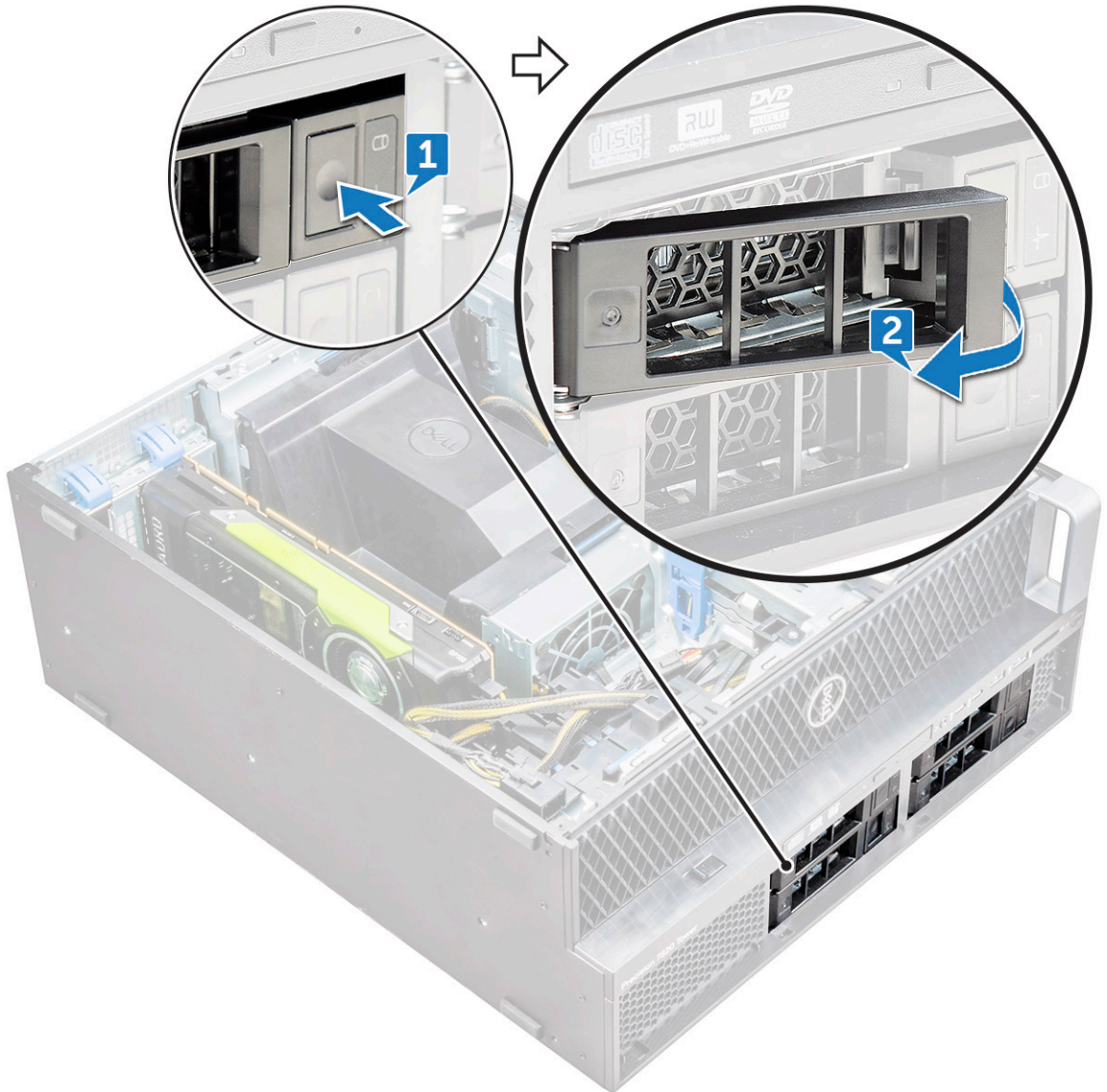
1. החזק את המסגרת וודא שהווים שעל המסגרת נכנסים לתוך החריצים שבמחשב.
2. לחץ על לחצן הנעילה הכחול בקצה השמאלי של מפרץ ה-ODD כדי להדק את המסגרת למערכת.
3. התקן את הכיסוי הימני.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מכלול כונן הדיסק הקשיח

### הסרת נשא ה-HDD

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) מסגרת ה-HDD
3. כדי להסיר את נשא ה-HDD:

(a) לחץ על לחצן השחרור [1] כדי לפתוח את התפס [2].



(b) משוך את התפס כדי להחליק את הנשא מחוץ לחרוץ ה-HDD.



## התקנת נשא ה-HDD

1. החלק את הנשא לתוך מפרץ הכונן עד שיינעל במקומו בנקישה.
2. ונעל את התפס.
3. התקן את הרכיבים הבאים:
  - (a) מסגרת ה-HDD
  - (b) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## הסרת ה-HDD

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הרכיבים הבאים:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) מסגרת ה-HDD
  - (c) נשא HDD

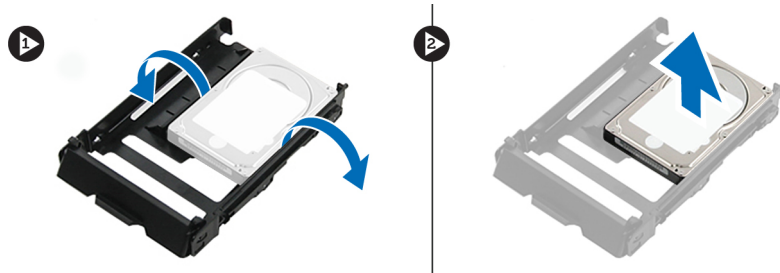
3. כדי להסיר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ':  
(a) הרחב צד אחד של הנשא.



(b) הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתוך הנשא.



4. כדי להסיר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ':  
(a) הרחב את שני הצדדים של הנשא.  
(b) הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתוך הנשא.




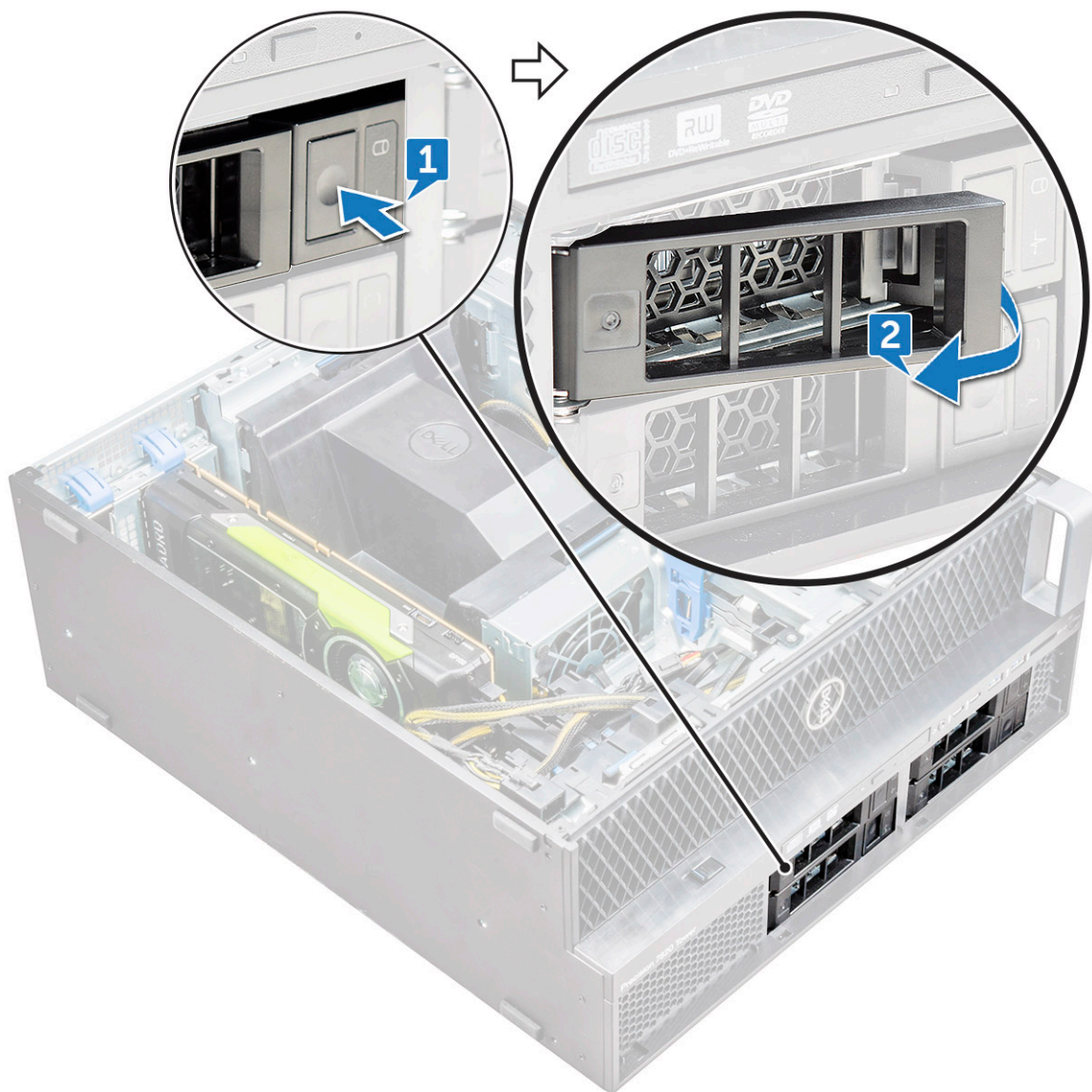
## התקנת הכונן הקשיח

1. הכנס את הכונן הקשיח לחריץ שלו בתושבת הכונן הקשיח עם קצה המחבר של הכונן הקשיח בכיוון חלקו האחורי של נשא הכונן הקשיח.
2. החלק את נשא ה-HDD בחזרה למפרץ הכונן הקשיח.
3. התקן את הרכיבים הבאים:
  - (a) נשא HDD
  - (b) מסגרת ה-HDD
  - (c) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תא גמיש של NVMe

### הסרת התא הגמיש של ה-NVMe

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
3. **הערה**  אל תסיר את כיסוי הצד, אם מסגרת הפלט/קלט הקדמיים אינה נעולה.
  - (b) מסגרת ה-HDD
3. כדי להסיר התא הגמיש של ה-NVMe:
  - (a) לחץ על לחצן השחרור [1] כדי לפתוח את התפס [2].



(b) משוך את התפס כדי להחליק את הנשא מחוץ לחרוץ ה-HDD.



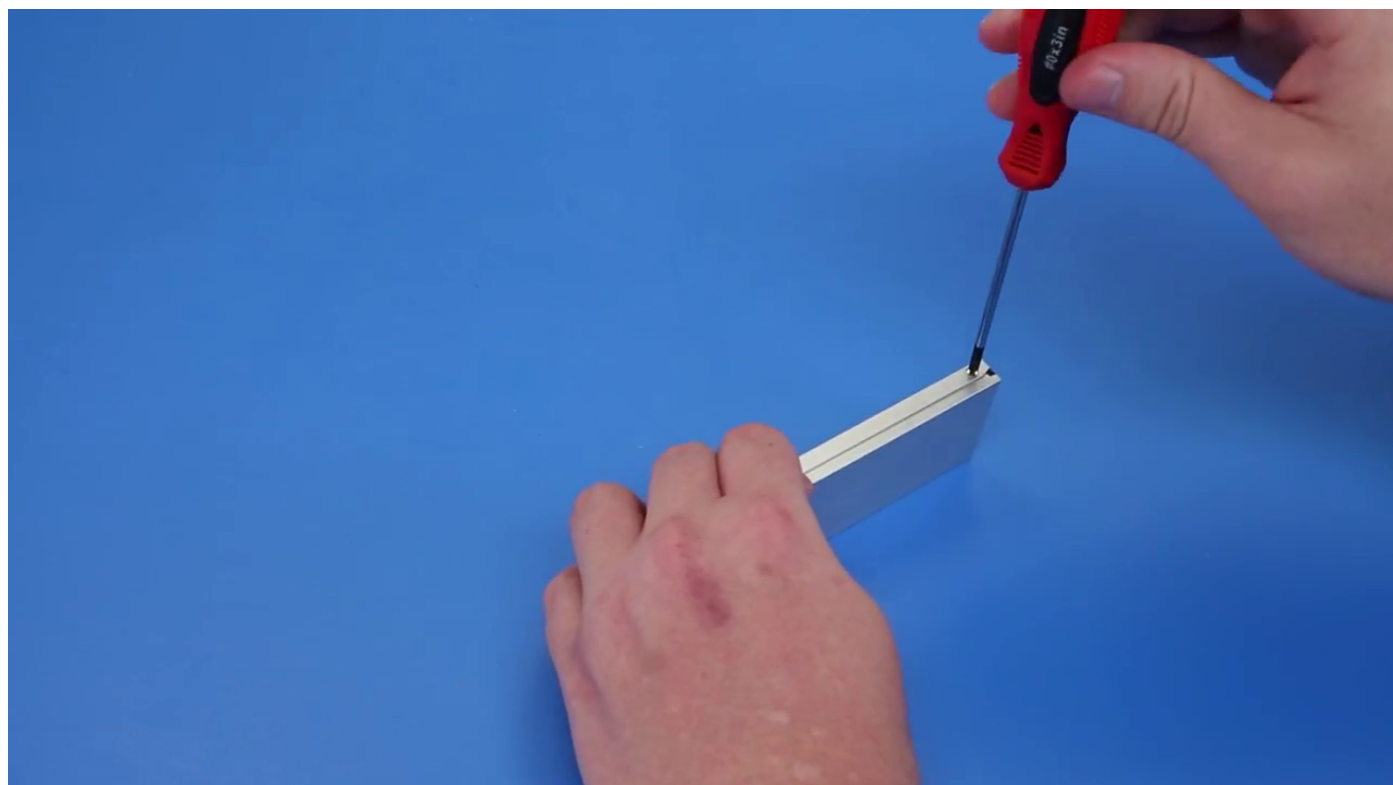
4. כדי להסיר נשא ה-SSD מהתא הגמיש של ה-NVMe:  
(a) לחץ על לחצן השחרור והחלק את נשא כונן ה-SSD מסוג M.2 אל מחוץ לתא הגמיש של ה-NVMe.



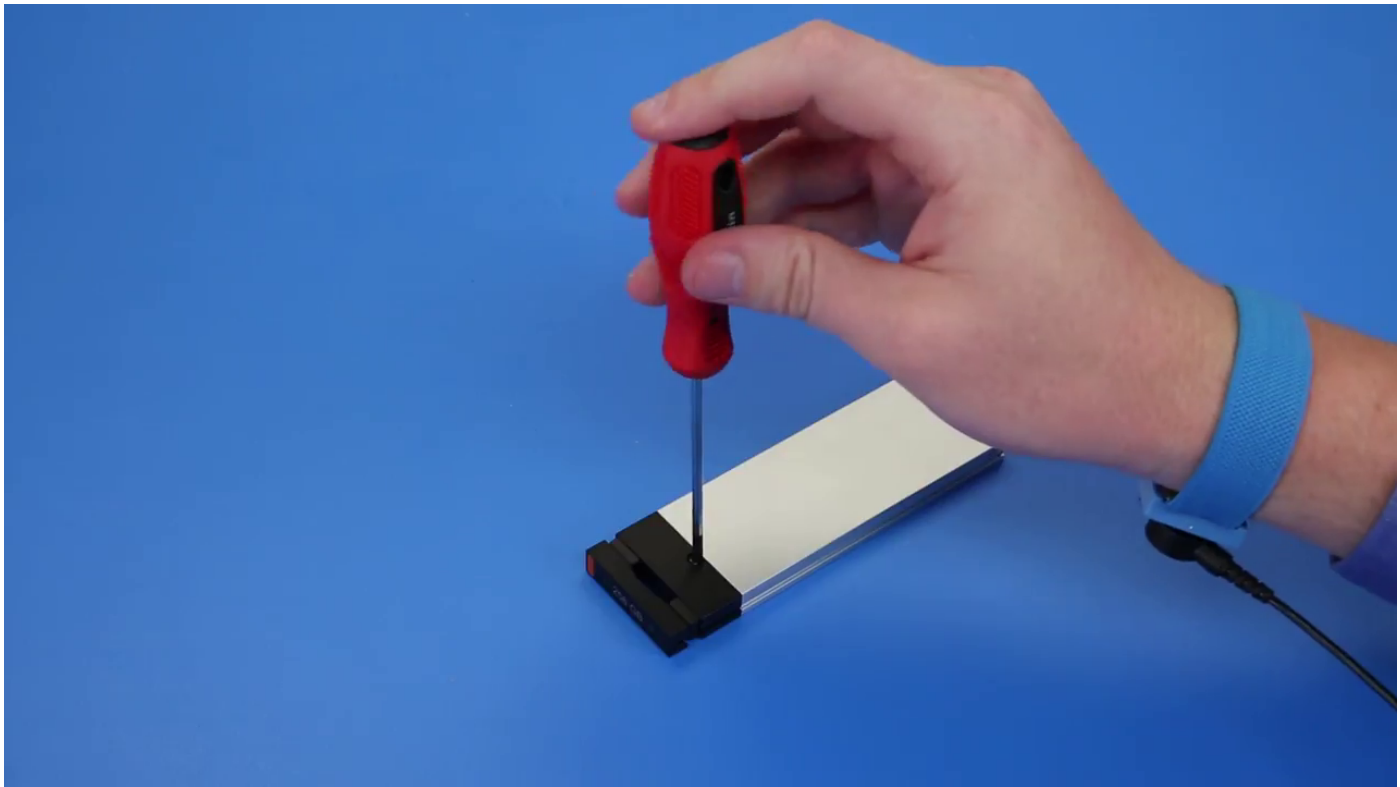
(b) משוך את נשא כונן ה-SSD מסוג M.2 אל מחוץ לתא הגמיש של ה-NVMe.



5. כדי להסיר את ה-SSD מנשא ה-SSD:  
(a) הסר את הברגים משני צדי ה-SSD.



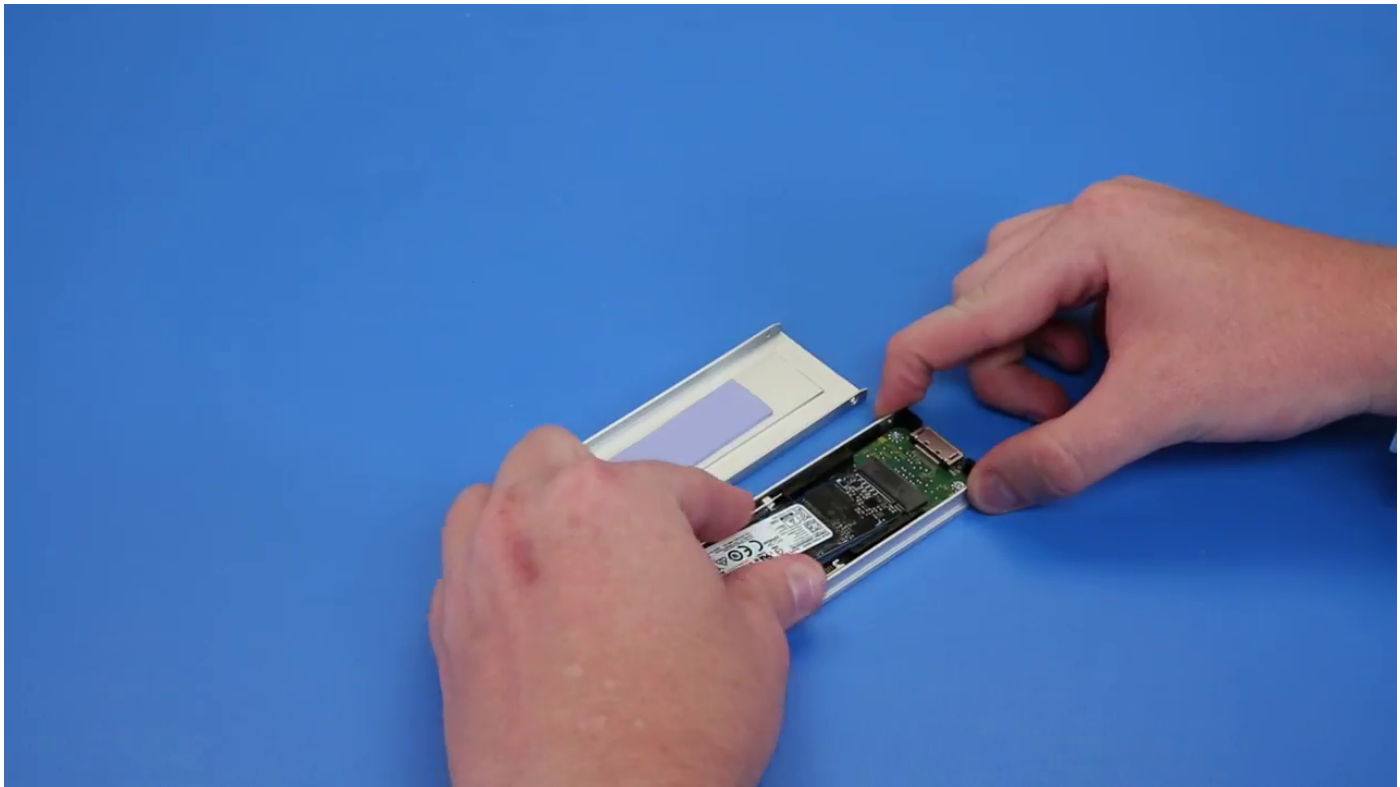
(b) הסר את הבורג מחלקו העליון של נשא ה-SSD.



(c) החלק את כיסוי ה-SSD מהחלק העליון של הנשא.

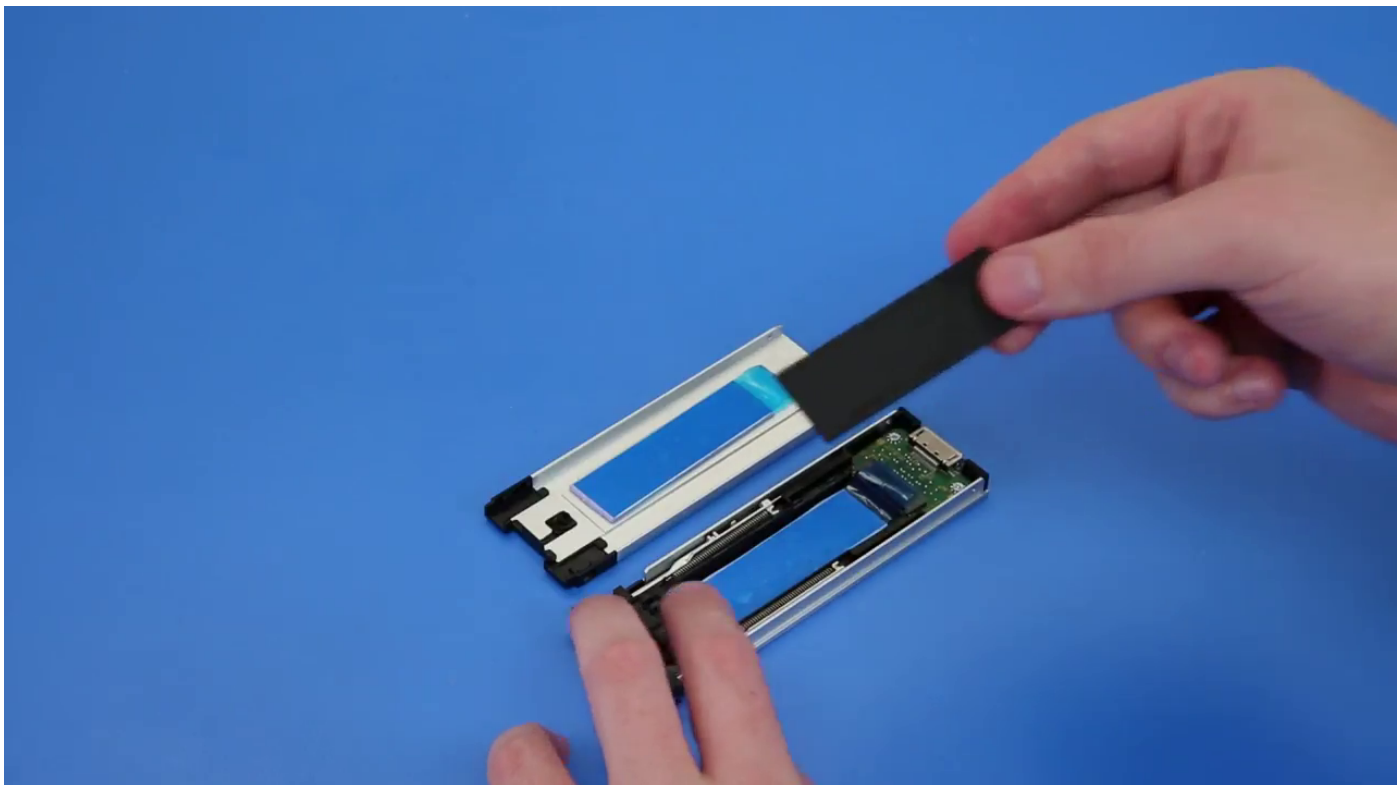


(d) החלק את ה-SSD והוצא אותו מחריץ ה-M.2 על הנשא.

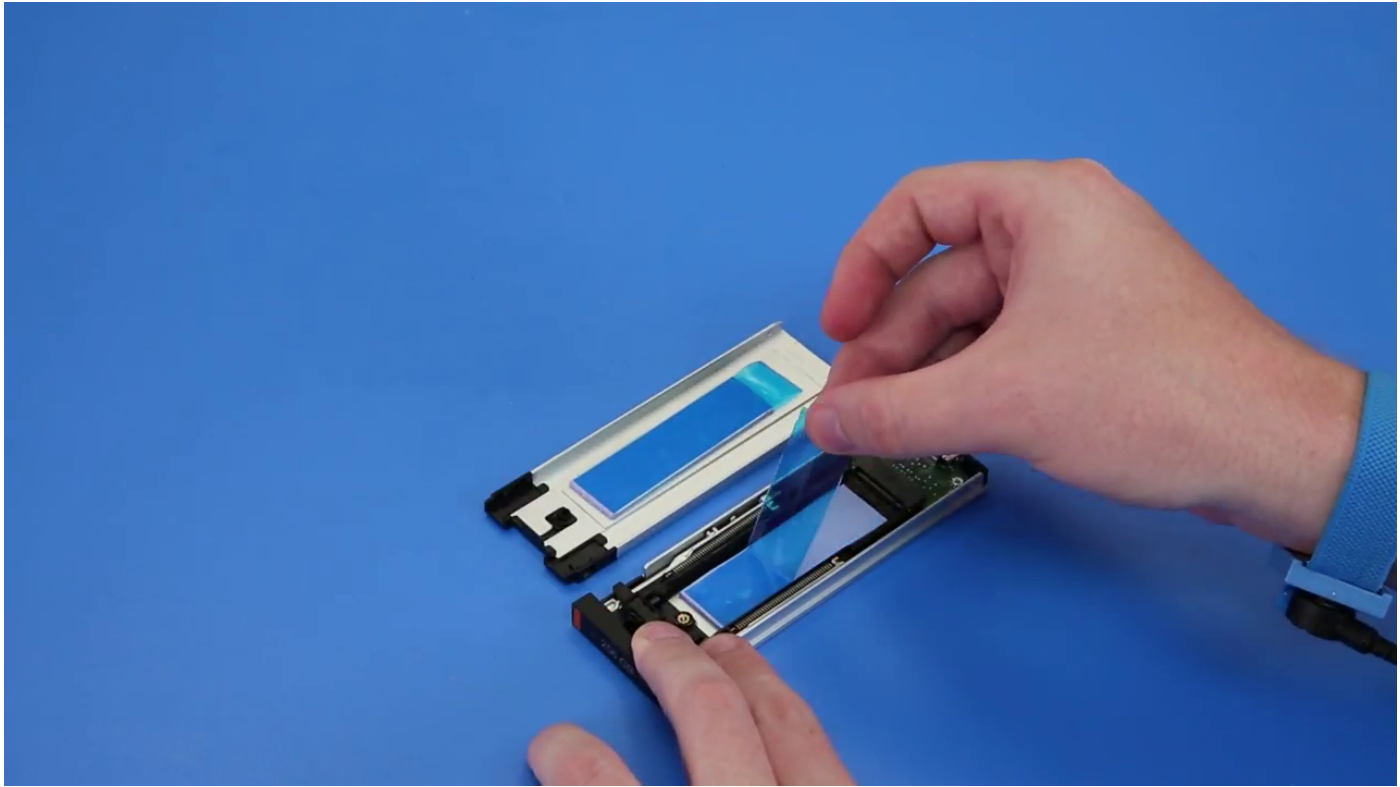


## התקנת התא הגמיש של ה-NVME

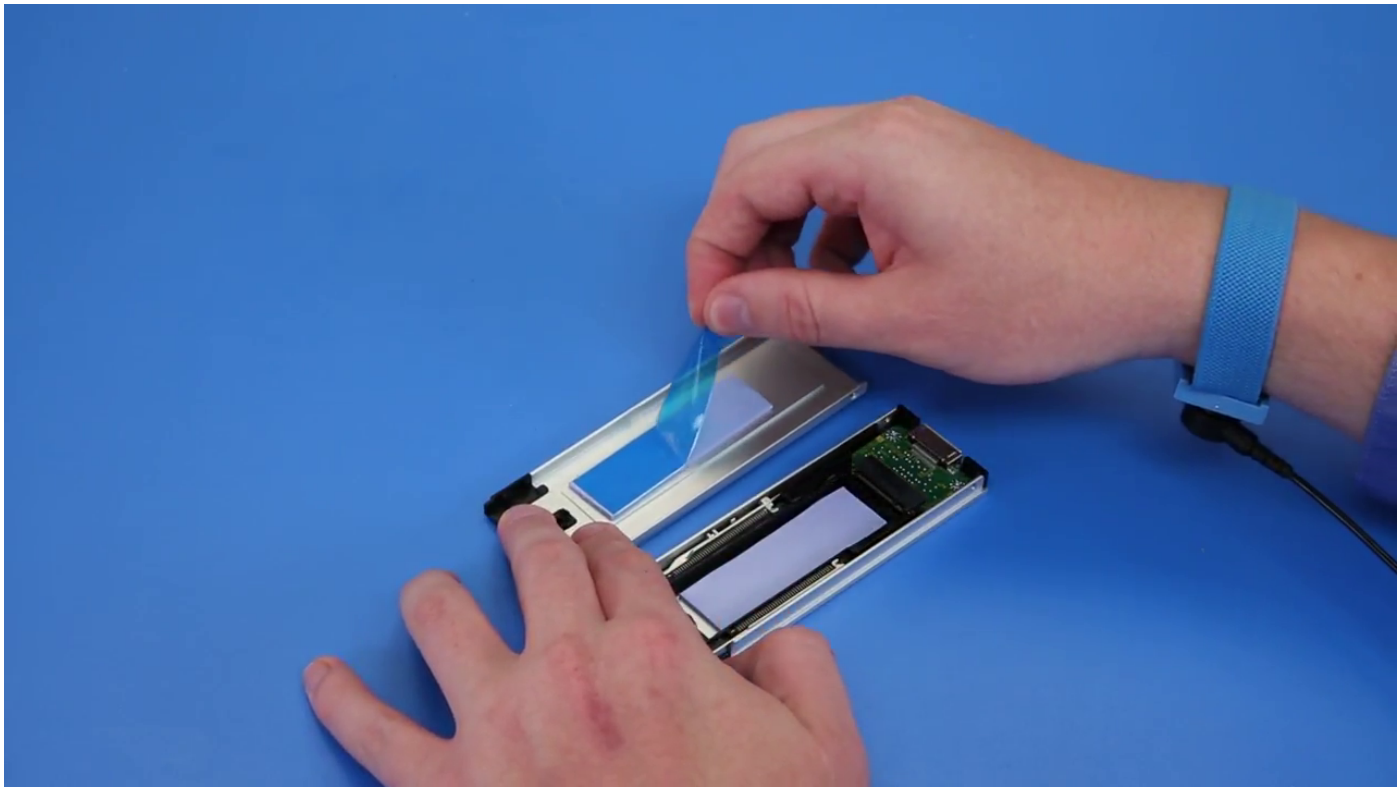
1. כדי להתקין את נשא ה-SSD:  
(a) הסר את כיסוי ה-SSD מנשא ה-SSD.



