

Tower OptiPlex Plus 7010 בתצורת

מדריך למשתמש

הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

תוכן עניינים

7	פרק 1: מבטים על OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower
7	צג
8	גב

10	פרק 2: הגדר את המחשב שלך
----	--------------------------

16	פרק 3: מפרטים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower
----	--

16	מידות ומשקל
16	מעבד
18	Chipset (ערכת שבבים)
19	מערכת הפעלה
19	זיכרון
19	מטריצת זיכרון
20	יציאות חיצוניות
21	חריצים פנימיים
21	Ethernet
21	מודול אלחוט
22	Audio
22	אחסון
26	Redundant array of independent disks – RAID (מערך יתיר של דיסקים עצמאיים)
26	קורא כרטיסי מדיה
26	הספקים נומינליים
27	מחבר ספק כוח
27	GPU - משולב
28	רזולוציית יציאות וידאו (GPU - משולב)
28	תמיכה בצג חיצוני (GPU - משולב)
28	GPU - נפרד
28	רזולוציה של יציאות וידאו
29	תמיכה בצג חיצוני (GPU - נפרד)
29	אבטחת חומרה
30	סביבתי
30	תאימות לתקינה
31	סביבת ההפעלה והאחסון

32	פרק 4: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
----	---

32	הוראות בטיחות
32	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
33	הנחיות בטיחות
33	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
33	ערכת שירות לשטח עבור ESD
34	הובלת רכיבים רגישים לחשמל
35	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
35	BitLocker
35	כלי עבודה מומלצים

35	רשימת ברגים.....
36	הרכיבים העיקריים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.....

פרק 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)..... 38

38	כיסוי צד.....
38	הסרת כיסוי הצד.....
39	התקנת הכיסוי הצדדי.....
41	הלוח הקדמי.....
41	הסרת מסגרת הצג הקדמית.....
42	התקנת מסגרת הצג הקדמית.....
43	כונן קשיח.....
43	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'.....
48	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'.....
51	כונן אופטי.....
51	הסרת הכונן האופטי הדק.....
52	התקנת הכונן האופטי הדק.....
53	זיכרון.....
53	הסרת הזיכרון.....
53	התקנת הזיכרון.....
54	כונן Solid-state.....
54	כונן Solid-State (חצי אורך).....
56	כונן Solid-state (באורך מלא).....
58	כרטיס אלחוט.....
58	הסרת כרטיס ה-WLAN.....
59	התקנת כרטיס ה-WLAN.....
61	כרטיס הרחבה.....
61	הסרת הכרטיס הגרפי.....
62	התקנת הכרטיס הגרפי.....
63	יחידת עיבוד גרפיקה.....
63	הסרת ה-GPU המופעל.....
64	התקנת GPU מופעל.....
66	רמקול פנימי.....
66	הסרת הרמקול.....
67	התקנת הרמקול.....
67	סוללת מטבע.....
67	הסרת סוללת המטבע.....
68	התקנת סוללת המטבע.....
69	קורא כרטיסי מדיה.....
69	הסרת קורא כרטיסי המדיה.....
70	התקנת קורא כרטיסי המדיה.....
71	כרטיס תקשורת.....
71	הסרת כרטיס התקשורת.....
72	התקנת כרטיס התקשורת.....

פרק 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)..... 74

74	מתג חדירה.....
74	הסרת מתג החדירה.....
75	התקנת מתג החדירה למארז.....
75	מאוורר מערכת.....

75	הסרת מאוורר המערכת
76	התקנת מאוורר המערכת
77	יחידת ספק כוח
77	הסרת יחידת ספק הכוח
80	התקנת יחידת ספק הכוח
82	מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
82	הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
83	התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור
84	מעבד
84	הסרת המעבד
85	התקנת המעבד
86	גוף הקירור של וסת המתח
86	הסרת גוף הקירור של ה-VR
87	התקנת גוף הקירור של ה-VR
88	לחצן הפעלה
88	הסרת לחצן ההפעלה
89	התקנת לחצן ההפעלה
90	ערכת אנטנה אלחוטית
90	ערכת אנטנה פנימית
95	ערכת אנטנת SMA פנימית
95	מודולי קלט/פלט אופציונליים
95	מודול טורי
96	מודול טורי
98	מודול DP
100	מודול HDMI
102	מודול Type-C
104	לוח המערכת
104	הסרת לוח המערכת
109	התקנת לוח המערכת

פרק 7: תוכנה 114

114	מערכת הפעלה
114	מנהלי התקנים והורדות

פרק 8: הגדרת ה-BIOS 115

115	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
115	מקשי ניווט
115	תפריט אתחול חד פעמי
116	אפשרויות הגדרת המערכת
125	עדכון ה-BIOS
125	עדכון ה-BIOS ב-Windows
125	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
125	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
126	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
126	עדכון ה-BIOS
126	עדכון ה-BIOS ב-Windows
127	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
127	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
127	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

128	סיסמת המערכת וההגדרה
128	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
128	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
129	ניקוי הגדרות CMOS
129	ניקוי סיסמאות המערכת וה- BIOS (הגדרת המערכת)

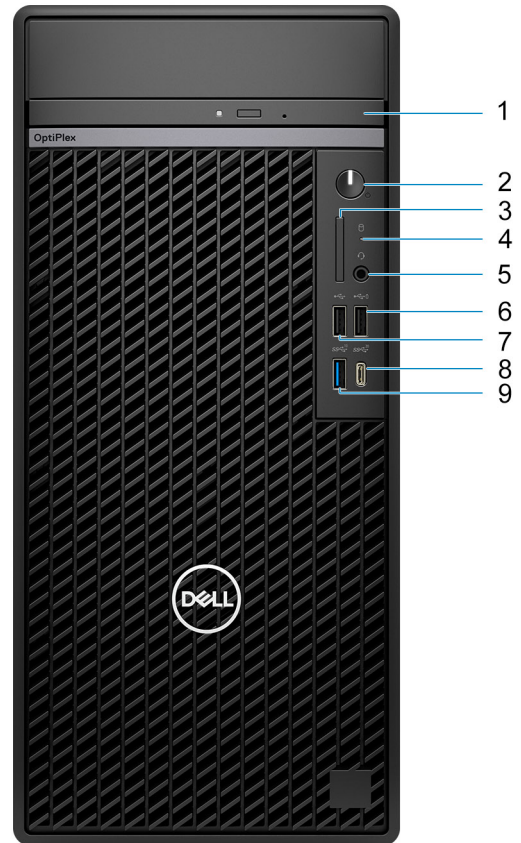
פרק 9: פתרון בעיות.....130

130	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
130	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
130	בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח
131	נוריות אבחון המערכת
132	שחזור מערכת ההפעלה
132	איפוס - Real Time Clock - RTC
132	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
133	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

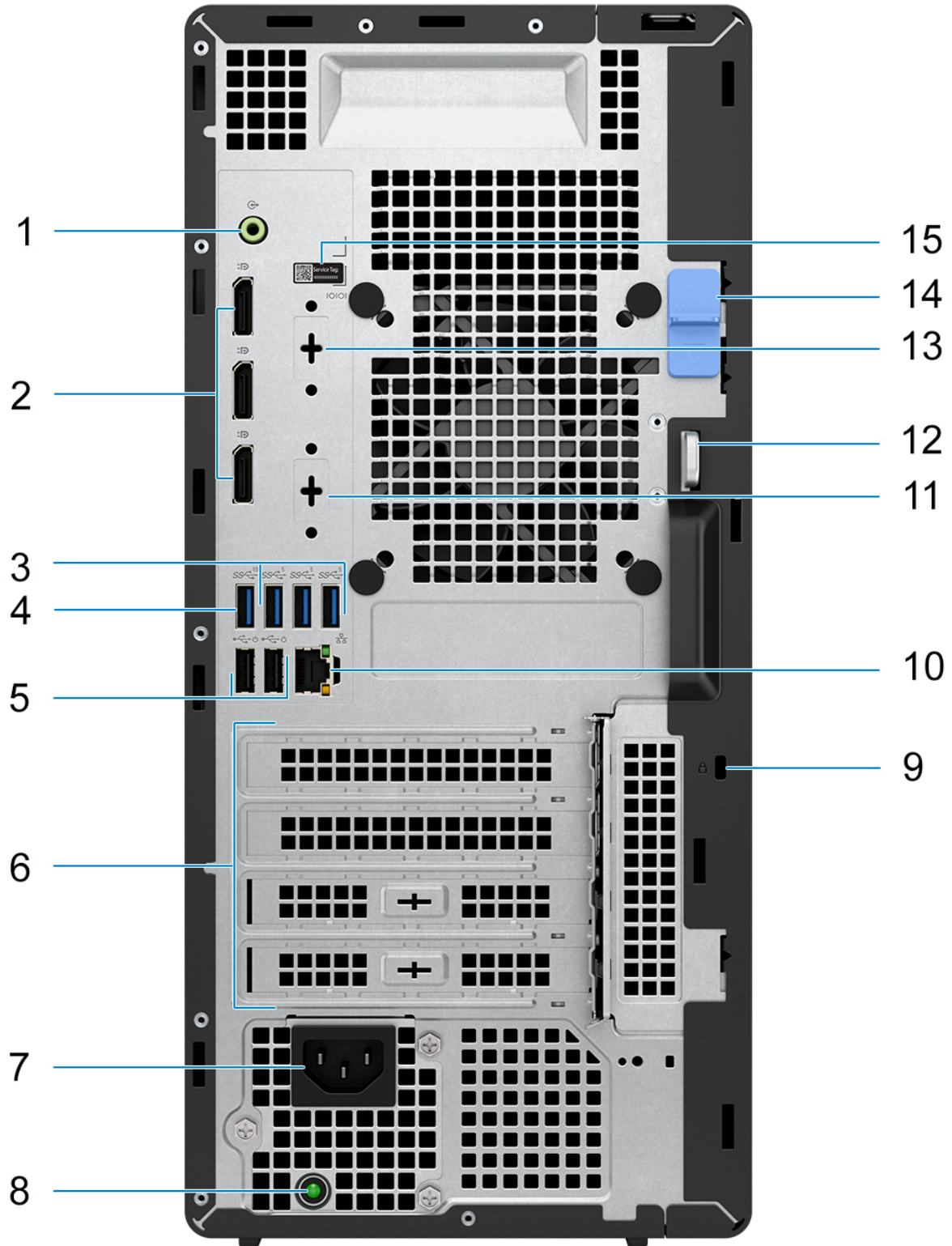
פרק 10: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....134

מבטים על OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower

צג



1. כונן דיסק אופטי (אופציונלי)
2. לחצן הפעלה עם נורית אבחון
3. חריץ לכרטיס SD (אופציונלי)
4. נורית פעילות של כונן קשיח
5. יציאת שקע שמע אוניברסלי
6. יציאת USB 2.0 (480Mbps) עם PowerShare
7. יציאת USB 2.0 (480Mbps)
8. יציאת USB 3.2 Type-C מדור 2x2 (20Gbps)
9. יציאת USB 3.2 מדור שני (10Gbps)

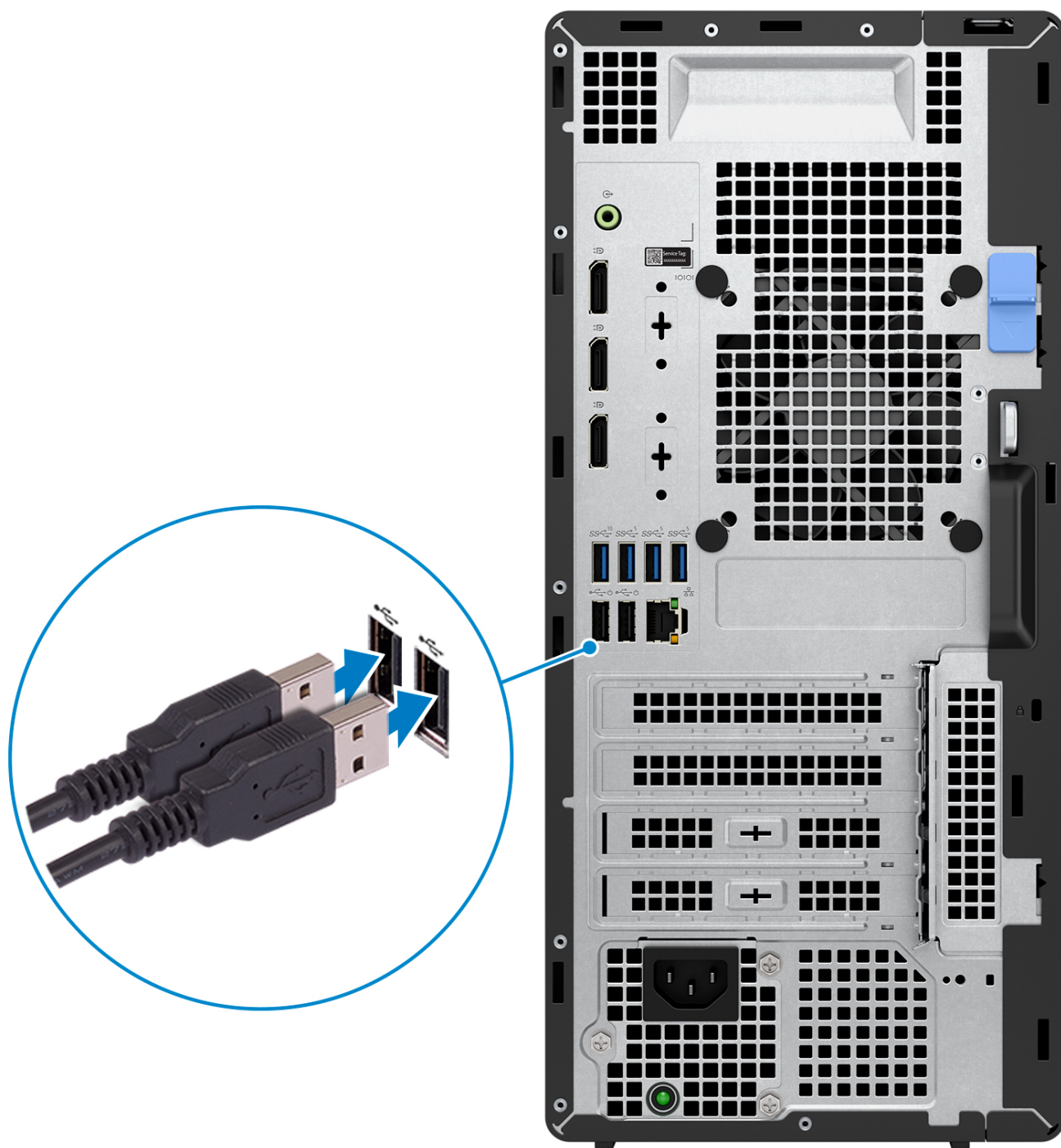


1. יציאת שמע Line-out/Line-in עם תמיכה בהקצאה מחדש
2. שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (HBR2) **הערה** רזולוציה מרבית עד 4096 x 2304 ב-60Hz
3. שלוש יציאות USB 3.2 מדור ראשון (10Gbps)
4. יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps)
5. שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) עם Smart Power On
6. ארבעה חריצים לכרטיסי הרחבה
7. יציאה למחבר כבל חשמל
8. נורית אבחון של ספק הזרם
9. חריץ כבל אבטחה (למנעולי Kensington)
10. יציאת RJ45 Ethernet (במהירות 10/100/1000Mbps)
11. יציאת וידאו אחת (USB Type-C/VGA/Displayport 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1) עם DisplayPort Alt mode (אופציונלית) **הערה** רזולוציה מרבית
 - **HDMI 2.1**: עד 4096 x 2160 ב-60Hz
 - **DisplayPort 1.4a (HBR3)**: עד 5120 x 3200 ב-60Hz
 - **VGA**: עד 1920 x 1200 ב-60Hz
 - **USB Type-C עם DisplayPort Alt mode**: עד 5120 x 3200 ב-60Hz
12. טבעת של מנעול תליה
13. יציאה טורית (אופציונלית)
14. תפס שחרור
15. תווית תג שירות

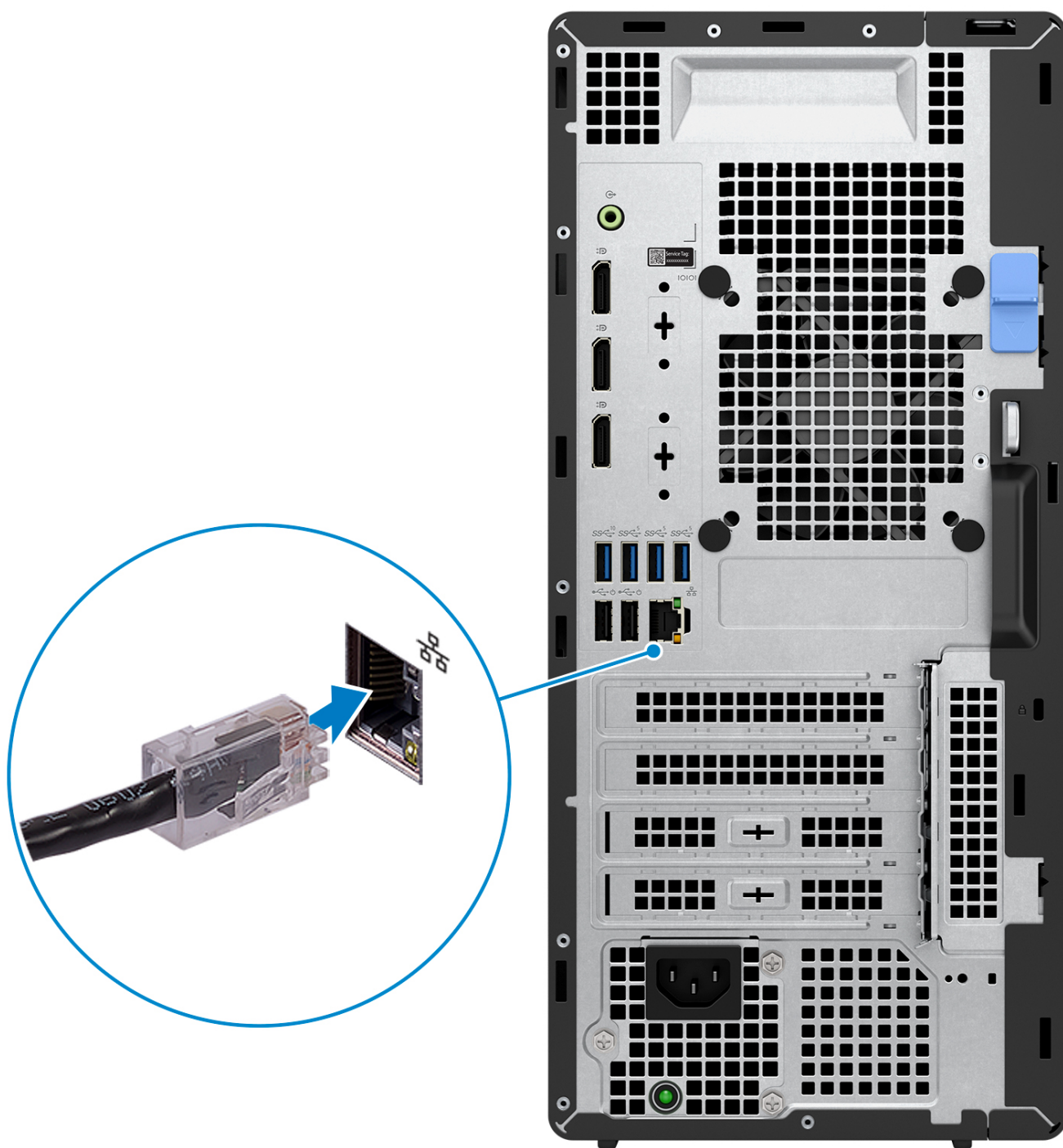
הגדר את המחשב שלך

שלבים

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



2. התחבר לרשת באמצעות כבל.