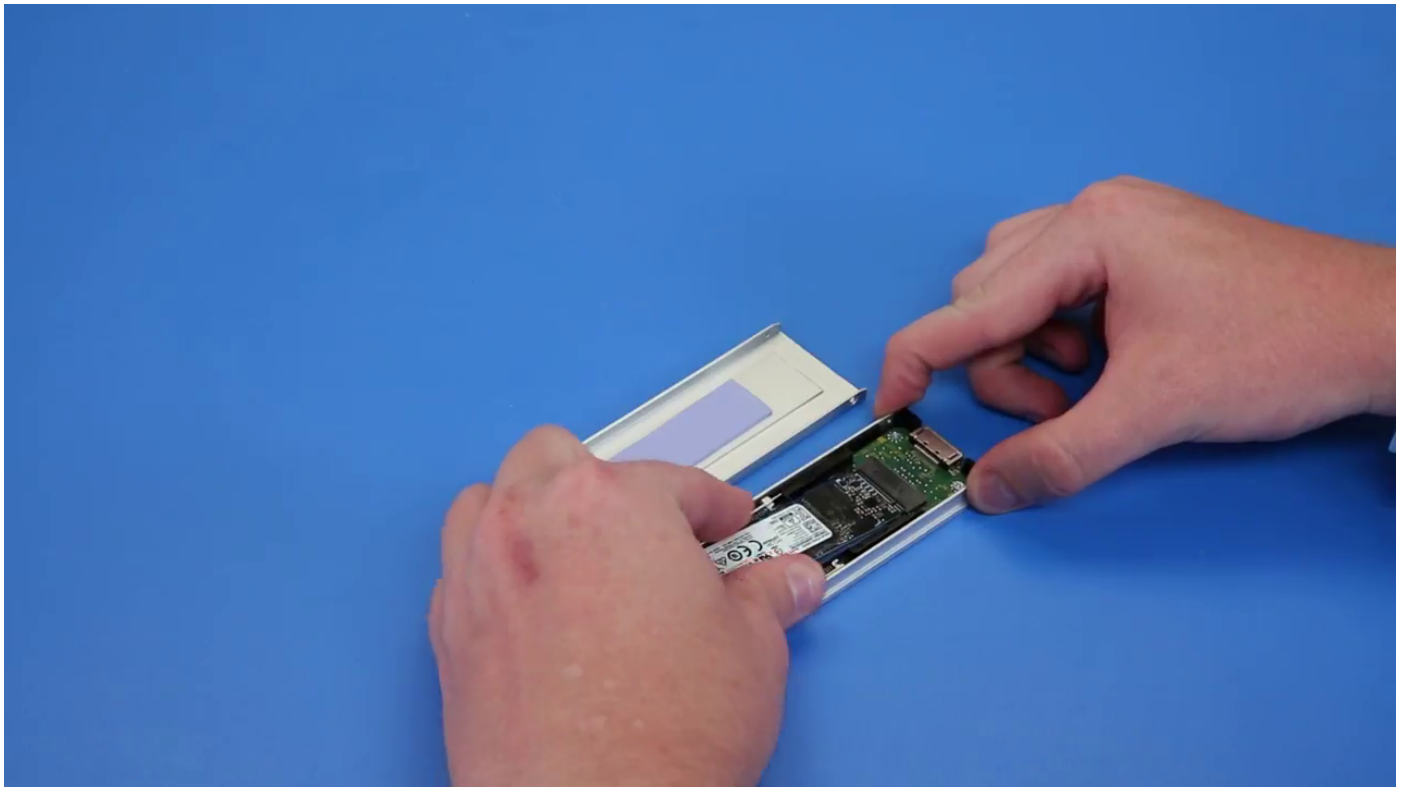
- (b) קלף את הסרט מנשא ה-SSD.




(c) קלף את סרט ההדבקה מכיסויי נשא ה-SSD.



2. התקן את ה-SSD בנושא

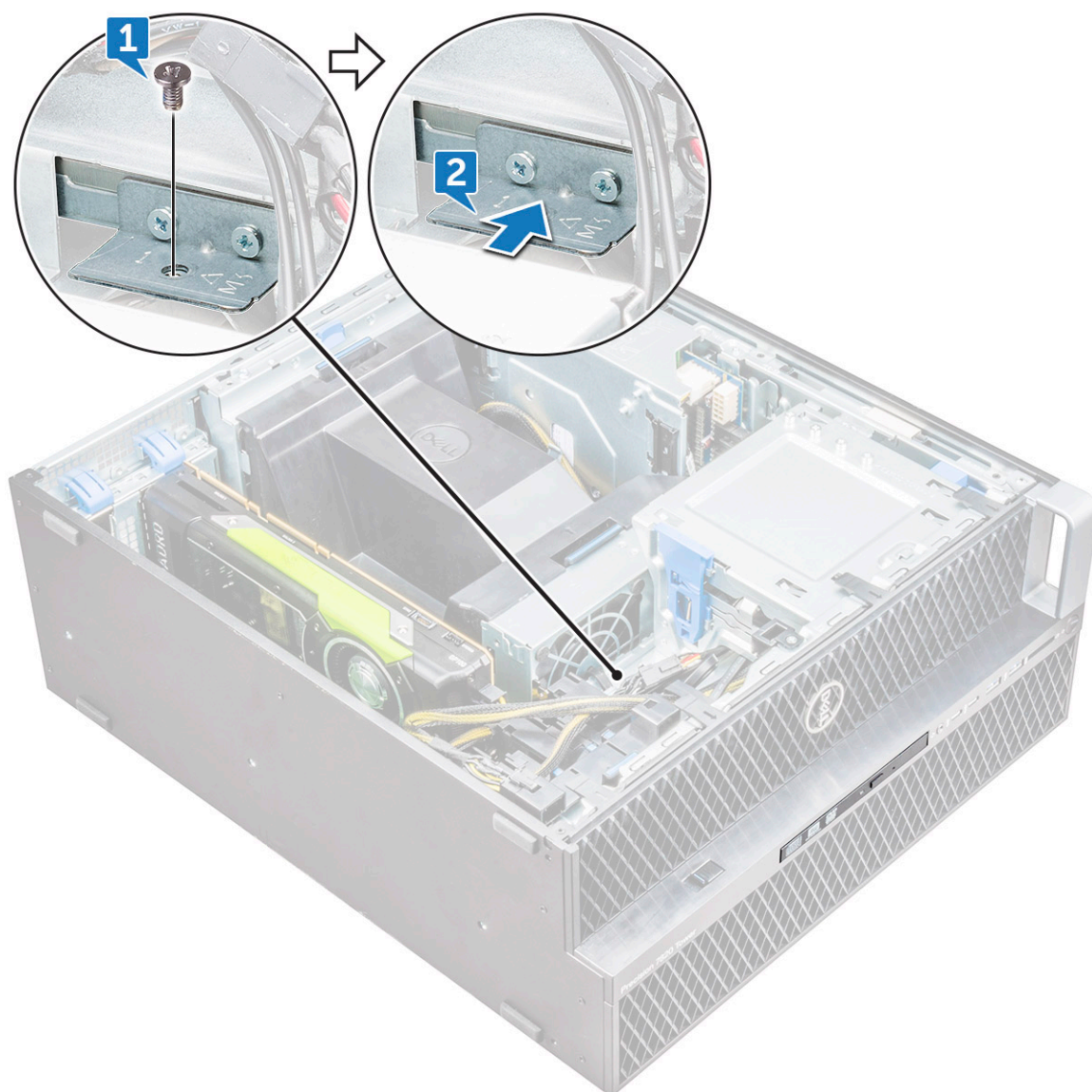


3. החזר למקומם את שני הברגים הצדדיים ואת הבורג המרכזי.
  4. כדי להתקין את מנשא ה-SSD, החלק את המנשא בתא הגמיש של ה-NVMe עד שייכנס למקומו בנקישה.
  5. החלק את הנשא לתוך מפרץ הכונן עד שיינעל במקומו בנקישה.
- התראה**  **ודא שהתפס פתוח לפני התקנת הנשא.**
6. נעל את התפס.
  7. התקן את הרכיבים הבאים:
    - (a) מסגרת ה-HDD
    - (b) מכסה צדדי
  8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## כונן דיסק אופטי דק

### הסרת ODD דק

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. כדי להסיר את ה-ODD הדק:
  - (a) הסר את הבורג [1] שמהדק את ה-ODD הדק ודחף את ה-ODD הדק [2] אל מחוץ למארז.



(b) החלק את ה-ODD הדק אל מחוץ למערכת.



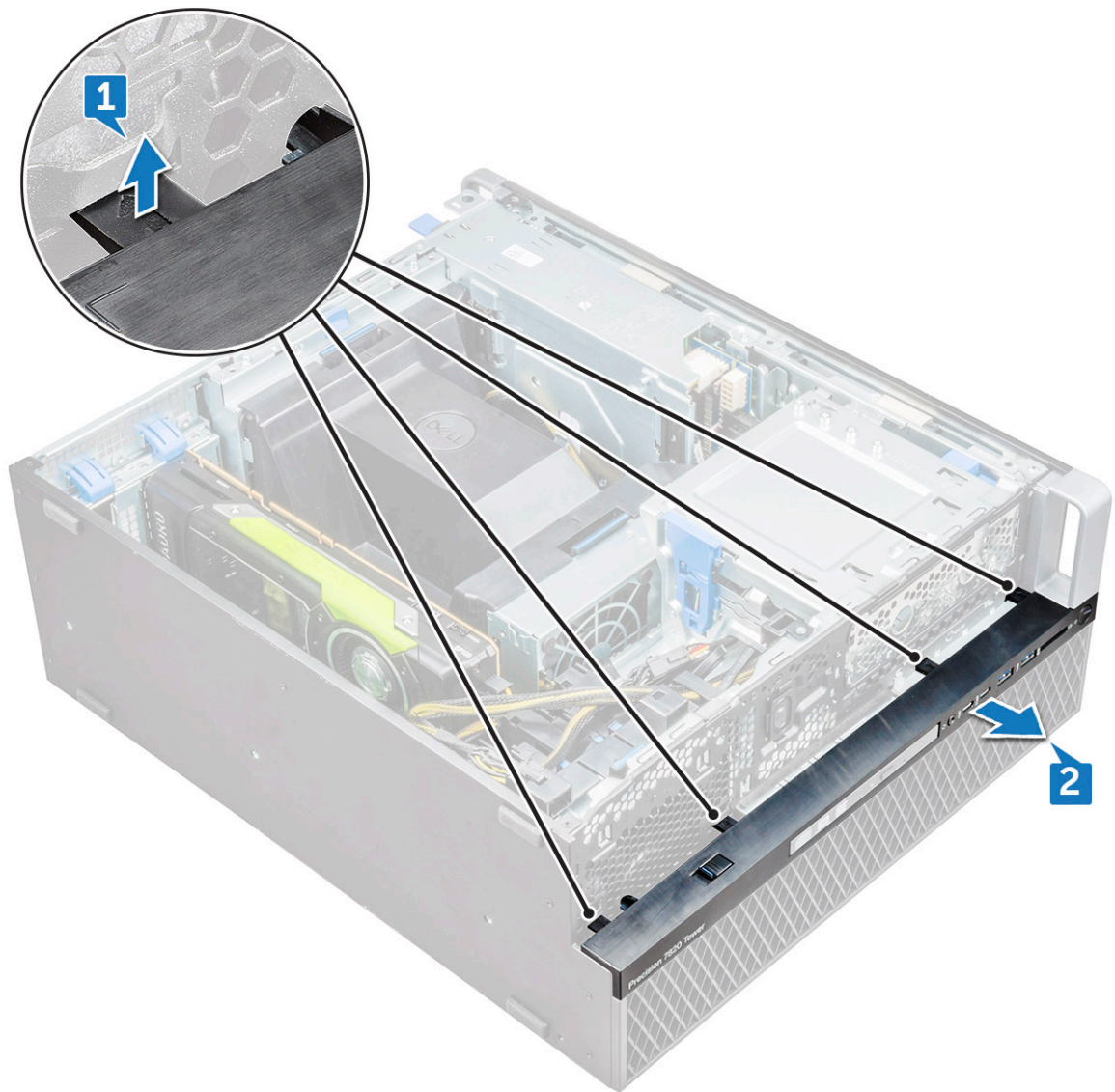
## התקנת ODD דק

1. החלק את ב-ODD הדק לתוך החריץ במארז.
2. חזק את הבורג כדי להדק את ה-PSU למארז.
3. התקן את הכיסוי הימני.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

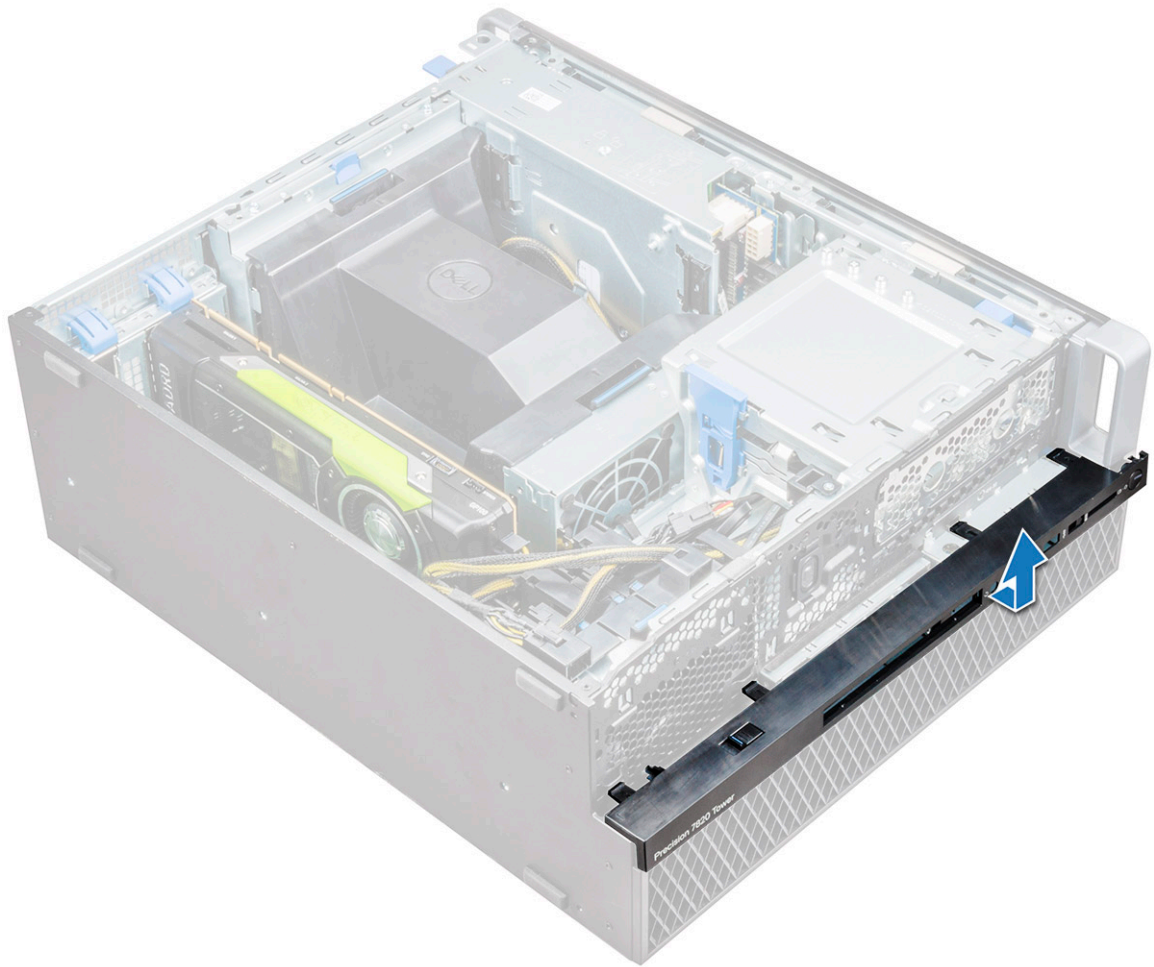
## מסגרת קלט ופלט קדמיים

### הסרת מסגרת הקלט והפלט הקדמיים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) המסגרת הקדמית
3. כדי להסיר את מסגרת הקלט והפלט (I/O) הקדמיים:
  - (a) שחרר את ארבעת לשוניות ההחזקה [1] מהמארז ודחף את המסגרת אל מחוץ למארז [2].



(b) הרים את המסגרת אל מחוץ למארז.



## התקנת מסגרת הקלט והפלט הקדמיים

1. החזק את מסגרת הקלט והפלט (I/O) וודא שהווים על המסגרת נתפסים בחריצים במערכת.
2. לחץ על לשונית ההחזקה והדק אותן למארז.
3. התקן את:
  - (a) המסגרת הקדמית
  - (b) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

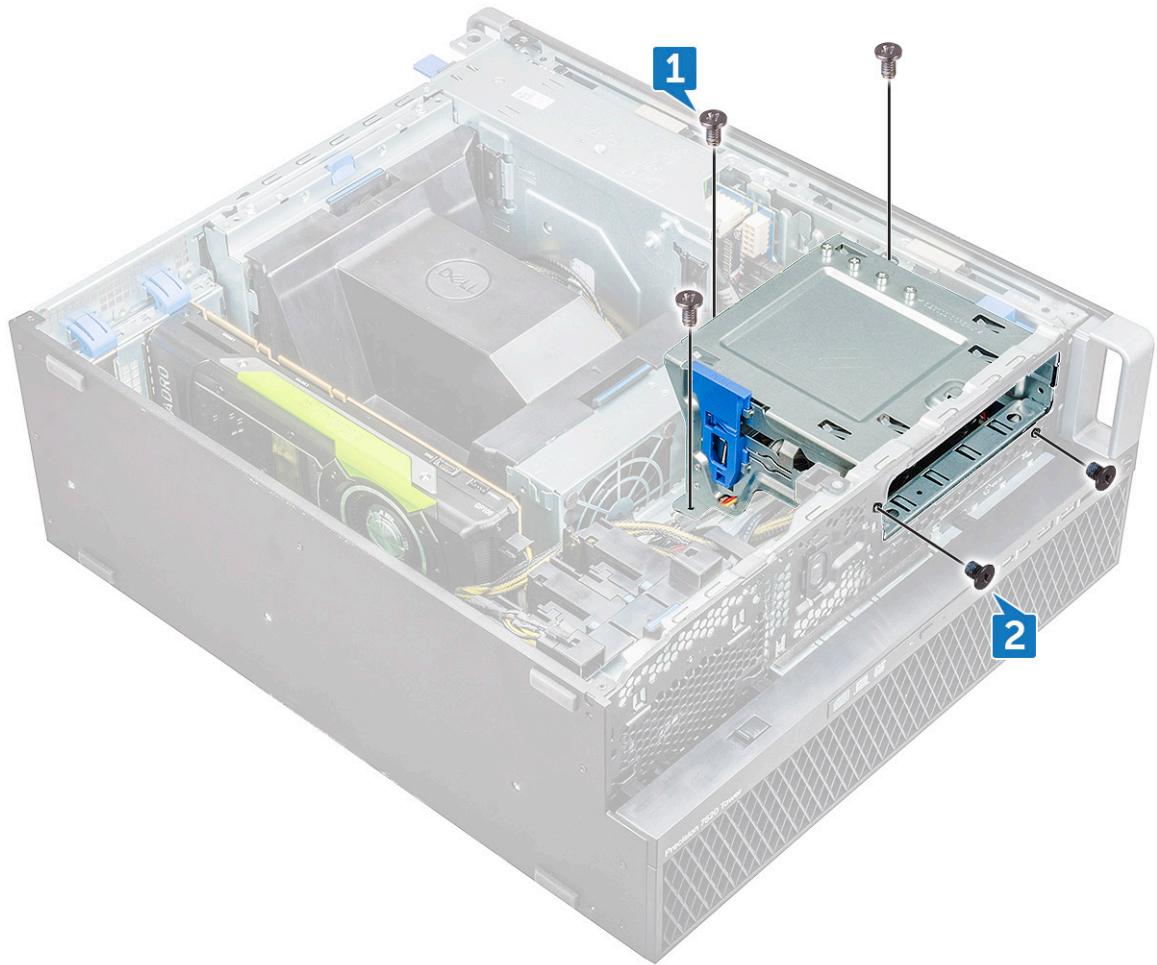
## תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'

### הסרת תושבת ה-ODD בגודל 5.25

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) המסגרת הקדמית
3. כדי להסיר את תושבת ה-ODD:
  - (a) הסר את כיסוי ה-ODD מהמארז.



(b) הסר את חמשת הברגים [2,1] שמהדקים את התושבת למארז.



(c) החלק את תושבת ה-ODD לכיוון החלק האחורי של המערכת, הרם והרחק אותה מהמארז.



## התקנת המפרץ ל-ODD בגודל 5.25

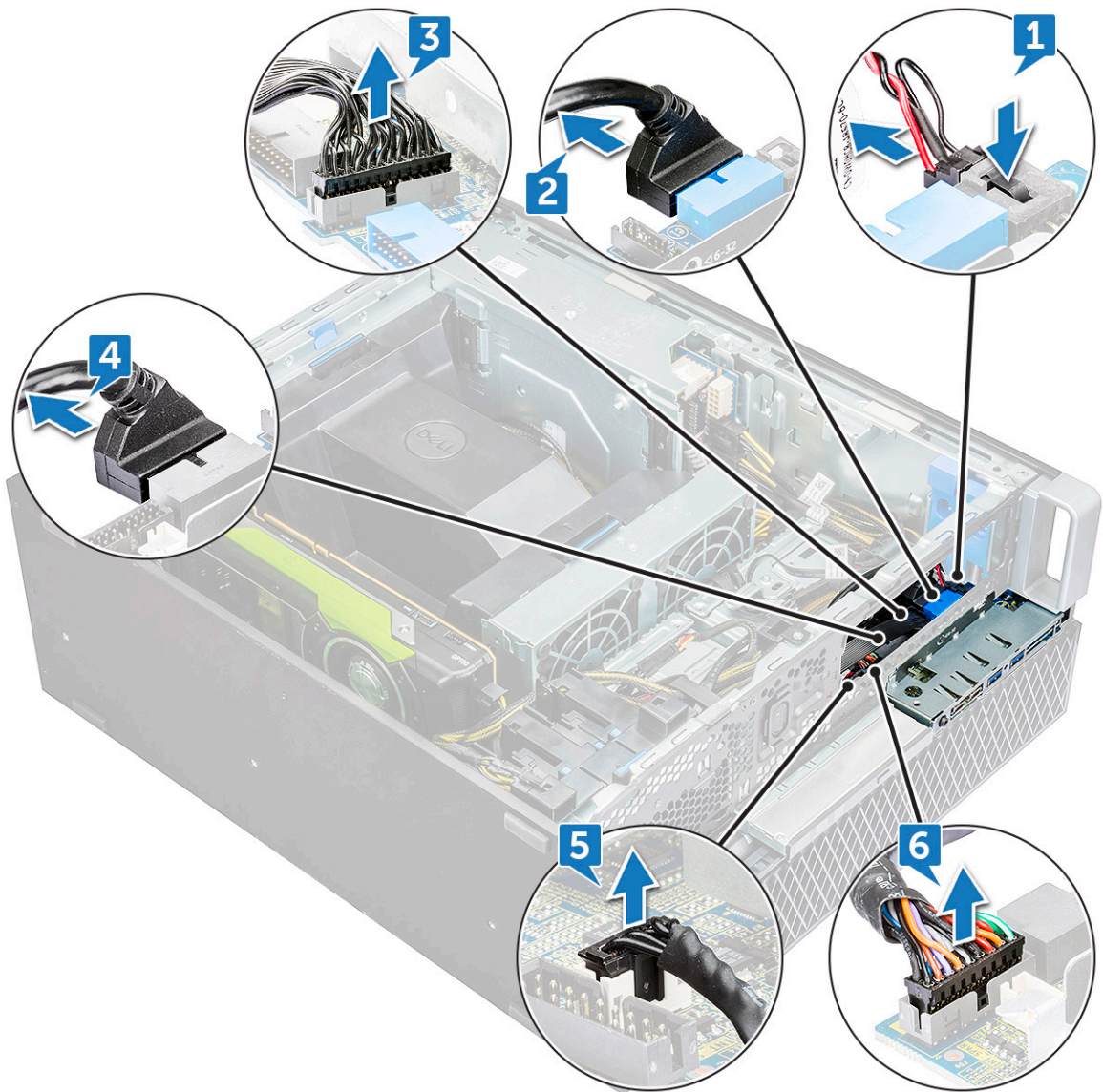
1. הכנס את תושבת ה-ODD לחריץ במערכת.
2. החזר את הברגים (6 X 6 מ"מ) למקומם.
3. החזר את כיסוי ה-ODD לתוך החריץ.
4. התקן את:
  - (a) המסגרת הקדמית
  - (b) מכסה צדדי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח קלט ופלט קדמי

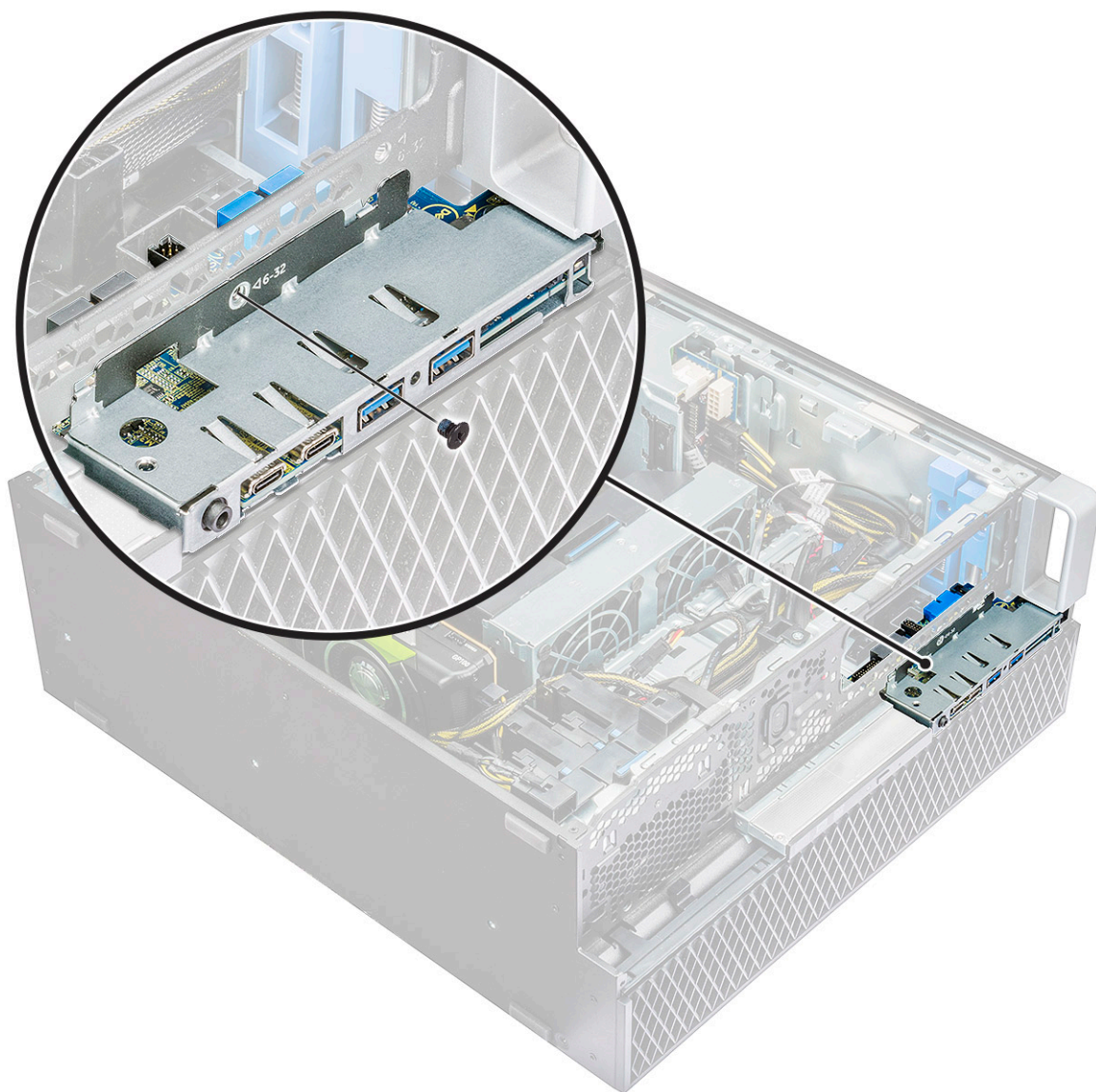
### הסרת לוח הקלט והפלט הקדמי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) המסגרת הקדמית
  - (c) מסגרת קלט ופלט קדמיים
  - (d) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
3. כדי להסיר את לוח הקלט והפלט (I/O) הקדמיים:
  - (a) נתק את כבל מתג החדירה [1], כבל ה-USB 3.1 [2], כבל החשמל של קלט/פלט קדמי [3], כבל ה-USB 3.1 [4], כבל הרמקול [5], כבל השמע [6]

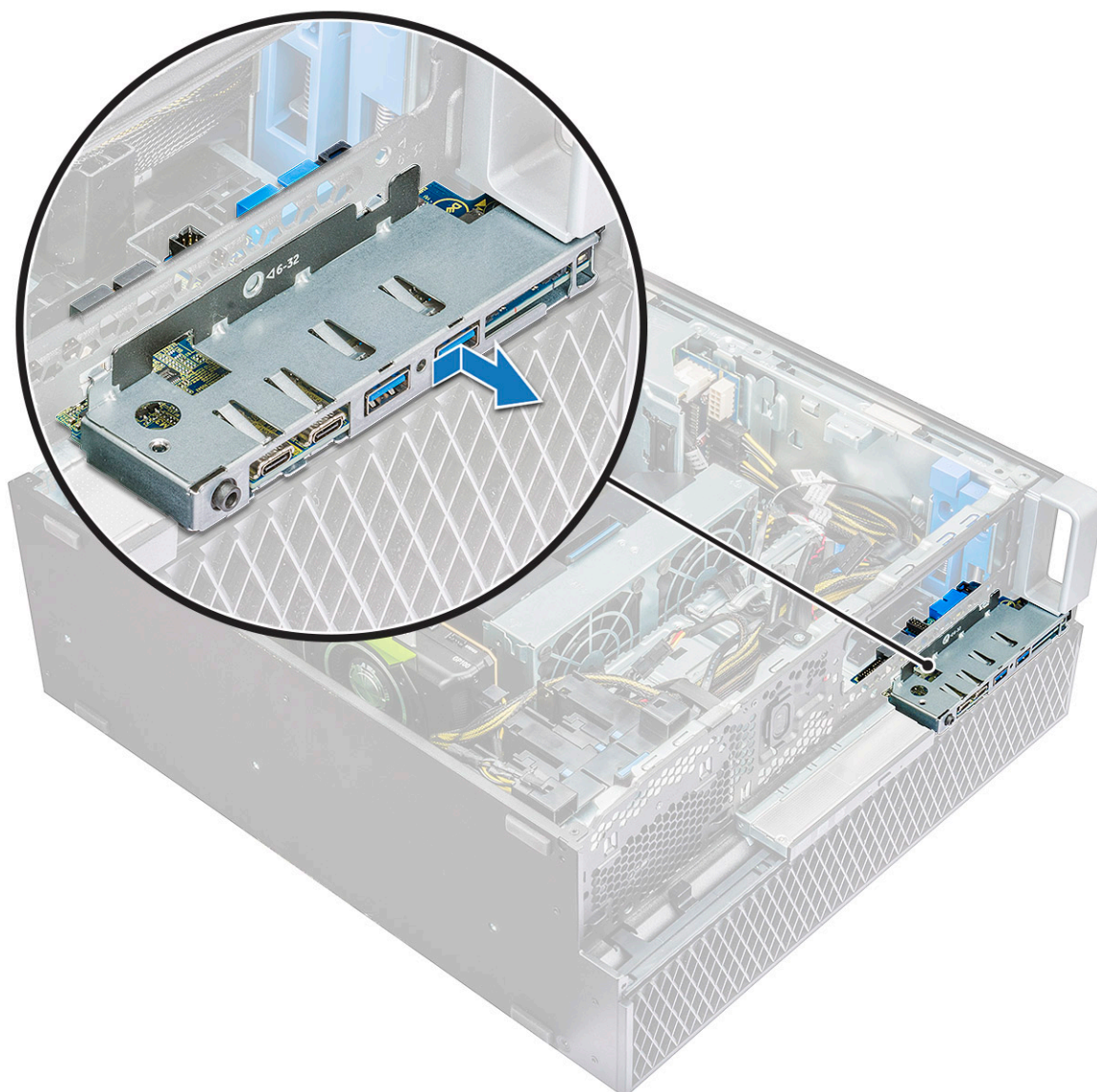
הערה  אל תמשוך את המחבר בחוטי הכבל. במקום זאת, נתק את הכבל - ידי משיכת קצה המחבר. משיכת חוטי הכבל עלולה לרופף את החיבור שלהם למחר.



(b) הסר את הבורג שמהדק את לוח הקלט/פלט הקדמי למארז.



(c) החלק את לוח הקלט/פלט החוצה מהמארז.