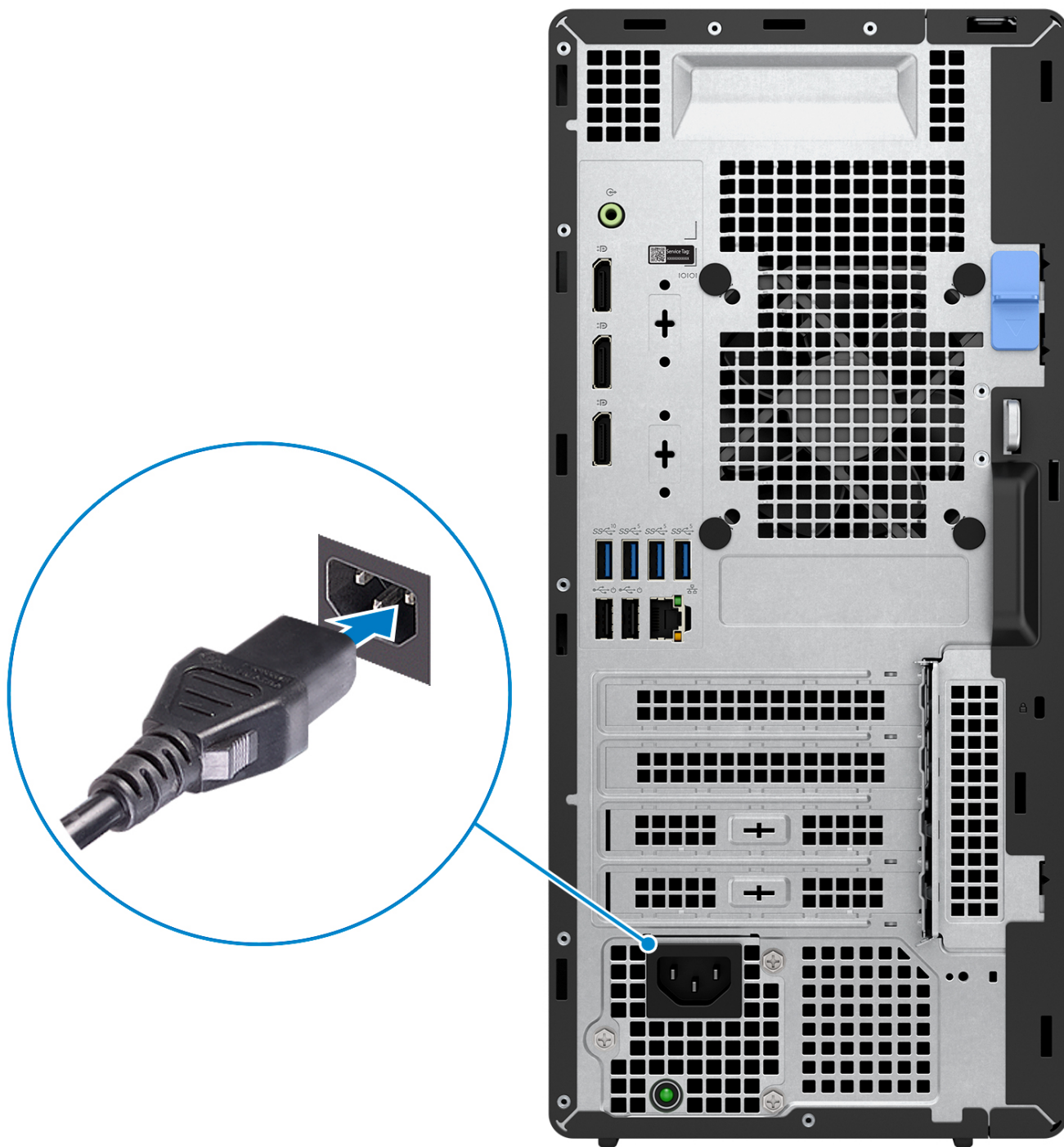
הערה לחלופין, באפשרותך להתחבר לרשת אלחוטית.

3. חבר את הצג.



הערה אם הזמנת את המחשב עם כרטיס גרפי נפרד, יציאת HDMI ויציאות הצג הקיימות בלוח האחורי של המחשב מכוסות. חבר את הצג ליציאה בכרטיס הגרפי הנפרד.

4. חבר את כבל החשמל.



5. לחץ על לחצן ההפעלה.



6. סיום ההתקנה של Windows.

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. בזמן תהליך ההגדרה, Dell ממליצה:

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.
- אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון Microsoft או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- במסך **Support and Protection**, הזן את פרטי הקשר שלך.

טבלה 1. אתר את יישומי Dell

משאבים	תיאור
	My Dell המוקד המרכזי ליישומים חשובים של Dell, מאמרי עזרה ומידע חשוב נוסף על המחשב שלך. הוא גם מיידע אותך לגבי מצב האחריות, אביזרים מומלצים ועדכוני תוכנה זמינים.
	SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של <i>SupportAssist for Home PCs</i> בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על SupportAssist ולאחר מכן לחץ על SupportAssist for Home PCs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Update, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

מפרטים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	367.00 מ"מ (14.45 אינץ')
רוחב	169.00 מ"מ (6.65 אינץ')
עומק	300.80 מ"מ (11.84 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	- מינימום - 5.93 ק"ג (13.07 ליברות) - מקסימום - 9.63 ק"ג (21.24 ליברות)

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי המעבדים הנתמכים על-ידי OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית	אפשרות רביעית	אפשרות חמש	תיאור
Intel Core i3-13100 מדור 13	Intel Core i5-13400 מדור 13	Intel Core i5-13500 מדור 13	Intel Core i5-13600 מדור 13	Intel Core i5-13600K, vPro מדור 13	סוג מעבד
60W	65W	65W	65W	125W	הספק של המעבד בוואט
4	10	14	14	14	ספירה כוללת של ליבות המעבד
4	6	6	6	6	ליבות ביצועים
0	4	8	8	8	ליבות יעילות
8	16	20	20	20	ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד הערה טכנולוגיית Hyper- Threading של Intel® זמינה רק עם ליבות ביצועים.
4.50GHz עד 3.40GHz	4.60GHz עד 2.50GHz	2.50GHz עד 4.80GHz	2.70GHz עד 5.00GHz	3.50GHz עד 5.10GHz	מהירות מעבד
תדר ליבות ביצועים					
3.40GHz	2.50GHz	2.50GHz	2.70GHz	3.50GHz	תדר בסיס של מעבד
4.50GHz	4.60GHz	4.80GHz	5.00GHz	5.10GHz	תדר טורבו מרבי
תדר ליבות יעילות					
לא זמין	1.80GHz	1.80GHz	2.00GHz	2.60GHz	תדר בסיס של מעבד
לא זמין	3.30GHz	3.50GHz	3.70GHz	3.90GHz	תדר טורבו מרבי
12MB	20MB	24	24MB	24MB	מטמון המעבד
Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	כרטיס גרפי משולב

טבלה 4. מעבד

אפשרות תשיעית	אפשרות שמינית	אפשרות שביעית	אפשרות שישית	תיאור
Intel Core i9-13900K, vPro מדור 13	Intel Core i9-13900 13 מדור	Intel Core i7-13700K, vPro מדור 13	Intel Core i7-13700 13 מדור	סוג מעבד
125W	65W	125W	65W	הספק של המעבד בוואט
24	24	16	16	ספירה כוללת של ליבות המעבד
8	8	8	8	ליבות ביצועים
16	16	8	8	ליבות יעילות
32	32	24	24	ספירה כוללת של הליכי המשנה של המעבד
				הערה טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel® זמינה רק עם ליבות ביצועים.
האצת מהירות תרמית של עד 5.80GHz	האצת מהירות תרמית של עד 5.60GHz	Turbo Boost Max עד 5.40GHz	Turbo Boost Max עד 5.20GHz	מהירות מעבד
תדר ליבות ביצועים				
3.00GHz	2.00GHz	3.40GHz	2.10GHz	תדר בסיס של מעבד
5.40GHz	5.20GHz	5.30GHz	5.10GHz	תדר טורבו מרבי
תדר ליבות יעילות				
2.20GHz	1.50GHz	2.50GHz	1.50GHz	תדר בסיס של מעבד
4.30GHz	4.20GHz	4.20GHz	4.10GHz	תדר טורבו מרבי
36MB	36MB	30MB	30MB	מטמון המעבד
Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	כרטיס גרפי משולב

Chipset (ערכת שבבים)

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת על-ידי OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 5. Chipset (ערכת שבבים)

ערכים	תיאור
Intel Q670	Chipset (ערכת שבבים)
Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור 13	מעבד
64 סיביות/128 סיביות	DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)
32MB RPMC+16MB nRPMC	Flash EPROM
עד דור רביעי	אפיק PCIe

מערכת הפעלה

OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- שדרוג לאחור של Windows 11 Pro (תמונת Windows 10)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition, (סין בלבד)
- Kylin Linux Desktop גרסה 10.1 (סין בלבד) (לאחר RTS, מוכנות טנטטיבית ביולי)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי הזיכרון של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	ארבעה חריצי UDIMM
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	• 3600MHz • 4000MHz • 4400MHz
תצורת זיכרון מרבי	128GB
תצורת זיכרון מינימלי	8GB
גודל זיכרון לחריץ	32GB, 16GB ו-8GB
תצורות זיכרון נתמכות	• 8GB x 1, DDR5, 4400MHz, ערוץ יחיד • 16GB x 1, DDR5, 4400MHz, ערוץ יחיד • 16GB x 2, DDR5, 4400MHz, ערוץ כפול • 32GB x 1, DDR5, 4400MHz, ערוץ יחיד • 32GB x 2, DDR5, 4400MHz, ערוץ כפול • 32GB x 4, DDR5, 4000MHz, ערוץ כפול • 64GB x 2, DDR5, 4400MHz, ערוץ כפול • 64GB x 4, DDR5, 4000MHz, ערוץ כפול • 128GB x 4, DDR5, 3600MHz, ערוץ כפול

מטריצת זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את תצורות הזיכרון הנתמכות עבור OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 7. מטריצת זיכרון

חריץ				תצורה
UDIMM4	UDIMM3	UDIMM2	UDIMM1	
לא זמין	לא זמין	לא זמין	8GB	DDR5 בנפח 8GB
לא זמין	לא זמין	לא זמין	16GB	DDR5 בנפח 16GB
לא זמין	לא זמין	8GB	8GB	DDR5 בנפח 16GB

טבלה 7. מטריצת זיכרון (המשך)

לא זמין	לא זמין	לא זמין	32GB	32GB בנפח DDR5
לא זמין	לא זמין	16GB	16GB	32GB בנפח DDR5
8GB	8GB	8GB	8GB	32GB בנפח DDR5
לא זמין	לא זמין	32GB	32GB	64GB בנפח DDR5
16GB	16GB	16GB	16GB	64GB בנפח DDR5
32GB	32GB	32GB	32GB	128GB בנפח DDR5

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 8. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	1 יציאת RJ45 Ethernet במהירות 10/100/1000Mbps
יציאות USB	חזית: - יציאת USB 2.0 (480Mbps) אחת - יציאת USB 2.0 (480Mbps) אחת עם PowerShare - יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) - יציאת USB 3.2 אחת עם תמיכה בדור 2x2 (20Gbps) צד אחורי: - שתי יציאות USB 2.0 (480Mbps) עם Smart Power On - יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (10Gbps) - שלוש יציאות USB 3.2 מדור ראשון (10Gbps)
יציאת שמע	- מלפנים: יציאה של שקע שמע אוניברסלי - מאחור: יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש
יציאת וידאו	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (HBR2) - הערה: רזולוציה מרבית עד 4096 x 2304 ב-60Hz - יציאת וידאו אופציונלית אחת (HBR3) DisplayPort 1.4a /HDMI 2.1/ (אופציונלית) (VGA) - הערה: רזולוציה מרבית - HDMI 2.1: עד 4096 x 2160 ב-60Hz - DisplayPort 1.4a (HBR3): עד 5120 x 3200 ב-60Hz - VGA: עד 1920 x 1200 ב-60Hz - USB Type-C עם DisplayPort Alt mode: עד 5120 x 3200 ב-60Hz - הערה: הורד והתקן את מנהל ההתקן של הכרטיס הגרפי העדכני ביותר של Intel מהכתובת www.dell.com/support כדי לאפשר צגים מרובים.
יציאת קלט/פלט	יציאה טורית אחת (אופציונלית)
קורא כרטיסי מדיה	חריץ אחד לכרטיס SD (אופציונלי)
יציאת מתאם חשמל	לא זמין
חריץ כבל אבטחה	- חריץ כבל אבטחה (למנעולי Kensington) - טבעת של מנעול תליה

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 9. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
הרחבה	1 חריץ PCIe x16 בגובה מלא מדור רביעי 1 חריץ PCIe x4 עם קצה פתוח בגובה מלא מדור שלישי 1 חריץ PCI-32 בגובה מלא 1 חריץ PCIe x1 בגובה מלא מדור שלישי
SATA	4 חריצי mSATA עבור כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' / 3.5 אינץ' וכונן אופטי דק
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס משולב WiFi ו-Bluetooth - שלושה חריצים מסוג M.2 2230/2280 לכוני solid-state www.dell.com/support Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support במשאב www.dell.com/support הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, חפש

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 10. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel WGI219LM
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 11. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Intel AX211 הערה i תמיד קשור לאנטנת SMA חיצונית	Realtek RTL8852BE
קצב העברה	2400Mbps	1201Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.40GHz/5GHz/6GHz הערה i תדר 6GHz נתמך במחשבים שבהם מותקנת מערכת הפעלה Windows 11 בלבד.	2.40GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)

טבלה 11. מפרט המודול האלחוטי (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
הצפנה	• WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP	• WEP באורך 64 סיביות/128 סיביות • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3

Audio

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 12. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
בקר שמע	Realtek ALC3246-CG
Stereo conversion (המרת סטריאו)	נתמך
ממשק שמע פנימי	HDA (שמע באיכות High-Definition)
ממשק שמע חיצוני	• מלפנים: יציאה של שקע שמע אוניברסלי • מאחור: יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש
מספר הרמקולים	אחת
מגבר רמקול פנימי	מגבר מובנה ב-Codec
פקדים חיצוניים של עוצמת קול	לא נתמך
הספק רמקול:	
יציאת רמקולים ממוצעת	2W
שיא פלט רמקול	2.5W
פלט סאב-וופר	לא נתמך
מיקרופון	לא זמין

אחסון

סעיף זה מפרט את אפשרויות האחסון של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 13. מטריצת אחסון

אחסון	שקע M.2 ראשון (2230/2280) (0)	שקע M.2 שני (2230/2) (280)	שקע M.2 שלישי (2230/2) (280)	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח ראשון בגודל 3.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 3.5 אינץ'
כונן solid-state מסוג M.2 (2230/80)	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	לא	לא	לא	לא

טבלה 13. מטריצת אחסון (המשך)

אחסון	שקע M.2 ראשון (2230/2280) (0)	שקע M.2 שני (2230/2) (280)	שקע M.2 שלישי (2230/2) (280)	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח ראשון בגודל 3.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 3.5 אינץ'
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 2X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	לא	לא	לא	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 3X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	כן (SSD2)	לא	לא	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	כן (SATA-0)	לא	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' 2X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	לא	לא	כן (SATA-0)	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' 2X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	לא	לא	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)
כונן solid-state מסוג M.2 (2230/80) 2X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	לא	כן (SATA-0)	לא	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 2X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	לא	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 2X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	לא	לא	לא	כן (SATA-0)	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 2X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	לא	לא	לא	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 3X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe	כן (SSD1)	כן (SSD2)	כן (SATA-0)	לא	לא	לא

טבלה 13. מטריצת אחסון (המשך)

אחסון	שקע M.2 ראשון (2230/228) (0)	שקע M.2 שני (2230/2) (280)	שקע M.2 שלישי (2230/2) (280)	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח ראשון בגודל 3.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 3.5 אינץ'
	ראשי עבור פונקציית (אתחול).						
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 3X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' 2X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	כן (SSD2)	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)	לא	לא
כונן Solid State מסוג M.2 (2230/80) 3X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	כן (SSD2)	לא	לא	כן (SATA-0)	לא
כונן solid-state מסוג M.2 (2230/80) 3X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' 2X	כן (SSD0), M.2 PCIe ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SSD1)	כן (SSD2)	לא	לא	כן (SATA-0)	כן (SATA-1)
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	לא	לא
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' 2X	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-1)	לא	לא
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	לא	לא	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' 2X	לא	לא	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-1)
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	לא	כן (SATA-1)	לא
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'				כן (SATA-1)	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור		

טבלה 13. מטריצת אחסון (המשך)

אחסון	שקע M.2 ראשון (2230/228) (0)	שקע M.2 שני (2230/2) (280)	שקע M.2 שלישי (2230/2) (280)	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח ראשון בגודל 3.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 3.5 אינץ'
						פונקציית (אתחול).	
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' 2X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-1)	כן (SATA-2)	לא
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' 2X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'				כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-2)	כן (SATA-1)	
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' 2X + כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-1)	כן (SATA-2)	כן (SATA-3)
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' 2X + כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	לא	לא	לא	כן (SATA-0), SATA ראשי עבור פונקציית (אתחול).	כן (SATA-3)	כן (SATA-2)	כן (SATA-1)

טבלה 14. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן דיסק קשיח בגודל 2.5 אינץ', במהירות 7200 סל"ד	SATA 3.0	עד 1TB
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ', במהירות 5400 סל"ד	SATA 3.0	עד 4TB
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ', במהירות 7200 סל"ד	SATA 3.0	עד 2TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230	PCIe NVMe, Class 25	עד 1TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230	PCIe NVMe, Class 35	עד 1TB
כונן solid state עם הצפנה עצמית בתקן Opal מסוג M.2 2230	PCIe NVMe, Class 35	256GB
כונן solid-state מסוג M.2 2280	PCIe NVMe, Class 40	עד 2TB

RAID – Redundant array of independent disks (מערך יתיר של דיסקים עצמאיים)

לקבלת ביצועים אופטימליים בעת הגדרת התצורה של הכונן כאמצעי נפח מסוג RAID, Dell ממליצה להשתמש בכוננים מדגמים זהים.