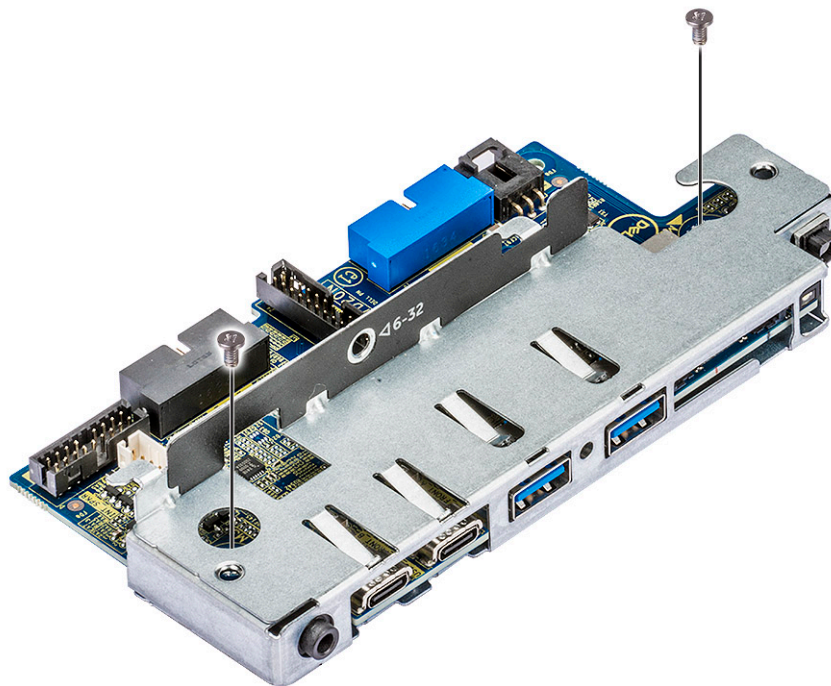
## התקנת לוח קלט ופלט קדמי

1. הכנס את לוח הקלט/פלט (I/O) לחריץ שלו במערכת.
2. החלק את הלוח כדי לחבר את הווים לחורי המארז.
3. חזק את הבורג שמהדק את לוח הקלט/פלט הקדמי למארז.
4. חבר את הכבלים הבאים:
  - כבל מתג החדירה
  - כבל USB 3.1
  - כבל חשמל של קלט ופלט קדמיים
  - כבל חשמל של קלט ופלט קדמיים
  - כבל USB 3.1
  - כבל הרמקול
  - כבל שמע
5. התקן את:
  - (a) מסגרת קלט ופלט קדמיים
  - (b) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  - (c) המסגרת הקדמית
  - (d) מכסה צדדי
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

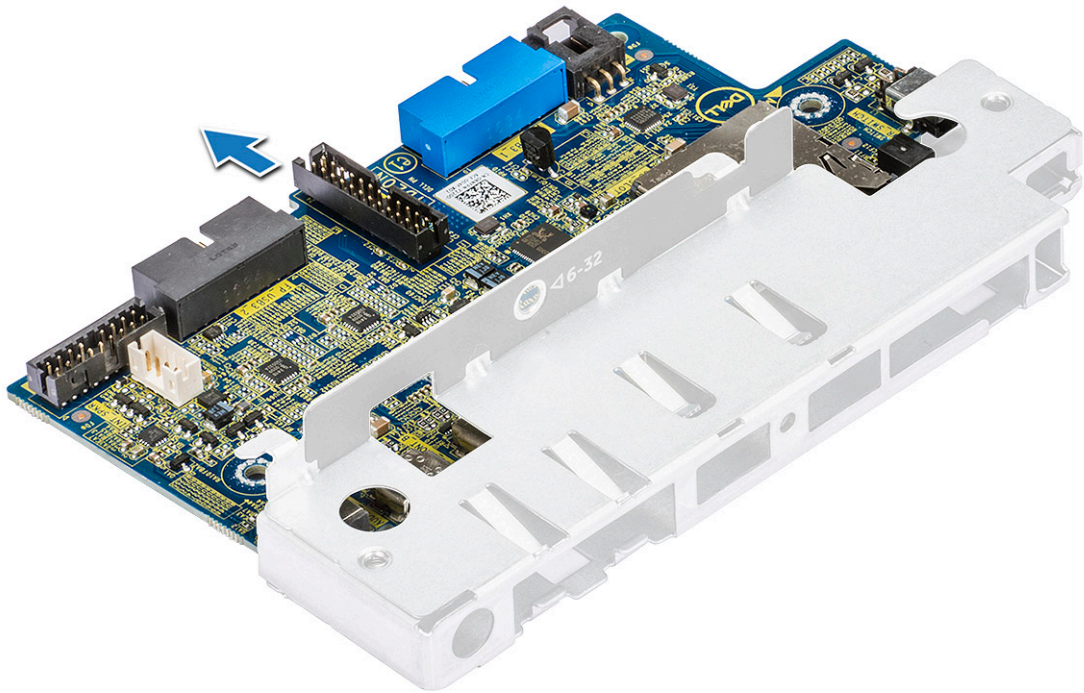
# תושבת לוח הקלט והפלט

## הסרת תושבת לוח הקלט והפלט

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) המסגרת הקדמית
  - (c) מסגרת קלט ופלט קדמיים
  - (d) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  - (e) לוח קלט ופלט קדמי
3. כדי להסיר את תושבת לוח הקלט והפלט (I/O):
  - (a) הסר את שני הברגים.



- (b) החלק את מודול הקלט/פלט והוצא אותו מהתושבת.



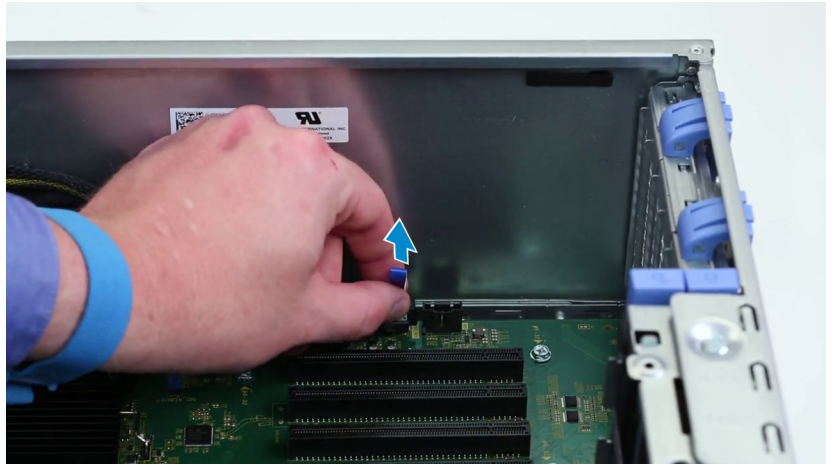
## התקנת תושבת לוח הקלט והפלט

1. הכנס את לוח הקלט והפלט (I/O) לתושבת המתכת.
2. הברג בחזרה את הברגים שמהדקים את תושבת הקלט/פלט ללוח הקלט/פלט.
3. התקן את:
  - (a) לוח קלט ופלט קדמי
  - (b) מסגרת קלט ופלט קדמיים
  - (c) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  - (d) המסגרת הקדמית
  - (e) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מודול VROC

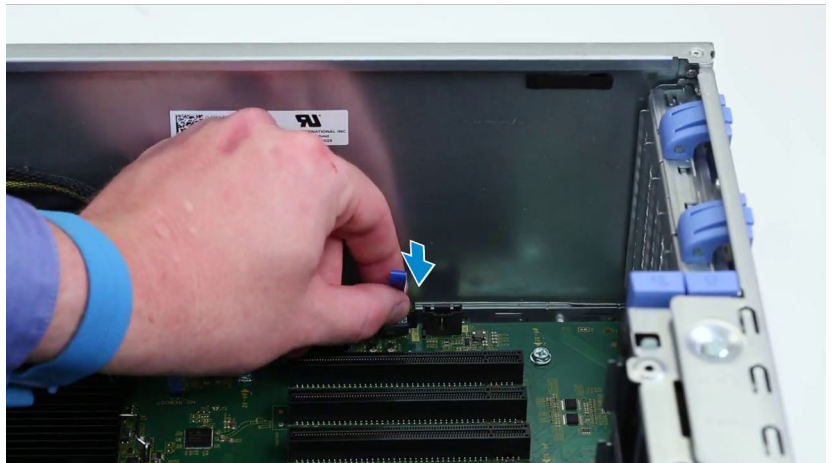
### הסרת מודול ה-VROC

נתק את מודול ה-VROC מלוח המערכת בכיוון מעלה.




## התקנת מודול ה-VROC

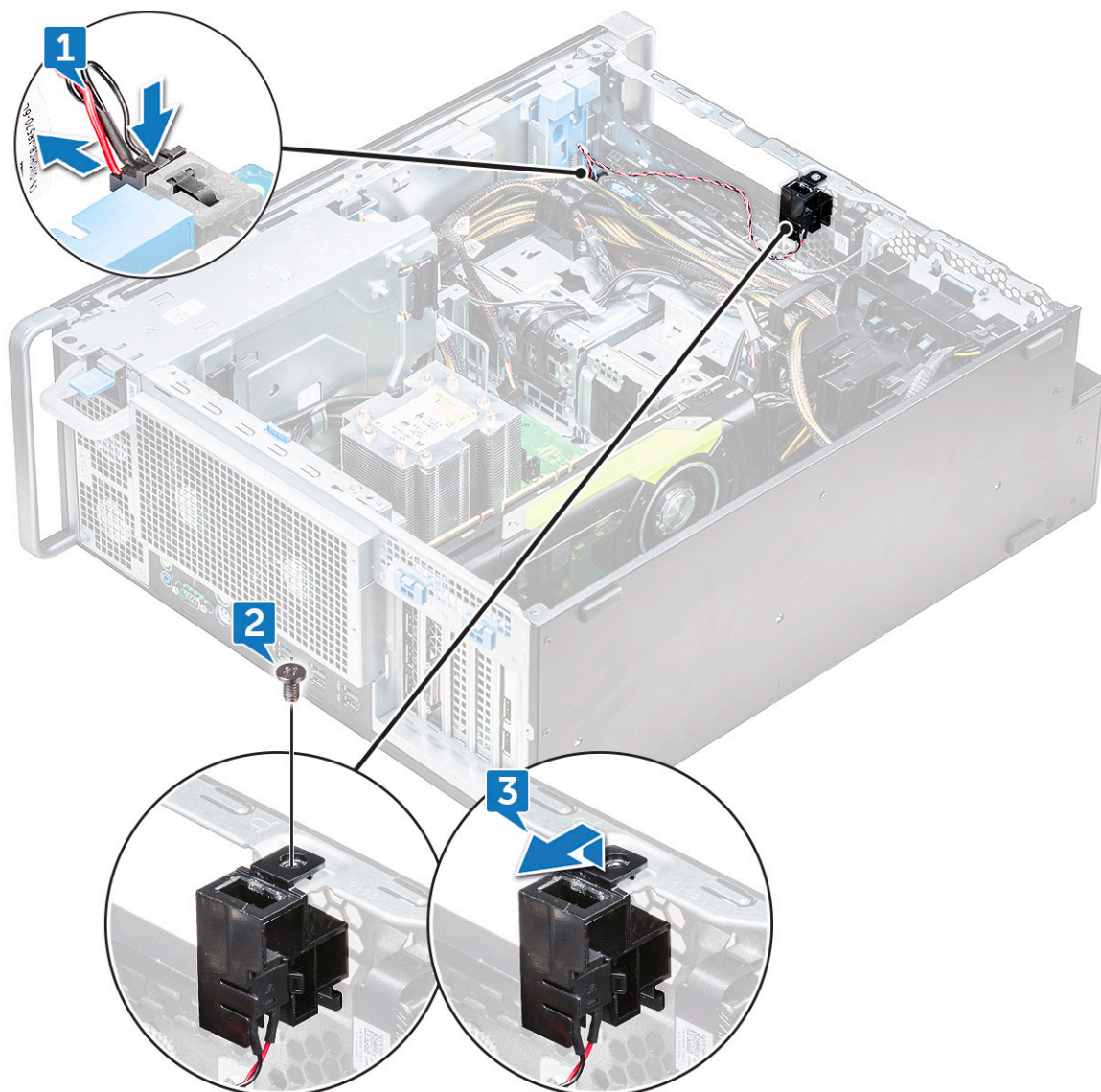
חבר את מודול ה-VROC ללוח המערכת.



## מתג חדירה

### הסרת מתג החדירה

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  2. הסר את:
    - (a) מכסה צדדי
    - (b) המסגרת הקדמית
    - (c) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  3. כדי להסיר את מתג החדירה:
    - (a) נתק את כבל מתג החדירה [1] ממודול הקלט/פלט.
    - (b) הסר את הבורג [2] שמהדק את מתג החדירה למארז.
    - (c) הרם את מתג החדירה והסר אותו מהמארז.
- הערה** המערכת לא תפעל כל עוד מתג החדירה לא מותקן. 



## התקנת מתג החדירה למארז

1. הכנס את מתג החדירה אל החריץ שבמארז המערכת.
2. הברג חזרה את הבורג כדי לאבטח את הכרטיס לתושבת.
3. חבר את הכבל ללוח המערכת.
4. התקן את:
  - (a) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  - (b) המסגרת הקדמית
  - (c) מכסה צדדי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## רמקול מארז פנימי

### הסרת רמקול המארז הפנימי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את הרכיבים הבאים:

(a) מכסה צדדי

(b) המסגרת הקדמית

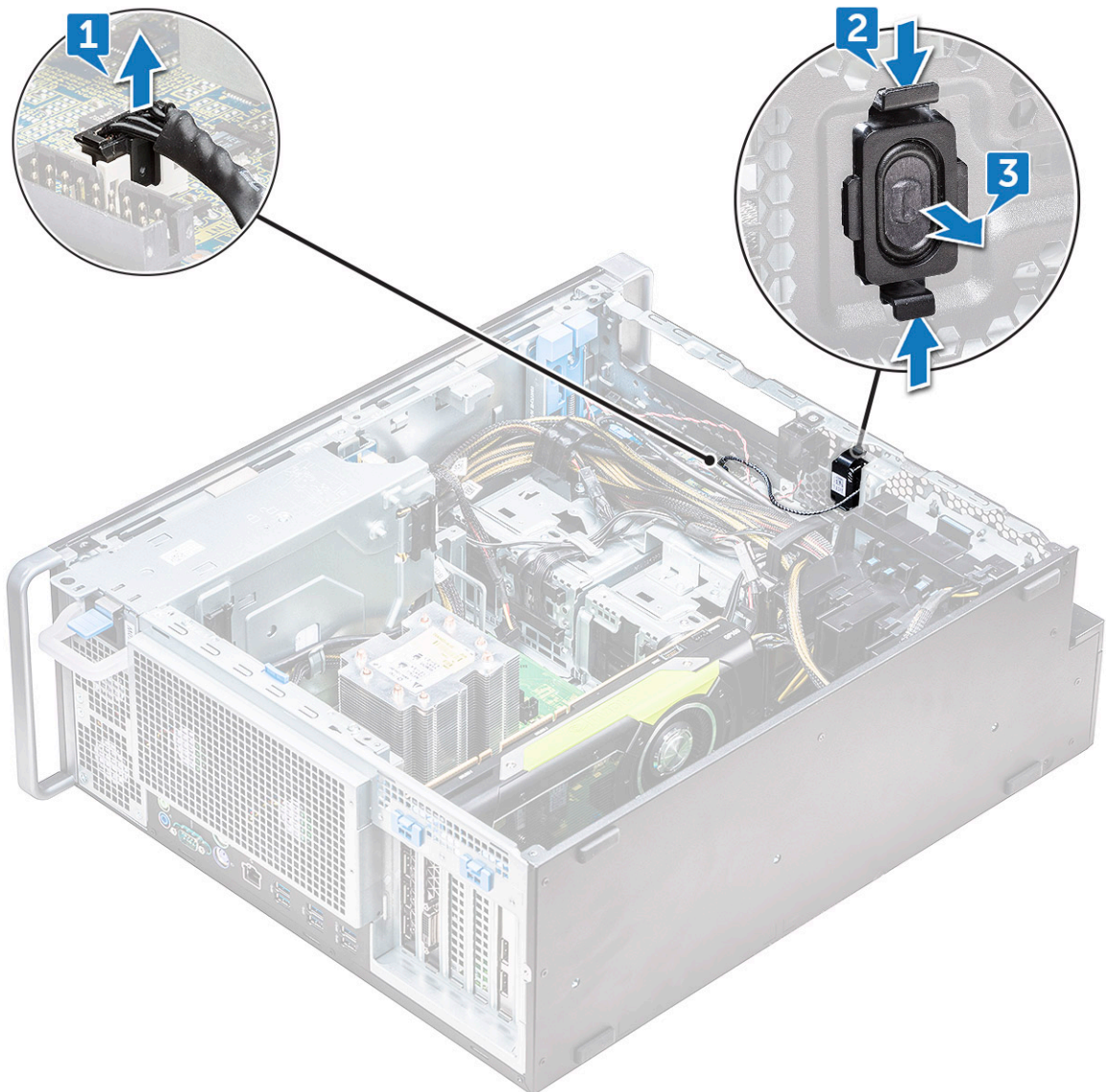
(c) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'

3. כדי להסיר את רמקול המארז הפנימי:

(a) נתק את כבל הרמקול [1] ממודול הקלט/פלט הקדמי.

(b) לחץ על לשוניות הידוק הרמקול [2], לאחר מכן משוך כדי לשחרר אותו מהמערכת.

(c) דחף בעדינות את הרמקול [3] עם הכבל שלו אל מחוץ למערכת.



## התקנת רמקול המארז הפנימי

1. לחץ לחיצה ארוכה על הלשוניות משני צדי רמקול החודר והחלק את מודול הרמקול לתוך החרוץ כדי להדק אותו למערכת.

2. חבר את כבל רמקול המארז הפנימי למחבר במארז המערכת.

3. התקן את:

(a) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'

(b) המסגרת הקדמית

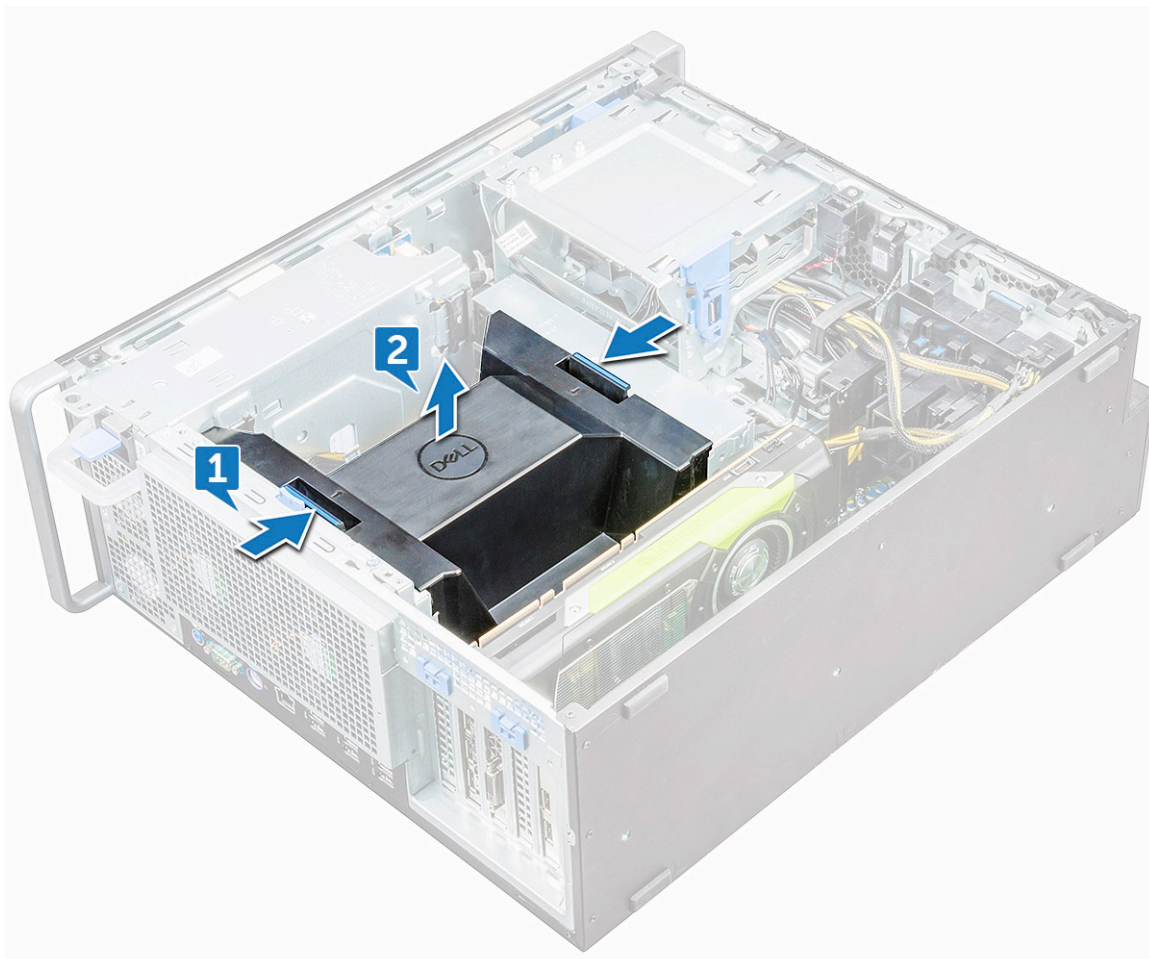
(c) מכסה צדדי

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

# חיפוי אוויר

## הסרת חיפוי האוויר

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד
3. כדי להסיר את חיפוי האוויר:
  - a) תוך כדי החזקת חיפוי האוויר, לחץ על הלשוניות [1] והסר את החיפוי [2] מהמערכת.



## התקנת חיפוי האוויר

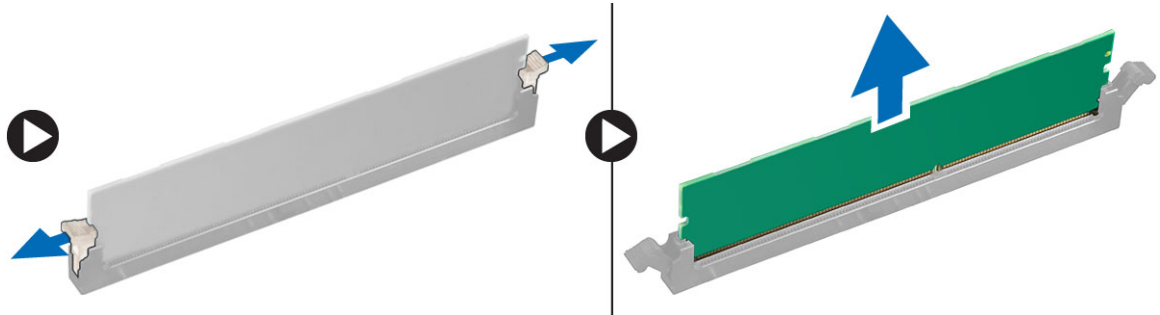
1. הנח את החיפוי במקומו וודא שהלשונית מחוברת למערכת.
2. יישר את החיפוי ללשונית הנעילה.
3. לחץ על החיפוי כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
4. התקן את הכיסוי הימני.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## זיכרון

### הסרת מודול הזיכרון

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

2. הסר את הרכיבים הבאים:
    - (a) מכסה צדדי
    - (b) חיפוי אוויר
  3. לחץ על לשוניות ההחזקה של מודול הזיכרון בשני הצדדים של מודול הזיכרון.
  4. הרם את מודול הזיכרון והוצא אותו מחריץ הזיכרון בלוח המערכת.
- אזהרה** ⚠ סיבוב והוצאת מודול הזיכרון מהחריץ יגרמו נזק למודול הזיכרון. הקפד למשוך אותו החוצה בקו ישר מחריץ מודול הזיכרון.



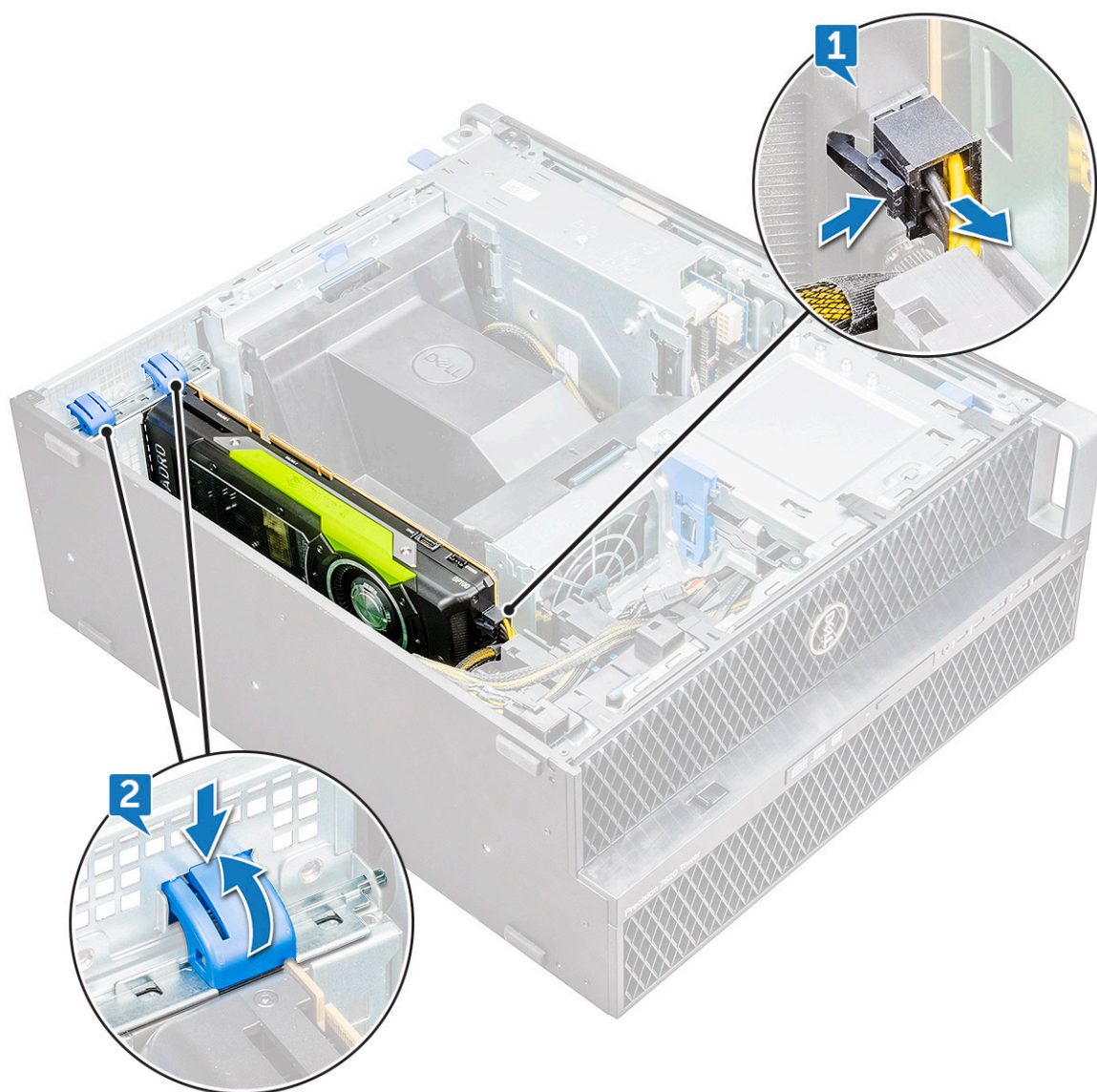
## התקנת מודול הזיכרון

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבמחבר מודול הזיכרון.
  2. הכנס את מודול הזיכרון לתוך חריץ מודול הזיכרון.
  3. לחץ על מודול הזיכרון בחוזקה עד שלשוניות ההחזקה ייכנסו למקומן בנקישה.
- הערה** ⓘ אין למשוך את ידיות ההחזקה כלפי מעלה. תמיד לחץ על המודול בחוזקה כלפי מטה עד שהידיות יינעלו במקומן באופן עצמאי.
4. התקן את:
    - (a) חיפוי אוויר
    - (b) מכסה צדדי
  5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)

### הסרת ה-GPU

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  2. הסר את כיסוי הצד.
  3. כדי להסיר את ה-GPU:
    - (a) נתק את כבל החשמל [1] מכרטיס ה-GPU.
- הערה** ⓘ לא לכל כרטיסי ה-GPU יהיה כבל חשמל, ייתכן שלא רלוונטי לכל המערכות.
- (b) לחץ וסובב את התפסים הכחולים אחורה [2], כדי לשחרר את התושבת הזמנית.



(c) הרים את ה-GPU מחריץ PCIe בלוח המערכת.



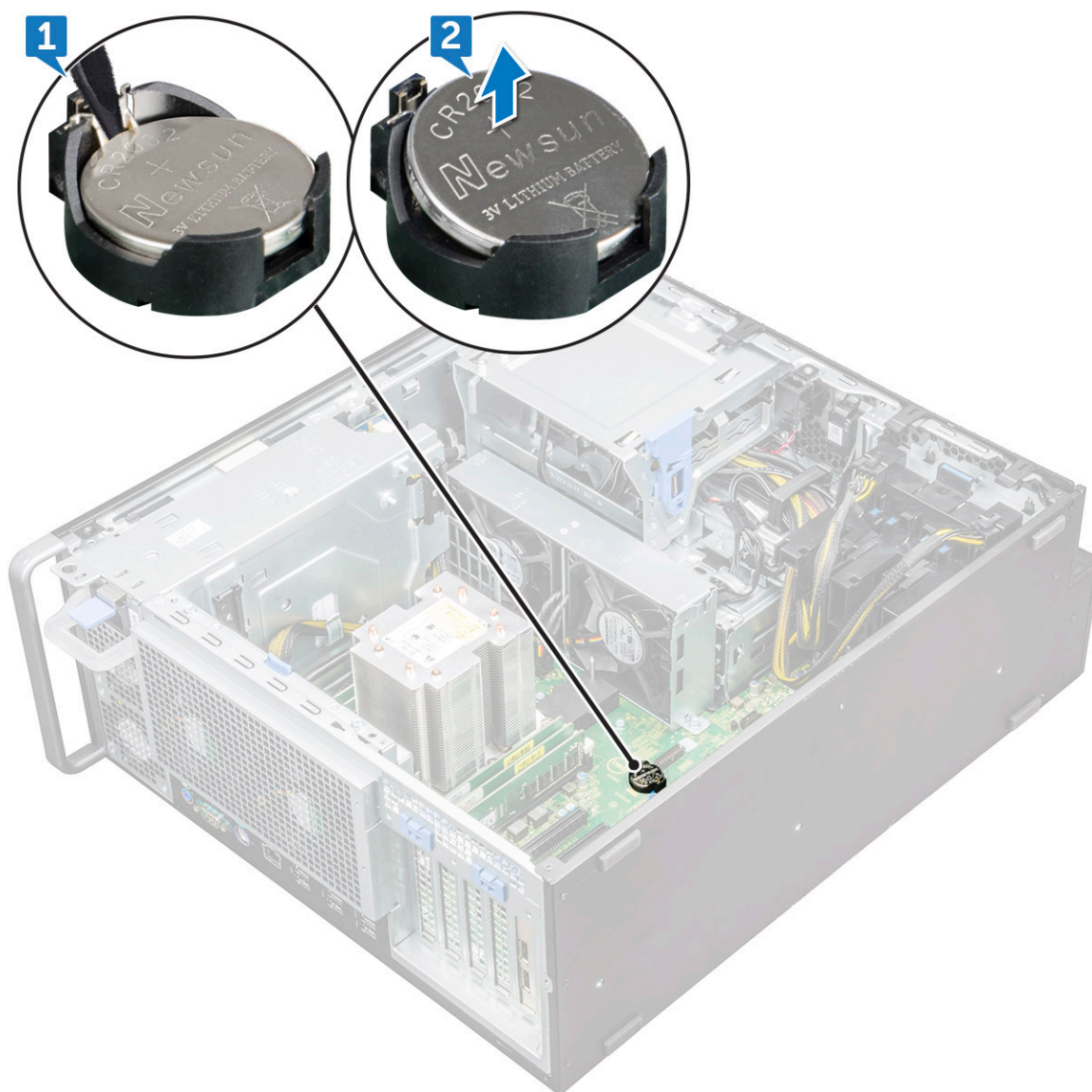
## התקנת ה-GPU

1. יישר ומקם את ה-GPU לחריץ ה-PCIe בלוח המערכת.
2. לחץ עליו כלפי מטה כך שיהיה מחובר היטב לחריץ.
3. חבר את כבל החשמל ל-GPU.
4. נעל את שני תפסי הנעילה הכחולים קדימה בתושבת הזמנית כדי להדק את ה-GPU ללוח המערכת.
5. התקן את הכיסוי הימני.
6. 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:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
3. כדי להסיר את סוללת המטבע:
  - (a) לחץ על תפס השחרור [1] והרחק אותו מהסוללה, כדי לאפשר לסוללה להישלף מהשקע [2].



(b) הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מלוח המערכת.

## התקנת סוללת המטבע

1. הנח את סוללת המטבע בחריץ המיועד לה בלוח המערכת.
2. לחץ על סוללת המטבע כאשר הצד החיובי (+) פונה מעלה עד שתפס השחרור ישתחרר בחזרה למקומו ויהדק אותה ללוח המערכת.
3. כדי להתקין:
  - (a) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
  - (b) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מאוורר מערכת

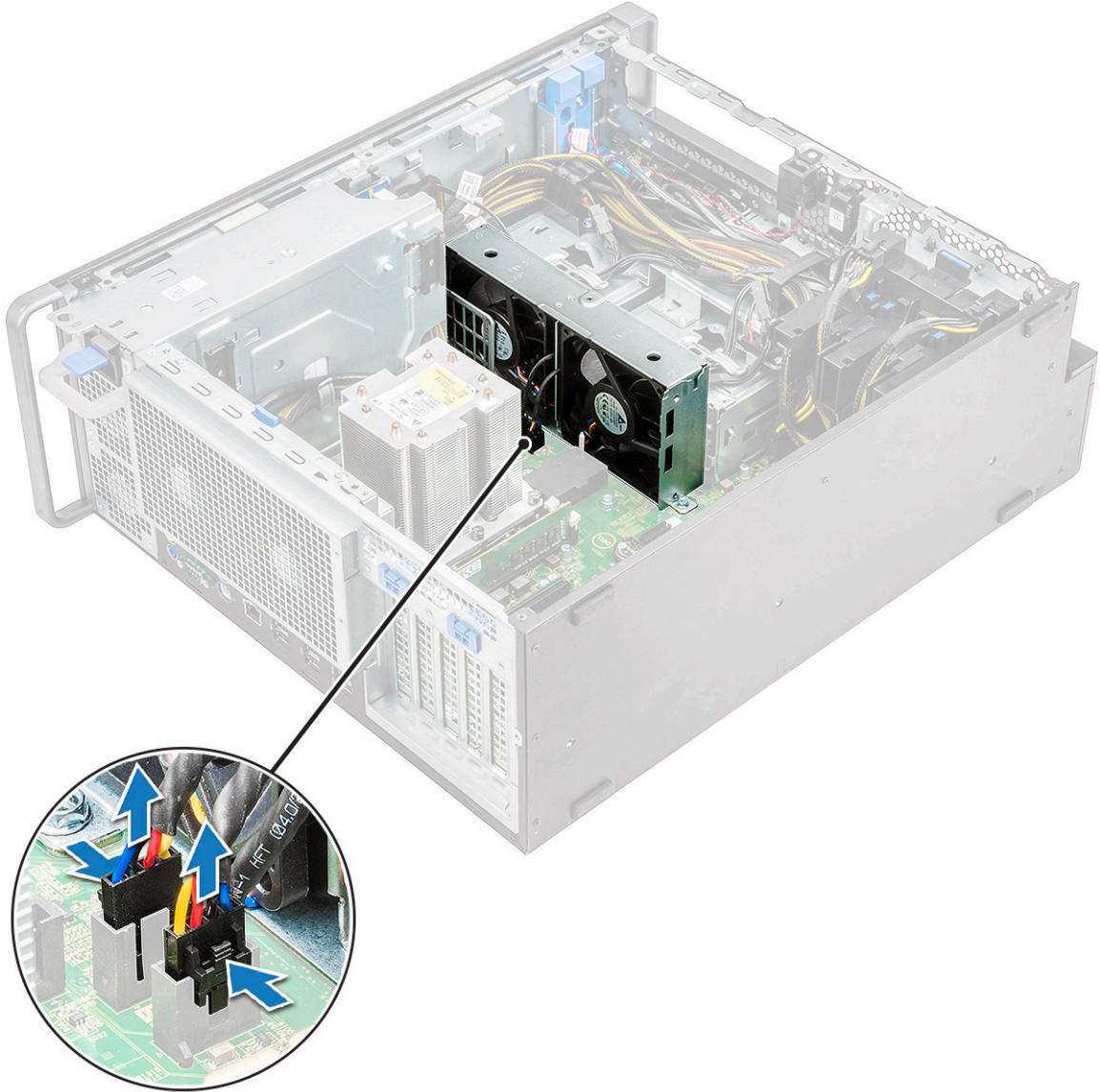
### הסרת מאוורר המערכת

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) כיסוי הצד

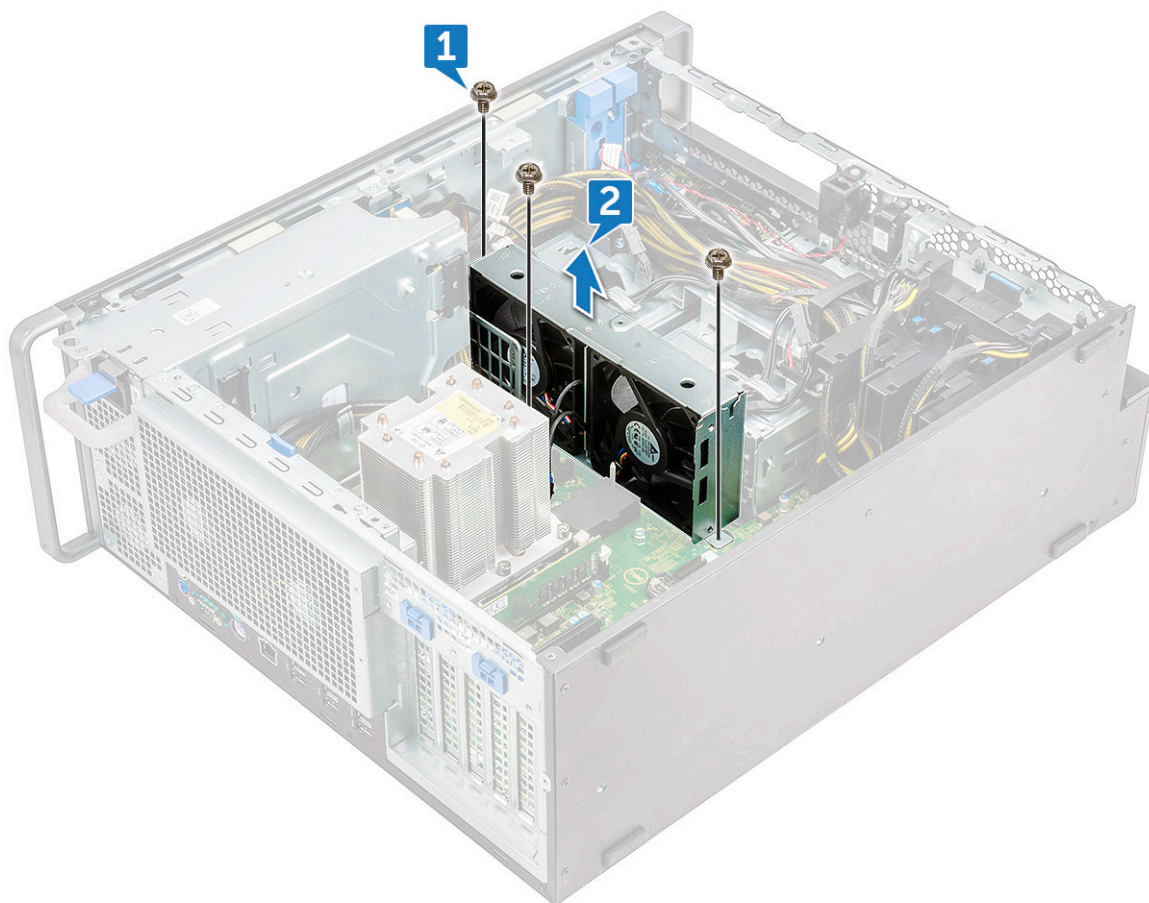
- (b) חיפוי אוויר
  - (c) המסגרת הקדמית
  - (d) תושבת ODD בגודל 5.25 אינץ'
  - (e) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
3. כדי להסיר את מאוורר המערכת:

(a) לחת על לשונית המחבר ונתק את שני כבלי המאוורר מלוח המערכת.

**i** הערה אל תמשוך את המחבר בחוטי הכבל. במקום זאת, נתק את הכבל על-ידי משיכת קצה המחבר. משיכת חוטי הכבל עלולה לרופף את החיבור שלהם למחבר.



(b) הסר את הברגים [1] שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת והרם את מאוורר המערכת [2].



## התקנת מאורר המערכת

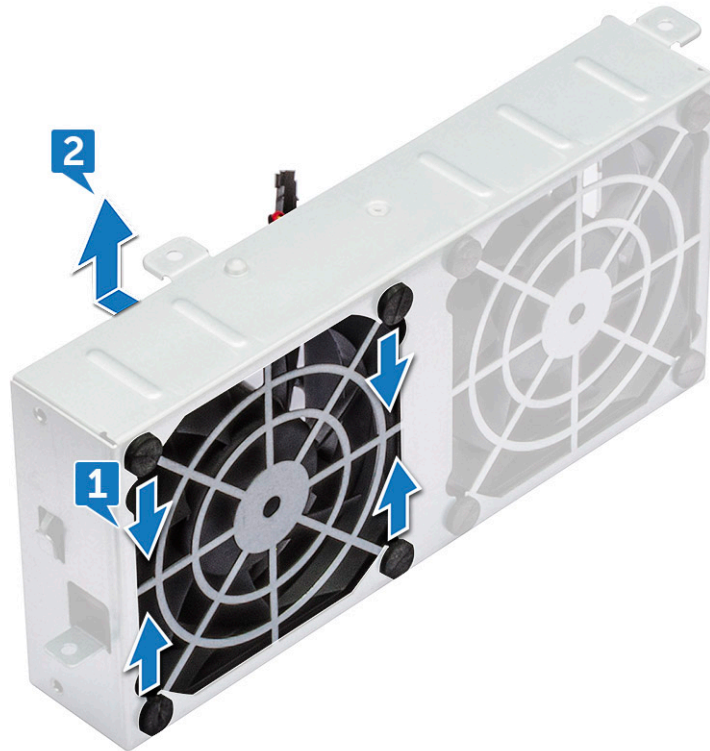
1. יישר את מאורר המערכת עם החרוץ שלו בלוח המערכת והדק אותו בעזרת שלושת הברגים.
2. חבר את כבלי המאורר לחרוץ שבלוח המערכת.
3. התקן את:
  - (a) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
  - (b) תושבת ODD בגודל 5.25
  - (c) המסגרת הקדמית
  - (d) חיפוי אוויר
  - (e) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תושבת המאורר

### הסרת המאורר מתושבת המאורר

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) מאורר המערכת
3. כדי להסיר את המאורר מתושבת המאורר:
  - (a) החלק החוצה את ארבע לולאות הגומי עבור כל מאורר ממארז המאורר [1].

(b) הרם את המאוורר והוצא אותו ממכלול המאוורר [2].



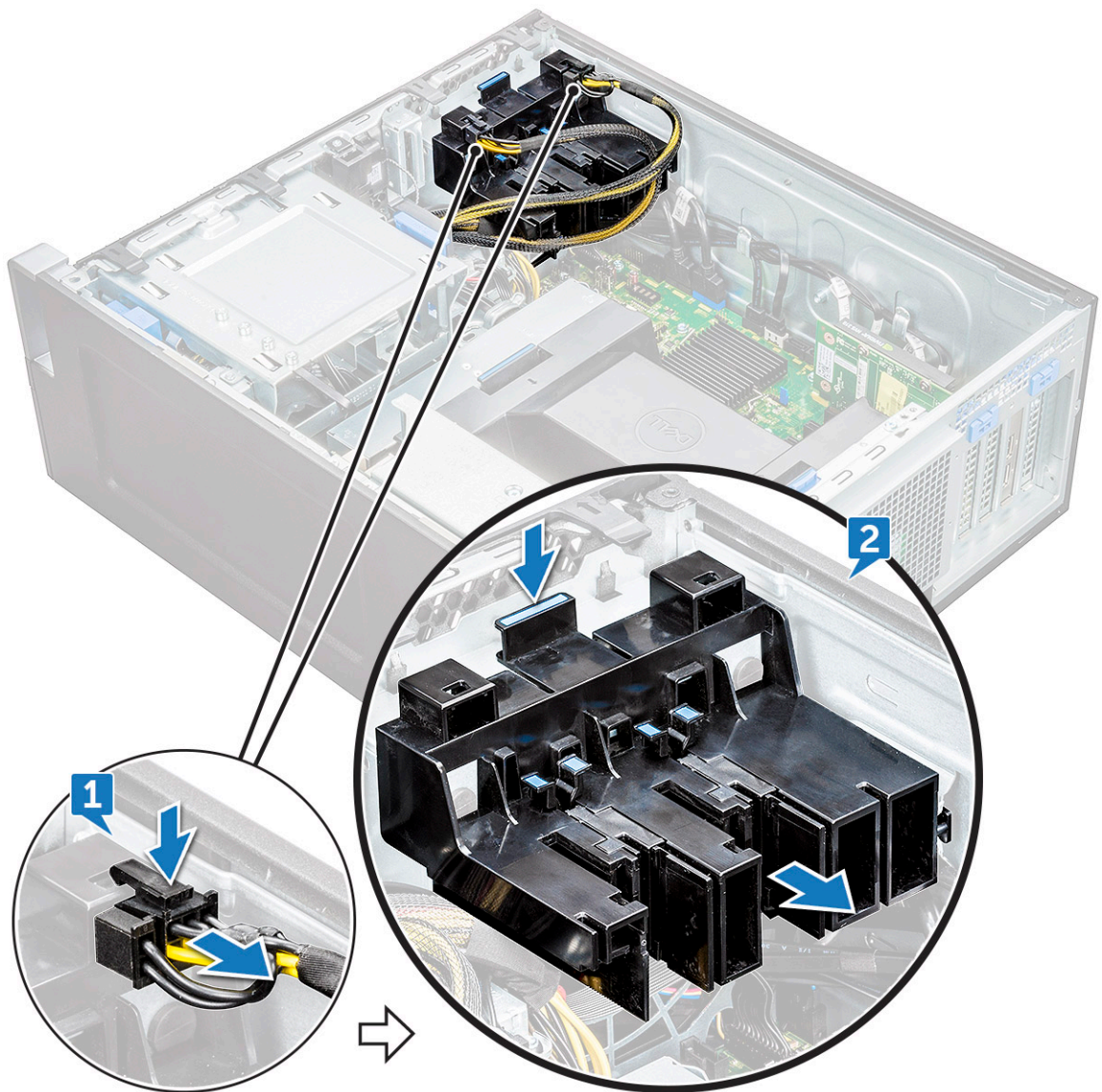
## התקנת המאוורר בתוך תושבת המאוורר

1. הנח את המאוורר בתוך תושבת המאוורר.
2. חזק את הלולאות שמהדקות את מאוורר לתושבת המאוורר.
3. התקן את:  
(a) מאוורר המערכת  
(b) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מחזיק ה-PCIe

## הסרת מחזיק ה-PCIe

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)כדי להסיר את מחזיק ה-PCIe:
3.
  - (a) נתק את שני כבלי החשמל מחריצי הכבל במחזיק ה-PCIe [1].
  - (b) לחץ על תפס הנעילה של מחזיק ה-PCIe והחלק את המחזיק [2] אל מחוץ למארז.



## התקנת מחזיק ה-PCIe

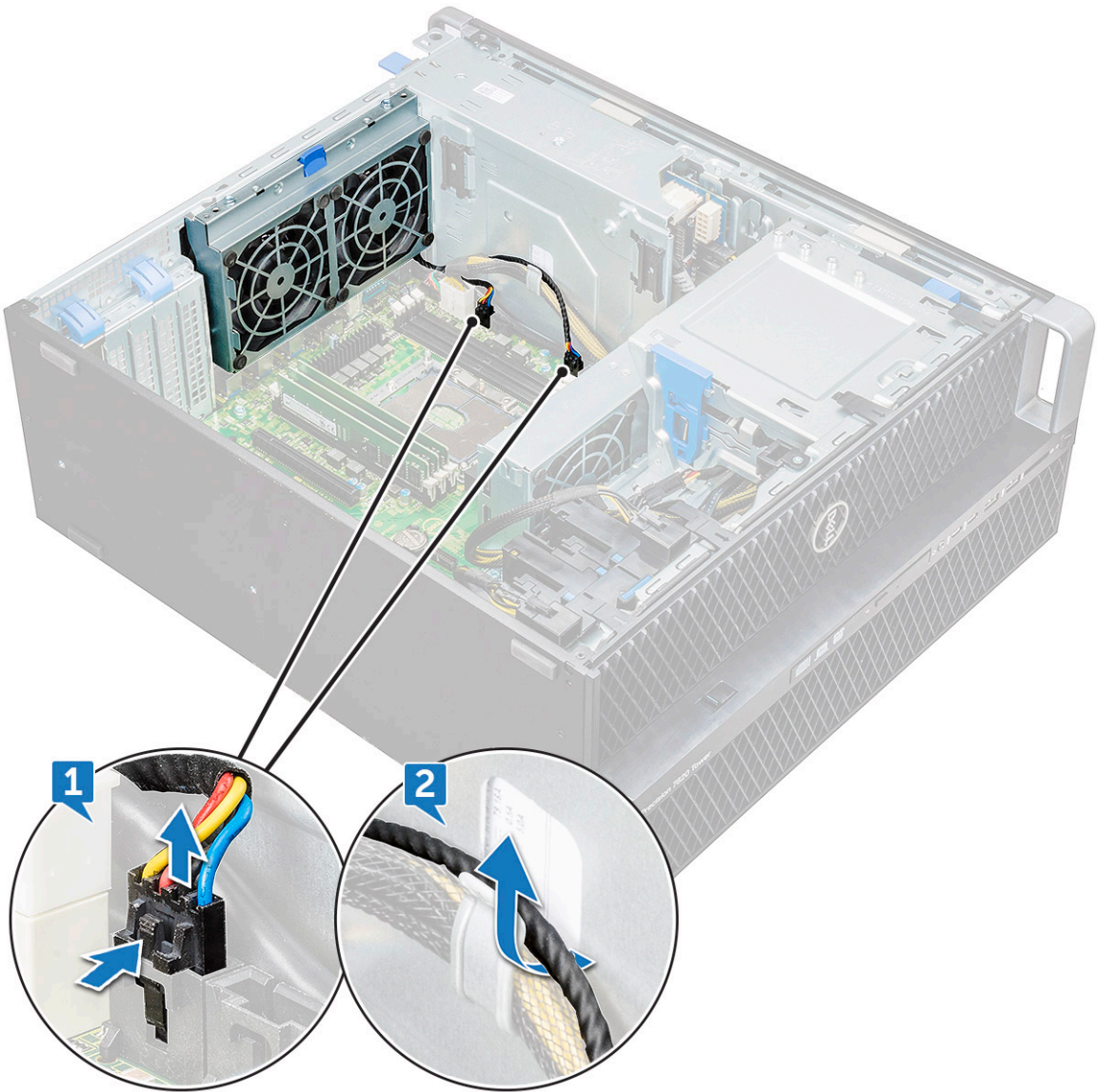
1. יישר ומקם את מחזיק ה-PCIe במארז המערכת.
2. לחץ על המחזיק מטה עד שיתחבר בקול נקישה למערכת.
3. חבר את שני כבלי החשמל לחרצי הכבל במחזיק.
4. התקן את:

- (a) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
  - (b) מכסה צדדי
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

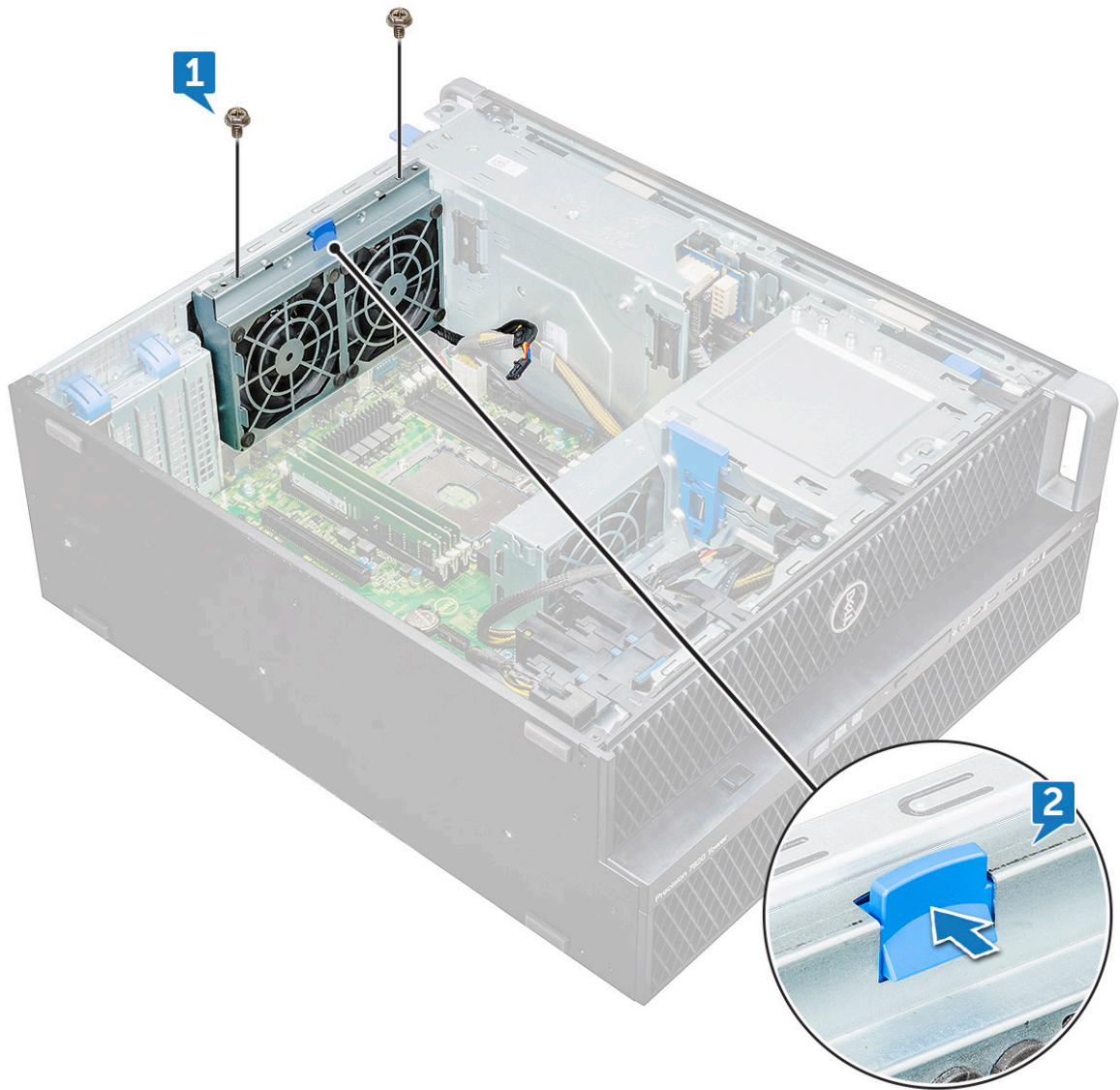
## מאוורר מערכת אחורי

### הסרת מאוורר המערכת האחורי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) מודול גוף הקירור של המעבד (PHM)
3. כדי להסיר את מאוורר המערכת האחורי:
  - (a) נתק את שני כבלי המאוורר [1] מלוח המערכת.
  - (b) **ⓘ הערה** אל תמשוך את המחבר בחוטי הכבל. במקום זאת, נתק את הכבל על-ידי משיכת קצה המחבר. משיכת חוטי הכבל עלולה לרופף את החיבור שלהם למחבר.
  - (b) שחרר את הכבל ממחזיק הכבל [2] על תושבת ספק הכוח.



- (c) הסר את הברגים [1].
- (d) לחץ על הלשונית [2] כדי לנתק את המאוורר מהמערכת.



(e) סובב את המאוורר קדימה, הרם והוצא אותו מהמערכת.



## התקנת מאורר המערכת האחורי

1. הכנס את מכלול המאורר בצד אחד כדי ליישר אותו עם לשונית הבורג על תושבת ספק הכוח.
2. לחץ על המכלול בצד השני כדי ליישר אותו עם לשונית הבורג על תושבת ה-PCI.
3. חזק את שני הברגים כדי להדק אותו למערכת.
4. חבר את שני כבלי המאורר ללוח המערכת.
5. התקן את:
  - (a) מודול גוף הקירור של המעבד (PHM)
  - (b) מכסה צדדי
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מאורר המערכת הקדמי

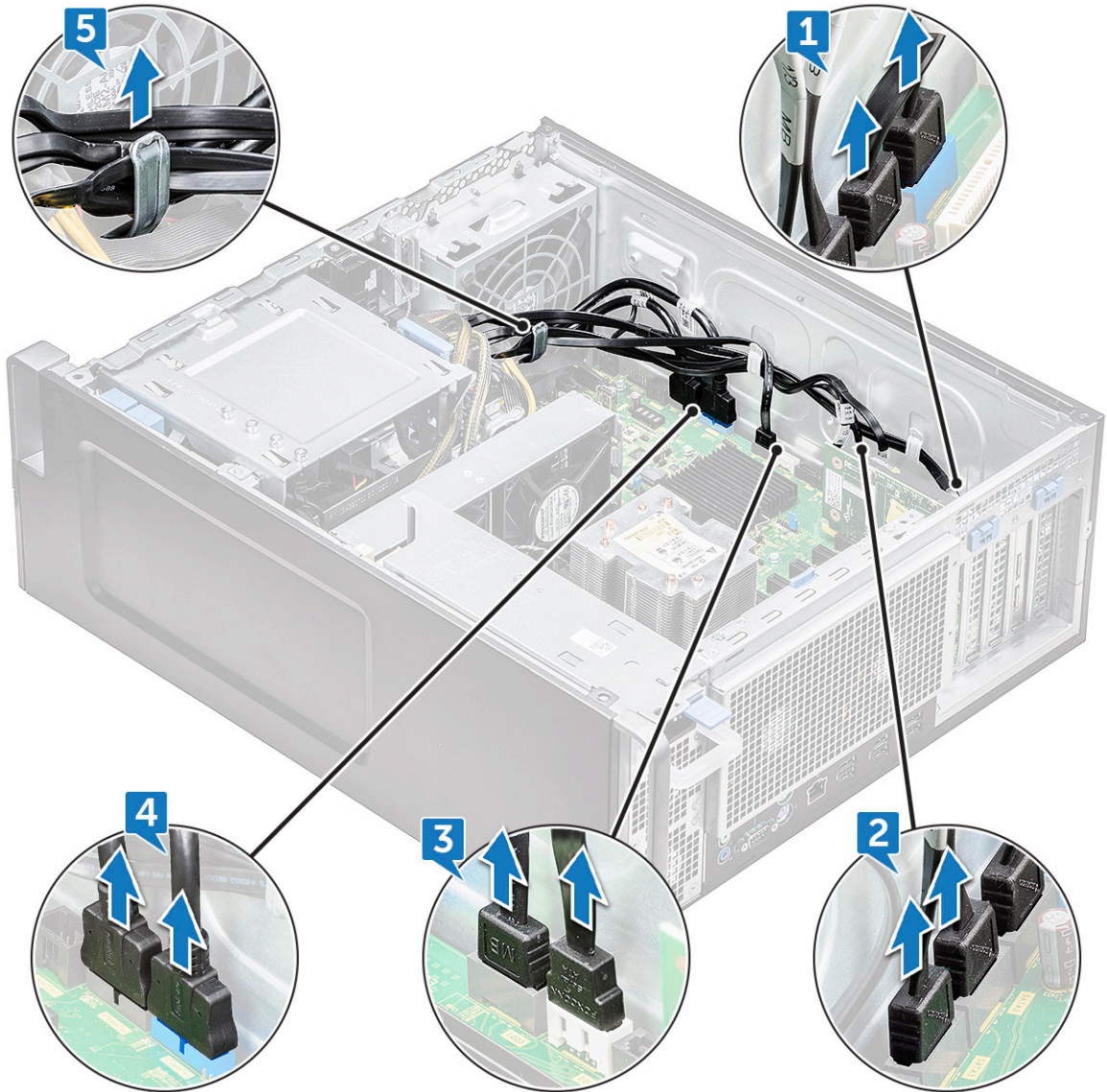
### הסרת מאורר המערכת הקדמי

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) המסגרת הקדמית
  - (c) מחזיק ה-PCIe
  - (d) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
3. כדי להסיר את מאורר המערכת הקדמי:

(a) הוצא את הכבלים הבאים ממחזיק הכרטיס [5]:

- כבלי SATA 1,0 [1]
- כבלי SATA 2, 3, 4, 5 [2]
- כבלי ODD 1,0 [3]
- כבל USB 3.1 [4]

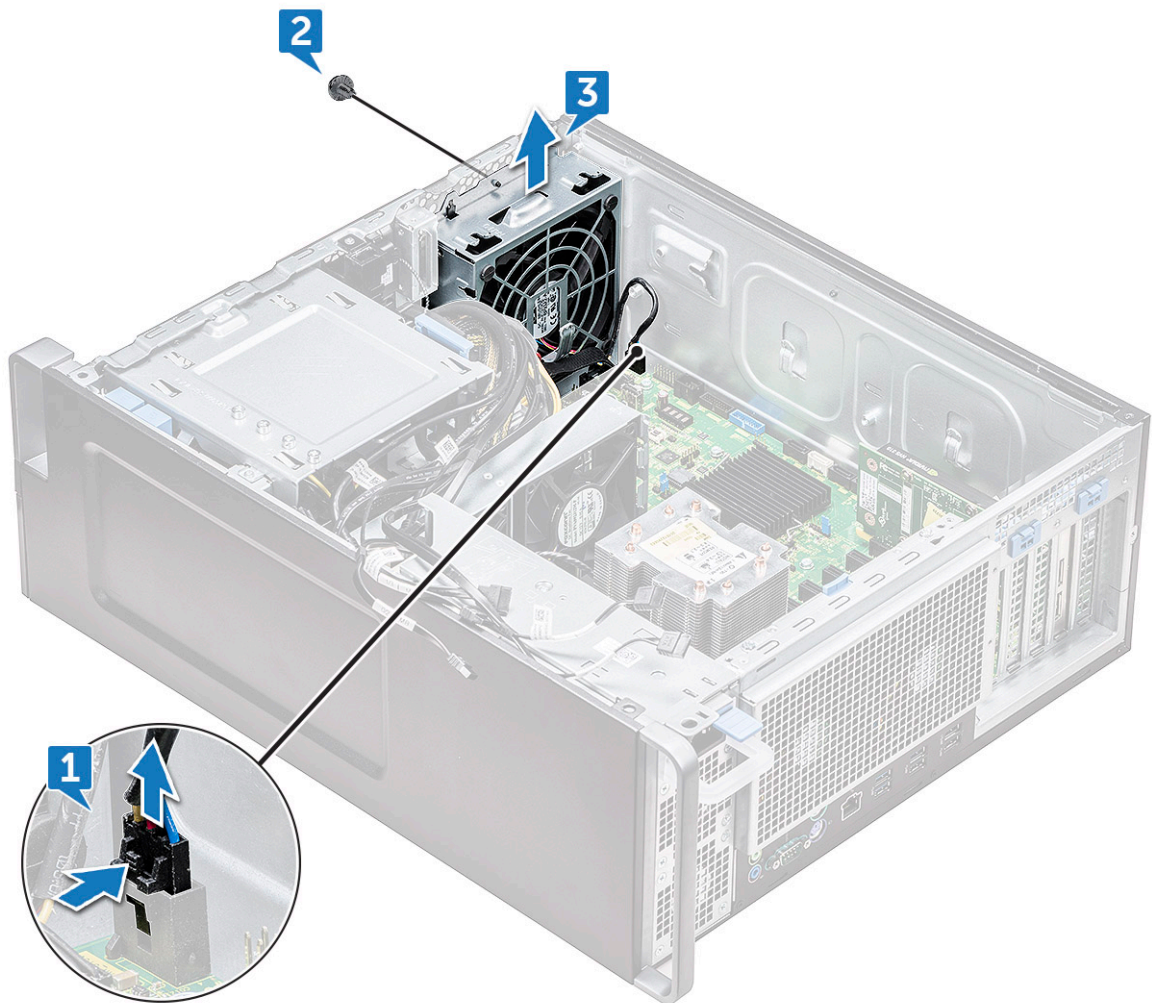
**הערה** אל תמשוך את המחבר בחוטי הכבל. במקום זאת, נתק את הכבל -ידי משיכת קצה המחבר. משיכת חוטי הכבל עלולה לרופף את החיבור שלהם למחר. 



(b) נתק את כבל המאוורר [1] מלוח המערכת.

(c) הסר את הבורג [2] שמהדק את מאוורר המערכת האחורי למארז.

(d) הרם את המאוורר כדי לשחרר אותו מחרוץ ההצמדה במארז המערכת [3].



## התקנת מאוורר המערכת הקדמי

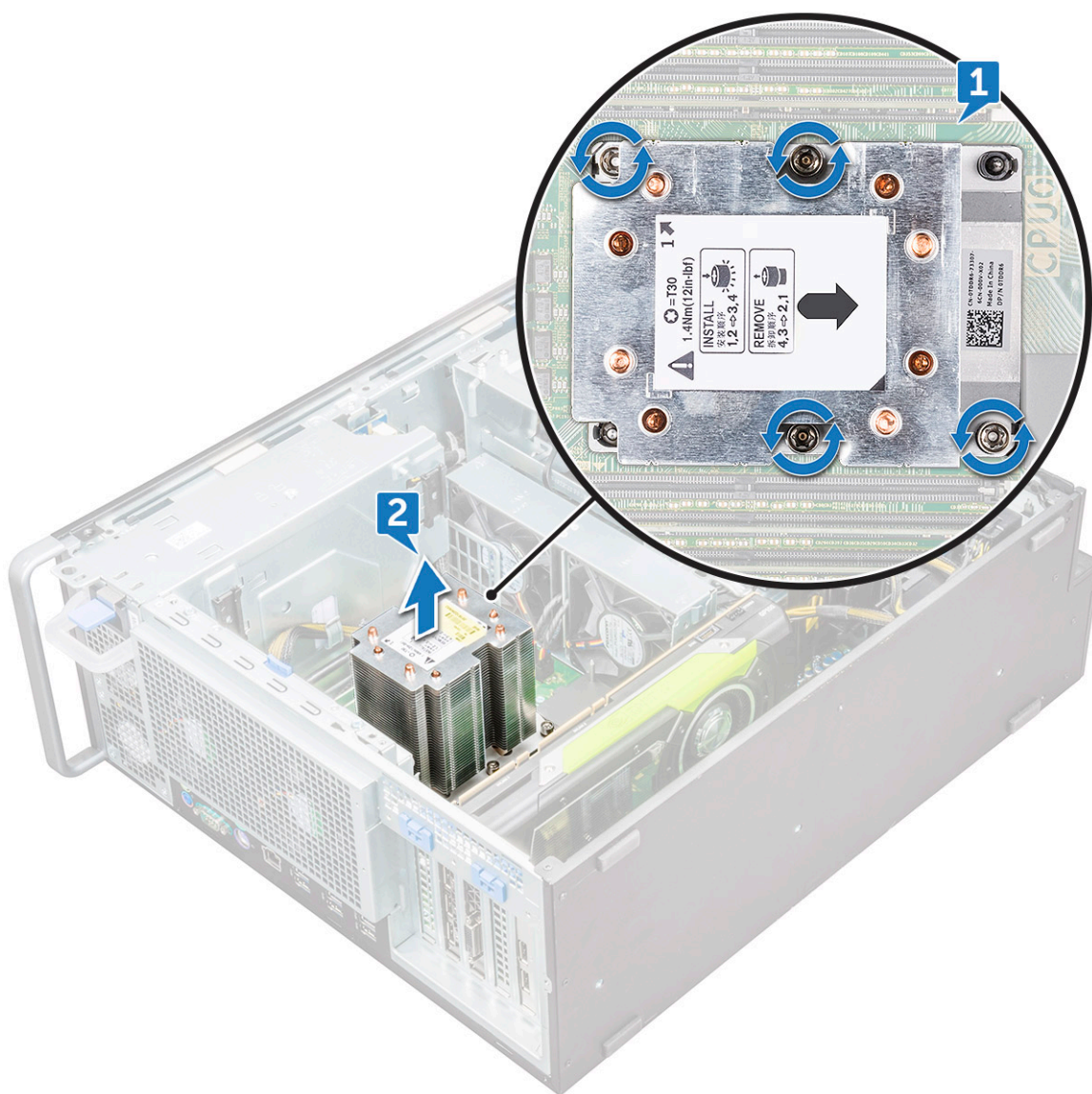
1. יישר את מאוורר המערכת הקדמי עם חריץ ההחזקה שלו במארז המערכת.
2. הברג בחזרה את הבורג שמהדק את מאוורר המערכת הקדמי למארז.
3. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.
4. נתב את הכבלים הבאין דרך מחזיק הכבלים וחבר ללוח המערכת:
  - כבלי SATA 2, 3, 4, 5
  - כבלי SATA 1,0
  - כבלי ODD 1,0
  - כבל USB 3.1
5. התקן את:
  - (a) מחזיק ה-PCIe
  - (b) יחידת עיבוד גרפיקה (GPU)
  - (c) המסגרת הקדמית
  - (d) מכסה צדדי
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מודול גוף הקירור של המעבד

## הסרת מודול גוף הקירור של המעבד

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.  
הערה ודא שאתה מצויד במברג מסוג Torx 30 כדי להסיר את מודול גוף הקירור של המעבד (PHM).
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) חיפוי אוויר
3. כדי להסיר את גוף הקירור:
  - (a) הסר את ארבעת הברגים של גוף הקירור [1] בסדר אלכסוני (1, 2, 3, 4).
  - (b) הסר את מודול גוף הקירור מחריץ ה-CPU בלוח המערכת.