 **הערה** אין תמיכה ב-RAID בתצורות Intel Optane.

אמצעי אחסון מסוג RAID 0 (חלוקה, ביצועים) נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים, מכיוון שהנתונים מפוצלים לכוננים מרובים: כל פעילות הקלט/פלט בבלוקים שגודלם עולה על גודל החלוקה תגרום לפיצול הקלט/פלט ותוגבל בהתאם למהירות הכונן האיטי ביותר. עבור פעילות קלט/פלט ב-RAID 0, כאשר גודל הבלוקים קטן מגודל החלוקה, רמת הביצועים תיקבע לפי הכונן שבו מתבצעת פעילות הקלט/פלט, עובדה שמגבירה שונות ומובילה לזמני השהיה לא עקביים. שונות זו מקבלת דגש רב יותר בפעולות כתיבה ועלולה להקשות על יישומים רגישים לזמני השהיה. דוגמה אחת לתרחיש זה היא יישומים שמבצעים אלפי פעולות כתיבה אקראיות בשנייה בבלוקים קטנים במיוחד.

אמצעי אחסון מסוג RAID 1 (שיקוף, הגנה על נתונים) נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים מכיוון שהנתונים משוקפים בכוננים מרובים: כל פעילות הקלט/פלט חייבת להתבצע בצורה זהה בשני הכוננים, לכן השונות ברמת ביצועי הכוננים, כאשר מדובר בדגמים שונים, מובילה להשלמה של פעולות הקלט/פלט במהירות של הכונן האיטי יותר מביניהם. אמנם מצב זה לא גורם לבעיית השונות בהשהיה בפעולות קלט/פלט קטנות ואקראיות כפי שראינו במצב RAID 0 בכוננים הטרוגניים, אך ההשפעה עדיין גדולה, מכיוון שהכוננים בעלי הביצועים הטובים יותר מוגבלים בכל פעולות הקלט/פלט. אחת מהדוגמאות הגורעות ביותר לביצועים מוגבלים במצב זה הוא שימוש בקלט/פלט לא נאגר. כדי להבטיח שפעולות הכתיבה יישלחו אך ורק לאזורים לא נדיפים באמצעי האחסון מסוג RAID, פעולות קלט/פלט שלא נאגרות עוקפות את המטמון (לדוגמה, על ידי שימוש בסיבית ה-Force Unit Access בפרוטוקול NVMe) ופעולות הקלט/פלט לא תושלם עד שכל הכוננים באמצעי האחסון מסוג RAID ישלימו את הבקשה להעברת הנתונים. סוג זה של פעולות קלט/פלט מבטל באופן מוחלט את כל היתרונות של הוספת כונן בעל ביצועים משופרים לאמצעי האחסון.

יש לנקוט משנה זהירות ולוודא תאימות לא רק מבחינת ספק הכונן, קיבולת הכונן וה-Class שלו, אלא גם מבחינת הדגם הספציפי. כוננים קשיחים מאותו ספק, בעלי קיבולת זהה ואפילו עם Class זהה, יכולים לספק ביצועים בעלי מאפיינים שונים לגמרי עבור סוגים מסוימים של פעולות קלט/פלט. לכן, התאמת הדגם תבטיח שאמצעי האחסון מסוג RAID כוללים מערך הומוגני של כוננים, שיספק את כל היתרונות של אמצעי אחסון מסוג RAID, ללא הקשיים שנגרמים משימוש בכונן אחד או יותר בעלי ביצועים נמוכים יותר באמצעי האחסון.

OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower תומך ב-RAID עם תצורה של יותר מכונן קשיח אחד.

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים על-ידי OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 15. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג כרטיס המדיה	כרטיס SD (אופציונלי)
כרטיסי מדיה נתמכים	- Secure Digital (SD) - Secure Digital High Capacity (SDHC) - Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 הערה הקיבולת המרבית הנתמכת על-ידי קורא כרטיסי המדיה משתנה בהתאם לרמה של קורא כרטיסי המדיה המותקן במחשב.	

הספקים נומינליים

הטבלה הבאה מספקת את מפרטי ההספק הנומינלי של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 16. הספקים נומינליים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג	יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 260W, יעילות של 85%, 80 Plus Bronze	יחידת ספק כוח פנימית (PSU) של 500W, יעילות של 92%, 80 Plus Platinum
Input voltage (מתח כניסה)	90VAC - 264VAC	90VAC - 264VAC
Input frequency (תדר כניסה)	47Hz-63Hz	47Hz-63Hz

טבלה 16. הספקים נומינליים (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
זרם כניסה (מרבית)	4.2A	7.0A
זרם מוצא (רציף)	12VA/18A 12VB/15A - מצב המתנה: 12VA/1.5A 12VB/3.3A 12VC/0A	12VA/18A 12VB/18A 12VC/12A - מצב המתנה: 12VA/1.5A 12VB/3.3A 12VC/0A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	+12VA +12VB	+12VA +12VB +12VC
טווח טמפרטורות:		
בהפעלה	45°C-5°C (113°F-41°F)	45°C-5°C (113°F-41°F)
אחסון	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)

מחבר ספק כוח

הטבלה הבאה מפרטת את המפרט של מחבר ספק הכוח של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 17. מחבר ספק כוח

260W (PLUS Bronze 80)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 8 פינים אחד עבור לוח המערכת
500W (PLUS Platinum 80)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 8 פינים אחד עבור לוח המערכת - מחבר אחד של 6 פינים ומחבר אחד של 2 + 6 פינים עבור כרטיס גרפי

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 18. GPU - משולב

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	מעבד
Intel UHD Graphics 730	שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (HBR2)	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core i3/i5 מדור 13
Intel UHD Graphics 770	שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (HBR2)	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	Intel Core i5/i7/i9 מדור 13

רזולוציית יציאות וידאו (GPU - משולב)

טבלה 19. רזולוציית יציאות וידאו (GPU - משולב)

רזולוציה נתמכת מרבית	יציאות וידאו	כרטיס גרפי
- יציאת DisplayPort 1.4a - 4096 x 2304 ב-60 Hz - יציאת וידאו אופציונלית אחת - - HDMI 2.1: עד 4096 x 2160 ב-60Hz - DisplayPort 1.4a (HBR3): עד 5120 x 3200 ב-60Hz - VGA: עד 1920 x 1200 ב-60Hz - USB Type-C עם DisplayPort Alt mode: עד 5120 x 3200 ב-60Hz	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (HBR2) - יציאת וידאו אופציונלית אחת (DisplayPort) - USB Type-C/VGA/1.4a (HBR3) עם (DisplayPort Alt mode)	כרטיס גרפי Intel UHD

תמיכה בצג חיצוני (GPU - משולב)

תמיכה בצג עבור הכרטיס הגרפי המשולב

טבלה 20. מפרטי תמיכה בצג

צגים חיצוניים נתמכים	כרטיס גרפי
4	כרטיס גרפי Intel UHD 730/770
5	כרטיס גרפי Intel UHD 730/770 + מודול אופציונלי

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 21. GPU - נפרד

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
AMD Radeon RX6300	שתי יציאות DisplayPort 1.4a	2GB	GDDR6
AMD Radeon RX6500	שתי יציאות DisplayPort 1.4a	4GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 3050	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a - יציאת HDMI 2.1 אחת	8GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 3070	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (אישור Display Port 1.2 מוכנות ל-DP 1.3/1.4) - יציאת HDMI 2.1 אחת	8GB	GDDR6X

רזולוציה של יציאות וידאו

הטבלה הבאה מפרטת את רזולוציית יציאות הווידאו של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 22. רזולוציה של יציאות וידאו

כרטיס גרפי	יציאות וידאו	רזולוציה נתמכת מרבית
AMD Radeon RX6300	● 2 יציאות DisplayPort 1.4a	● 8K 120Hz, 8K ב-60Hz היא הרזולוציה המרבית עבור תצורה של יציאה אחת.
AMD Radeon RX6500	● 2 יציאות DisplayPort 1.4a	● 8K 120Hz, 8K ב-60Hz היא הרזולוציה המרבית עבור תצורה של יציאה אחת.
NVIDIA GeForce RTX 3050	● 2 יציאות DisplayPort 1.4a ● 1 יציאת HDMI 2.1	● יציאת DisplayPort 1.4a - 5120 x 3200 ● ב-60 Hz (מחייבת 2 קישורי DP 1.4a ודחיסת DSC) ● יציאת HDMI 2.1 - 3840 x 2160 ב-60Hz
NVIDIA GeForce RTX 3070	● 3 יציאות DisplayPort 1.4a (אישור Display Port 1.2. מוכנות ל-DP 1.3/1.4) ● 1 יציאת HDMI 2.1	● יציאת DisplayPort 1.4a - 5120 x 3200 ● ב-60 Hz (מחייבת 2 קישורי DP 1.4a ודחיסת DSC) ● יציאת HDMI 2.1 - 3840 x 2160 ב-60Hz

תמיכה בצג חיצוני (GPU - נפרד)

טבלה 23. תמיכה בצג חיצוני (GPU - נפרד)

כרטיס גרפי	יציאות וידאו	מספר צגים חיצוניים נתמכים	תמיכה ב-DisplayPort Multi-Stream Transport (MST)
AMD Radeon RX6300	שתי יציאות DisplayPort 1.4a	2	נתמך
AMD Radeon RX6500	שתי יציאות DisplayPort 1.4a	2	נתמך
Nvidia GeForce RTX 3050 OEM	● שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (אישור Display Port 1.2. מוכנות ל-DP 1.3/1.4) ● יציאת HDMI 2.1 אחת	4	נתמך
Nvidia GeForce RTX 3070	● שלוש יציאות DisplayPort 1.4a (אישור Display Port 1.2. מוכנות ל-DP 1.3/1.4) ● יציאת HDMI 2.1 אחת	4	נתמך

הערה: DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) מאפשר ליצור חיבור שרשרת של צגים עם DisplayPort 1.2 ומעלה ותמיכה ב-MST. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-DisplayPort Multi-Stream Transport, ראה www.dell.com/support.

אבטחת חומרה

הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 24. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
חריץ לכבל אבטחה Kensington
טבעת של מנעול תליה
תמיכה בחריץ למנעול במארז
מתג חדירה למארז
כיסויי כבלים הניתנים לנעילה

טבלה 24. אבטחת חומרה (המשך)

אבטחת חומרה
התראות לגבי פגיעה בשרשרת אספקה
SafeID כולל Trusted Platform Module (TPM) 2.0
מקלדת כרטיס חכם (FIPS)
Microsoft Windows Device Guard ו-Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
מחיקת נתונים של כונן קשיח מקומי באמצעות BIOS (מחיקה בטוחה)
כונני אחסון בהצפנה עצמית (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
China TPM
אתחול מאובטח של Intel
Intel Authenticate
SafeBIOS: כולל Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery ופקדי BIOS נוספים

סביבתי

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים הסביבתיים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 25. סביבתי

מאפיינים	ערכים
אריזה הניתנת למיחזור	כן
מארז ללא BFR/PVC	כן
תמיכת אריזה בכיוון אנכי	לא
אריזה מסוג MultiPack	כן (אופציונלי)
ספק זרם יעיל אנרגטית	סטנדרטי
תואם ENV0424	כן

 **הערה** אריזת הסיבים המבוססים על עץ מכילה מינימום של 35% חומר ממוחזר לפי משקל כולל של סיבים המבוססים על עץ. ניתן לסמן אריזה שאינה מכילה סיבים מבוססי-עץ כלא רלוונטית. הקריטריונים הנדרשים הצפויים עבור EPEAT 2018.

תאימות לתקינה

הטבלה הבאה מפרטת את התאימות לתקינה של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.

טבלה 26. תאימות לתקינה

תאימות לתקינה
גיליונות נתונים בנושא בטיחות המוצר, EMC ותנאים סביבתיים
דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה

טבלה 26. תאימות לתקינה (המשך)

תאימות לתקינה
Dell והגנה על איכות הסביבה

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.
רמת זיהום אוויר: G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985

טבלה 27. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	35°C-10°C (95°F-50°F)	40°C עד 70°C (158°F עד 40°F)
לחות יחסית (מקסימום)	20% עד 80% (ללא עיבוי), (ללא עיבוי, טמפרטורה מקסימלית של נקודת טל = 26°C)	0% עד 95% (ללא עיבוי) 5% עד 95% (ללא עיבוי, טמפרטורה מקסימלית של נקודת טל = 33°C)
מידת תנודה (מרבית)*	0.26GRMS אקראי ב-5Hz עד 350Hz	1.37GRMS אקראי ב-5Hz עד 350Hz
מידת זעזועים (מרבית)	פעימת חצי סינוס תחתונה/ימנית 2,40G אלפיות השנייה	פעימת חצי סינוס של 2,105G אלפיות השנייה
טווח גבהים	15.2 מ' עד 3,048 מ' (-49.8 רגל עד 10,000 רגל)	15.2 מ' עד 10,668 מ' (-49.8 רגל עד 35,000 רגל)
⚠ התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

* נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה סביבת משתמש.

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הוראות בטיחות

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

אזהרה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

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

התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעים.

התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

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

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הנחיות בטיחות

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

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

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

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויות. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המערכת מרחוק (Wake-on-LAN). להעביר את המערכת למצב שינה ולהשתמש בתכונות מתקדמות נוספות בכל הנוגע לניהול צריכת חשמל.

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

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

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

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

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

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

ערכת שירות לשטח עבור ESD

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שירות לשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכך ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטם הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך לחזור תמיד את חלק פגום באמצעות אותה ESD התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ בחום להשתמש ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

בהובלה של רכיבים רגישים ל-ESD, כמו חלפים או חלקים שיש להחזירם לידי Dell, חיוני להניח אותם בתוך שקיות אנטי-סטטיות כדי להובילם בביטחה.

הרמת פריטי ציוד

בהרמה של ציוד כבד, פעל לפי ההנחיות הבאות:

▲ **התראה** אין להרים פריט שמשקלו מעל 23 ק"ג (50 פאונד). הקפד להיעזר באנשים נוספים או השתמש בהתקן הרמה מכאני.

1. עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפסיק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
2. כוון את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
3. הרם בעזרת שרירי הרגליים – לא בעזרת שרירי הגב.
4. החזק את החפץ קרוב לגופך. ככל שהחפץ קרוב יותר לעמוד השדרה, כך קטן הכוח המופעל על שרירי הגב.
5. שמור על גב ישר, הן בהרמת החפץ והן בהנחתו. אם גבר אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
6. בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

BitLocker

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: **עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל**.

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן דיסק קשיח או כונן מצב מוצק
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

- מברג #0 Philips
- מברג #1 Philips
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

הערה בעת הסרת הברגים מרכיב, מומלץ לרשום את סוג הבורג וכמות הברגים ולאחר מכן לשים אותם בתיבת אחסון הברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.

הערה מחשבים מסוימים מצוידים במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 28. רשימת ברגים

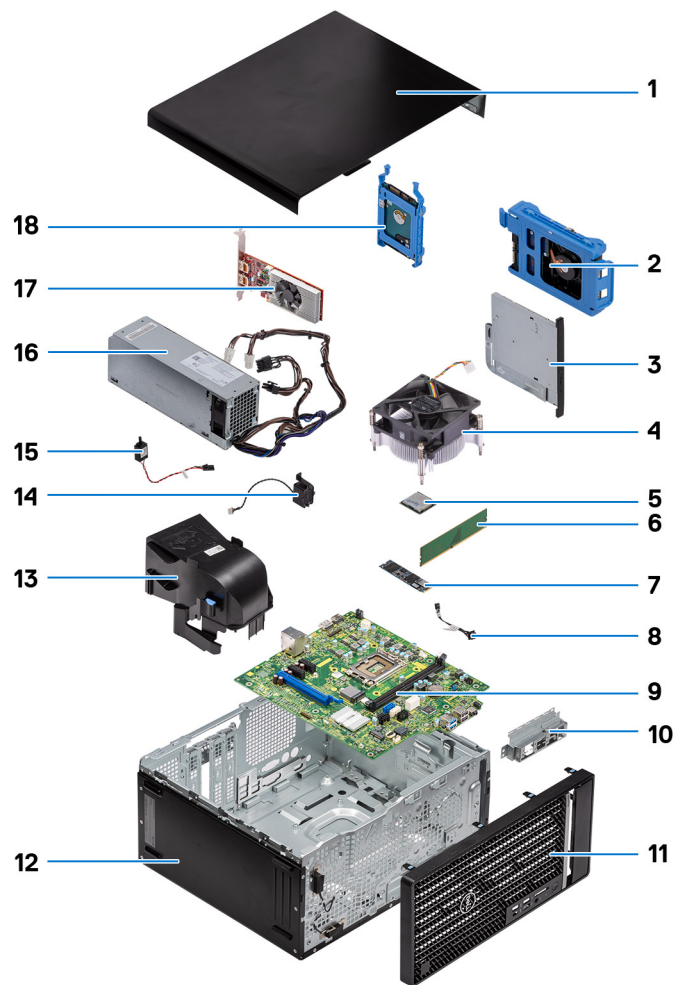
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כונן Solid State מסוג M.2 2230/2280	M2x3.5	1	
כרטיס WLAN	M2x3.5	1	
יחידת ספק כוח	6-32#	4	

טבלה 28. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
מכלול גוף הקירור 125W	בורג חיזוק	4	
מאוורר המעבד (עבור מכלול גוף קירור בהספק 125W)	בורג חיזוק	4	
גוף הקירור של ה-VR	6-32# (חיזוק)	2	
קורא כרטיס SD (אופציונלי)	6-32#	1	
לוח המערכת	6-32# M2x4 6-32	1 3 7	

הרכיבים העיקריים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. כיסוי צד | 2. כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ' |
| 3. ODD דק | 4. מכלול גוף הקירור והמאווררים |
| 5. כרטיס WLAN | 6. מודול זיכרון |
| 7. כונן solid-state מסוג M.2 2280 | 8. לחצן הפעלה |
| 9. לוח המערכת | 10. תושבת קלט/פלט קדמית |
| 11. מסגרת הצג הקדמית | 12. מארז המערכת |
| 13. תעלת מאוורר המערכת | 14. רמקול |
| 15. מתג חדירה | 16. יחידת ספק כוח |
| 17. כרטיס גרפי | 18. כונן דיסק קשיח בגודל 2.5 אינץ' |

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.