**⚠ התראה** ה-CPU יוסר ביחד עם גוף הקירור.



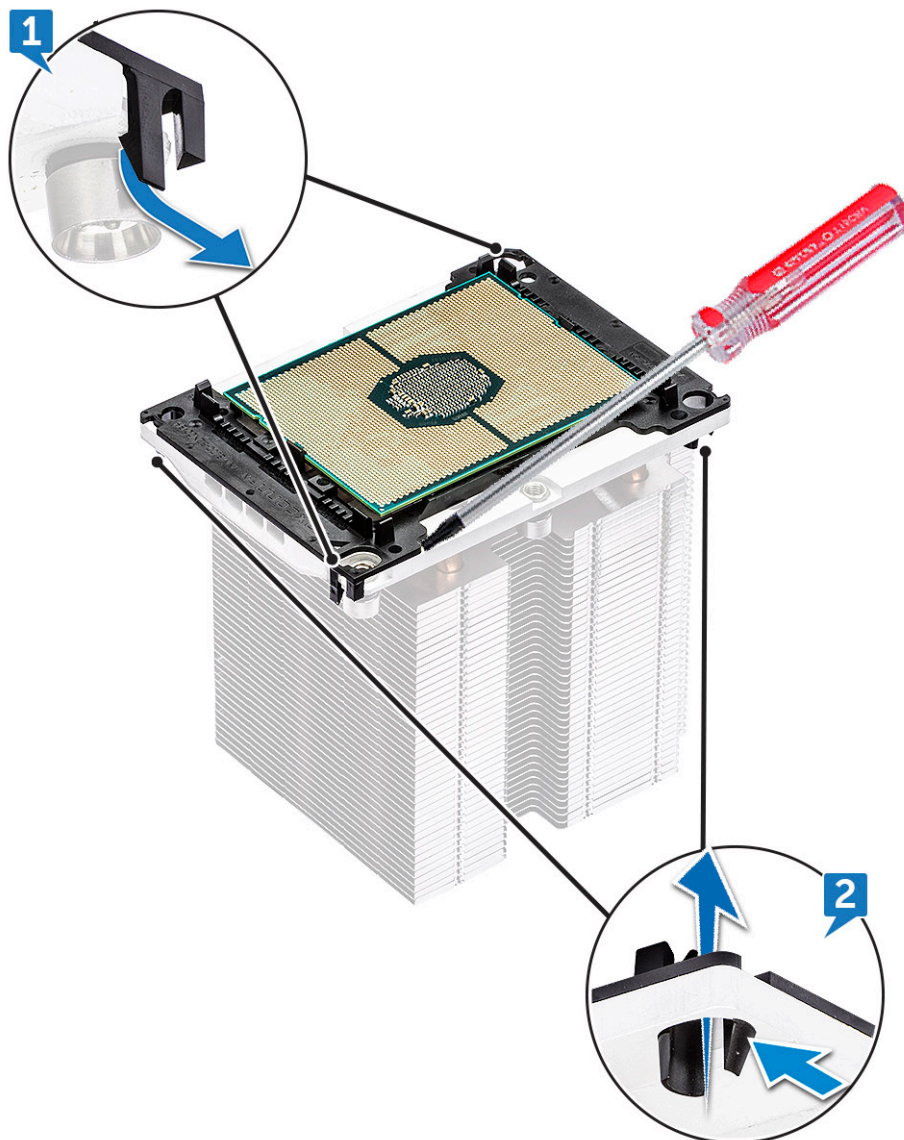
## התקנת מודול גוף הקירור של המעבד

1. הנח את גוף הקירור על חריץ ה-CPU.

2. הברג מחדש את בורגי הקיבוע בסדר אלכסוני (1, 2, 3, 4) כדי להדק את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. התקן את:
  - (a) חיפוי אוויר
  - (b) מכסה צדדי
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

## הסרת ה-CPU

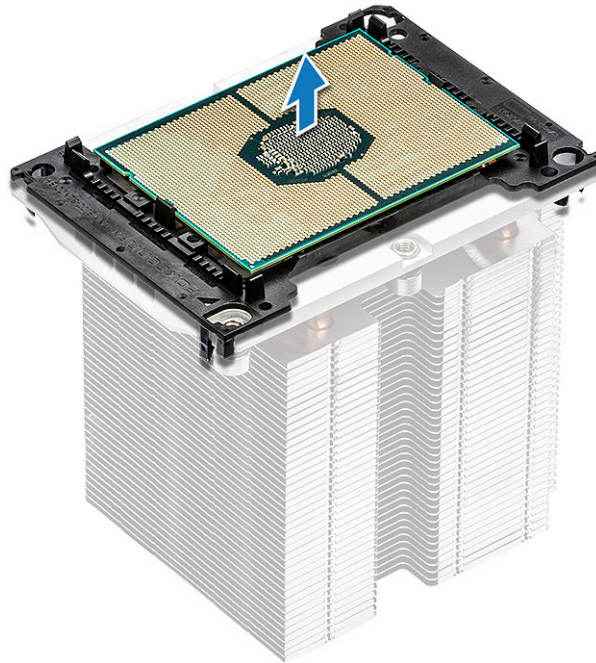
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
  - (a) מכסה צדדי
  - (b) חיפוי אוויר
  - (c) מודול גוף הקירור של המעבד
3. כדי להסיר את יחידת העיבוד המרכזית (CPU):
  - (a) חזק את מודול גוף הקירור של המעבד הפוך.
  - (b) שחרר את שני תפסי נשא המעבד [1] ממודול גוף הקירור של המעבד.
  - (c) לחץ על שני תפסי נשא המעבד הנוספים [2] והסר אותו מהחריץ בגוף הקירור.



(d) היעזר במברג מסוג Torx כדי לשחרר את ה-CPU ממודול גוף הקירור של המעבד. הנח את הלהב בין התפס ל-CPU.

**הערה** ניתן להשתמש גם במברג בעל ראש שטוח או בלהב פלסטיק.

(e) שחרר את ה-CPU משני התפסים על נשא המעבד והרם בעדינות את ה-CPU.  
הערה הימנע מלגעת במגעני ה-CPU באצבעותיך.

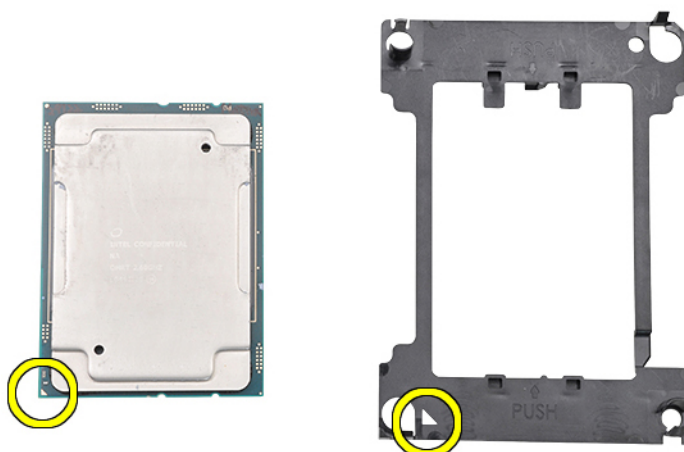


## התקנת ה-CPU

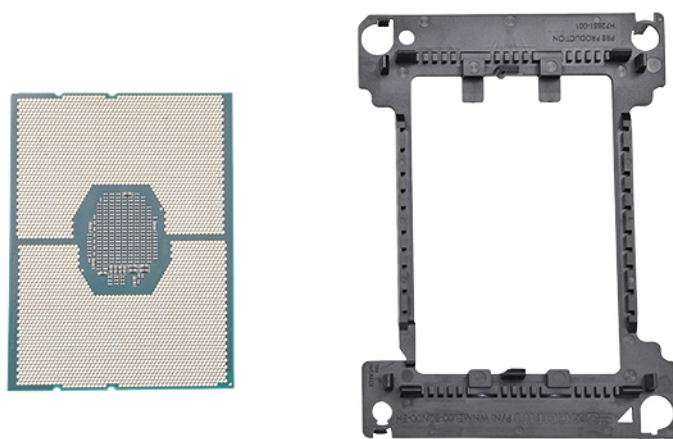
1. כוון את נשא המעבד כך שהצד החלק (ללא הלוגו) של הנשא פונה כלפי מעלה וסימן המשולש על הנשא נמצא בפינה השמאלית התחתונה.



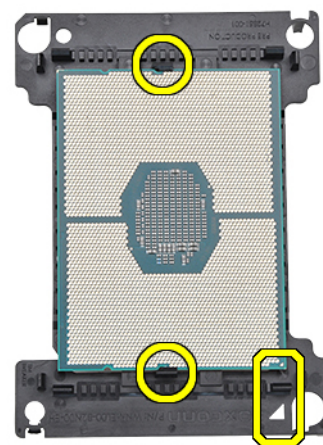
2. ישר את המעבד עם הנשא כך שסימן המשולש שעל צדו העליון של המעבד מיושר עם סימן המשולש על הנשא.



3. הפוך את המעבד ואת הנשא כך שהפינים על המעבד וצד הלוגו של הנשא פונים כלפי מעלה.

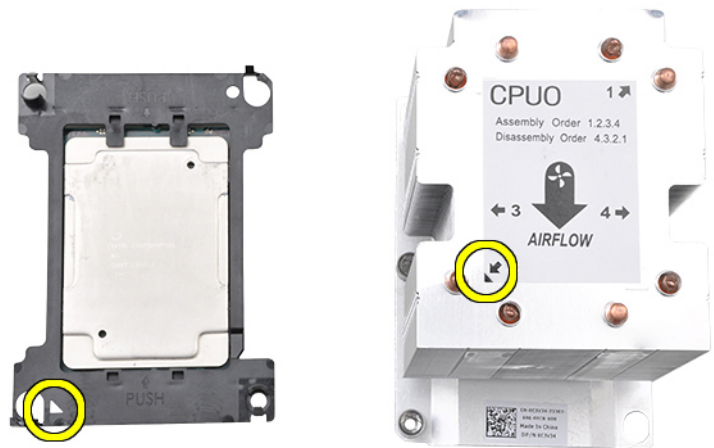


4. הכנס בזהירות את המעבד לתוך הנשא כך שיהיה מאובטח על ידי הווים בצד העליון ובצד התחתון של הנשא.

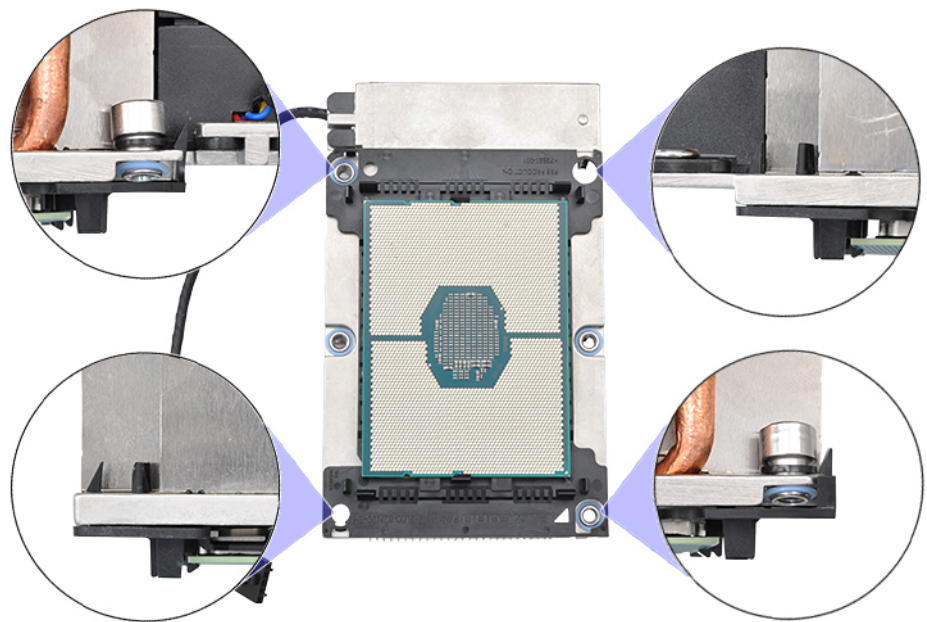


הערה  לאחר הכנסת המעבד לנשא, בדוק האם המשולש הקטן על המעבד מיושר עם המשולש על הנשא. אם הם אינם מיושרים, חזור על השלבים הקודמים.

5. ישר את מכלול המעבד והנשא עם גוף הקירור כך שסימני המשולשים על המעבד והנשא יהיו מיושרים עם סימן המשולש על צדו העליון של גוף הקירור (בורג הידוק #2).

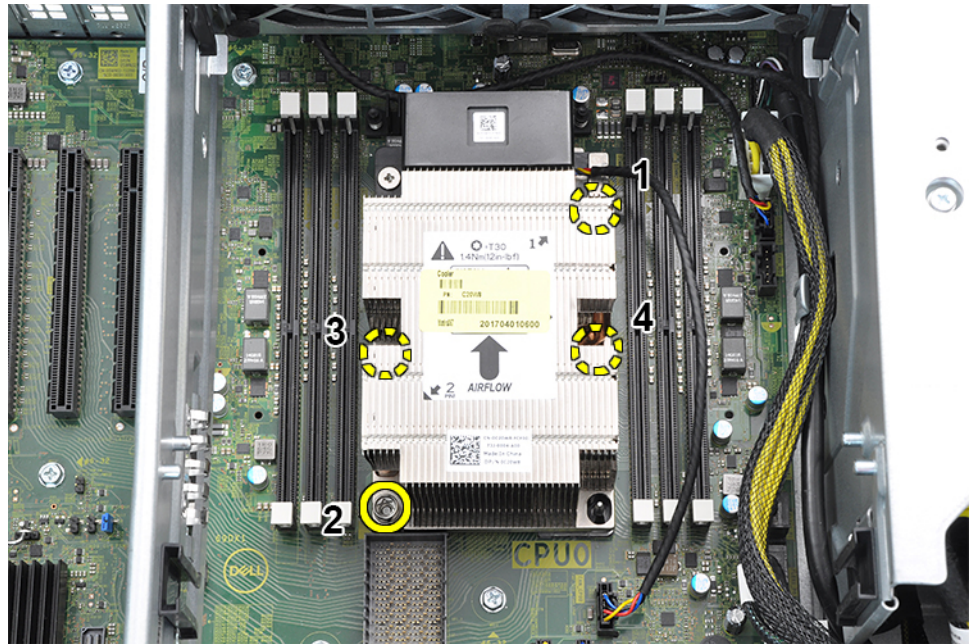


6. הכנס את מכלול המעבד והנשא לתוך גוף הקירור כך שהווים בארבע הפינות של הנשא נעולים בפתחי גוף הקירור.



הערה <sup>i</sup> לאחר הכנסת מכלול המעבד והנשא לתוך גוף הקירור, בדוק שוב שסימן המשולש על הנשא נמצא בפינה הימנית התחתונה של גוף הקירור (כאשר הצד התחתון של גוף הקירור פונה כלפי מעלה).

7. התקן את המעבד ואת גוף הקירור אל שקע יחידת העיבוד המרכזית (CPU) והדק את ארבעת הברגים בגוף הקירור אל לוח המערכת לפי הסדר (1 < 2 < 3 < 4).



8. התקן את:

- (a) גוף הקירור
- (b) חיפוי אוויר
- (c) מכסה צדדי

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

## לוח המערכת

### הסרת לוח המערכת

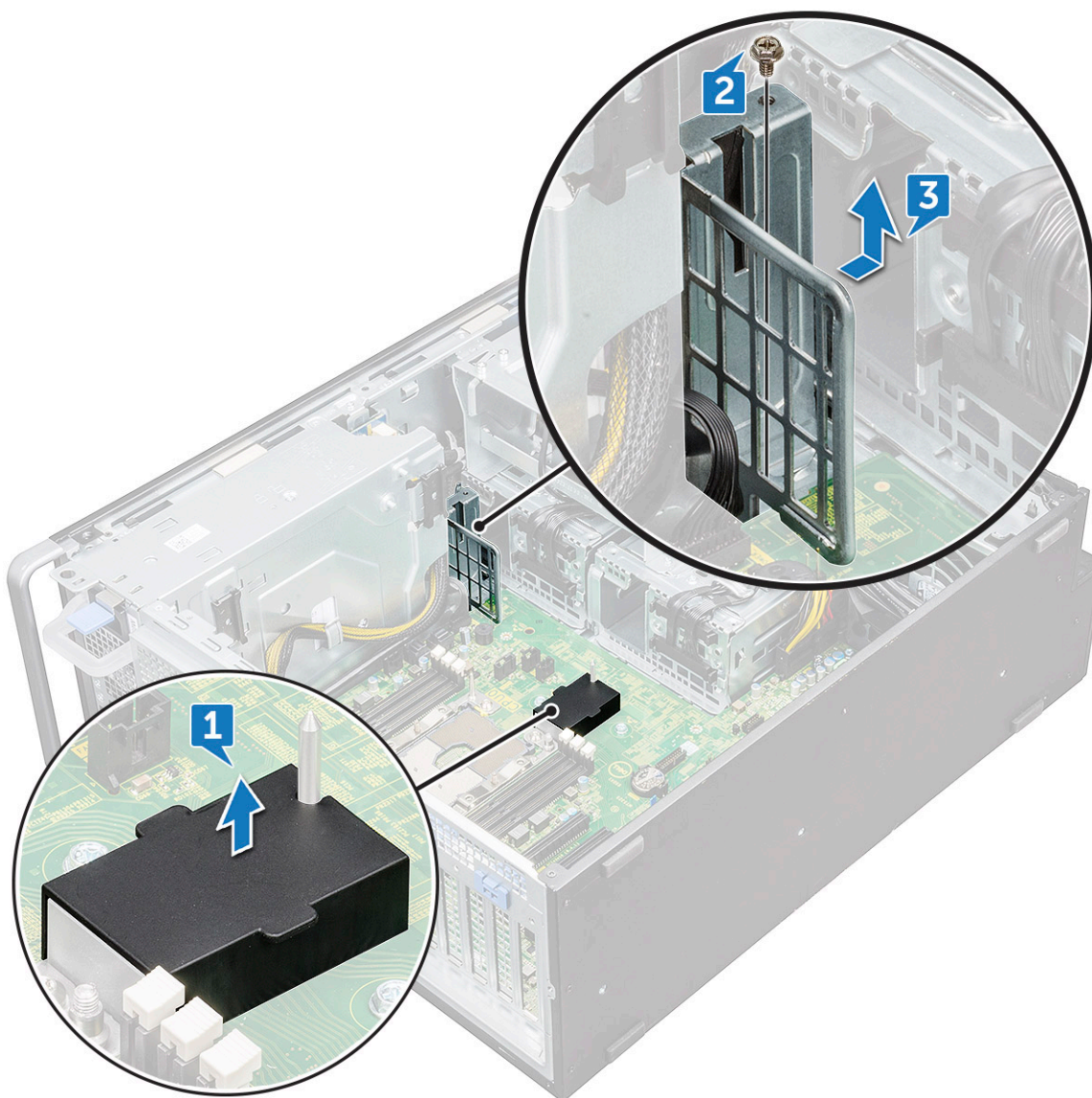
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

2. הסר את:

- (a) מכסה צדדי
- (b) חיפוי אוויר
- (c) GPU
- (d) מודול זיכרון
- (e) מאוורר המערכת
- (f) מאוורר מערכת אחורי
- (g) PHM
- (h) מחזיק כרטיס PCIe

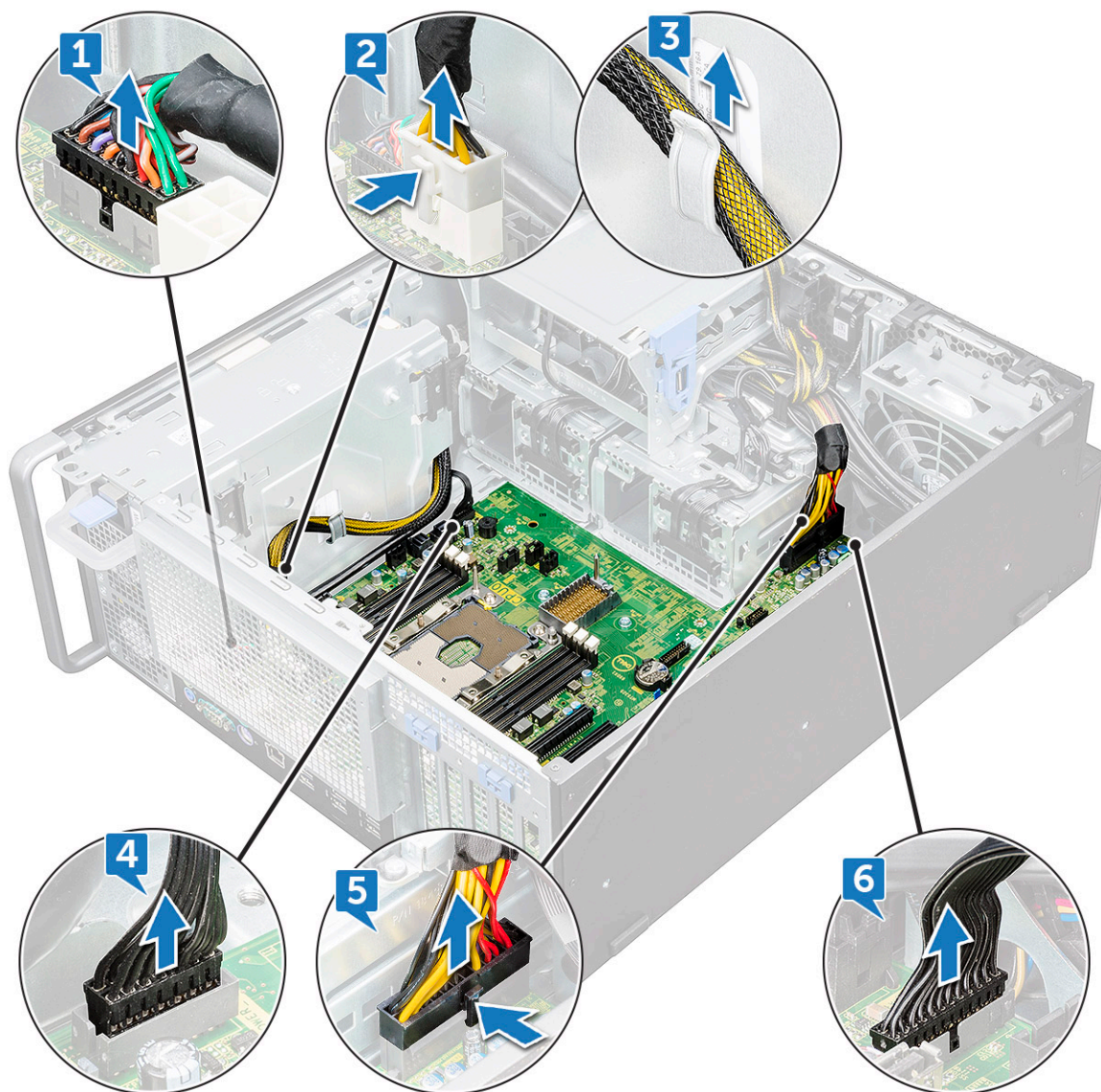
3. כדי להסיר את לוח המערכת:

- (a) משוך והסר את התושבת [1] מלוח המערכת.
- (b) כדי להסיר את התושבת הקבועה של מאוורר המערכת, הסר את הבורג [2] שמהדק את התושבת הקבועה ללוח המערכת.
- (c) הרם את התושבת הקבועה של מאוורר המערכת מלוח המערכת [3].



(d) נתק את הכבלים הבאים ממחברי לוח המערכת:

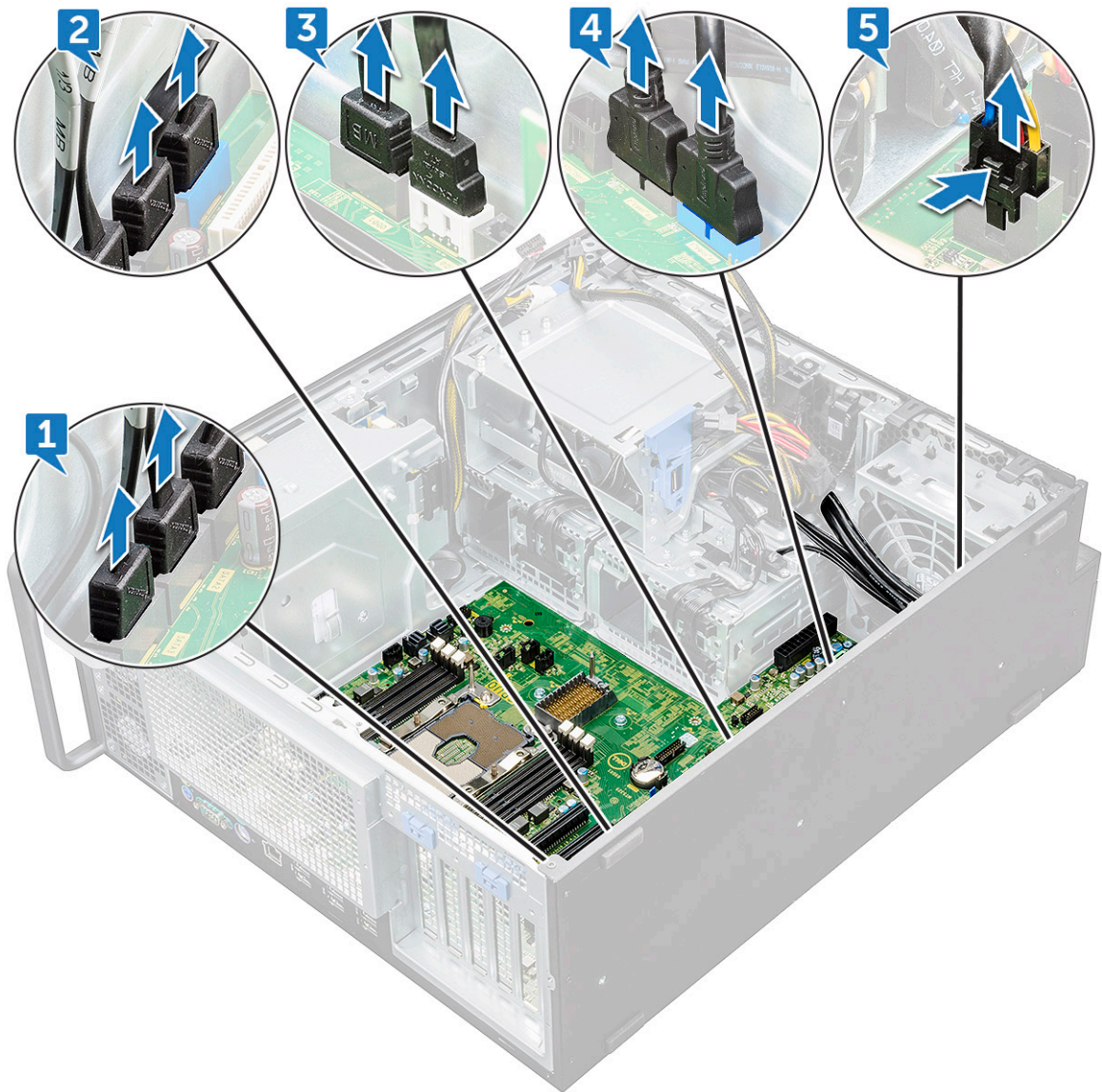
- כבל שמע [1]
- כבל חשמל [2]
- מחזיק כבלים [3]
- כבל בקרת אספקת חשמל [4]
- כבל חשמל 24 פינים [5]
- לוח קלט/פלט קדמי [6]



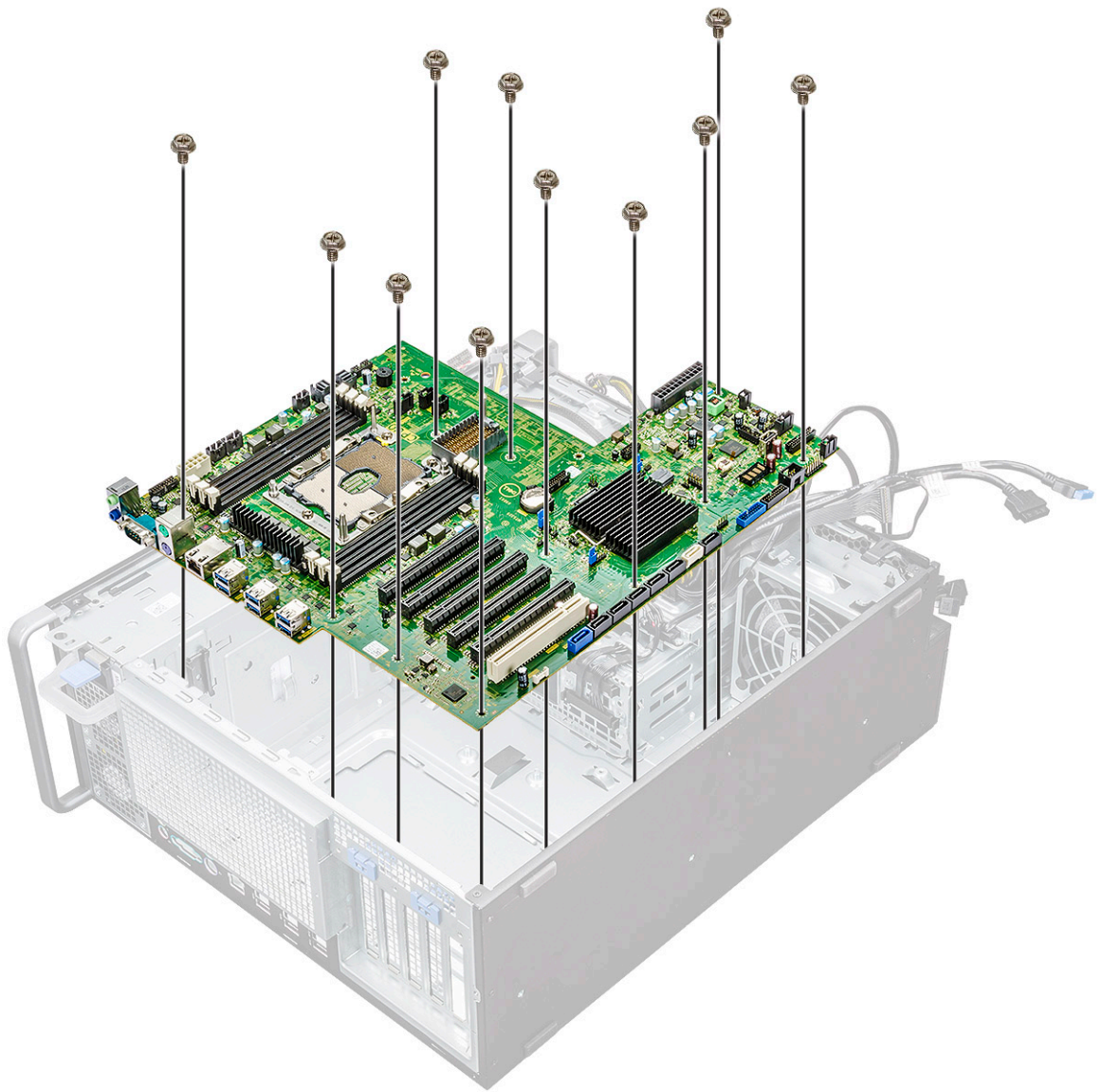
(e) נתק את הכבלים הבאים:

- כבלי SATA 2, 3, 4, 5 [1]
- כבלי SATA 1, 0 [2]
- כבלי ODD 1, 0 [3]
- כבל USB 3.1 [4]
- כבל מאוורר המערכת הקדמי [5]

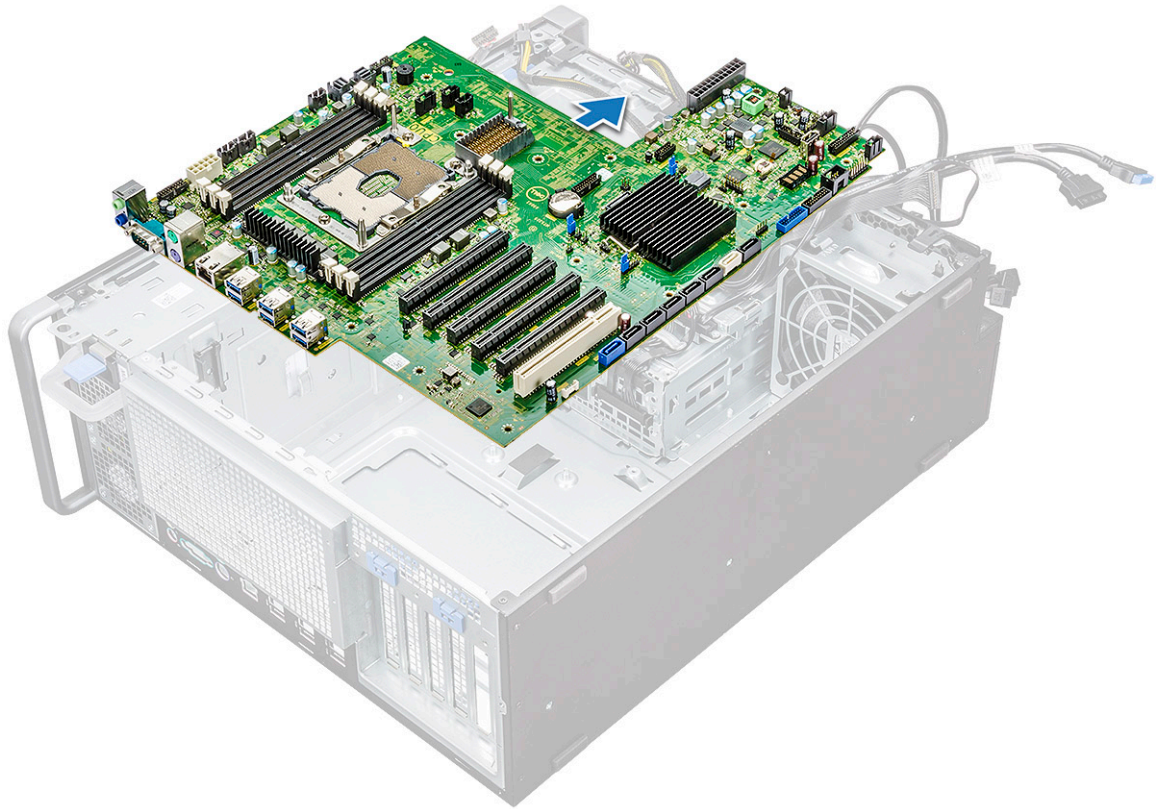
**הערה** אל תמשוך את המחבר בחוטי הכבל. במקום זאת, נתק את הכבל על-ידי משיכת קצה המחבר. משיכת חוטי הכבל עלולה לרופף את החיבור שלהם למחר. i



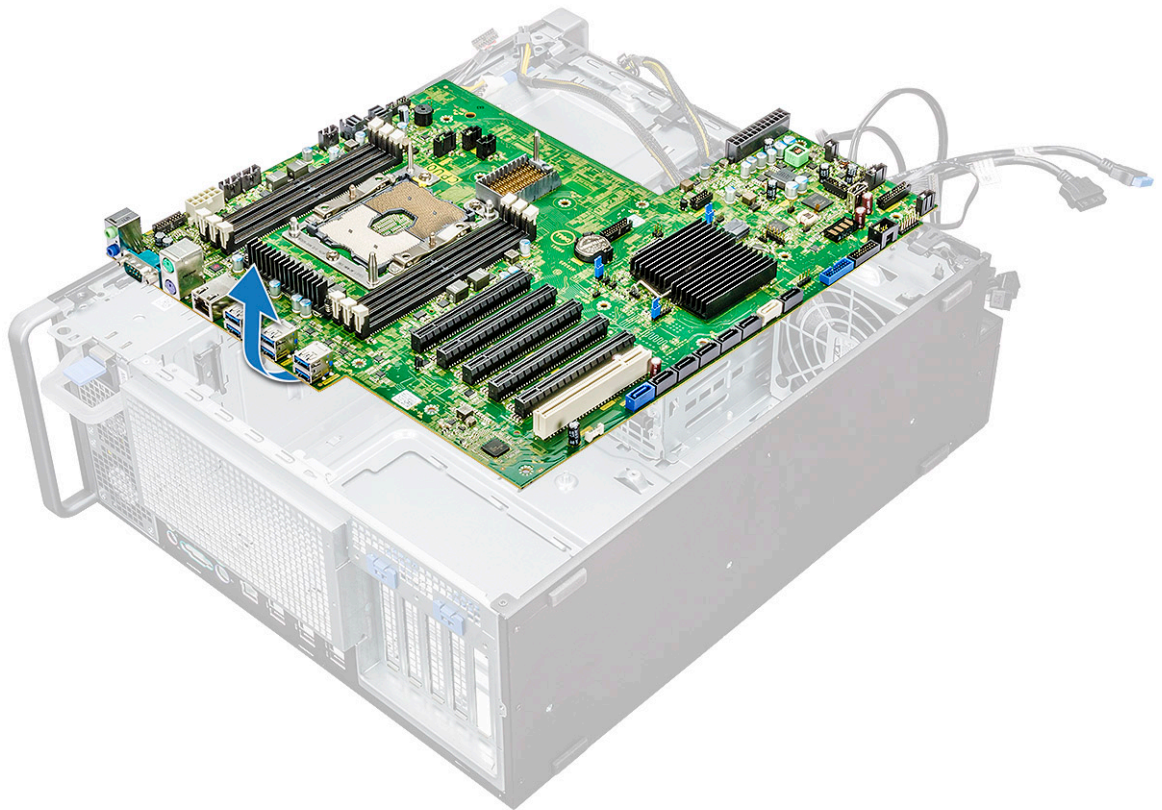
(f) הסר את הברגים שמהדקים את לוח המערכת למארז.



g) החלק את לוח המערכת לכיוון מודול תושבת ה-HDD כדי לנתקו מהמערכת.