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (יחידות CRU)

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU). **התראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח (CRU) בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה.

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

כיסוי צד

הסרת כיסוי הצד

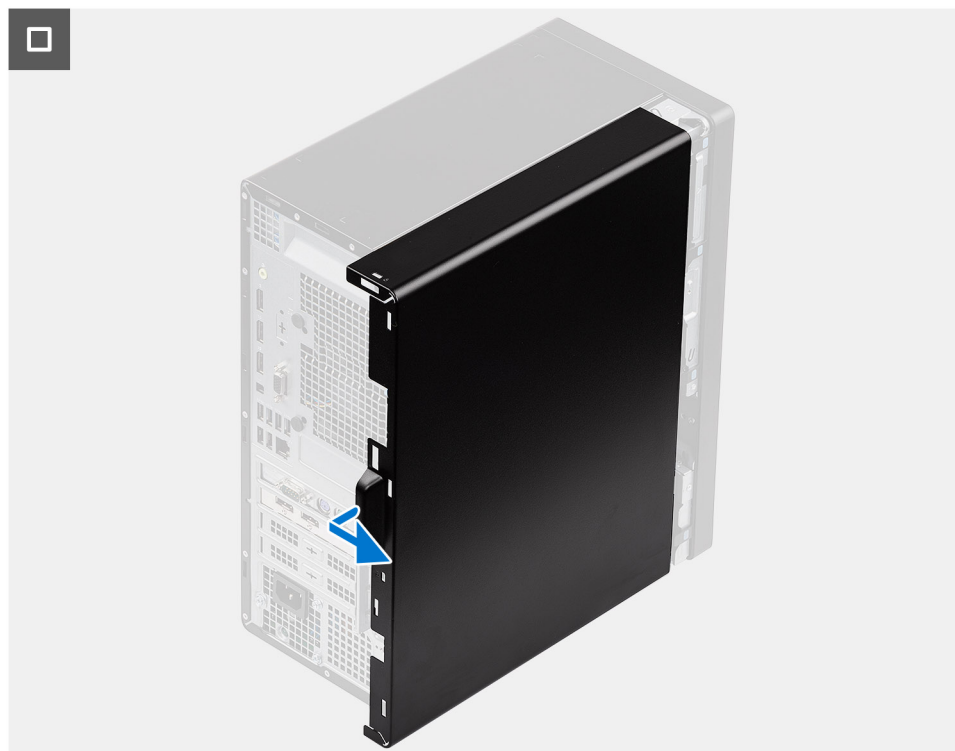
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. החלק את לשונית השחרור כדי לשחרר את כיסוי הצד מהמחשב.
2. החלק את כיסוי הצד לכיוון גב המחשב, והרם את כיסוי הצד כדי להסירו מהמארז.

התקנת הכיסוי הצדדי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את הלשוניות שעל הכיסוי הצדדי עם החריצים שבמארז.
2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון חזית המחשב כדי להתקין אותו.
3. תפס השחרור נועל אוטומטית את כיסוי הצד למארז.
4. הדק את שני בורגי הכנף כדי להדק את כיסוי הצד למארז.

השליבים הבאים

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

הלוח הקדמי

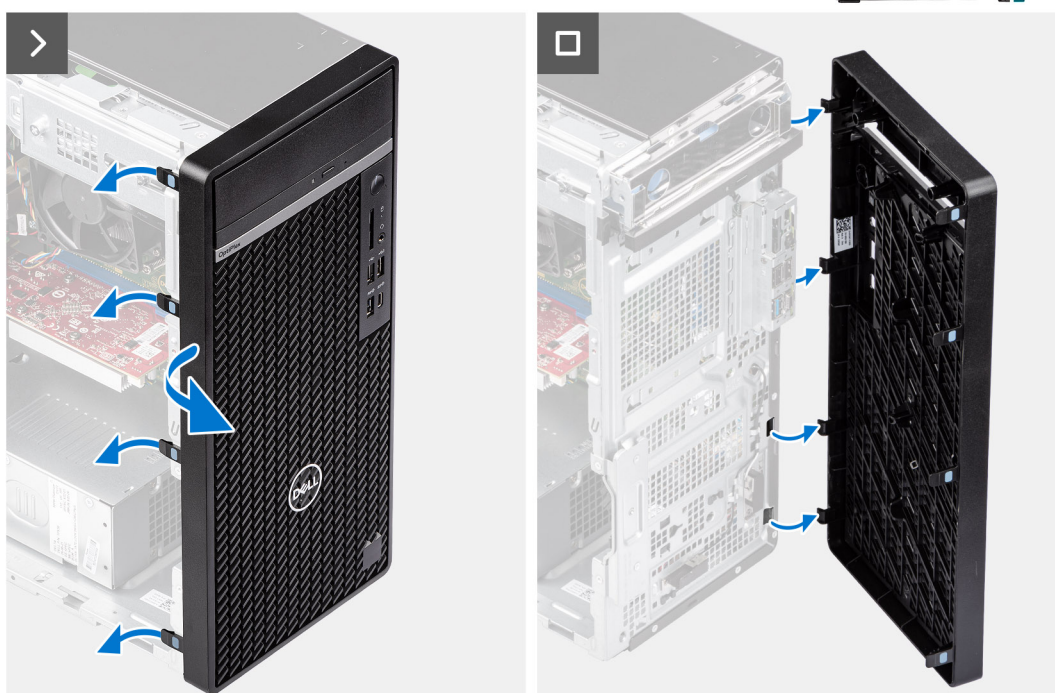
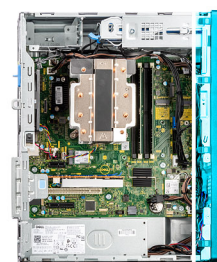
הסרת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הרם את לשוניות ההחזקה כדי לשחרר את המסגרת הקדמית מהמחשב.
2. משוך בעדינות את מסגרת הצג הקדמית וסובב בעדינות כדי לשחרר את הלשוניות האחרות במסגרת מהחריצים שבמארז המחשב.
3. הסר את הלוח הקדמי מהמחשב.

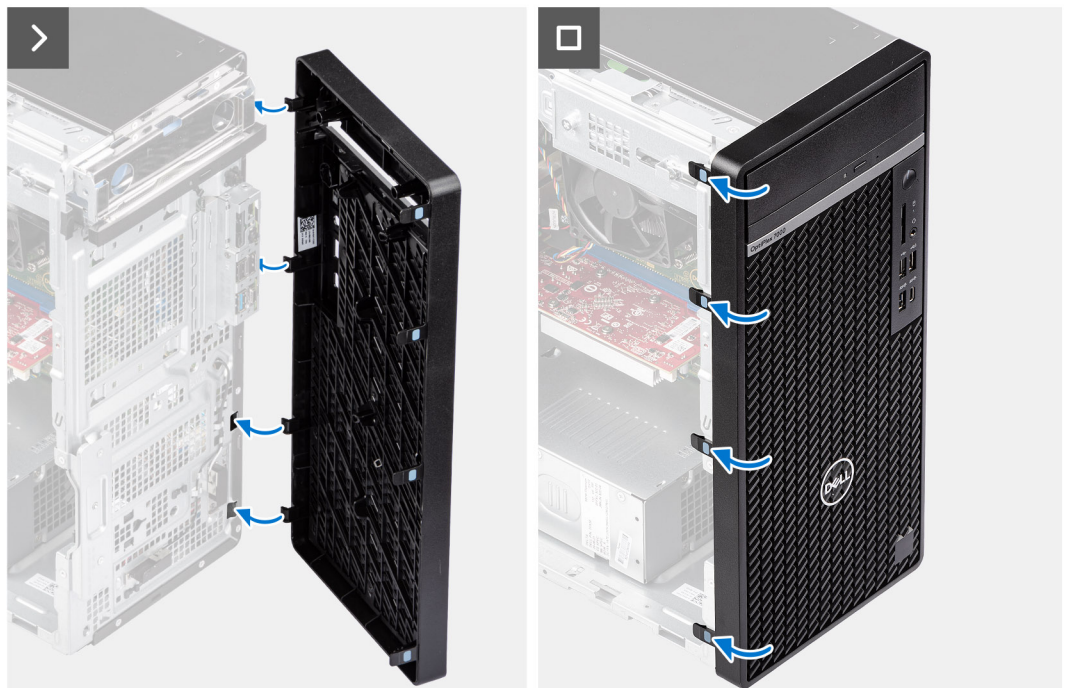
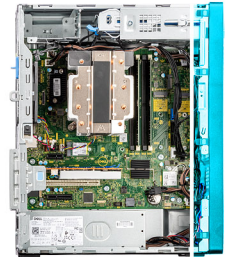
התקנת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. מקם את מסגרת הצג הקדמית כדי ליישר את הלשוניות שעל המסגרת עם החריצים שעל המארז.
2. לחץ על המסגרת הקדמית עד שהלשוניות ייכנסו למקומן בנקישה.

השלבים הבאים

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

כונן קשיח

כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'

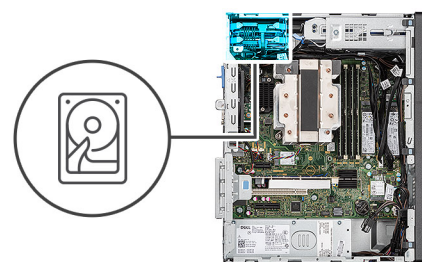
הסרת מכלול הכונן הקשיח הראשי בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל של הכונן הקשיח מהמחברים במודול של הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
2. לחץ על לשוניות השחרור בשני צדי תושבת הכונן הקשיח כדי לשחרר אותה מהחריצים שבמארז המחשב.
3. הרם את מכלול הכונן הקשיח והוצא אותו מהמחשב.

הערה שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

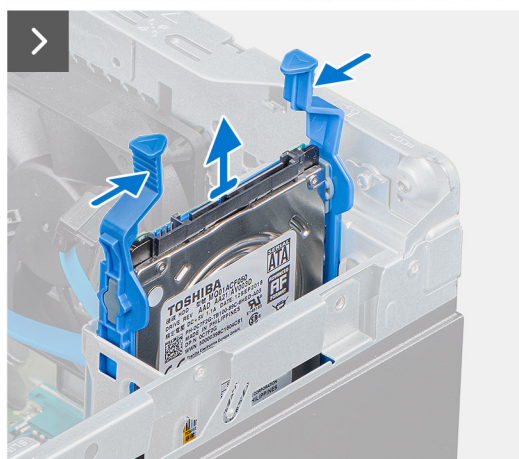
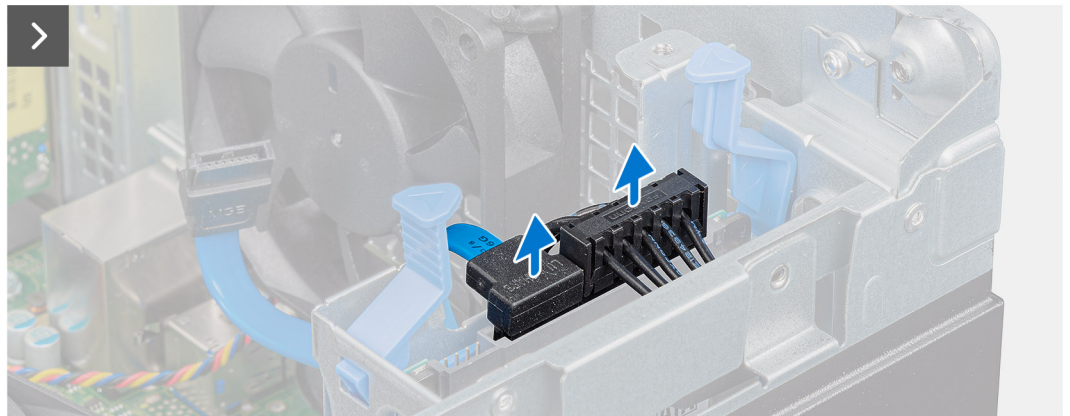
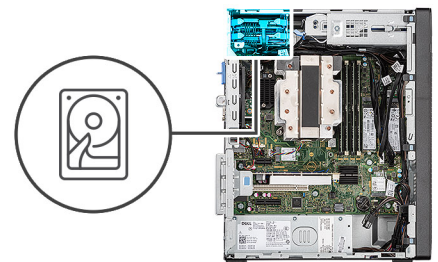
הסרת מכלול הכונן הקשיח המשני בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל החשמל ואת כבל הנתונים השחור של הכונן הקשיח מהמחברים שבכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.
הערה עבור כונן קשיח משני בגודל 2.5 אינץ', הקצה השני של כבל הנתונים השחור של הכונן הקשיח מחובר למחברי ה-SATA1 וה-SATA2 בלוח המערכת.
2. לחץ על לשוניות השחרור שבתושבת הכונן הקשיח, והחלק את מכלול הכונן הקשיח אל מחוץ לתושבת הכונן הקשיח.
3. הרם את מכלול הכונן הקשיח והוצא אותו מהמחשב.

הערה שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.

הסרת תושבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. משוך בצד אחד של תושבת הכונן הקשיח כדי לנתק את הפינים שבתושבת מהחריצים שבכונן הקשיח.
 2. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו מתוך הכן.
- הערה** שים לב לכיוון של מחבר ה-SATA או לסימון שלו על גבי הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו בצורה נכונה.

התקנת תושבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הכונן הקשיח עם צד תושבת הכונן הקשיח.
2. משוך את הקצה השני של תושבת הכונן הקשיח כדי להכניס את הפינים שבתושבת אל החרץ שבכונן הקשיח.
3. הכנס את הכונן הקשיח לתושבת הכונן הקשיח עד שיינעל במקומו בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את הכונן הקשיח הראשי בגודל 2.5 אינץ' או את הכונן הקשיח המשני בגודל 2.5 אינץ'.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

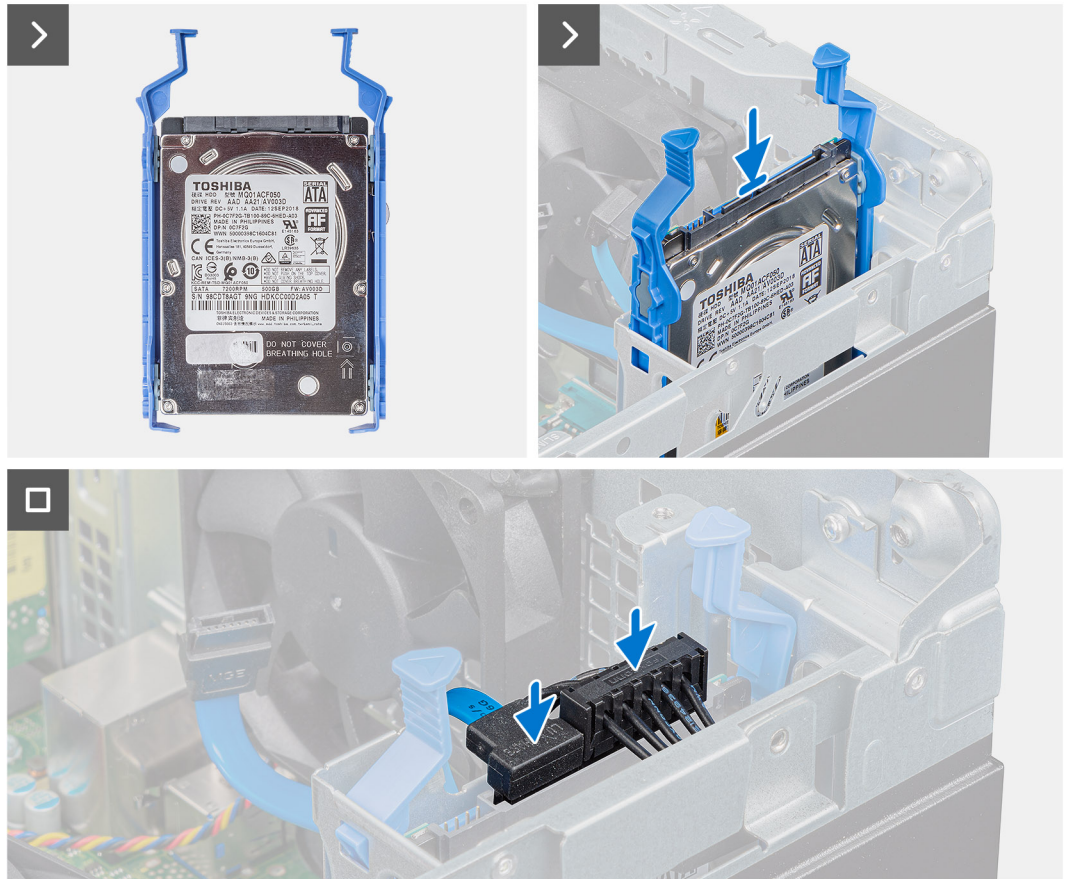
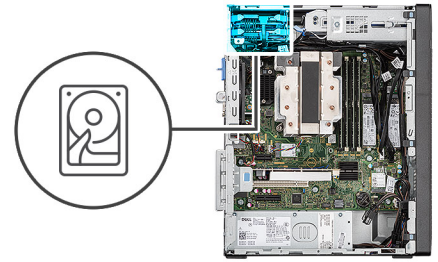
התקנת מכלול הכונן הקשיח המשני בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שולים

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך החרץ במחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. עבור כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' שמוגדר כמשני, חבר את כבל הנתונים השחור של הכונן הקשיח ואת כבל החשמל למחברים בכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.

השולים הבאים

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

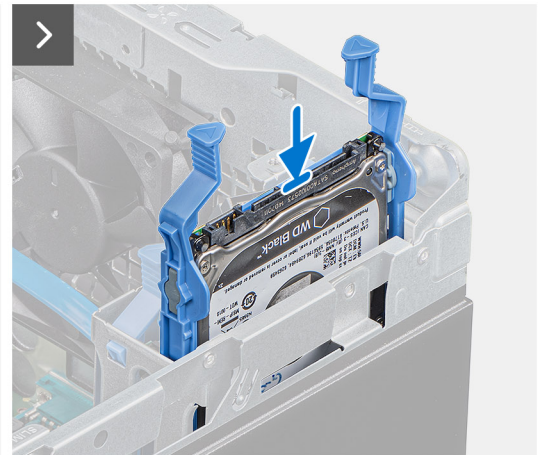
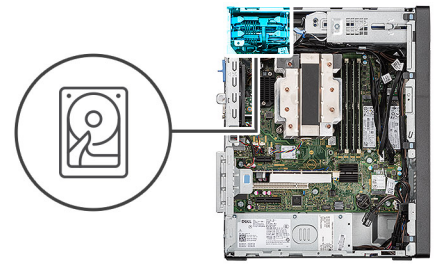
התקנת מכלול הכונן הקשיח הראשי בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך חריץ במחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חבר את כבל הנתונים וכבל החשמל של הכונן הקשיח למחברים במודולים של כונן הדיסק הקשיח בגודל 2.5 אינץ'.

השלבים הבאים

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

כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'

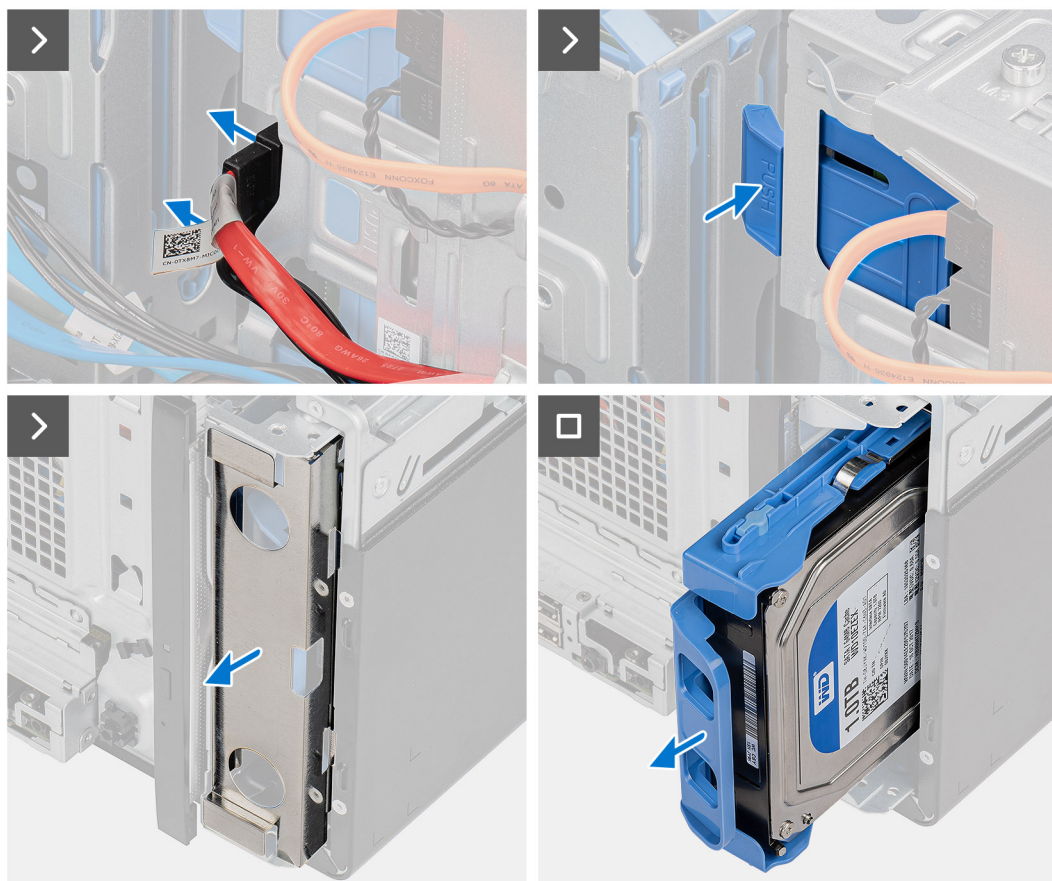
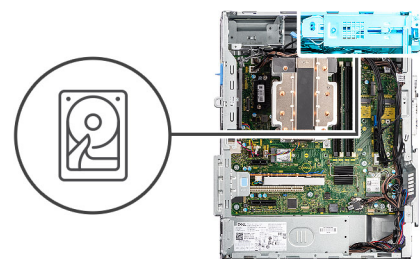
הסרת מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הנתונים ואת כבל החשמל ממודול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
2. דחף את לשונית ההידוק כדי לשחרר את מכלול הכונן הקשיח מהמארז.
3. הסר את מגן ה-EMI מהצד הקדמי של המארז.
4. החלק את מכלול הכונן הקשיח אל מחוץ למארז.

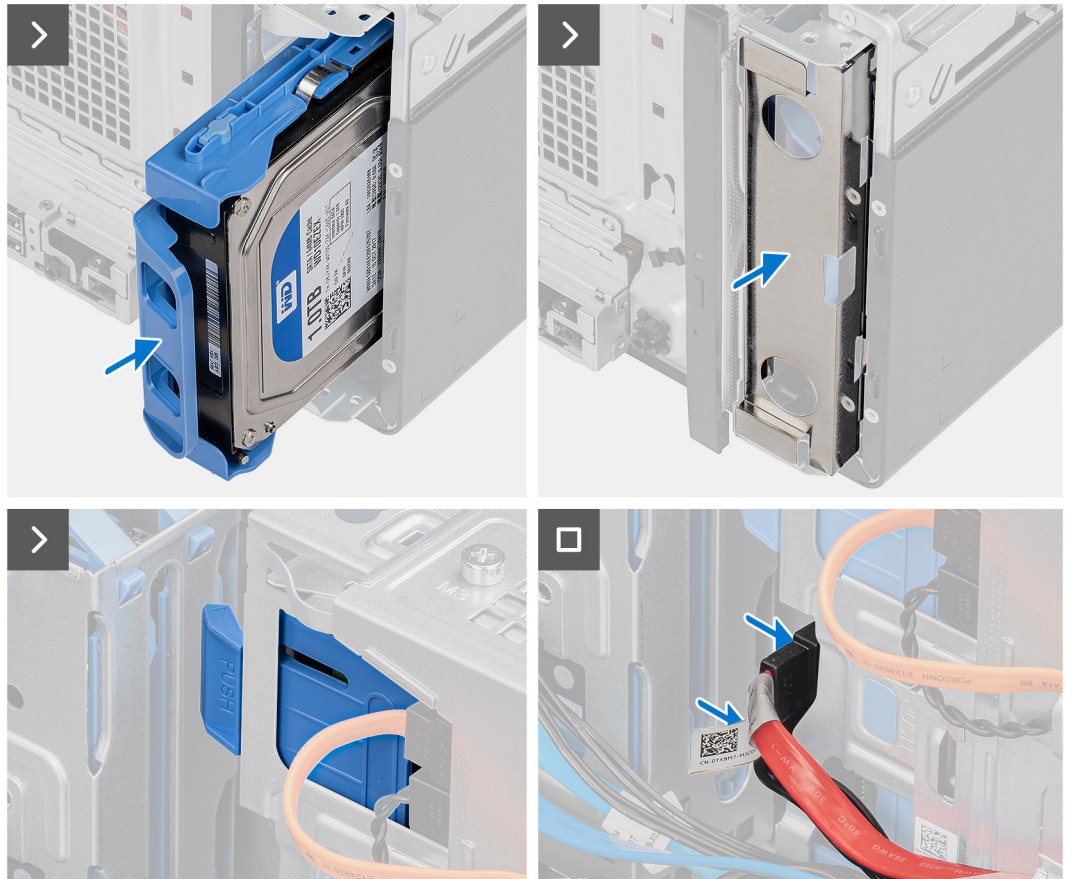
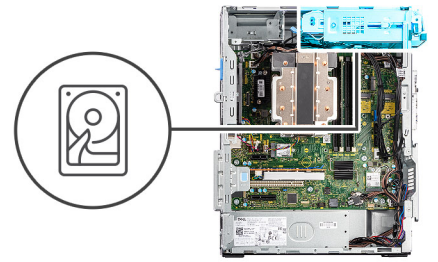
התקנת מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את מכלול הכונן הקשיח עם הלשוניות שבמארז.
2. החלק כדי להכניס את מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' לתוך החריצ של הכונן הקשיח.
3. החזר את מגן ה-EMI למקומו במארז.
4. נתב את כבל המתח וכבל הנתונים דרך מכווני הניתוב שבמכלול הכונן הקשיח, וחבר את הכבלים לכונן הקשיח.

השלבים הבאים

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

כונן אופטי

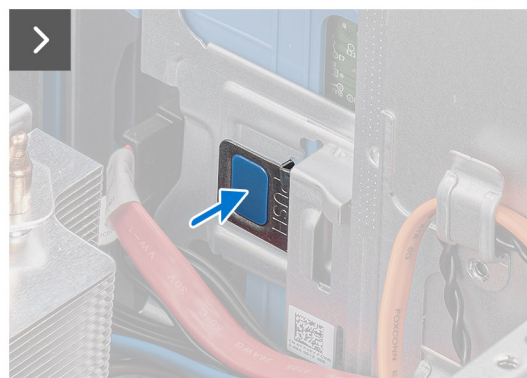
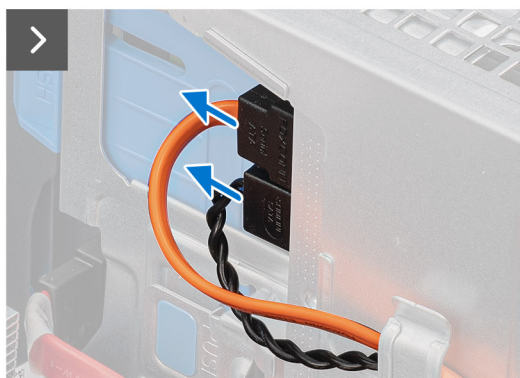
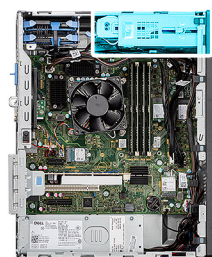
הסרת הכונן האופטי הדק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-ODD הדק ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבלי הנתונים והחשמל מכונן ה-ODD הדק.
2. דחף את לשונית ההידוק כדי לשחרר את כונן ה-ODD מהמארז.
3. החלק והוצא את כונן ה-ODD הדק מחריץ כונן ה-ODD.

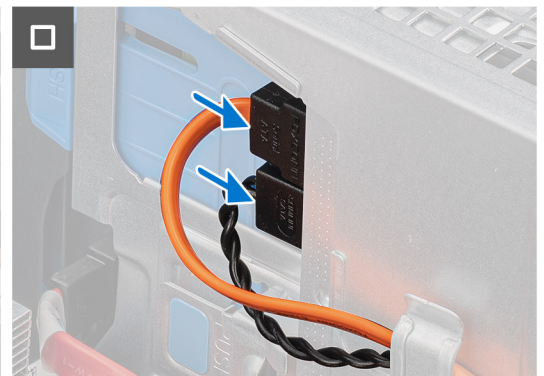
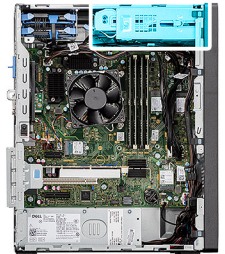
התקנת הכונן האופטי הדק

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום ה-ODD הדק ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את מכלול כונן ה-ODD הדק לתוך חריץ ה-ODD.
2. החלק את מכלול ה-ODD הדק עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. נתב את כבל החשמל וכבל הנתונים דרך מכווני הניתוב וחבר את הכבלים ל-ODD הדק.

השלבים הבאים

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

זיכרון

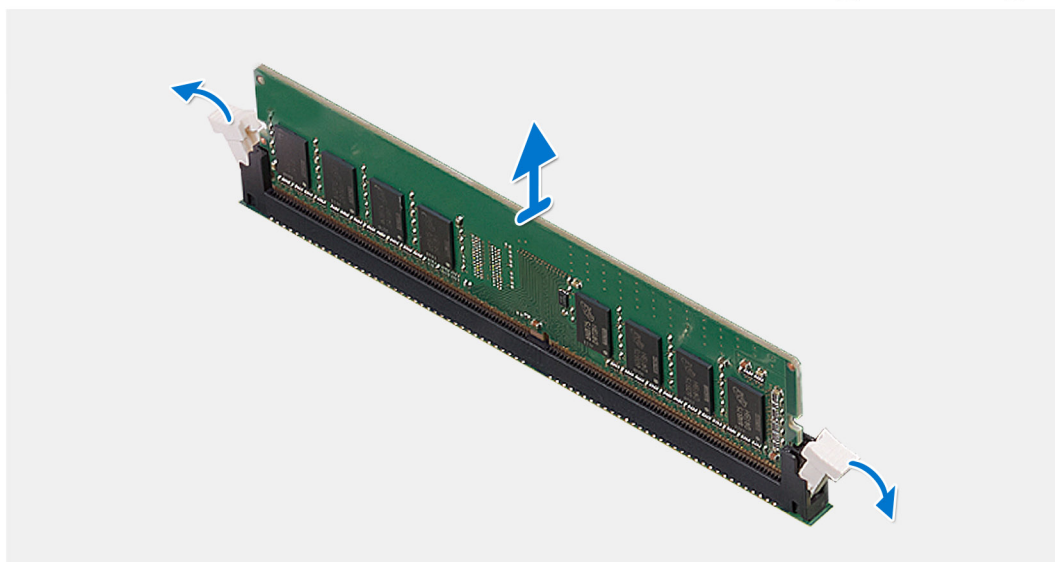
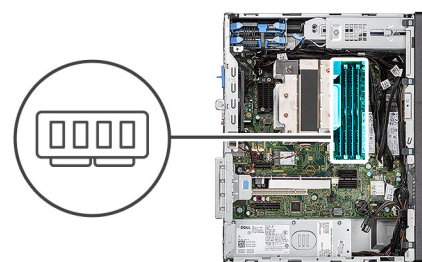
הסרת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. משוך את תפסי הקיבוע משני צידי מודול הזיכרון, עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחריץ מודול הזיכרון.

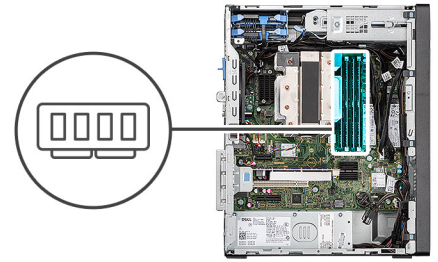
התקנת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

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

השלבים הבאים

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

כונן Solid-state

כונן Solid-State (חצי אורך)

הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2230

תנאים מוקדמים

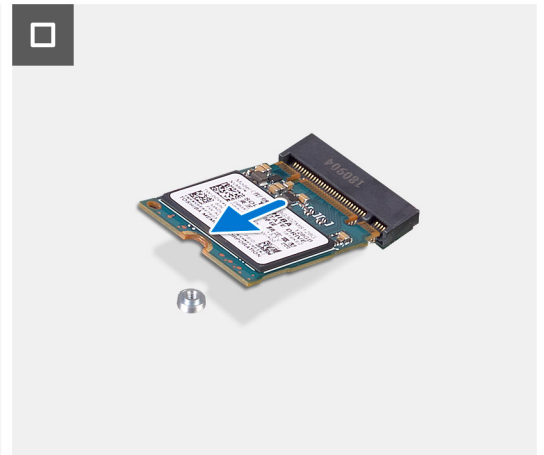
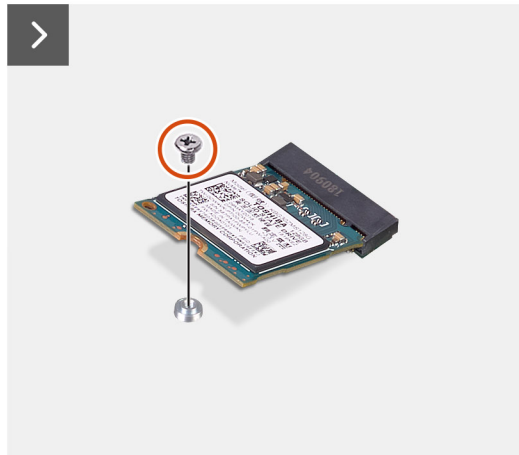
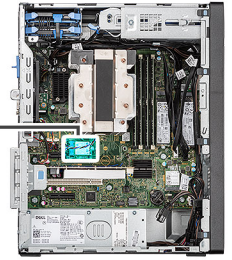
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונני ה-solid-state מסוג M.2230, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3.5



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2230 ללוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2230, והרם אותו מהחריץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2230