(h) הרם את לוח המערכת והסר אותו מהמארז.

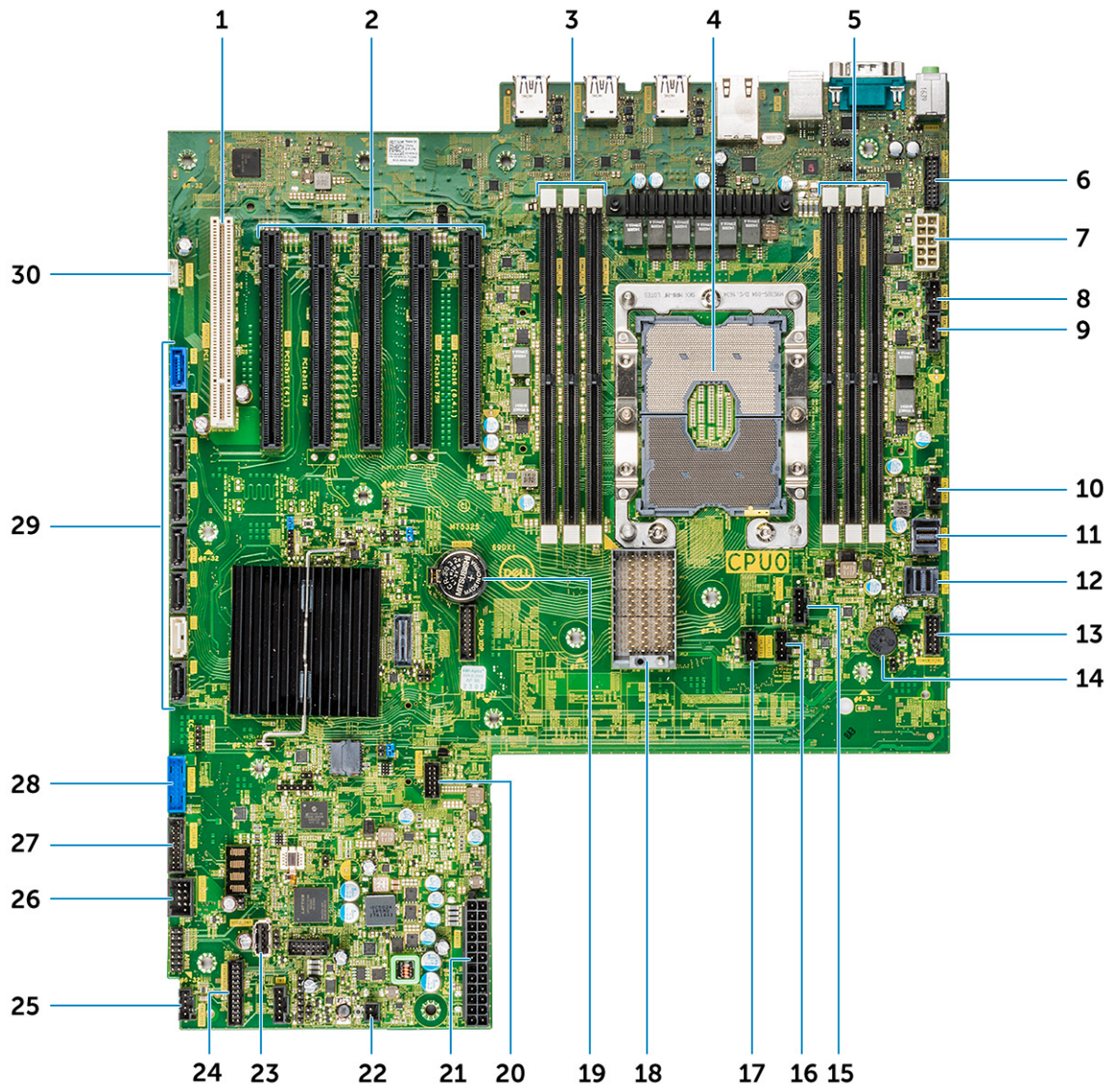


## התקנת לוח המערכת

1. יישר ומקם את לוח המערכת במארז.
2. החלק את לוח המערכת למקומו.
3. הברג חזרה את הברגים כדי להדק את לוח המערכת למארז.
4. מקם את התושבת הקבועה של מאוורר המערכת והברג בחזרה את הבורג היחיד ללוח המערכת.
5. חבר את הכבלים הבאים:
  - כבל שמע
  - כבל חשמל
  - כבל בקרת אספקת חשמל
  - כבל חשמל 24 פינים
  - לוח קלט/פלט קדמי
  - כבלי SATA
  - כבלי ODD
  - כבלי USB 3.1
  - כבל מאוורר המערכת הקדמי
6. התקן את:
  - (a) מחזיק ה-PCIe
  - (b) מודול זיכרון
  - (c) מאוורר המערכת
  - (d) מאוורר מערכת אחורי
  - (e) PHM
  - (f) חיפוי אוויר
  - (g) GPU
  - (h) מכסה צדדי
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## רכיבי לוח המערכת

האיור להלן מתאר את רכיבי לוח המערכת.



- .2 חריץ PCI 3x16
- .4 CPU0
- .6 יציאת שמע של לוח קדמי
- .8 יציאת 0 של המאוורר האחורי
- .10 יציאת 1 של המאוורר האחורי
- .12 PCIE0
- .14 רמקול Piezo
- .16 מאוורר מערכת 2
- .18 מחבר לוח CPU1
- .20 יציאת HDD תרמית
- .22 הפעלה מרחוק
- .24 מחבר חשמל של לוח קדמי
- .26 USB 2\_flex
- .28 USB3.1 בלוח הקדמי
- .30 VROC\_key

- .1 חריץ PCI 6
- .3 חריצי זיכרון
- .5 חריצי זיכרון
- .7 יציאת חשמל ו-CPU
- .9 יציאת מאוורר HDD
- .11 PCIE1
- .13 יציאת בקרת אספקת חשמל
- .15 מאוורר CPU 0
- .17 מאוורר מערכת 1
- .19 סוללת מטבע
- .21 יציאת מתח
- .23 USB\_INT 2
- .25 מאוורר מערכת 0
- .27 יציאת USB3.2 של לוח קדמי
- .29 יציאות SATA 1,0,2,3,4,5 ו-ODD

## טכנולוגיה ורכיבים

בפרק זה נמצא פירוט של הטכנולוגיה והרכיבים הזמינים במערכת.  
**נושאים:**

- תצורת הזיכרון
- רשימת טכנולוגיות
- בקר לדגמים 9440-8i ו-9460-16i של MegaRAID
- Teradici PCoIP

## תצורת הזיכרון

סעיף זה מספק מידע על תצורת הזיכרון עבור מערכות Precision Tower 7820..

הטבלה להלן ממחישה את תצורת הזיכרון ואת כללי האקלוס דגמי Dell Precision Tower 7820:

Main Memory 1LM (Main memory only)				CPU0												CPU1													
				iMC1			Ch3			Ch0			iMC0			Ch2			iMC0			Ch3			Ch0			iMC1	
Config	Total (GB)	DPC	Frequency	Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2			
				0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
				DIMM2	DIMM4	DIMM6		DIMM5	DIMM3	DIMM1		DIMM2	DIMM4	DIMM6		DIMM5	DIMM3	DIMM1		DIMM2	DIMM4	DIMM6		DIMM5	DIMM3	DIMM1			
S8R	8	1DPC	2667																										
S16R	16	1DPC	2667	8																									
S32R	32	1DPC	2667	8	8					8	8																		
S48R	48	1DPC	2667	8	8	8			8	8	8																		
S32Rb	32	1DPC	2667	16							16																		
S64R	64	1DPC	2667	16	16					16	16																		
S96R	96	1DPC	2667	16	16	16			16	16	16																		
S192R	192	1DPC	2667	32	32	32			32	32	32																		
D16R	16	1DPC	2667									8															8		
D32R	32	1DPC	2667	8								8	8														8		
D64R	64	1DPC	2667	8	8							8	8	8													8		
D96R	96	1DPC	2667	8	8	8			8	8	8			8	8												8		
D64R	64	1DPC	2667	16	16							16	16														16		
D128R	128	1DPC	2667	16	16							16	16	16													16		
D192R	192	1DPC	2667	16	16	16			16	16	16	16	16	16													16		
D256R	256	1DPC	2667	32	32							32	32	32	32												32		
D384R	384	1DPC	2667	32	32	32			32	32	32	32	32	32	32												32		

## רשימת טכנולוגיות

סעיף זה מספק מידע על הטכנולוגיות שכלולות בדגם Precision 7820 Tower של Dell.

הטבלה הבאה מציגה את הטכנולוגיות הבסיסיות שזמינות במערכות של Dell בדגם Precision7820 Tower עבור משתמשים פנימיים של Dell בלבד.

### טבלה 2. רשימת טכנולוגיות

לא.	קטגוריה	טכנולוגיה	נתיב דפדפן
1	Chipset (ערכת שבבים)	ערכת שבבים של סדרה Intel C620 (C621)	
2	מעבד	<ul style="list-style-type: none"> <li>מעבד Intel Xeon Platinum 81xx</li> <li>מעבד Intel Xeon Gold 61xx</li> <li>מעבד Intel Xeon Gold 51xx</li> <li>מעבד Intel Xeon Silver 41xx</li> <li>מעבד Intel Xeon Bronze 31xx</li> <li>מעבדי Intel Xeon Gold 52xx</li> <li>מעבדי Intel Xeon Silver 42xx</li> <li>מעבדי Intel Xeon Bronze 32xx</li> <li>מעבדי Intel Xeon Platinum 82xx</li> <li>מעבדי Intel Xeon Gold 62xx</li> </ul>	

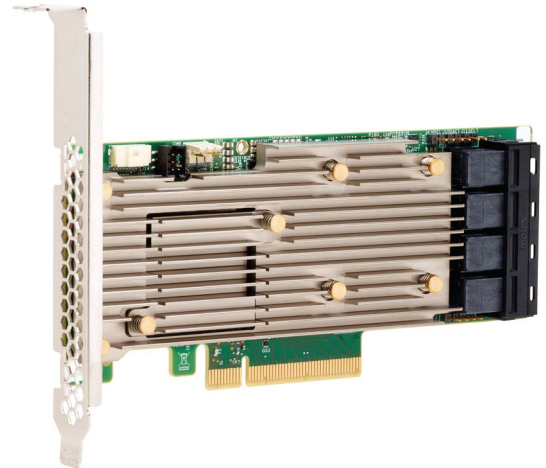
ל.א.	קטגוריה	טכנולוגיה	נתיב דפדפן
3	זיכרון	DDR4	
4	Audio	Realtek ALC3234 שמע Codec משולב באיכות High Definition (שני ערוצים)	
5	רשת	NIC RJ45 משולב	
6	כרטיס גרפי	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> <li>9100 .</li> <li>7100 .</li> <li>5100 .</li> <li>4100 .</li> <li>3100 .</li> <li>2100 .</li> <li>3200 .</li> </ul>
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadro GP100 .</li> <li>Quadro P6000 .</li> <li>Quadro P5000 .</li> <li>Quadro P4000 .</li> <li>Quadro P2000 .</li> <li>Quadro P1000 .</li> <li>Quadro P600 .</li> <li>Quadro P400 .</li> <li>Quadro 8000 .</li> <li>Quadro 2200 .</li> <li>Quadro P620 .</li> <li>Quadro GV100 .</li> <li>NVS 310 .</li> <li>NVS 315 .</li> <li>Quadro RTX 4000 .</li> <li>Quadro RTX 5000/6000 .</li> <li>GeForce RTX 2080 B .</li> </ul>
7	אחסון	SATA SAS	
		PCIE Dell UltraSpeed Quad (M.2) PCIE Dell UltraSpeed Duo (M.2)	
9	פתרונות מרחוק	1-1 Teradici PCoIPi	<ul style="list-style-type: none"> <li>לקוח: Dell או לקוח Zero של מותג אחר (Tera מדור 2) (-Dell) (Wyse P25) תמיכה בצג כפול</li> <li>מארח: PCIe x1 PCoIP כרטיס מארח כפול (Tera מדור 2)</li> <li>לקוח: Dell או לקוח Zero של מותג אחר (Tera מדור 2) (-Dell) (Wyse P45) תמיכה בצג מרובה</li> <li>מארח: PCIe x1 PCoIP כרטיס מארח מרובע (Tera מדור 2)</li> <li>תמיכה בתצורות שונות עבור כרטיס Tera כפול</li> </ul>

**הערה** לקבלת מידע נוסף על התקנת מנהל התקנים במארח עבור כרטיס Teradici PCoIP, ראה [Teradici PCoIP](#).

## בקר לדגמים 9440-8i ו-9460-16i של MegaRAID

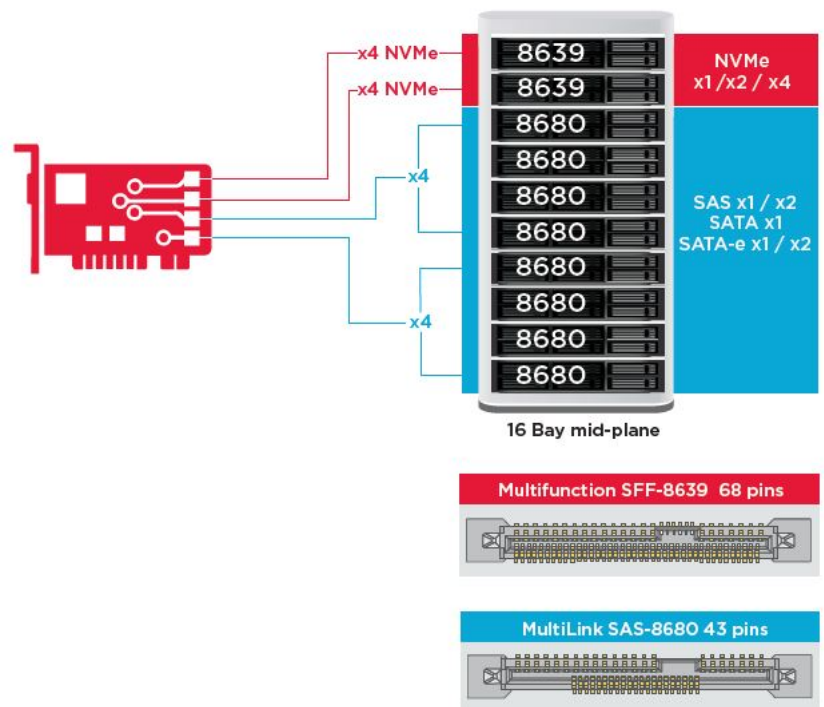
עסקים קטנים ובינוניים (SMBs), שפורסים פלטפורמות שרתים ותחנות עבודה ברמה התחלתית, זקוקים לפתרונות אחסון אמינים במחירים נוחים. מתאם האחסון MegaRAID Tri-Mode הוא כרטיס בקר עבור SAS/SATA/PCIe (NVMe) במהירות 12Gb/s שנותן מענה לצרכים הללו באמצעות ביצועים מוכחים והגנה על נתונים מבית RAID עבור מגוון של יישומים לא-עסקיים קריטיים. מתאמי האחסון MegaRAID Tri-Mode מביאים את היתרונות של ביצועי NVMe לשכבת האחסון ומעניקים הגנה על נתונים וקישוריות לממשקי SAS/SATA. על בסיס מעבדי RAID on Chip (ROC) בעלי ליבה כפולה מדגם

SAS3516 או SAS3508 ו-SDRAM עם זיכרון 72 DDR4-2133 סיביות, בקרים אלה מספקים שיפורים ברוחב הפס ובביצועי IOPS והם אידיאליים לשרתים ברמה גבוהה שמשמשים באחסון פנימי או מתחברים למארזי אחסון חיצוניים בעלי קנה מידה גדול.



### הערה | i) הבערה הבקרים 9440 ו-9460 של MegaRAID נתמכים רק עם שימוש במעבדים מדורת Intel Xeon W.

טכנולוגיית Tri-Mode SerDes מאפשרת תפקוד של התקני אחסון מסוג NVMe, SAS או SATA במפרץ כונן יחיד. בקר יחיד יכול להפעיל את כל שלושת המצבים שמשמשים בו-זמנית את כונני NVMe, SAS ו-SATA. הבקר מווסת את שלוש רמות המהירות ושלושת הפרוטוקולים כדי לאפשר פעולה חלקה עם כל אחד משלושת סוגי התקני האחסון. תמיכה ב-Tri-Mode מספקת דרך נטולת הפרעות לפיתוח תשתיות קיימות של מרכזי נתונים. על ידי שדרוג לבקר Tri-Mode, משתמשים יכולים להתרחב מעבר ל-SAS/SATA ולהשתמש ב-NVMe ללא שינויים משמעותיים בתצורת מערכת אחרות. מתאמי האחסון MegaRAID Tri-Mode תומכים בהתקני NVMe x1, x2 ו-x4 מבוססי REFCLK ו-SRIS.



## תכונות עיקריות:

- טכנולוגיית Tri-Mode SerDes מאפשרת תפקוד של התקנים מסוג NVMe, SAS או SATA במפרץ כונן יחיד ומעניקה גמישות אינסופית בכל הנוגע לעיצוב.
- תמיכה בקצבי העברת נתונים של 12GB/s, 6GB/s ו-3GB/s ב-SAS ו-6GB/s, 3GB/s ב-SATA.
- עד 8 קישורי PCIe. כל קישור תומך ברוחב קישור של x1, x2 או x4. תומך ב-8.0GT/s (PCIe דור 3) לנתיב
- תאימות ל-SFF-9402, סידור פינים למחבר
- תאימות ל-SFF-8485, SGPIO

- התאמה לשרתים המורכבים בארון תקשורת, עם גורם צורה בעל פרופיל נמוך ומחברי SAS צדדיים.
- תמיכה ביישומים קריטיים, בעלי רוחב פס גבוה עם קישוריות PCIe 3.1
- גיבוי ל-Flash עם CacheVault תמיכה בניהול בלוקים פגומים
- איזון בין הגנה לביצועים עבור יישומים קריטיים עם רמות RAID של 0, 1, 5, 6, 10, 50 ו-60

### טבלה 3. תכונות של דגמי הבקרים 9440-8i ו-9460-16i של MegaRAID

9460-16i	9440-8i	
16 פנימיות	8 פנימיות	יציאות
4x SFF8643	2 יציאות SFF8643	מחברים
SATA: שישה-עשר x1	SATA: שמונה x1	תמיכה בממשק אחסון
טכנולוגיית SAS: שני x8, ארבעה x4, שמונה x2, שישה-עשר x1	טכנולוגיית SAS: x8 אחד, שני x4, ארבעה x2, שמונה x1	
NVMe: ארבעה x4, שמונה x2, שמונה x1	NVMe: שני x4, ארבעה x2, ארבעה x1	מספר התקנים מקסימלי לכל בקר
SAS/SATA: 240	SAS/SATA: 64	
NVMe: 24	NVMe: 4	
SDRAM עם זיכרון DDR4 בנפח 4GB במהירות 2,133MHz	לא זמין	זיכרון מטמון
SAS3516	SAS3408	מעבד קלט-פלט/בקר SAS
PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8	סוג אפיק מארח
CacheVault	לא זמין	הגנת מטמון
CVPM05		
155.65 מ"מ X 68.90 מ"מ (2.712" x 6.127")	155.65 מ"מ X 68.90 מ"מ (2.712" x 6.127")	מידות פיזיות
הפעלה:	הפעלה:	תנאי הפעלה מקסימליים
10°C עד 55°C	10°C עד 55°C	
20 עד 80% ללא התעבות	20 עד 80% ללא התעבות	
זרימת אוויר: 300LFM	זרימת אוויר: 300LFM	
אחסון	אחסון	
-45°C עד 105°C	-45°C עד 105°C	
5 עד 90% ללא התעבות	5 עד 90% ללא התעבות	
<3,000,000 שעות ב-40C	<3,000,000 שעות ב-40C	זמן ממוצע בין תקלות (MTBF) (מחושב)
+12V +/-8%; +/-9% 3.3V	+12V +/-8%; +/-9% 3.3V	מתח הפעלה
3 שנים; עם אפשרות החלפה מתקדמת	3 שנים; עם אפשרות החלפה מתקדמת	אחריות על חומרה
LSI Storage Authority (LSA)	LSI Storage Authority (LSA)	MegaRAID Management Suite
StorCLI (ממשק שורת הפקודה), CTRL-R, (תוכנית שירות לקביעת תצורת ה-BIOS), (UEFI Human Interface Infrastructure)HII	StorCLI (ממשק שורת הפקודה), CTRL-R, (תוכנית שירות לקביעת תצורת ה-BIOS), (UEFI Human Interface Infrastructure)HII	
ארצות הברית (FCC 47 CFR Part 15 Subpart); קנדה (ICES -003, Class B); טאיוואן (CNS 13438); יפן (VCCI V-3); אוסטרליה/ניו זילנד (AS/NZS CISPR 22); קוריאה (RRA 2013-24 & 25); אירופה (EN55022/EN55024)	ארצות הברית (FCC 47 CFR Part 15 Subpart); קנדה (ICES -003, Class B); טאיוואן (CNS 13438); יפן (VCCI V-3); אוסטרליה/ניו זילנד (AS/NZS CISPR 22); קוריאה (RRA 2013-24 & 25); אירופה (EN55022/EN55024)	אישורי תקינה
בטיחות: WEEE ;RoHS ;EN/IEC/UL 60950	בטיחות: WEEE ;RoHS ;EN/IEC/UL 60950	
Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu	תמיכה במערכות הפעלה

Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora, FreeBSD. פנה אל התמיכה של Oracle לקבלת תמיכה עבור מנהל ההתקן או התוכנה Oracle Solaris.

Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora, FreeBSD. פנה אל התמיכה של Oracle לקבלת תמיכה עבור מנהל ההתקן או התוכנה Oracle Solaris.

## Teradici PCoIP

סעיף זה מספק סקירה כללית של תהליך ההתקנה של מנהל התקן המארח.

## התקנת כרטיס Teradici PCoIP - מארח כפול/מרובע

התקן את התוכנה של מנהל התקן המארח עבור PCoIP מהכתובת [dell.com/support](http://dell.com/support).

**הערה** לא ניתן לשדרג את תוכנת מנהל התקן המארח עבור PCoIP כל עוד קיימת הפעלה פעילה PCoIP דרך VMware View בין תחנת עבודה של המארח או מחשב מארח ללקוח של VMware View. פעולה זו עלולה לגרום לאובדן גישה אל העכבר והמקלדת לאחר הסרת תוכנת מנהל ההתקן.

כדי לשדרג את תוכנת מנהל ההתקן המארח עבור PCoIP בפריסה מסוג זה, בצע אחת מהפעולות הבאות:

- התחבר למארח מלקוח Zero.
- שדרג את התוכנה תוך כדי התחברות למארח באמצעות פרוטוקול אחר לעבודה מרחוק כגון RDP או VNC.

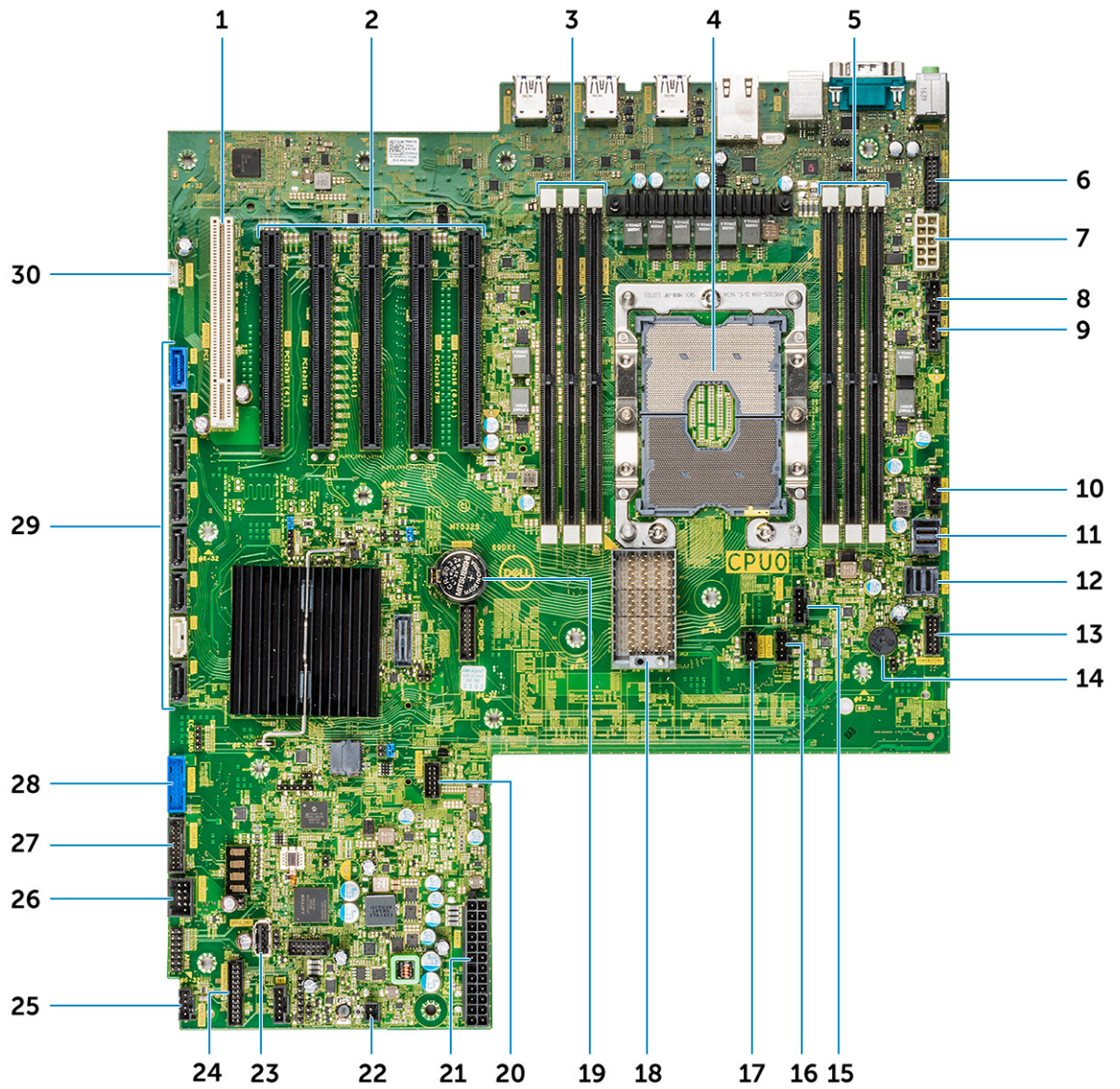
### התקנת תוכנת מנהל ההתקן המארח עבור PCoIP במחשב מארח:

1. הורד את תוכנת מנהל ההתקן המארח עבור PCoIP מאתר התמיכה של Teradici (לחץ על 'מוצרים וגרסאות עדכניים של PCoIP').
  2. היכנס לממשק האינטרנט הניהולי עבור כרטיס המארח.
  3. בתפריט **Configuration > Host Driver Function** (תצורה < פונקציית מנהל התקן מארח), הפעל את פונקציית מנהל ההתקן המארח.
  4. הפעל מחדש את המחשב המארח.
  5. התקן את חבילת התוכנה של PCoIP המתאימה למערכת ההפעלה המותקנת במחשב המארח שלך. באפשרותך להפעיל את תהליך ההתקנה על ידי לחיצה כפולה על קובץ ההתקנה:
    - a. 64 bit: PCoipHostSoftware\_x64-v4.3.0.msi (or later)
  6. במסך הפתיחה, לחץ על **Next** (הבא).
  7. קבל את התנאים ולאחר מכן לחץ על **Next** (הבא).
  8. ודא שמיקום ההתקנה נכון ולחץ על **Next** (הבא).
  9. לחץ על **Install** (התקן).
- הערה** ב-Windows 7, לאחר התקנת מנהל ההתקן, עשוי להופיע תיבת דו-שיח של Windows Security. לחץ על **Install** (התקן) כדי להמשיך בהתקנה. כדי למנוע מתיבת הדו-שיח להופיע בעתיד, בחר באפשרות **Always trust software Corporation Teradici** (בטח תמיד בתוכנה מבית Teradici).
10. אם תתבקש, הפעל מחדש את מערכת הפעלה, אחרת, דלג על שלב זה. לאחר ההפעלה מחדש, תהליך התקנת התוכנה של מנהל ההתקן המארח ימשיך לאחר אתחול מערכת ההפעלה. לחץ על **Install** (התקן) כדי להמשיך.
  11. לחץ על **Finish** (סיום) כדי להשלים את ההתקנה.