תנאים מוקדמים

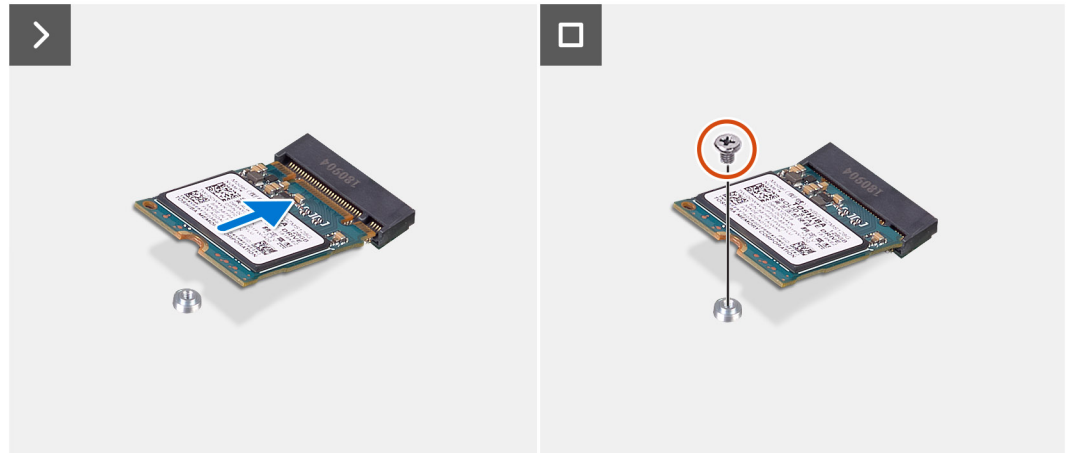
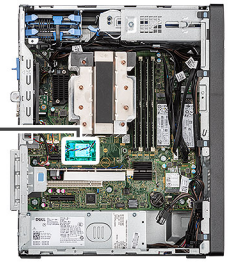
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2230, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2230 עם הלשונית שבחריץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2230 לתוך החריץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2230 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כונן Solid-state (באורך מלא)

הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2280

תנאים מוקדמים

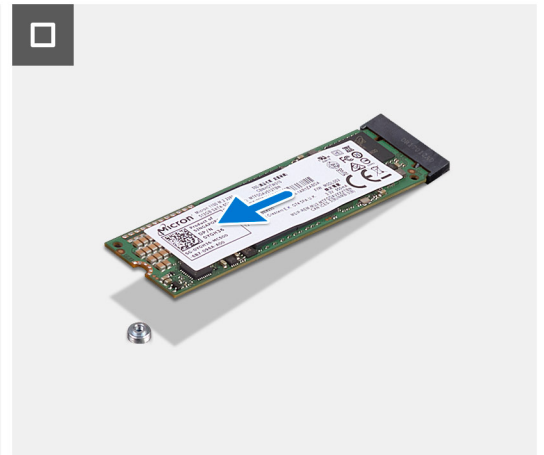
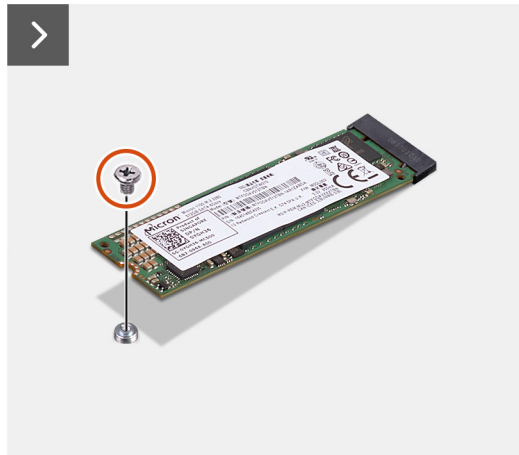
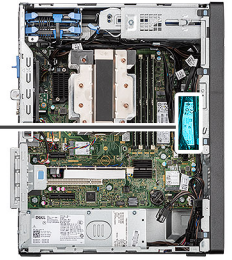
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הצד](#).

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2280, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3.5



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-solid-state מסוג M.2280 ללוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2280, והרם אותו מהחריץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.

התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2280

תנאים מוקדמים

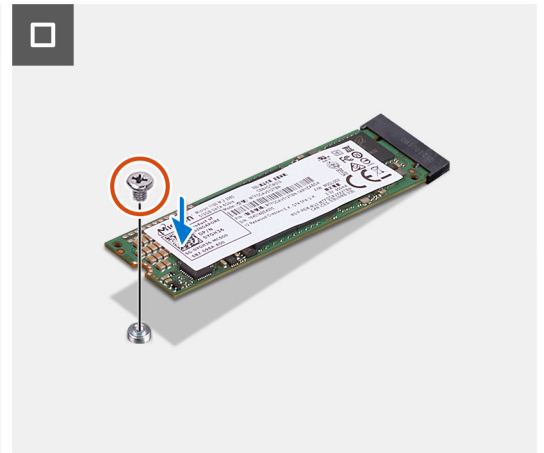
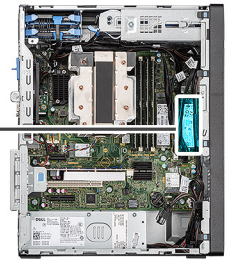
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2280, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3.5



שלבים

1. ישר את החרוץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2280 עם הלשונית שבחרוץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-solid state מסוג M.2280 לתוך החרוץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) שמהדק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2280 ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס ה-WLAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

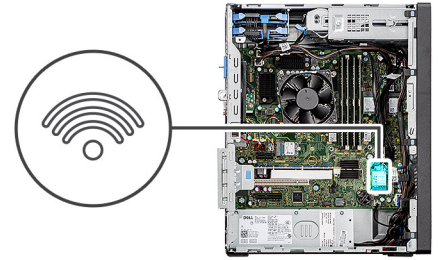
התקנת כרטיס WLAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

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

טבלה 29. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

2. הכנס את תושבת כרטיס ה-WLAN כדי להדק את כבלי אנטנת ה-WLAN.
3. הכנס את כרטיס ה-WLAN למחבר שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x3.5) כדי להדק את לשונית הפלסטיק לכרטיס ה-WLAN.

השלבים הבאים

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

כרטיס הרחבה

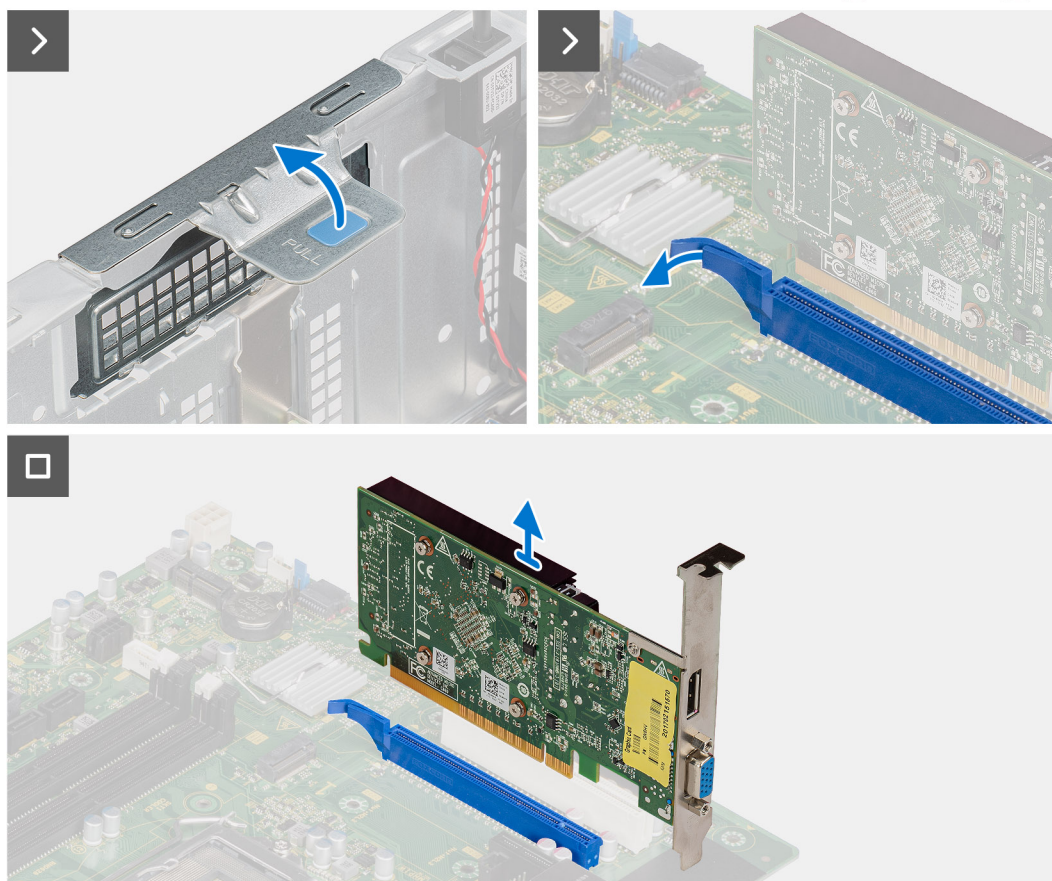
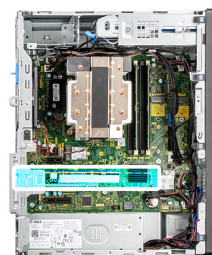
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



שלבים

- דחף את לשונית ההידוק שבתושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי, וסובב את התושבת כדי להרחיק אותה מהמארז.
- דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, ולאחר מכן הרם את הכרטיס הגרפי מחריץ הכרטיס הגרפי.

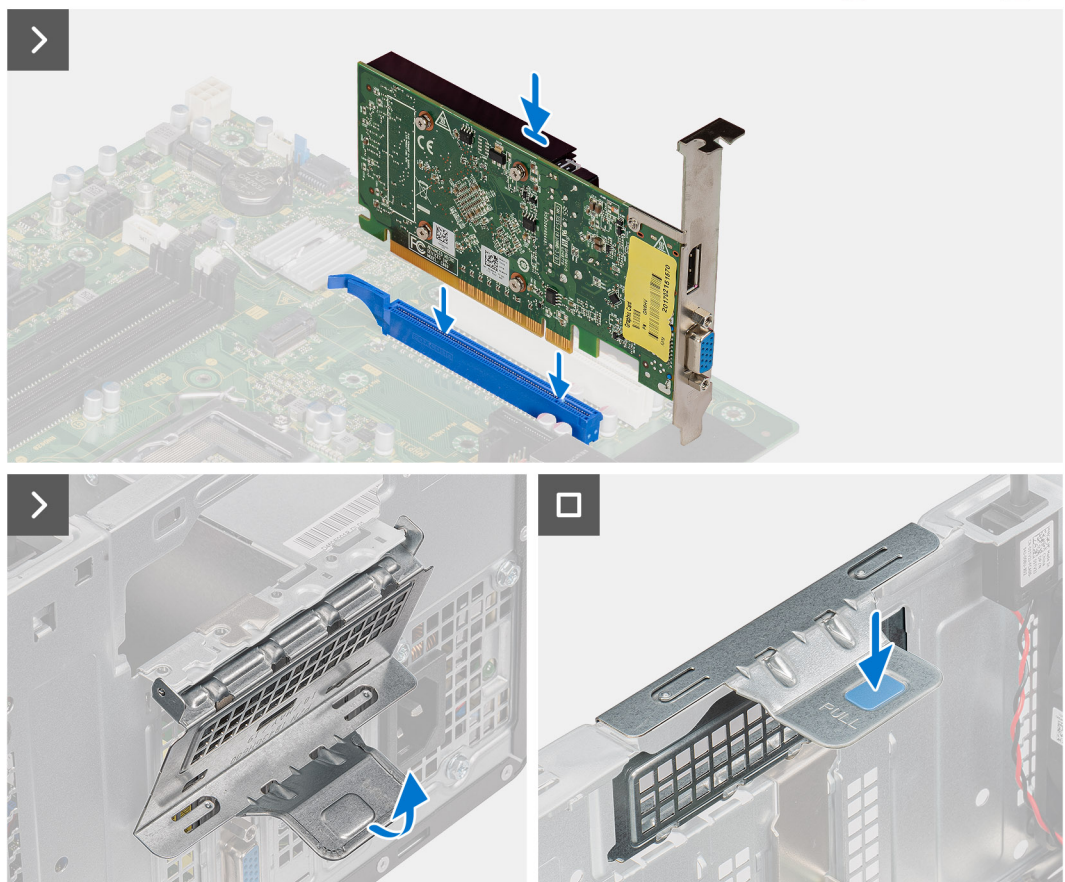
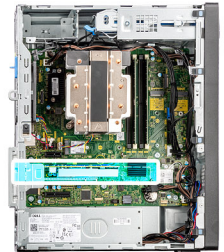
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הכרטיס הגרפי עם המחבר של כרטיס ה-PCIe שבלוח המערכת.
2. בעזרת עמוד היישור, חבר את הכרטיס למחבר ולחץ מטה בחוזקה. ודא כי הכרטיס מקובע היטב במקומו.
3. סובב את תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי המשמשת לחיבור הכרטיס הגרפי.

השלבים הבאים

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

יחידת עיבוד גרפיקה

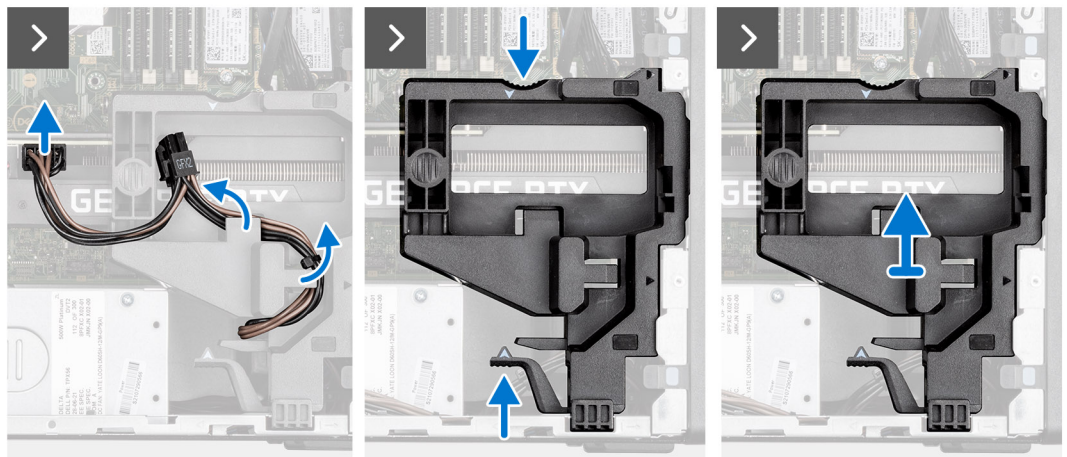
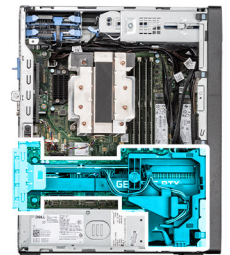
הסרת ה-GPU המופעל

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יחידת ספק הכוח ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. נתק את שני כבלי החשמל מהמחברים שב-GPU המופעל דרך מחזיק הכבל.
2. נתק את כבל החשמל מלשונית הקיבוע שבמחזיק הכבל.
3. לחץ על תפסי ההידוק שבשני צדי מחזיק כבל החשמל והחלק את מחזיק כבל ה-GPU המופעל אל מחוץ למחשב.
4. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה-PCIe.
5. דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, ולאחר מכן הוצא את הכרטיס הגרפי המופעל מחרוץ שלו.

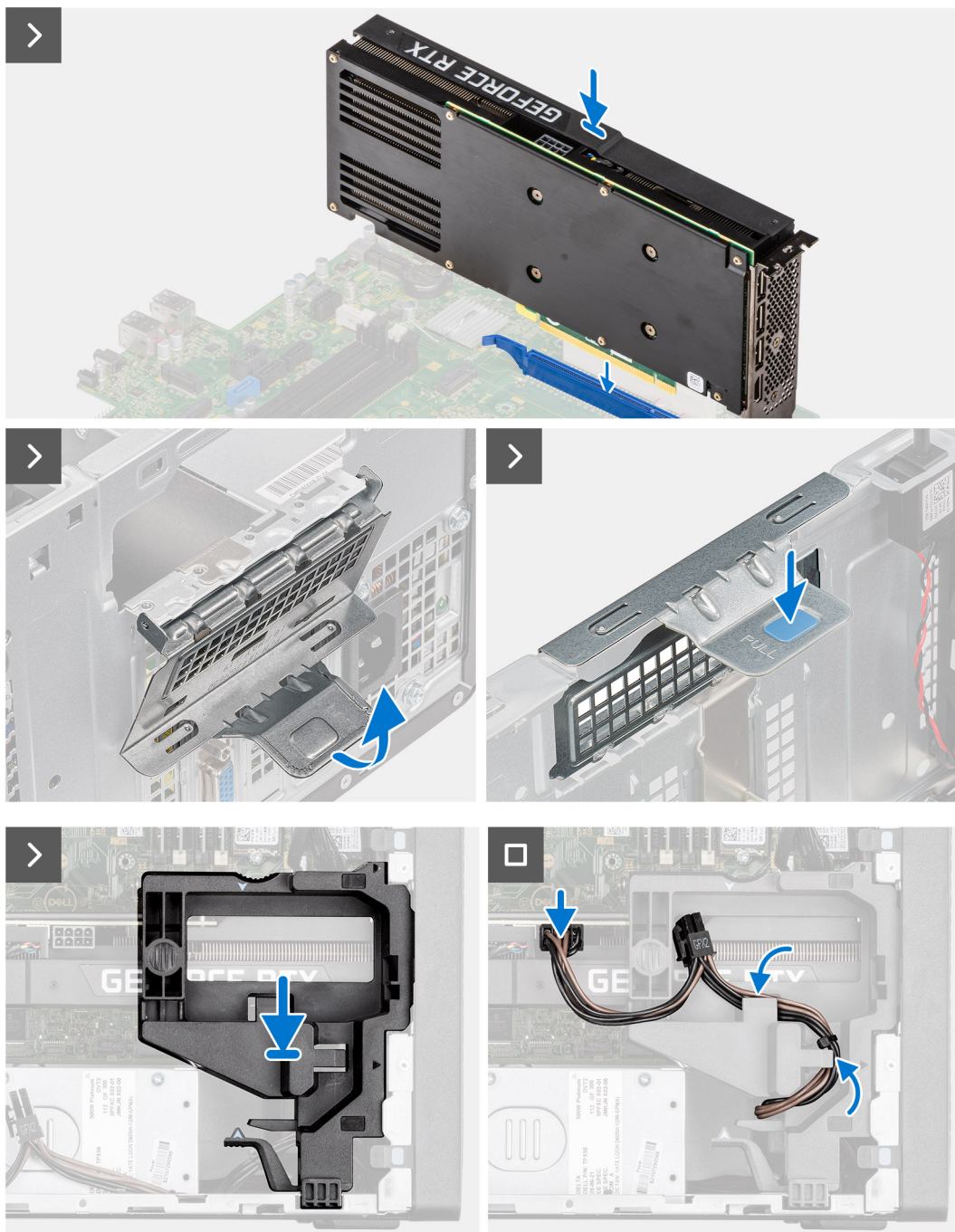
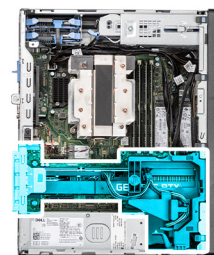
התקנת GPU מופעל

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום יחידת עיבוד הגרפיקה המופעלת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה-PCIe.
2. ישר את ה-GPU המופעל עם מחבר כרטיס ה-PCI-Express שבלוח המערכת.
3. בעזרת עמוד היישור, חבר את ה-GPU המופעל למחבר ולחץ מטה בחוזקה. ודא כי כרטיס ה-GPU המופעל יושב היטב במקומו.
4. סגור את פתח ה-PCIe.