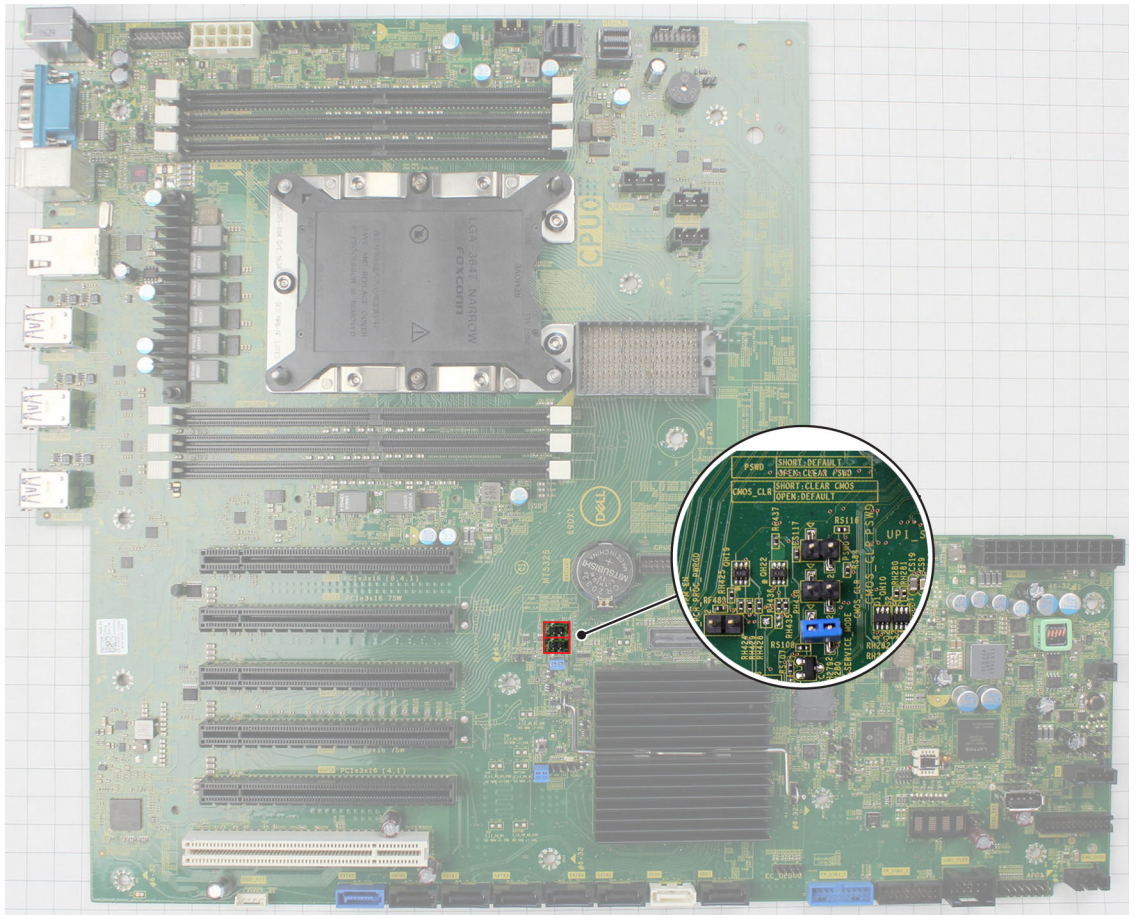
## תצורת הכבל של ניהול צריכת החשמל עבור הפורטל וכרטיס המארח של Teradici PCoIP

אם תחנות העבודה מסדרת Dell Precision מצוידות בפורטל ובכרטיס המארח האופציונליים של Teradici PCoIP, ודא שכבל ניהול צריכת חשמל בכרטיס Teradici מחובר כהלכה ללוח המערכת. כבל ניהול צריכת החשמל מכרטיס ה-Teradici חייב להיות מחובר לחיבור ההפעלה מרחוק הנכון בלוח המערכת.

עין בתמונה להלן שמציגה דוגמה של מחבר ההפעלה מרוחק המסומן כ-22 בתרשים לוח המערכת:



ודא שכבל ניהול צריכת החשמל מכרטיס ה-Teradici לא מחובר למגשרי ה-Clear CMOS (ניקוי CMOS) או ה-Clear PSWD (ניקוי סיסמאות) בעלי שני הפינים.



חיבור כבל ניהול צריכת החשמל למגשר ה-CMOS Clear יגרום לאיפוס ה-BIOS ברגע שתישלח בקשה להפעלה מחדש מרחוק לכרטיס ה-Teradici. לאחר מכן תידרש לאפס את השעה ואת הגדרות ה-BIOS.

אם כבל ניהול צריכת החשמל מכרטיס ה-Teradici מחובר למגשר ה-Clear PSWD, סימטת ה-BIOS תימחק ותידרש להגדיר סימטה חדשה.

## מפרט מערכת

### נושאים:

- מפרט מערכת
- מפרטי זיכרון
- מפרט וידאו
- מפרטי השמע
- מפרטי רשת
- חריצי כרטיסים
- מפרט אחסון
- מחברים חיצוניים
- מפרט חשמל
- מפרט פיזי
- מפרטים סביבתיים

## מפרט מערכת

מפרט	מאפיינים
מעבדי Intel Xeon Platinum 81xx	סוג מעבד
מעבדי Intel Xeon Gold 51xx	
מעבדי Intel Xeon Gold 61xx	
מעבדי Intel Xeon Silver 41xx	
מעבדי Intel Xeon Gold 52xx	
מעבדי Intel Xeon Silver 42xx	
מעבדי Intel Xeon Bronze 32xx	
מעבדי Intel Xeon Platinum 82xx	
מעבדי Intel Xeon Gold 62xx	

זיכרון מטמון כולל עד 38.5MB

## מפרטי זיכרון

מפרט	תכונות
DDR4 ECC	סוג
עד 2933 מגה-הרץ	מהירות
12 חריצי DIMM	מחברים
זיכרון בעל 6 ערוצים עד 384 GB זיכרון DDR4 ECC ב-2,933MHz עם מעבד יחיד	קיבולת
384 GB	זיכרון מרבי

## מפרט וידאו

מפרט	תכונות
Radeon Pro WX 9100	כרטיס גרפי
NVIDIA Quadro GP100	

תכונות	מפרט
	NVIDIA Quadro P6000
	NVIDIA Quadro P5000
	Radeon Pro WX 7100
	Radeon Pro WX 5100
	Radeon Pro WX 4100
	NVIDIA Quadro P4000
	NVIDIA Quadro P2000
	Radeon Pro WX 3100
	Radeon Pro WX 2100
	NVIDIA Quadro P1000
	NVIDIA Quadro P600
	NVIDIA Quadro P400
	NVIDIA NVS 310
	NVIDIA NVS 315
	NVIDIA Quadro RTX 4000
	NVIDIA Quadro RTX 5000/6000
	NVIDIA GeForce RTX 2080 B

## מפרטי השמע

תכונות	מפרט
סוג	Codec שמע באיכות High Definition (שני ערוצים)
בקר	Realtek ALC3234 משולב
הספק נומינלי של רמקול פנימי	2 ואט
תמיכה במיקרופון פנימי	לא

## מפרטי רשת

תכונות	מפרט
משולב	בקרי Jumbo Gigabit Ethernet i219 של Intel עם תמיכה ב-Intel Remote Wake UP, PXE ומסגרות
אופציונלי	<ul style="list-style-type: none"> <li>כרטיס רשת Intel gigabit i210 10/100/1000 מסוג PCIe (מדור 1 x 1) עם יציאה אחת.</li> <li>כרטיס רשת Intel X550-T2 10GbE מסוג PCIe (מדור 3 x 4) עם שתי יציאות</li> <li>כרטיס רשת Aquantia AQN-108 2.5Gbit/5Gbe מסוג PCIe (מדור 3 x 4) עם יציאה אחת.</li> </ul>

## חריצי כרטיסים

תכונות	מפרט
סוג	PCIe דור 3
חריצים	<ul style="list-style-type: none"> <li>PCIe x 16 2</li> <li>PCIe x 16 1 מחווט בתור x8</li> <li>PCIe x 16 1 מחווט בתור x4</li> <li>PCIe x 16 1 מחווט בתור x1</li> <li>PCI 32/33 1</li> </ul>

## מפרט אחסון

מפרט	תכונות
DVD+/-RW, BD; DVD+/-RW; DVD-ROM	בעלי גישה מבחוץ
עד ארבעה* כונני SSD מסוג M.2 NVMe PCIe בנפח 1TB בכרטיס Ultra-Speed Drive Quad x16 של Dell Precision אחד של 1TB x 2 כוננים - M.2 PCIe NVMe מסוג 1TB x 2 כוננים	בעלי גישה מבפנים
עד 6 כונני SATA x 2.5"	
עד 5 כונני SATA x 3.5"	
ODD דק	
SAS זמין עם בקר אופציונלי	

## מחברים חיצוניים

מפרט	תכונות
אחוריים - 1 x כניסת שמע/מיקרופון	שמע
אחוריים - 1 x יציאת שמע	
הלוח הקדמי 1 x שקע שמע אוניברסלי	
אחוריים - 1 x רשת RJ45	רשת
חזית- 4 USB 3.1 Gen1	USB
אחוריים - 6 USB 3.1 Gen1	
אחוריים - 1 x ליציאה הטורית	Serial port (יציאה טורית)
אחוריים - 1 x המקלדת	PS2
אחוריים - 1 x העכבר	

## מפרט חשמל

מפרט	תכונות
950W	הספק חשמלי
מתח כניסה 100 VAC-240 AC	מתח

## מפרט פיזי

מפרט	תכונות
417.9 מ"מ	גובה
176.5 מ"מ	רוחב
518.3 מ"מ	עומק
ערכת מסילות להתקנה בארון תקשורת בגודל 19"	אופציונלי

## מפרטים סביבתיים

מפרט	טמפרטורה הפעלה
5 °C עד 35 °C (41 F עד 95 °F)	

<p><b>מפרט</b></p> <p><b>הערה *</b> החל מגובה של 5,000 רגל, טמפרטורת הסביבה המרבית יורדת בשיעור של 1 מעלות צלזיוס (1.8 מעלות פרנהייט) לכל 1,000 רגל עד לגובה של 10,000 רגל.</p>	<p><b>טמפרטורה</b></p>
<p>מפרט</p>	<p>Storage (אחסון)</p> <p>°C -40 עד 65 (°F -40 עד 149)</p>
<p><b>מפרט</b></p> <p>8% עד 85% (ללא התעבות)</p> <p>5% עד 95% (ללא התעבות)</p>	<p><b>לחות יחסית (מקסימום)</b></p> <p>הפעלה</p> <p>Storage (אחסון)</p>
<p><b>מפרט</b></p> <p>5, 0.52 Grms עד 350 Hz</p> <p>5, 2.0 Grms עד 350 Hz</p>	<p><b>רטט מרבי</b></p> <p>הפעלה</p> <p>Storage (אחסון)</p>
<p><b>מפרט</b></p> <p>פעימת חצי-סינוס 40 G למשך 2.5 אלפיות השנייה</p> <p>פעימת חצי-סינוס 105 G למשך 2.5 אלפיות השנייה</p>	<p><b>זעזוע מרבי</b></p> <p>הפעלה</p> <p>Storage (אחסון)</p>

## הגדרת מערכת

### נושאים:

- אפשרויות כלליות
- תצורת המערכת
- וידאו
- Security (אבטחה)
- Secure Boot (אתחול מאובטח)
- ביצועים
- ניהול צריכת חשמל
- Post Behaviour (התנהגות POST)
- יכולת ניהול
- Virtualization Support (תמיכה בווירטואליזציה)
- Maintenance (תחזוקה)
- System Logs (יומני מערכת)
- תצורות מתקדמות
- רזולוציית המערכת של SupportAssist
- עדכון ה-BIOS ב-Windows
- אפשרויות בקר MegaRAID
- סיסמת המערכת וההגדרה

## אפשרויות כלליות



### טבלה 4. כללי

תיאור	אפשרות
<p>סעיף זה מפרט את תכונות החומרה העיקריות של המחשב שלך. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· מידע מערכת</li> <li>· Memory Configuration (תצורת זיכרון)</li> <li>· Processor Information (פרטי מעבד)</li> <li>· PCI Information (מידע אודות PCI)</li> <li>· Device Information (מידע אודות התקנים)</li> </ul> <p>אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· כונן תקליטונים</li> <li>· USB Storage Device (התקן אחסון USB)</li> <li>· CD/DVD/CD-RW Drive (כונן CD/DVD/CD-RW)</li> <li>· Onboard NIC (כרטיס רשת משולב)</li> <li>· Internal HDD (דיסק קשיח פנימי)</li> <li>· Boot List Option (אפשרויות רשימת אתחול)</li> </ul> <p>אפשרות לשנות את אפשרויות רשימת האתחול. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Legacy (מדור קודם)</li> <li>· UEFI—ברירת מחדל</li> </ul> <p>אפשרות להפעיל את רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם</p>	<p>מידע מערכת</p> <p>Boot Sequence</p> <p>Advanced Boot Options</p>

תיאור	אפשרות
האפשרויות הן:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Legacy Option ROMs</b> (הפעלת רכיבי ROM אופציונליים מדור קודם)—ברירת מחדל</li> <li>· <b>Enable Attempt Legacy Boot</b> (הפעל ניסיון לאתחול מדור קודם)</li> </ul>	
אפשרות לקבוע אם המערכת תציג למשתמש הנחיה להזין את סיסמת מנהל המערכת לנתיב אתחול UEFI.	<b>UEFI Boot Path Security</b> (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Always, Except Internal HDD</b> (תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי)—ברירת מחדל</li> <li>· <b>תמיד</b></li> <li>· <b>Never</b> (לעולם לא)</li> </ul>	
מאפשר להגדיר את התאריך והשעה. השינויים בתאריך ובשעה של המערכת נכנסים לתוקף מיד.	<b>Date/Time</b>

## תצורת המערכת

טבלה 5. הגדרת תצורה של המערכת

תיאור	אפשרות
אפשרות להגדיר את תצורת בקר הרשת המשולב.	<b>Integrated NIC</b> (כרטיס ממשק רשת משולב)
לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled</b> (מושבת)</li> <li>· <b>Enabled</b> (מופעל)</li> <li>· <b>Enabled w/PXE</b> (מופעל עם PXE)—ברירת מחדל</li> </ul>	
אפשרות לתכונות עבודה ברשת טרום מערכת הפעלה ומערכת הפעלה מוקדמת להשתמש בכל כרטיס ממשק רשת שהופעל.	<b>UEFI Network Stack</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled UEFI Network Stack</b> (ערימת רשת UEFI מופעלת)</li> </ul>	
אפשרות IO מוגדרת כברירת מחדל.	
מזהה ומגדיר את הגדרות היציאה הטורית. באפשרותך להגדיר את היציאה הטורית כ:	<b>Serial Port</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled</b> (מושבת)</li> <li>· <b>COM1</b>—ברירת מחדל</li> <li>· <b>COM2</b></li> <li>· <b>COM3</b></li> <li>· <b>COM4</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>הערה</b> למערכת ההפעלה יש אפשרות להקצות משאבים גם אם ההגדרה מושבתת. </li> </ul>	
אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA.	<b>SATA Operation</b>
לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:	Tower בתצורת 7820
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled</b> (מושבת)</li> <li>· <b>AHCI</b></li> <li>· <b>RAID On</b> (RAID פועל) - ברירת מחדל</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>הערה</b> SATA מוגדר לתמיכה במצב RAID. </li> </ul>	

אפשרות להפעיל או להשבית כוננים מוכללים שונים.  
האפשרויות הן:

- **MiniSAS PCIe SSD-0**
- **SATA-0**
- **SATA-2**
- **SATA-4**
- **ODD-0**
- **MiniSAS PCIe SSD-1**
- **SATA-1**
- **SATA-3**
- **SATA-5**
- **ODD-1**

כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.

אפשרות להפעיל יציאות קדמיות שמחוברות לכונני PCIe.

כונני PCIe

- **MiniSAS PCIe SSD-0**
- **MiniSAS PCIe SSD-1**
- **MiniSAS PCIe SSD-2**
- **MiniSAS PCIe SSD-3**

כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.

שדה זה קובע אם שגיאות הכוננים הקשיחים עבור הכוננים המשולבים ידווחו במהלך הפעלת המערכת. טכנולוגיה זו היא חלק ממפרט SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - טכנולוגיית ניתוח ודיווח של ניטור עצמי).

SMART reporting (דיווח חכם)

· **Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)**

אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.

אפשרות להפעיל או להשבית את תצורת ה-USB הפנימית.  
האפשרויות הן:

(USB Configuration) (תצורת USB)

- **Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)**
- **Enable Front USB Ports (אפשר יציאות USB קדמיות)**
- **Enable Internal USB Ports (אפשר יציאות USB חיצוניות)**
- **Enable USB 3.0 Controller (אפשר בקר יציאות USB 3.0)**
- **Enable Rear USB Ports (אפשר יציאות USB אחוריות)**

כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.

אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB הקדמיות.  
האפשרויות הן:

Front USB Configuration

- **USB3 Type A \***
- יציאה 2 מסוג **USB Type C (ימין) \***
- יציאה 1 מסוג **USB Type C (ימין) \***

כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.

אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB האחוריות.  
האפשרויות הן:

Rear USB Configuration

- יציאה אחורית עליונה **3 \***
- יציאה אחורית עליונה **1 \***
- יציאה אחורית עליונה **2 \***
- יציאה אחורית תחתונה **3 \***

<ul style="list-style-type: none"> <li>· יציאה אחורית תחתונה 1 *</li> <li>· יציאה אחורית תחתונה 2 *</li> </ul> <p>כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות להפעיל או להשבית את יציאות ה-USB הפנימיות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· יציאה פנימית 2</li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות לחבר למשפחת תחנות העגינה WD-i TB של Dell</p> <p><b>Dell תמיד תחנות עגינה של Dell</b></p> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות להפעיל או להשבית את יכולת התמיכה בהתקן Thunderbolt.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt</li> <li>· הפעלת תמיכה במודולים של מתאם Thunderbolt לפני אתחול</li> <li>· <b>Enabled Thunderbolt Adapter Boot Support</b> (הפעלת תמיכה במתאם Thunderbolt באתחול)—ברירת מחדל</li> </ul> <p><b>הערה</b>  רמת האבטחה מגדירה את תצורת הגדרות האבטחה של מתאם Thunderbolt כחלק ממערכת ההפעלה.</p> <p>אפשרות להגדיר תצורה של התנהגות התכונה USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הפעל USB PowerShare</li> </ul> <p>אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות להפעיל או להשבית את בקר השמע המשולב.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Audio (אפשר שמע)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות להפעיל או להשבית את היכולת לפענח התקני PCI מותאמים ל-64 סיביות בשטח כתובת בנפח של מעל 4GB (רק אם המערכת תומכת בפענוח PCI מותאם ל-64 סיביות).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Memory Map IO above 4GB</b></li> </ul> <p>אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות לשלוט במאוררי הדיסקים הקשיחים.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הפעלת מאורר HDD1</li> <li>· הפעלת מאורר HDD2</li> <li>· הפעלת מאורר HDD3</li> </ul> <p>כל האפשרויות לא מוגדרות כברירת מחדל.</p> <p>אפשרות לאפשר או להשבית התקנים מוכללים שונים.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable PCI Slot</b> (הפעלת חריץ PCI)—ברירת מחדל</li> <li>· <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> (אתחול כרטיס Secure Digital (SD))</li> <li>· <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> (הפעלת כרטיס דיגיטלי (SD) מאובטח)—ברירת מחדל</li> <li>· <b>Secure Digital (SD) Card read only mode</b> (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)</li> </ul>	<p><b>תצורת ה-USB הפנימית</b></p> <p><b>Dell Type-C Dock Configuration</b></p> <p><b>Thunderbolt Adapter Configuration</b></p> <p><b>USB PowerShare</b></p> <p><b>שמע</b></p> <p><b>Memory Map IO above 4GB</b></p> <p><b>HDD Fans</b></p> <p><b>Miscellaneous devices</b></p>
--	--

## טכנולוגיית Intel VMD

אפשרות להפעיל או להשבית את VMD במפריצי PCIe הקדמיים.

- PCIE0
- PCIE1
- PCIE0\_CPU0
- PCIE1\_CPU0

כל האפשרויות לא מוגדרות כברירת מחדל.

אפשרות להשבית את VMD עבור חריצי PCI

- **Auto (אוטומטי)** - פועל כברירת מחדל
- **Disabled (מושבת)**

## וידאו

טבלה 6. וידאו

אפשרות	תיאור
Primary Video Slot	<p>אפשרות לקבוע את התצורה של התקן אתחול הוידאו הראשי. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Auto (אוטומטי)</b> - ברירת מחדל</li> <li>· <b>SLOT 1</b></li> <li>· <b>SLOT 2: VGA Compatible</b></li> <li>· <b>SLOT 2</b></li> <li>· <b>SLOT 3</b></li> <li>· <b>SLOT 5</b></li> <li>· <b>SLOT 6</b></li> <li>· <b>SLOT7_CPU1</b></li> </ul>

## Security (אבטחה)

טבלה 7. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Admin Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הזן את הסיסמה הישנה:</li> <li>· הזן את הסיסמה החדשה:</li> <li>· אשר את הסיסמה החדשה:</li> </ul> <p>לחץ על <b>OK</b> (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p><b>הערה</b> בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>
System Password	<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הזן את הסיסמה הישנה:</li> <li>· הזן את הסיסמה החדשה:</li> <li>· אשר את הסיסמה החדשה:</li> </ul> <p>לחץ על <b>OK</b> (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p><b>הערה</b> בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>

תיאור	אפשרות
<p>אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי (HDD) של המערכת. הערכים הדרושים להגדרת סיסמה הם:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הזן את הסיסמה הישנה:</li> <li>· הזן את הסיסמה החדשה:</li> <li>· אשר את הסיסמה החדשה:</li> </ul> <p>לחץ על OK (אישור) לאחר הגדרת הסיסמה.</p> <p><b>הערה</b> בכניסה הראשונה, השדה "הזן את הסיסמה הישנה" מסומן כ"לא מוגדר". לכן יש להגדיר את הסיסמה בכניסה הראשונה ולאחר מכן תוכל לשנות או למחוק את הסיסמה.</p>	Internal HDD-0 Password
<p>אפשרות לאכוף את האפשרות להגדיר תמיד סיסמה חזקה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· הפעל סיסמה חזקה</li> </ul> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>	Strong Password (סיסמה חזקה)
<p>באפשרותך להגדיר את אורך הסיסמה שלך. מינימום = 4, מקסימום = 32</p>	Password Configuration (הגדרת תצורת סיסמה)
<p>מאפשר לעקוף את סיסמת המערכת ואת סיסמת כונן הדיסק הקשיח הפנימי, אם היא מוגדרת, בעת הפעלה מחדש של המערכת.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (מושבת)-ברירת מחדל</li> <li>· Reboot bypass (עקיפת הפעלה מחדש)</li> </ul>	Password Bypass (עקיפת סיסמה)
<p>אפשרות לשנות את סיסמת המערכת כאשר סיסמת מנהל מערכת מוגדרת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת</li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>	Password Change (שינוי סיסמה)
<p>אפשרות לעדכן את BIOS המערכת דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)</li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>	UEFI Capsule Firmware Updates (עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את ה-TPM (Trusted Platform Module) במהלך POST. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· TPM On (TPM פועל)(ברירת המחדל)</li> <li>· Clear (נקיה)</li> <li>· PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI לפקודות מאופשרות)</li> <li>· PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות מושבות)</li> </ul> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (מופעל)-ברירת מחדל</li> <li>· Disabled (מושבת)</li> </ul>	TPM 1.2 Security
<p>אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (בטל הפעלה)-ברירת מחדל</li> <li>· Disable (השבת)</li> <li>· Activate (הפעל)</li> </ul>	Computrace (R)
<p>אפשרות לשלוט בתכונת הפגיעה במארז.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (מושבת)-ברירת מחדל</li> </ul>	חדירה למארז

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled (מופעל)</b></li> <li>· <b>On-Silent (מופעל-שקט)</b></li> </ul>
<b>CPU XD Support (תמיכת CPU XD)</b>	<p>אפשרות לאפשר את מצב Execute Disable של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable CPU XD Support (אפשר תמיכת CPU XD)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>אפשרות לקבוע אילו משתמשים יכולים להיכנס למסכי Option ROM Configuration (הגדרת תצורה של אפשרויות ROM) באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול. האפשרויות הן:</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enabled (מופעל)</b>-ברירת מחדל</li> <li>· <b>One Time Enable (אפשר פעם אחת)</b></li> <li>· <b>Disabled (מושבת)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout (נעילת הגדרה על ידי מהל מערכת)</b>	<p>אפשרות למנוע ממשתמשים להיכנס להגדרות המערכת כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>Master Password Lockout (נעילת סיסמה ראשית)</b>	<p>אפשרות להשבית את התמיכה בסיסמה הראשית.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Master Password Lockout (אפשר נעילת סיסמה ראשית)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p><b>הערה</b> יש למחוק את סיסמאות הדיסק הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרות.</p>

## Secure Boot (אתחול מאובטח)

טבלה 8. Secure Boot (אתחול מאובטח)

אפשרות	תיאור
<b>Secure Boot Enable (הפעלת אתחול מאובטח)</b>	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (מושבת)</b>-ברירת מחדל</li> <li>· <b>Enabled (מופעל)</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Expert Key Management.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Enable Custom Mode (הפעל מצב מותאם אישית)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>האפשרויות של ניהול מפתחות במצב מותאם הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PK</b> (ברירת מחדל)</li> <li>· <b>KEK</b></li> <li>· <b>db</b></li> <li>· <b>dbx</b></li> </ul>

אפשרות	תיאור
<b>Multi Core Support (תמיכה בליבות מרובות)</b>	<p>שדה זה מציין אם ליבה אחת או כל הליבות הופעלו במעבד. הביצועים של יישומים מסוימים משתפרים עם הליבות הנוספות.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ליבות מעבד פעילות</li> </ul> <p>בחר כל מספר מ-01 עד 08:</p> <p><b>הערה</b> כדי להפעיל את מצב הפעלה מהימנה, יש להפעיל את כל הליבות.</p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>אפשרות להפעיל או להשבית את מצב Intel SpeedStep של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel SpeedStep (אפשר את Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצבי השינה הנוספים של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>C states</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>אפשרות להפעיל סידור מראש של הזרמה ב-MLC וסידור מראש מרחבי של MLC.</p> <p>האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hardware Prefetcher (מסדר מראש של חומרה)</b></li> <li><b>Adjacent Cache Prefetch (סידור מראש של מטמון סמוך)</b></li> </ul> <p>כל האפשרויות מוגדרות כברירת מחדל.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>אפשרות לאפשר או להשבית את מצב Intel TurboBoost של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel TurboBoost (אפשר את Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה HyperThreading של המעבד.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (מושבת)</b></li> <li><b>Enabled (מופעל)</b> - ברירת מחדל</li> </ul>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>אפשרות לזהות ולבודד שגיאות זיכרון ב-RAM של המערכת.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Dell RMT (הפעלת RMT של Dell)</b> - ברירת מחדל</li> <li><b>נקה Dell RMT</b></li> </ul>
<b>המערכת במצב איזוכרוני</b>	<p>אפשרות להפעיל או להשבית מצב זה להפחתת ההשהיה בטרנזקציות זיכרון על חשבון רוחב הפס.:</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (מנוטרל)</b> (ברירת מחדל)</li> <li><b>Enabled (מופעל)</b></li> </ul>
<b>תמיכה ב-RAS</b>	<p>אפשרות לדווח או לרשום ביומן שגיאות שנגרמו עקב כשלים בזיכרון, כשלים ב-PCIe וכשלים ב-CPU. האפשרויות הן:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>הפעל במודולי זיכרון</b></li> <li><b>הפעל במודולי PCIe</b></li> <li><b>הפעל במודולי ה-CPU</b></li> </ul> <p>האפשרויות לא מוגדרות כברירת מחדל.</p>

# ניהול צריכת חשמל

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

אפשרות	תיאור
<b>AC Recovery</b>	<p>מציין את אופן התגובה של המחשב עם חידוש מתח AC בעקבות הפסקה באספקת מתח AC.</p> <p>באפשרותך להגדיר את AC Recovery ל:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Power Off (כבוי)</b>—ברירת מחדל</li> <li>הפעלה</li> <li><b>Last Power State (מצב הפעלה אחרונה)</b></li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>אפשרות לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)—ברירת מחדל</li> <li><b>Every Day (בכל יום)</b></li> <li><b>Weekdays (בימי השבוע)</b></li> <li><b>Select Days (ימים נבחרים)</b></li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>אפשרות להגדיר את הבקרים כאשר האפשרות Deep Sleep (שינה עמוקה) מופעלת.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (מושבת)—ברירת מחדל</li> <li><b>Enabled in S5 only (מופעל ב-S5 בלבד)</b></li> <li><b>Enabled in S4 and S5 (מופעל ב-S4 וב-S5)</b></li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)</b></li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
<b>Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)</b>	<p>אפשרות זו מאפשרת הפעלה של המחשב ממצב כבוי כאשר הוא קולט אות LAN מיוחד. התעוררות ממצב המתנה לא מושפעת מהגדרה זו ויש להפעילה במערכת ההפעלה. תכונה זו פועלת רק כאשר המחשב מחובר לספק זרם חילופין.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (מושבת)</b> - המערכת לא תופעל בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר היא מקבלת אות מעורר מ-LAN או LAN אלחוטי.</li> <li><b>LAN Only (LAN בלבד)</b> - המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים.</li> <li><b>LAN עם PXE Boot</b> - מאפשר את הפעלת המערכת ואתחול מיידי ל-PXE כאשר היא מקבלת חפיסת התעוררות שנשלחת למערכת במצב S4 או S5.</li> </ul> <p>כל האפשרויות לא מוגדרות כברירת מחדל.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>אפשרות לחסום כניסה לשינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה.</p> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>

## Post Behaviour (התנהגות POST)


### טבלה 11. POST Behavior (אופן הפעולה של POST)

אפשרות	תיאור
<b>Numlock LED</b>	מציין אם ניתן להפעיל את הפונקציה NumLock בעת אתחול המערכת. אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
<b>Keyboard Errors (שגיאות מקלדת)</b>	מציין אם שגיאות הקשורות למקלדת ידווחו בעת האתחול. אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	אפשרות ליצור השהיה נוספת לפני האתחול ולראות הודעות על מצב ה-POST. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:

אפשרות	תיאור
	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (0 שניות) (ברירת המחדל)</li> <li>5 seconds (5 שניות)</li> <li>10 seconds (30 שניות)</li> </ul>
Security Audit Display Disable	<p>אפשרות להשבית את התצוגה של תוצאות בקרת האבטחה במהלך POST.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disable Display Of Security Audit Display (השבת תצוגה של תוצאות בקרת אבטחה)</li> </ul> <p>אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	<p>אפשרות להציג לוגו במסך מלא, אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Full Screen Logo (הפעל לוגו במסך מלא)</li> </ul> <p>אפשרות זו לא מוגדרת כברירת מחדל.</p>
Warnings and Errors (אזהרות ושגיאות)	<p>אפשרות לבחור אפשרויות שונות כדי לעצור, להציג הנחיה ולהמתין לקלט מהמשתמש, להמשיך כאשר מזהות אזהרות אך להשהות במקרה של שגיאות, או להמשיך כאשר גם כאשר מזהות אזהרות או שגיאות במהלך תהליך ה-POST.</p> <p>לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (הצג הודעות אזהרה ושגיאה)—ברירת מחדל</li> <li>המשך בתהליך עם אזהרות</li> <li>המשך עם אזהרות ושגיאות</li> </ul>

## יכולת ניהול

טבלה 12. יכולת ניהול

אפשרות	תיאור
USB Provision	<p>אפשרות להקצות את Intel AMT על ידי קובץ הקצאות מקומי באמצעות התקן אחסון USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Provision</li> </ul> <p><b>הערה</b>  כאשר האפשרות מושבתת, היכולת להקצות את Intel AMT באמצעות התקן אחסון USB יסומה.</p> <p>אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.</p>
MEBx Hotkey	<p>אפשרות לציין אם צריך להפעיל את פונקציית מקש הקיצור של MEBx בעת אתחול המערכת</p> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>

## Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)


טבלה 13. Virtualization Support (תמיכה בוירטואליזציה)

אפשרות	תיאור
Virtualization	<p>אפשרות זו קובעת אם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Intel Virtualization Technology (הפעל טכנולוגיית וירטואליזציה של Intel).</li> </ul> <p>אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.</p>
VT for Direct I/O	<p>מפעילה או משביתה את היכולת של Virtual Machine Monitor (VMM) לנצל את יכולות החומרה הנוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable VT for Direct I/O (הפעל VT בשביל קלט/פלט ישיר)</li> </ul>

אפשרות	תיאור
	אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
<b>Trusted Execution</b>	אפשרות לציין אם צג מחשב וירטואלי מדיד (MVMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי Intel Trusted Execution Program (תוכנית הפעלה אמינה של Intel). <b>Trusted Execution</b> אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.

## Maintenance (תחזוקה)

טבלה 14. Maintenance (תחזוקה)

אפשרות	תיאור
<b>Service Tag (תג שירות)</b>	הצגת תג השירות של המחשב.
<b>Asset Tag (תג נכס)</b>	מאפשרת לך ליצור תג נכס מערכת, אם תג כזה אינו מוגדר כבר. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
<b>SERR Messages</b>	שולט במנגנון הודעות SERR. כרטיסים גרפיים מסוימים דורשים השבתה של מנגנון הודעות SERR. אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
<b>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)</b>	אפשרות לעדכן מהדורות קודמות של קושחת המערכת. <b>Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)</b> אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל.
<b>Data Wipe (מחיקת נתונים)</b>	אפשרות למחוק נתונים באופן מאובטח מכל התקני האחסון הפנימיים. <b>Wipe on Next Boot</b> אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.
<b>BIOS Recovery (שחזור BIOS)</b>	<b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכוון קשיח)</b> —אפשרות זו מוגדרת כברירת מחדל. אפשרות לשחזר BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור הנשמר ב-HDD או במפתח USB חיצוני. <b>BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי)</b> —אפשרות לשחזר את ה-BIOS באופן אוטומטי. <i>הערה</i>  <b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכוון קשיח)</b> צריך להיות מופעל. <b>Always Perform Integrity Check (תמיד לבצע בדיקת תקינות)</b> —מבצע בדיקת תקינות בכל אתחול.

## System Logs (יומני מערכת)

טבלה 15. System Logs (יומני מערכת)

אפשרות	תיאור
<b>BIOS events</b>	הצגת יומן האירועים של המערכת ואפשרות לנקות את היומן. <b>נקת יומן</b> אפשרות זו אינה מוגדרת כברירת מחדל.

# תצורות מתקדמות

טבלה 16. תצורות מתקדמות

אפשרות	תיאור
Pcie LinkSpeed	מאפשרת לך לבחור את Pcie LinkSpeed. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Auto (אוטומטי)-ברירת מחדל</li> <li>· Gen1</li> <li>· Gen2</li> </ul>

# רזולוציית המערכת של SupportAssist

טבלה 17. רזולוציית המערכת של SupportAssist

אפשרות	תיאור
Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)	אפשרות הגדרת <b>Auto OS Recovery Threshold</b> (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה) שולטת בזרימת האתחול האוטומטי עבור Support Assist של System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) ועבור OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה) של Dell. לחץ על אחת מהאפשרויות הבאות: <ul style="list-style-type: none"> <li>· OFF (כבוי)</li> <li>· 1</li> <li>· 2—ברירת מחדל</li> <li>· 3</li> </ul>

# עדכון ה-BIOS ב-Windows

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

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

1. הפעל מחדש את המחשב.

2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

· הזן את **Service Tag** (תג השירות) או את **Express Service Code** (קוד השירות המהיר) ולחץ על **Submit** (שלח).

· לחץ על **Detect Product** (איתור מוצר) ופעל לפי ההוראות שמופיעות במסך.

3. אם אינך מצליח לאתר את תגית השירות, לחץ על האפשרות **Choose from All Products** (בחירה מבין כל המוצרים).

4. בחר את הקטגוריה **Products** (מוצרים) מתוך הרשימה.

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

5. בחר את הדגם של המחשב שלך, והדף **Product Support** (תמיכה במוצר) של המחשב שלך יוצג.

6. לחץ על **Get drivers** (קבל מנהלי התקנים) ולאחר מכן על **Drivers and Downloads** (מנהלי התקנים והורדות).

הקטע Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות) ייפתח.

7. לחץ על **Find it myself** (אמצא אותו בעצמי).

8. לחץ על **BIOS** כדי להציג את גרסאות ה-BIOS.

9. זהה את קובץ ה-BIOS העדכני ביותר ולחץ על **Download** (הורד).

10. בחר את שיטת ההורדה המועדפת בחלון **Please select your download method below** (בחר בשיטת ההורדה הרצויה) ולאחר מכן לחץ על

**Download File** (הורד קובץ).

החלון **File Download** (הורדת קובץ) מופיע.

11. לחץ על **Save** (שמור) כדי לשמור את הקובץ במחשב.

12. לחץ על **Run** (הפעל) כדי להתקין את הגדרות ה-BIOS המעודכנות במחשב שלך.

בצע את ההוראות המופיעות על המסך.

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

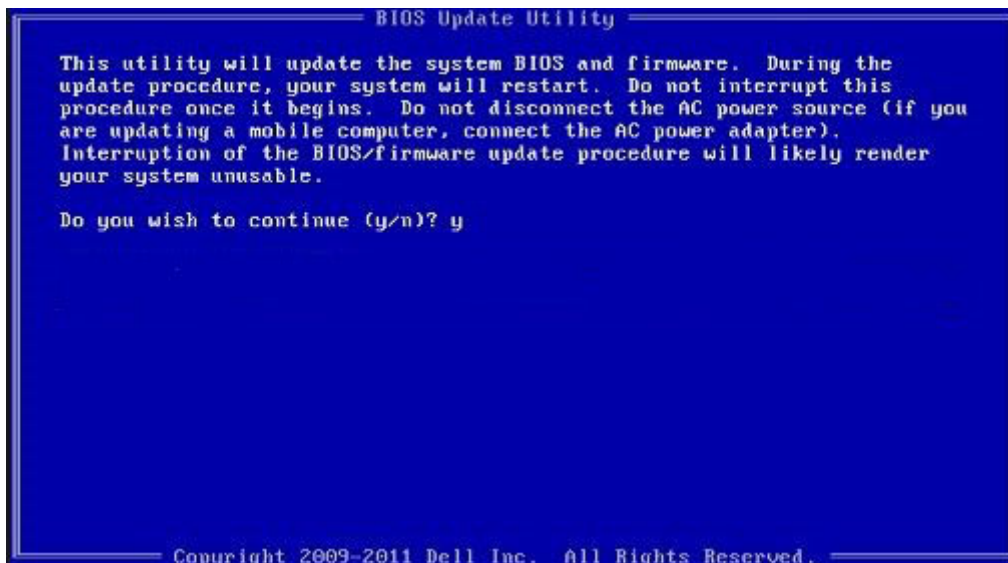
**התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת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

## עדכון ה-BIOS של המערכת באמצעות כונן USB

אם המערכת אינה יכולה לטעון אל Windows אבל יש צורך לעדכן את ה-BIOS, הורד את קובץ ה-BIOS באמצעות מערכת אחרת ושומר אותו לכונן Flash USB ניתן לאתחול.

**הערה** יהיה עליך להשתמש בכונן USB Flash ניתן לאתחול. עיין במאמר הבא לקבלת פרטים נוספים: <https://www.dell.com/support/article/sln143196>

1. הורד את הקובץ מסוג EXE. של עדכון ה-BIOS למערכת אחרת.
2. העתק את הקובץ, לדוגמה O9010A12.EXE, לכונן USB Flash ניתן לאתחול.
3. הכנס את כונן ה-USB Flash לתוך המערכת בה דרוש עדכון BIOS.
4. הפעל מחדש את המערכת והקש F12 כשלוגו הפתיחה של Dell מופיע כדי להציג את התפריט האתחול החד-פעמי.
5. בעזרת מקשי החצים, בחר **התקן אחסון USB** ולחץ על **Enter**.
6. המערכת תאתחל להודעת אבחון כונן C:\>.
7. הפעל את הקובץ על ידי הקלדת שם הקובץ המלא, לדוגמה, O9010A12.exe והקש **Enter**.
8. תוכנית השירות לעדכון ה-BIOS תיטען. בצע את ההוראות המופיעות על המסך.



איור 1. מסך עדכון BIOS ב-DOS

## עדכון ה-BIOS של Dell בסביבות של Linux ושל Ubuntu

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

## שדרוג ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון BIOS המערכת שלך באמצעות קובץ exe. לעדכון BIOS המועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

### עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות התקן אחסון USB או שתוכל לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במערכת.

מרבית המערכות מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידות ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המערכת לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המערכת שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

**הערה** רק מערכות הכוללות את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולות להשתמש בפונקציה זו.

### עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

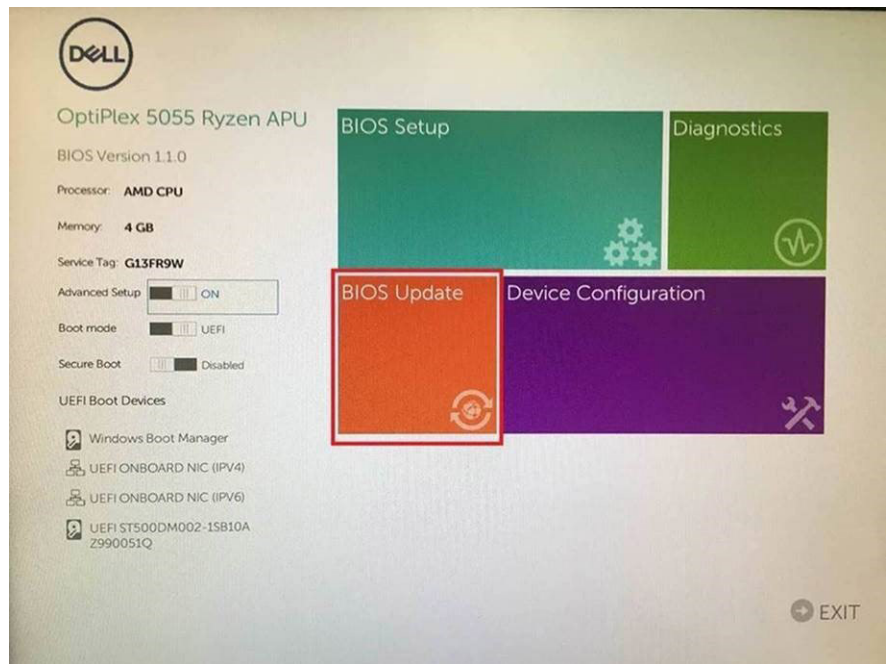
כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:

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

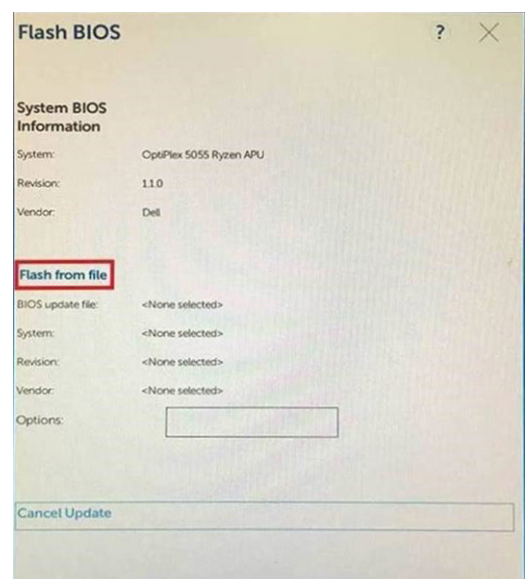
בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

### התראה אל תכבה את המערכת במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. כיבוי המערכת עלול לגרום לכשל באתחול המערכת.

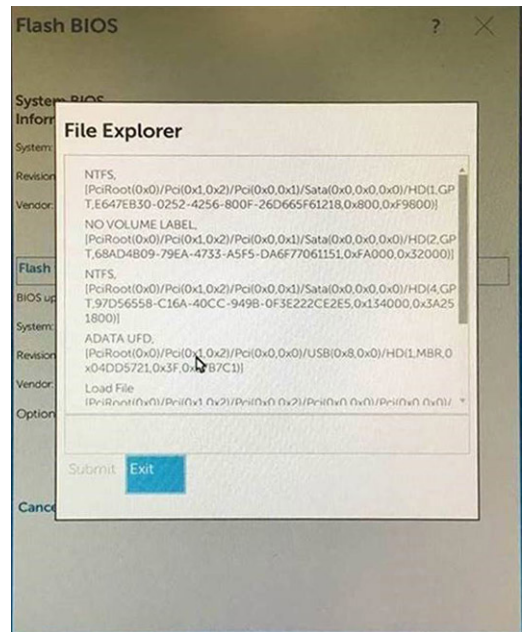
1. ממצב כבוי, הכנס את התקן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת ה-USB של המערכת.
2. הפעל את המערכת ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על **אישור**.



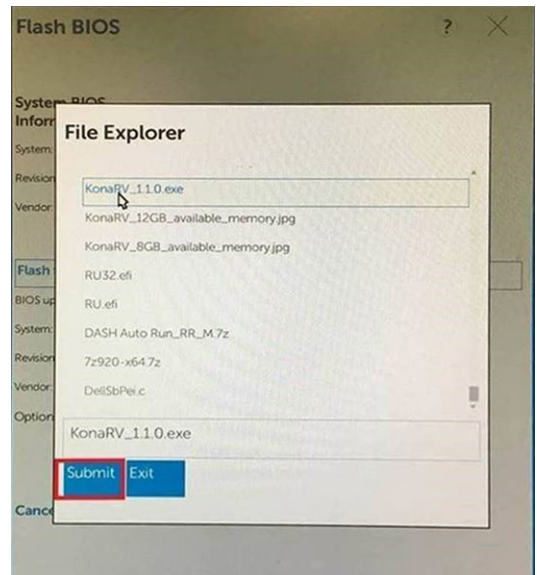
3. תפריט עדכון ה-BIOS יפתח, ולאחר מכן לחץ על האפשרות עדכון מקובץ.



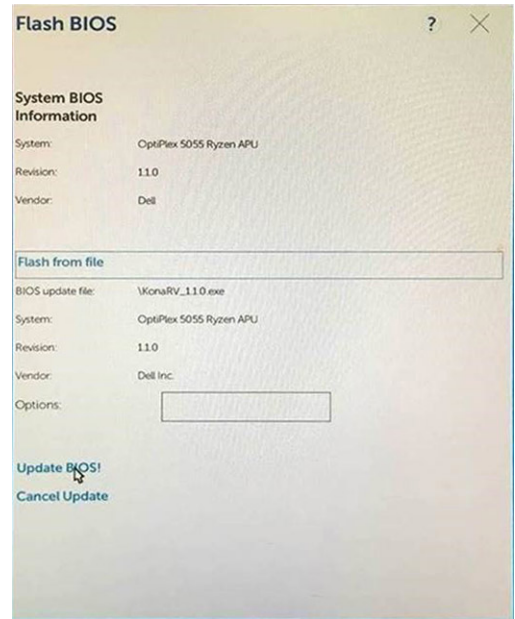
4. בחר התקן USB חיצוני



5. לאחר שהקובץ נבחר, לחץ פעמיים על קובץ המטרה לעדכון, ולאחר מכן הקש על שלח.



6. לחץ על האפשרות עדכון ה-BIOS והמערכת תאחזל כדי לעדכן את ה-BIOS.



7. לאחר השלמת הפעולה, המערכת תבצע אתחול ותהליך אתחול ה-BIOS יושלם.

## אפשרויות בקר MegaRAID

במהלך האתחול, הקש <R> + <Ctrl> כאשר תקבל הנחיה לכך ממסך ה-BIOS, כדי להיכנס לכלי העזר לניהול תצורת ה-BIOS.

### טבלה 18. כלי עזר לניהול תצורת MegaRAID

אפשרות	תיאור
<b>VD Mgmt (Virtual Device Management)</b>	<p>אפשרות זו משמשת לייבוא התצורה הקיימת לבקר ה-RAID או לניקוי התצורה הקיימת. הלוח בצדו הימני של המסך מציג את רשימת התכונות של הכונן הווירטואלי או של התקנים אחרים שנבחרו בלוח השמאלי.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· כוננים וירטואליים</li> <li>· Drives</li> <li>· נפח זמין</li> <li>· כוננים להחלפה חמה</li> </ul>
<b>PD Mgmt (Physical Drive Management)</b>	<p>מסך זה מציג מידע בסיסי על כוננים פיזיים קיימים שמחוברים לבקר שנבחר, כולל מזהה הכונן, ספק הכונן, נפח הכונן, סוג הכונן ומצבו. המסך גם מאפשר ניהול של הכוננים הפיזיים.</p> <p>הקש F2 כדי להציג את התפריט תלוי ההקשר:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· בנייה מחדש</li> <li>· העתקה</li> <li>· איתור</li> <li>· העברת כונן למצב מחובר למערכת</li> <li>· העברת כונן למצב לא מחובר למערכת</li> <li>· ביצוע HS גלובלי</li> <li>· הסרת כונן להחלפה חמה</li> <li>· ביצוע JBOD</li> <li>· מעבר למצב 'תצורה לא מוגדרת (טוב)'</li> <li>· הכנה להסרה</li> </ul>
<b>Ctrl Mgmt (Control Management)</b>	<p>מסך זה מאפשר לך לשנות את ההגדרות של אפשרויות הבקר, כגון הפעלת ה-BIOS של הבקר, הפעלת עצירה של ה-BIOS במקרה של שגיאה ועוד. הוא גם מאפשר לך לבחור כונן וירטואלי שניתן לאתחל ממנו ולשחזר הגדרות ברירת מחדל של הבקר.</p>

המסך Properties (מאפיינים) מציג את מאפייני בקר, כגון גרסאות נוכחיות של BIOS הבקר, קושחת ה-MegaRAID, כלי העזר לניהול התצורה ובלוק האתחול.

הערה  הקש <N> + <Ctrl> כדי לעבור למסך הבא והקש <P> + <Ctrl> כדי לחזור למסך הקודם.

## סימת המערכת וההגדרה

טבלה 19. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

הערה  התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

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

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

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
  2. בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה).
- היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
- סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
  - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
  - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (-), (.), (/), (:), (|), (\), ([), (]), (^), (').
3. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
  4. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
  5. הקש Y כדי לשמור את השינויים. המחשב יאותחל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

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

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

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **System Security (אבטחת מערכת)** יוצג.
2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא ש**מצב הסימה אינו נעול**.
3. בחר **סימת מערכת**, שנה או מחק את סימת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.

4. בחר **סימנת הגדרה**, שנה או מחק את סימנת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab. **הערה** אם אתה משנה את סימנת המערכת ו/או סימנת ההגדרה, הזן מחדש את הסימנה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סימנת המערכת ואת סימנת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
6. הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

## תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות הפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי התקנים.  
**נושאים:**

- מערכות הפעלה נתמכות
- הורדת מנהלי התקנים
- מנהלי התקנים של ערכת השבבים
- מנהל התקנים של בקר הגרפיקה
- יציאות
- מנהלי התקנים של USB
- מנהלי התקנים של רשת
- מנהלי התקנים של שמע
- מנהלי התקנים של בקר אחסון
- מנהלי התקנים אחרים

## מערכות הפעלה נתמכות

טבלה 20. מערכות הפעלה

מערכות הפעלה נתמכות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Pro — 64 סיביות מותקנת על ידי היצרן</li> <li>• Win 10 Enterprise — 64 סיביות מותקנת על ידי היצרן</li> </ul>	Windows 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Win 7 Pro — 64 סיביות</li> </ul>	Windows 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RHEL 7.3</li> <li>• Ubuntu 16.04</li> <li>• NeoKylin v6.0</li> </ul>	Linux

## הורדת מנהלי התקנים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
3. לחץ על **Product Support (תמיכה במוצר)**, הזן את תג השירות של המערכת שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit (שלח)**.
4. לחץ על **Drivers and Downloads (מנהלי התקנים והורדות)**.
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במערכת.
6. גלול למטה בדף ובחר במנהל ההתקן שברצונך להתקין.
7. לחץ על **Download File (הורד קובץ)** כדי להוריד את מנהל ההתקן למערכת.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן. ופעל לפי ההוראות שיוצגו על גבי המסך.

## מנהלי התקנים של ערכת השבבים

בדוק אם מנהלי התקנים של Intel Management Engine Interface ושל ערכת השבבים כבר מותקנים במחשב.

- ▼ System devices
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Module Device
  - Advanced programmable interrupt controller
  - Composite Bus Enumerator
  - Direct memory access controller
  - High Definition Audio Controller
  - High Definition Audio Controller
  - Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
  - Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
  - Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
  - Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
  - Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
  - Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
  - Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
  - Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
  - Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

## מנהל התקנים של בקר הגרפיקה

בדוק אם מנהל ההתקנים של בקר הגרפיקה כבר מותקן במחשב.

- ▼ Display adapters
  - NVIDIA NVS 310

## יציאות

בדוק אם מנהלי ההתקנים עבור היציאות כבר מותקנים במחשב.

- ▼ Ports (COM & LPT)
  - Communications Port (COM1)
  - Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

## מנהלי התקנים של USB

בדוק אם מנהלי ההתקנים של USB כבר מותקנים במחשב.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Generic SuperSpeed USB Hub
  -  Generic USB Hub
  -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  -  USB Composite Device
  -  USB Mass Storage Device
  -  USB Root Hub (xHCI)





## מנהלי התקנים של רשת

מנהל ההתקן מסומן כמנהל התקן Intel I219-LM Ethernet.

- ▼  Network adapters
  -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM




## מנהלי התקנים של שמע

בדוק אם מנהלי ההתקנים של השמע כבר מותקנים במחשב.

-  Sound, video and game controllers
  -  NVIDIA High Definition Audio
  -  Realtek Audio
    - ▼  Audio inputs and outputs
      -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

## מנהלי התקנים של בקר אחסון

בדוק אם מנהלי ההתקנים של בקר האחסון כבר מותקנים במחשב.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

## מנהלי התקנים אחרים

בסעיף זה מצוינים פרטים שונים של מנהלי התקנים לכל הרכיבים האחרים במנהל התקנים.

## מנהלי ההתקנים של התקן האבטחה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקן האבטחה כבר מותקנים במחשב.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 1.2

## מנהלי ההתקנים של התקן תוכנה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקן תוכנה כבר מותקנים במחשב.

- Software devices
  - Microsoft Device Association Root Enumerator
  - Microsoft GS Wavetable Synth

## מנהלי התקנים של התקני Human Interface (ממשק אנושי)

בדוק אם מנהלי ההתקנים של התקני Human Interface (ממשק אנושי) כבר מותקנים במחשב.

- Human Interface Devices
  - USB Input Device

## קושחה

בדוק אם מנהלי ההתקנים של הקושחה כבר מותקנים במחשב.

- Firmware
  - System Firmware

## פתרון בעיות

הסעיף הבא מתאר שלבים נפוצים בפתרון בעיות שניתן לבצע כדי לפתור בעיות מסוימות במחשב.

### נושאים:

- הערכת מערכת משופרת לפני אתחול — ePSA עם תוכנית אבחון 3.0 של Dell
- קודים של מחוון כונן קשיח
- קודי הבהוב של לחצן הפעלה לפני אתחול

## הערכת מערכת משופרת לפני אתחול — ePSA עם תוכנית אבחון 3.0 של Dell

ניתן להפעיל את תוכנית האבחון ePSA באחת מהדרכים הבאות:

- הקש על F12 כאשר המערכת מבצעת בדיקת POST ובחר באפשרות ePSA או אבחון בתפריט האתחול החד-פעמי.
- לחץ לחיצה ארוכה על Fn (מקש הפונקציה במקלדת) ועל לחצן ההפעלה של המערכת.

### הפעלת תוכנית האבחון ePSA

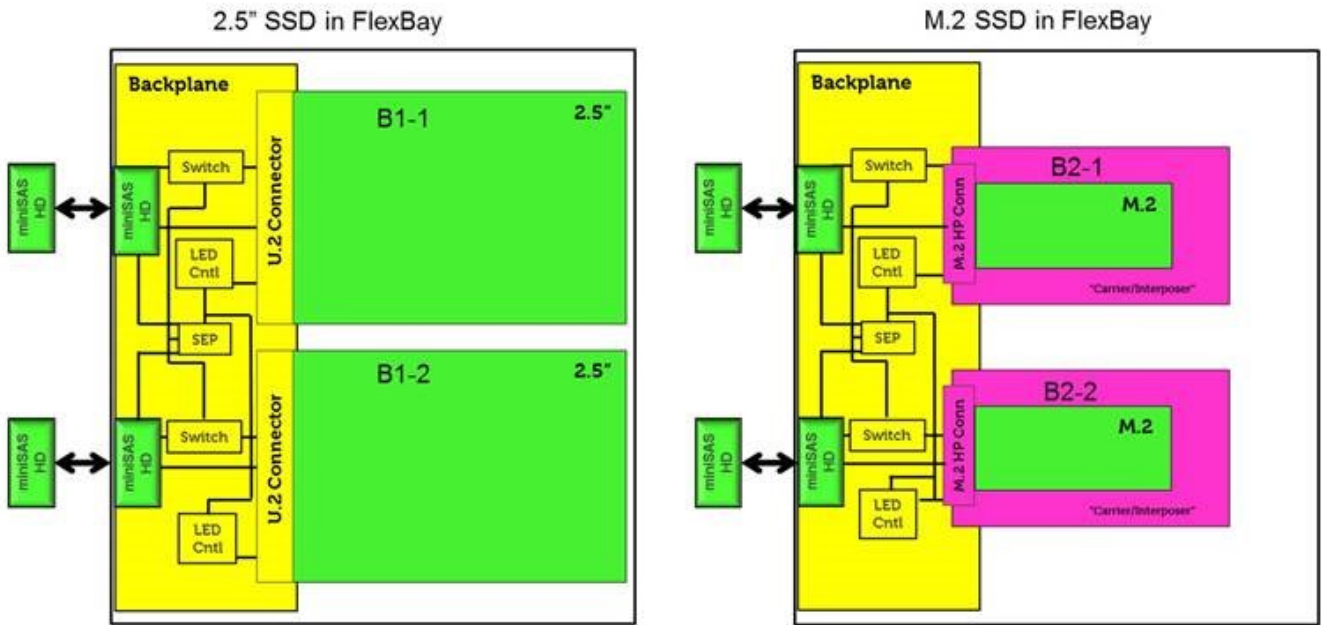
הפעל אתחול עם אבחון באמצעות אחת מהשיטות המוצעות להלן:

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמוצג הסמל של Dell.
3. במסך תפריט האתחול, השתמש במקש החץ למעלה/למטה כדי לבחור באפשרות **Diagnostics** (אבחון) ולאחר מכן לחץ על **Enter**.
4. **הערה** החלון **Enhanced Pre-boot System Assessment** (הערכת מערכת משופרת לפני אתחול) מוצג, ונמצא בו פירוט של כל ההתקנים שזוהו במחשב. תוכנית האבחון תתחיל להפעיל את הבדיקות בכל ההתקנים שזוהו.
4. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף. הפריטים שאותרו נרשמים ונבדקים.
5. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes** (כן) כדי לעצור את בדיקת האבחון.
6. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests** (הפעל בדיקות).
7. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. רשום לפניך את קוד השגיאה ופנה אל Dell.

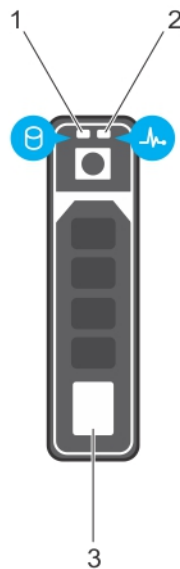
### קודים של מחוון כונן קשיח

לכל נשא של כונן קשיח יש מחוון נורית פעילות ומחון נורית סטטוס. המחוננים מספקים מידע אודות הסטטוס הנוכחי של הכונן הקשיח. מחוון נורית הפעילות מציין אם הכונן הקשיח נמצא כעת בשימוש או לא. מחוון הסטטוס מציין את מצב החשמל של הכונן.

# מחוני כונן קשיח



הערה <sup>i</sup> מחוני מצב הנוריות או הפעילות יפעלו רק עם לוח אם עם כל מנשא המוצג להלן.



## איור 2. מחוני כונן קשיח

1. מחון פעילות כונן קשיח
2. מחון מצב כונן קשיח
3. כונן קשיח

הערה <sup>i</sup> אם הכונן הקשיח נמצא במצב Advanced Host Controller Interface (מצב AHCI), מחון הסטטוס אינו מופעל.

הערה <sup>i</sup> ההתנהגות של מחון הסטטוס של הכונן מנהלת על ידי Storage Spaces Direct. לא ניתן להשתמש בכל המחונים של סטטוס הכונן.

## טבלה 21. קודים של מחון כונן קשיח

קוד מחון סטטוס של כונן קשיח

מצב

זיהוי כונן או הכנה להסרה.

מהבהב בירוק פעמיים בשנייה

כבוי

הכונן מוכן להסרה.  
**הערה** לאחר הפעלת המערכת, מחוון הסטטוס של הכונן נשאר כבוי עד לאתחול כל הכוננים הקשיחים. בזמן זה, לא ניתן להסיר כוננים.

מהבהב בירוק, מהבהב בכתום, וכבה

כשל כונן צפוי.

מהבהב בכתום ארבע פעמים בשנייה

כשל בכונן.

מהבהב לאט בירוק

בנייה מחדש של כונן.

ירוק קבוע

הכונן מחובר למערכת.

מהבהב בירוק לשלוש שניות, בכתום לשלוש שניות, וכבה לשש שניות בנייה מחדש הופסקה.

## קודי הבהוב של לחצן הפעלה לפני אתחול

טבלה 22. מצבי נורית לחצן ההפעלה

תיאור	מצב נורית לחצן ההפעלה
המערכת כבוי. הנורית כבוי.	כבוי
המצב ההתחלתי של הנורית בעת הפעלה. עיין בטבלה להלן עבור הצעות לכלי אבחון של תבנית הבהוב של נורית כתומה וכשלים אפשריים.	כתום מהבהב
המערכת נמצאת במצב צריכת חשמל נמוכה S1 או S3. אין זה מעיד על מצב תקלה.	לבן מהבהב
המצב השני של הנורית בעת הפעלה מציין כי האות POWER_GOOD פעיל ובסבירות גבוהה, ספק הכוח במצב טוב.	כתום קבוע
המערכת במצב S0. זהו מצב הפעולה הרגיל של מערכת פעילה. ה-BIOS יעביר את הנורה למצב זה כדי לציין הבאת קודי פעולה.	לבן קבוע

טבלה 23. טבלת מחווני אבחון

נורית הפעלה: הבהוב לבן-כתום	תבנית הבהוב לבן-כתום	תיאור הבעיה	פתרון מוצע
1-1	הבהוב כתום אחד ואחריו השהייה קצרה, הבהוב לבן אחד, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	לוח מערכת פגום	לפתרון בעיות בלוח המערכת, פנה לתמיכה הטכנית.
1-2	הבהוב כתום אחד ואחריו השהייה קצרה, שני הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	לוח מערכת או ספק כוח לא תקינים או בעיה בכבל ספק הכוח	<ul style="list-style-type: none"> <li>כדי לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות באמצעות בדיקת PSU BIST ומיקום מחדש של הכבל.</li> <li>אם שום פעולה לא הצליחה, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
1-3	הבהוב כתום אחד ואחריו השהייה קצרה, שלושה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	לוח מערכת, זיכרון או מעבד לא תקינים	<ul style="list-style-type: none"> <li>כדי לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי מיקום מחדש של הזיכרון והחלפתו בזיכרון מוכר ותקין, אם זמין לך.</li> <li>אם שום פעולה לא הצליחה, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
2-1	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, הבהוב לבן אחד, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	מעבד לא תקין	<ul style="list-style-type: none"> <li>מתבצעת פעילות הגדרת תצורה של ה-CPU או שזוהה כשל ב-CPU.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית</li> <li>אם הלקוח יכול לסייע בפתרון הבעיה, ודא התקנה של CPU 0 לצמצום האפשרויות. CPU 0 ו-CPU 1 הם מעבדים זהים</li> </ul>

נורית הפעלה: הבהוב לבן-כתום	תבנית הבהוב לבן-כתום	תיאור הבעיה	פתרון מוצע
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ותואמים וניתן להחליפם במעבדי CPU טובים, אם הם בהישג יד.</li> <li>אם שום פעולה לא הצליחה, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
2-2	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שני הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	לוח אם: תקלת BIOS ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>המערכת במצב התאוששות.</li> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
2-3	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שלושה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	ללא זיכרון	<ul style="list-style-type: none"> <li>אם הלקוח יכול לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי הסרת מודולי הזיכרון בזה אחר זה כדי לקבוע באילו מהם אירע הכשל והחלפתו בזיכרון מוכר ותקין, אם זמין, כדי לאשר זאת.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
2-4	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, ארבעה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	כשל זיכרון/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>אם הלקוח יכול לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי הסרת מודולי הזיכרון בזה אחר זה כדי לקבוע באילו מהם אירע הכשל והחלפתו בזיכרון מוכר ותקין, אם זמין, כדי לאשר זאת.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
2-5	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, חמישה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	הותקן זיכרון לא תקין	<ul style="list-style-type: none"> <li>מתבצעת פעולת תצורה של מערכת זיכרון משנה. זוהו מודלי זיכרון אך נראה שהם אינם תואמים או שהגדרת התצורה שלהם לא חוקית.</li> <li>אם הלקוח יכול לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי הסרת התקני הזיכרון מלוח האם בזה אחר זה כדי לקבוע באלו מהם נגרם הכשל.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית.</li> </ul>
2-6	שני הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שישה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	לוח אם: ערכת שבבים	<ul style="list-style-type: none"> <li>כשל חמור זוהו בלוח המערכת.</li> <li>אם הלקוח יכול לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי הסרת הרכיבים מלוח האם בזה אחר זה כדי לקבוע באלו מהם נגרם הכשל.</li> <li>אם זיהית כשל באחד הרכיבים, החלף את הרכיב.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית.</li> </ul>
3-2	שלושה הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שני הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	התקן PCI או וידיאו	<ul style="list-style-type: none"> <li>מתבצעת פעילות הגדרת תצורה של התקן PCI, או שאותר כשל בהתקן PCI.</li> <li>כדי לסייע בפתרון הבעיה, צמצם את האפשרויות על ידי מיקום מחדש של כרטיסי ה-PCI והסרתם בזה אחר זה כדי לקבוע אלו מהכרטיסים גרם לכשל.</li> </ul>

נורית הפעלה: הבהוב לבן-כתום	תבנית הבהוב לבן-כתום	תיאור הבעיה	פתרון מוצע
			<ul style="list-style-type: none"> <li>פנה לתמיכה הטכנית.</li> </ul>
3-3	שלושה הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שלושה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	שחזור BIOS 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>המערכת במצב התאוששות.</li> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
3-4	שלושה הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, ארבעה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	שחזור BIOS 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>המערכת במצב התאוששות.</li> <li>עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר. אם הבעיה נמשכת, פנה לתמיכה הטכנית</li> </ul>
4-6	ארבעה הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שישה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	צמצום נפח אחסון RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>צמצום נפח אחסון RAID.</li> <li>אם ביכולתך לעזור בפתרון הבעיה, השתמש בלחצן F12 כדי לגשת ללשונית הגדרת התצורה של המכשיר. במידת האפשר, בנה מחדש את נפח אחסון ה-RAID.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית.</li> </ul>
4-7	ארבעה הבהובים כתומים ואחריהם השהייה קצרה, שבעה הבהובים לבנים, השהייה ארוכה וחוזר חלילה	כיסוי הצד של המערכת חסר	<ul style="list-style-type: none"> <li>כיסוי הצד של המערכת (השמאלי או הימני) חסר.</li> <li>נתק את אספקת החשמל, חבר בחזרה את כל כיסויי הצד למארז וחבר שוב לחשמל.</li> <li>פנה לתמיכה הטכנית.</li> </ul>

## פנייה אל Dell

**הערה** אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונת הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי 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](https://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 את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.