5. יישר את המשולשים שבמחזיק כבל ה-GPU המופעל עם המשולשים שבמארז.
6. הנח את מחזיק כבל ה-GPU המופעל במארז המחשב, עד שייכנס למקומו בנקישה.
7. נתב את כבל החשמל דרך לשונית הקיבוע שבמחזיק הכבל.
8. חבר את שני כבלי החשמל דרך החרץ שבמחזיק הכבל, אל המחבר שבלוח ה-GPU המחובר לחשמל.

השלבים הבאים

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

רמקול פנימי

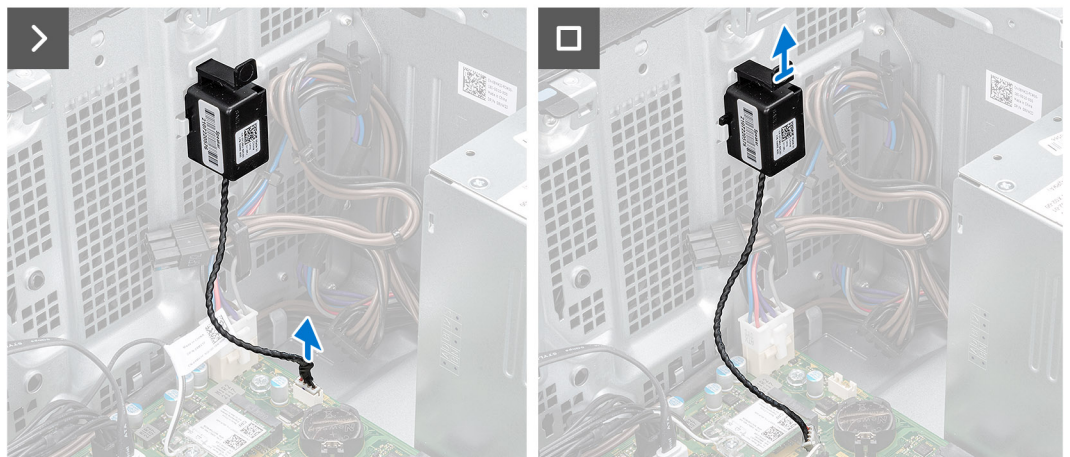
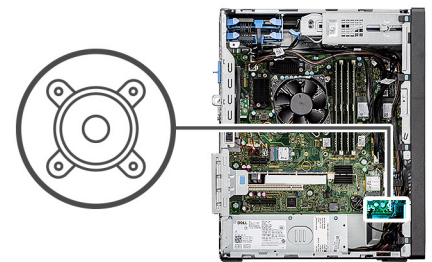
הסרת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
2. הסר את כבל הרמקול ממכוון הניתוב של המארז.
3. לחץ על הלשונית, הרם את הרמקול והחלק אותו יחד עם הכבל מהחרץ שבמארז.

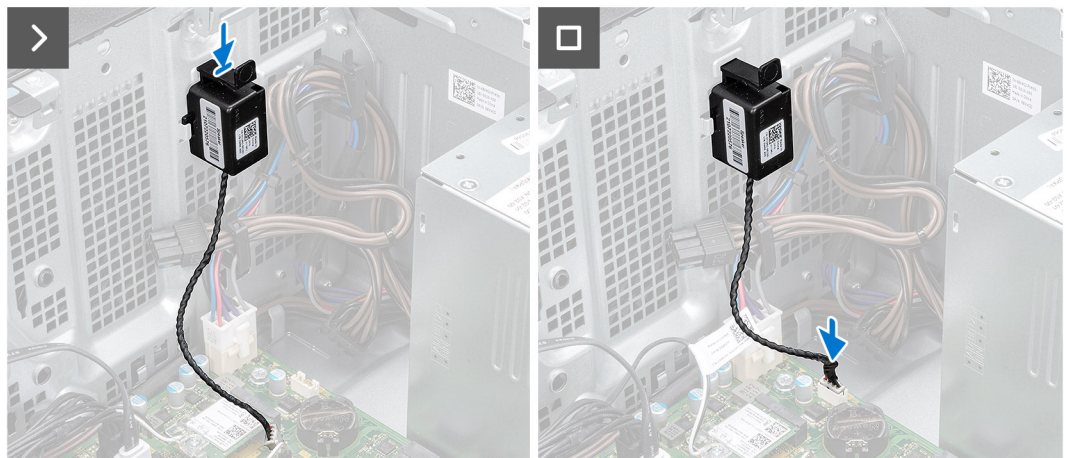
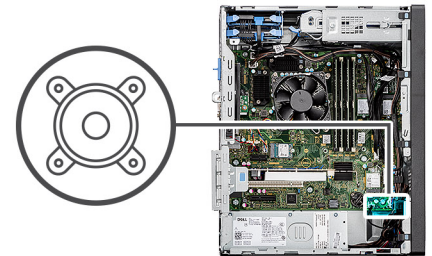
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לחץ על הלשונית שברמקול, והחלק את הרמקול לתוך החרץ שבמארז עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. לחץ כלפי מטה על הרמקול כדי להדק את הרמקול עם הלשונית שבמארז.
3. נתב את כבל הרמקול דרך מכוון הניתוב שבמארז.
4. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

סוללת מטבע

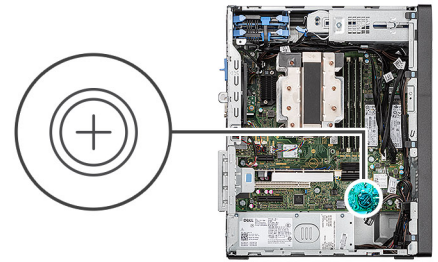
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. דחף את ידיית שחרור סוללת המטבע שעל גבי שקע הסוללה כדי לשחרר את הסוללה מתוך השקע.
2. הסר את סוללת המטבע.

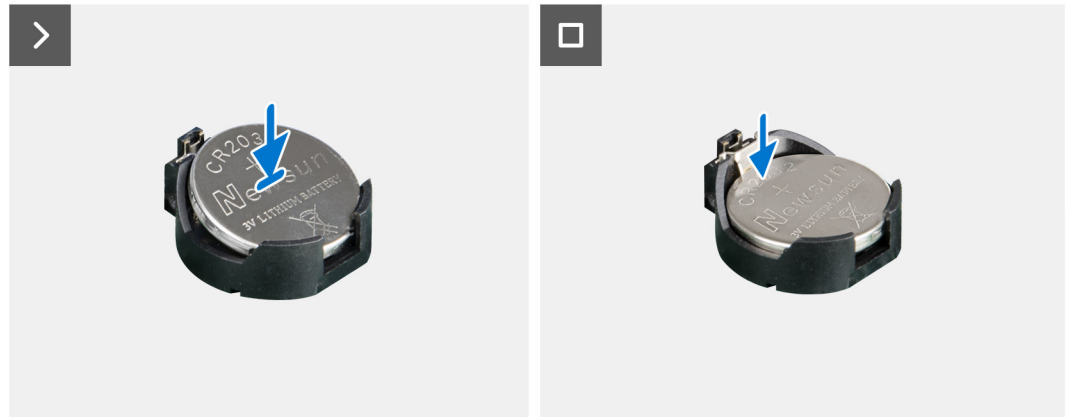
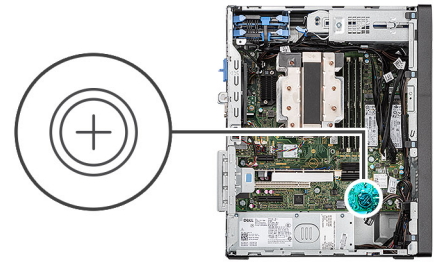
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

הכנס את סוללת המטבע לתוך שקע הסוללה כאשר הקוטב החיובי (+) שלה פונה מעלה, והכנס את הסוללה למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

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

קורא כרטיסי מדיה

הסרת קורא כרטיסי המדיה

תנאים מוקדמים

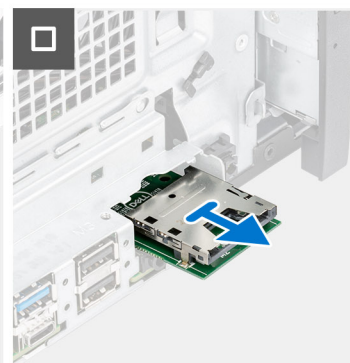
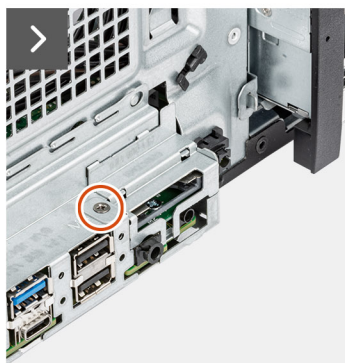
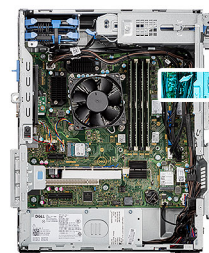
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי המדיה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x



שלבים

1. הסר את הבורג שמהדק את תושבת קורא כרטיסי המדיה למארז המערכת.
2. הרם כדי לפתוח את תושבת קורא כרטיסי המדיה.
3. משוך כדי להחליק החוצה את קורא כרטיסי המדיה ממארז המערכת.

התקנת קורא כרטיסי המדיה

תנאים מוקדמים

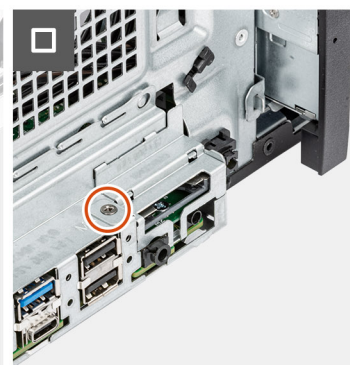
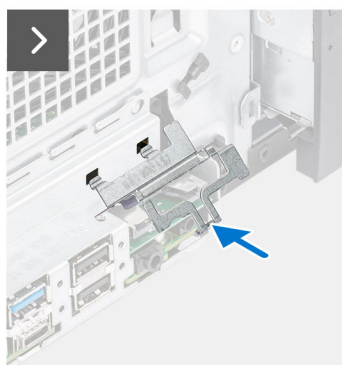
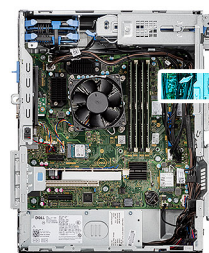
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי המדיה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x



שלבים

1. הכנס את קורא כרטיסי המדיה לתוך החריוץ שלו במארז המערכת.
2. סגור את תושבת קורא כרטיסי המדיה.
3. הברג בחזרה את הבורג שמהדק את תושבת קורא כרטיסי המדיה למארז המערכת.

השלבים הבאים

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

כרטיס תקשורת

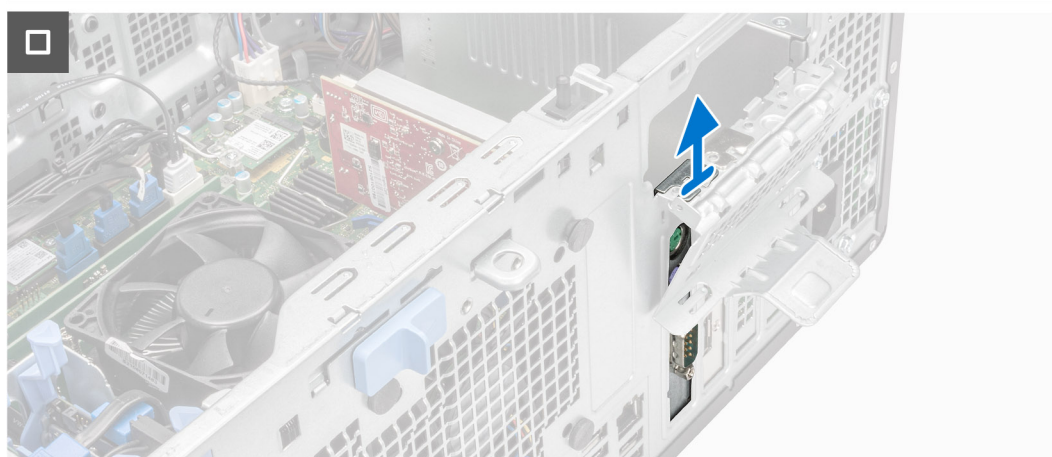
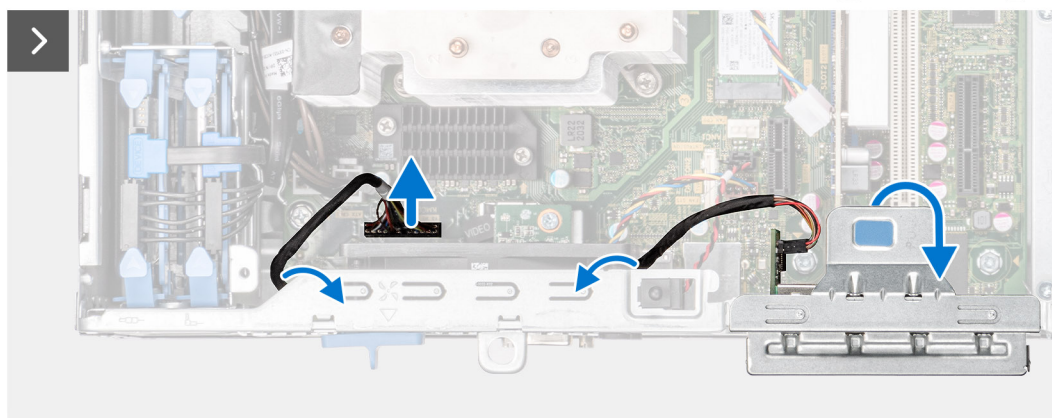
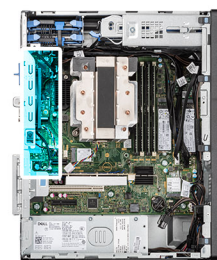
הסרת כרטיס התקשורת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס התקשורת, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את הכבל כרטיס התקשורת מהמחבר שלו בלוח המערכת.
2. הוצא את כבל כרטיס התקשורת ממכווני הניתוב.
3. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה-PCIe.
4. הרם את כרטיס התקשורת והסר אותו מלוח המערכת.

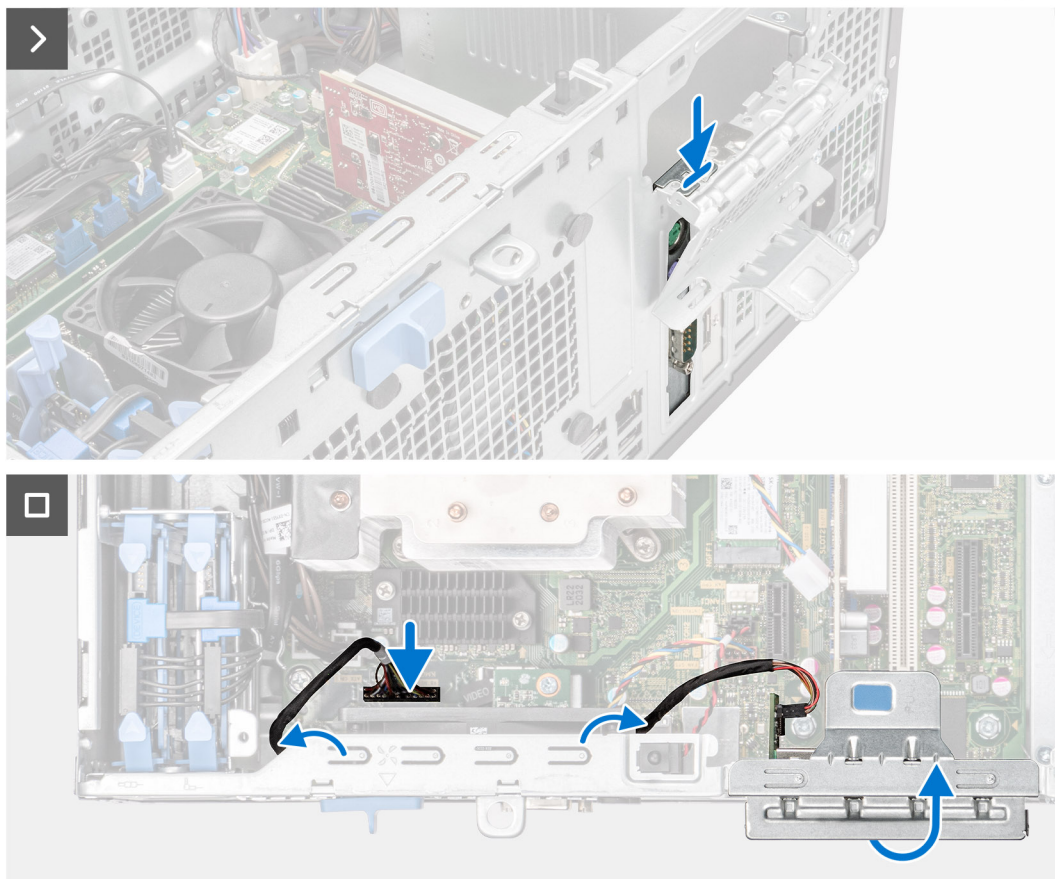
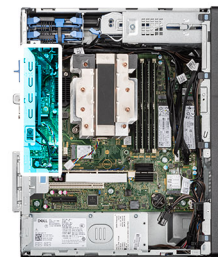
התקנת כרטיס התקשורת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה-PCIe.
2. הנח את כרטיס התקשורת על פתח ה-PCIe הפתוח.
3. נתב את כבל כרטיס התקשורת באמצעות מכווני הניתוב.
4. חבר את כבל כרטיס התקשורת אל המחבר שלו בלוח המערכת.
5. סגור את פתח ה-PCIe.

השלבים הבאים

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

הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU).

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

התראה כדי למנוע נזק אפשרי לרכיב או אובדן נתונים, ודא שטכנאי שירות מורשה מחליף את היחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU).

התראה Dell Technologies ממליצה שמערך תיקונים זה יבוצע, במקרה הצורך, על-ידי מומחי תיקונים טכניים מיומנים.

התראה להזכירך, האחריות שלך אינה מכסה נזקים שעלולים להתרחש במהלך תיקוני FRU שלא אושרו על-ידי Dell Technologies.

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

מתג חדירה

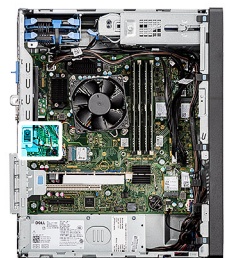
הסרת מתג החדירה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. נתק את כבל החדירה מהמחבר בלוח המערכת.
2. החלק והסר את מתג החדירה מהמארז.

התקנת מתג החדירה למארז

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מתג החדירה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. הכנס את מתג החדירה לחרץ שלו והחלק את המתג כדי להדק אותו לתוך החרץ.
2. נתב את כבל החדירה דרך תפס ההחזקה.
3. חבר את כבל המאוורר למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

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

מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת

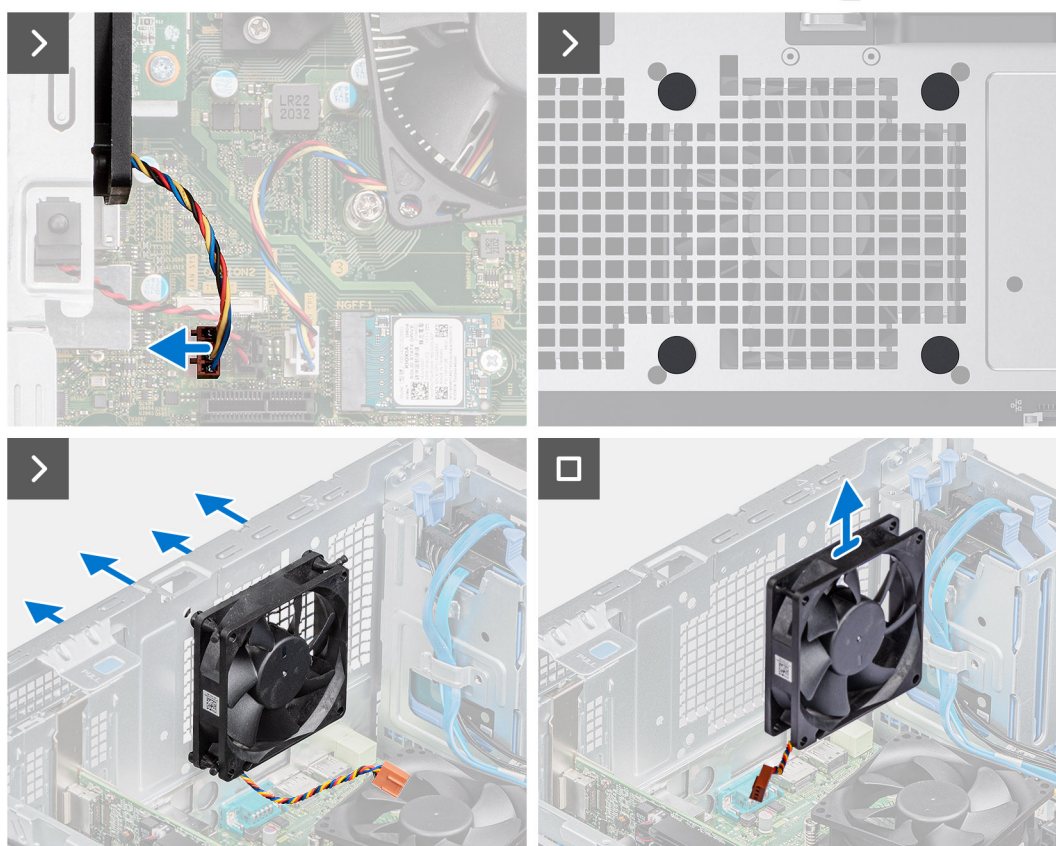
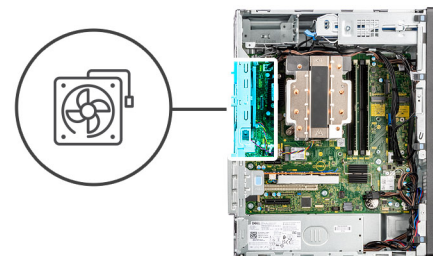
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



שלבים

- נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.
- משוך בעדינות את לולאת הגומי העליונה והתחתונה דרך החורים שבמארז כדי לשחרר את המאוורר מהמארז.
- הסר את המאוורר מהמארז.

התקנת מאוורר המערכת

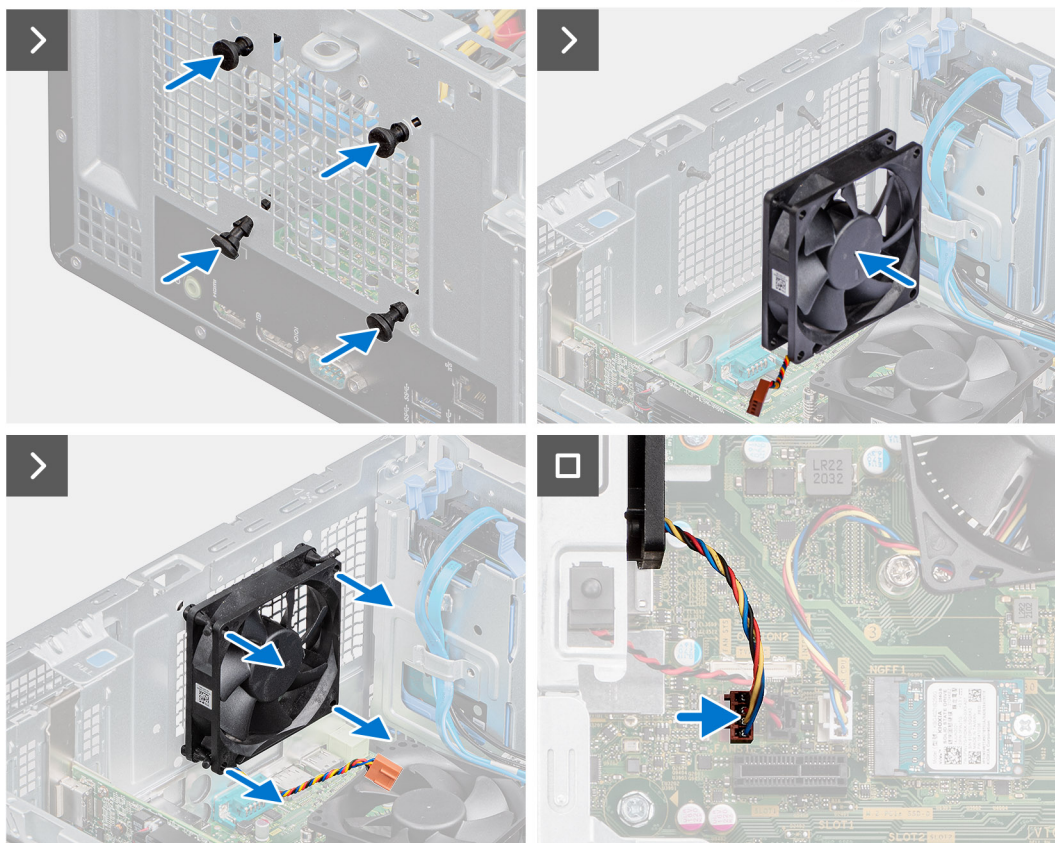
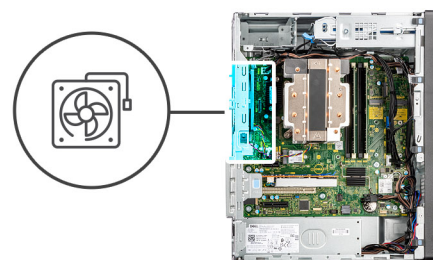
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מאוורר המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את לולאות הגומי דרך החורים שבמארז.
2. הכנס את לולאות הגומי דרך החורים שבמאוורר המערכת.
3. משוך את לולאות הגומי ודחף את מאוורר המערכת לכיוון המארז עד שיינעל במקומו בנקישה.
4. חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הכוח

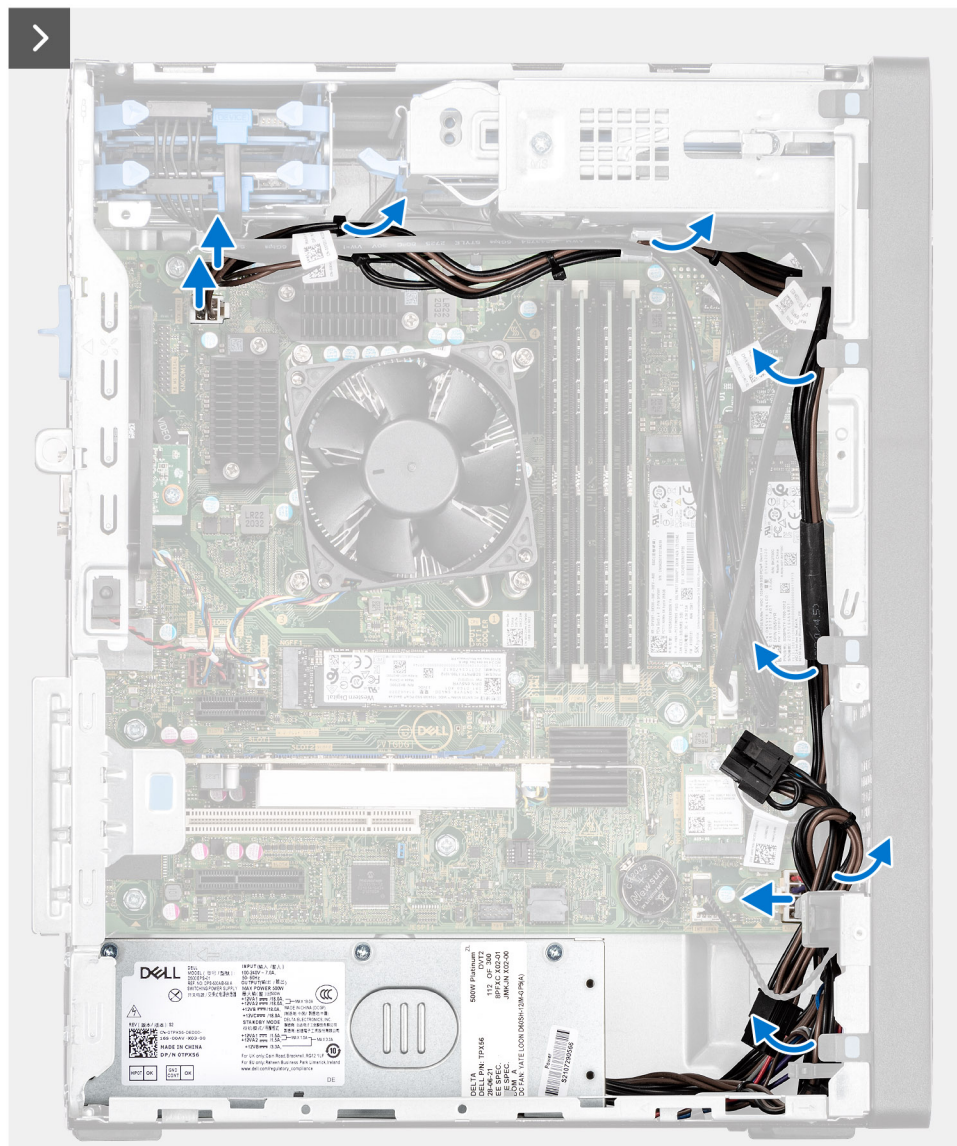
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

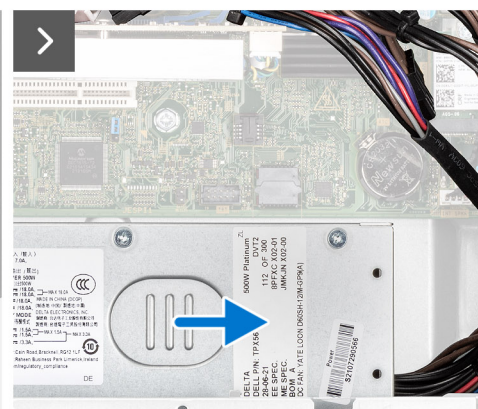
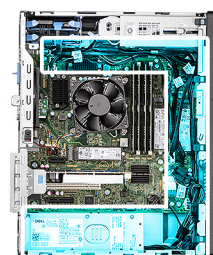
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הצד**.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום יחידת ספק הכוח ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
#6-32



הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

שלבים

1. נתק את הכבלים של ספק הכוח מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
2. הסר את כבל ספק הוּכח ממכּוּוּני הניתוב שבמארז.
3. הסר את שלושת הברגים (מס' 6-32) שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז.
4. החלק והרם את יחידת ספק הזרם אל מחוץ למארז.

התקנת יחידת ספק הכוח

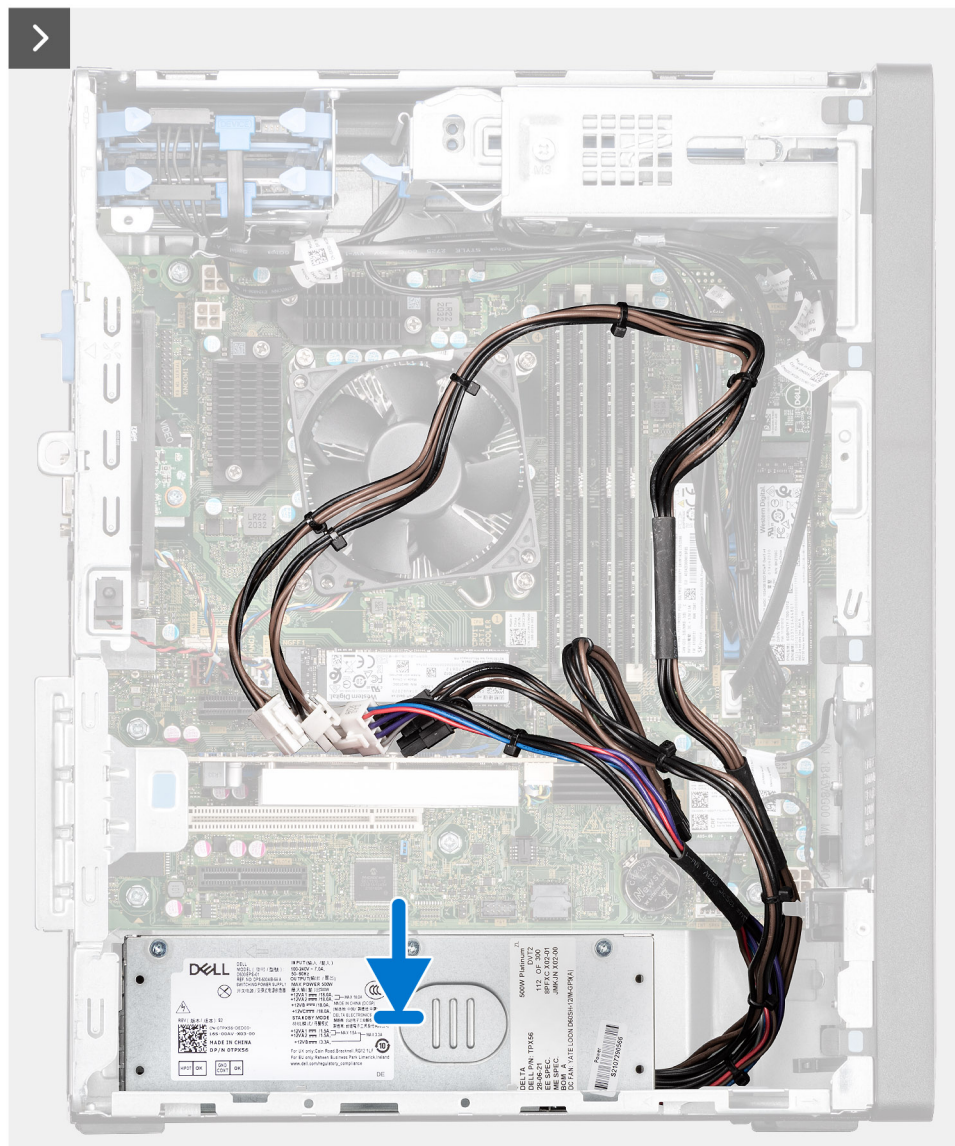
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

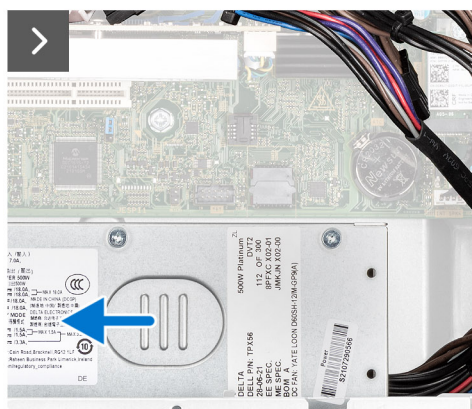
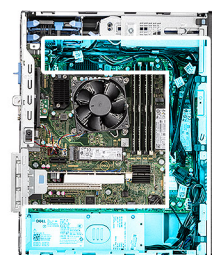
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
#6-32



הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (יחידות FRU)

שלבים

1. הנח את יחידת ספק הכוח על המארז, והחלק אותה לכיוון גב המארז.
2. החזר את שלושת הברגים (#6-32) כדי לחבר את יחידת ספק הכוח למארז.
3. נתב את הכבלים של ספק הכוח דרך מכווני הניתוב שלהם במארז.
4. חבר את הכבלים של ספק הכוח למחברים שלהם בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

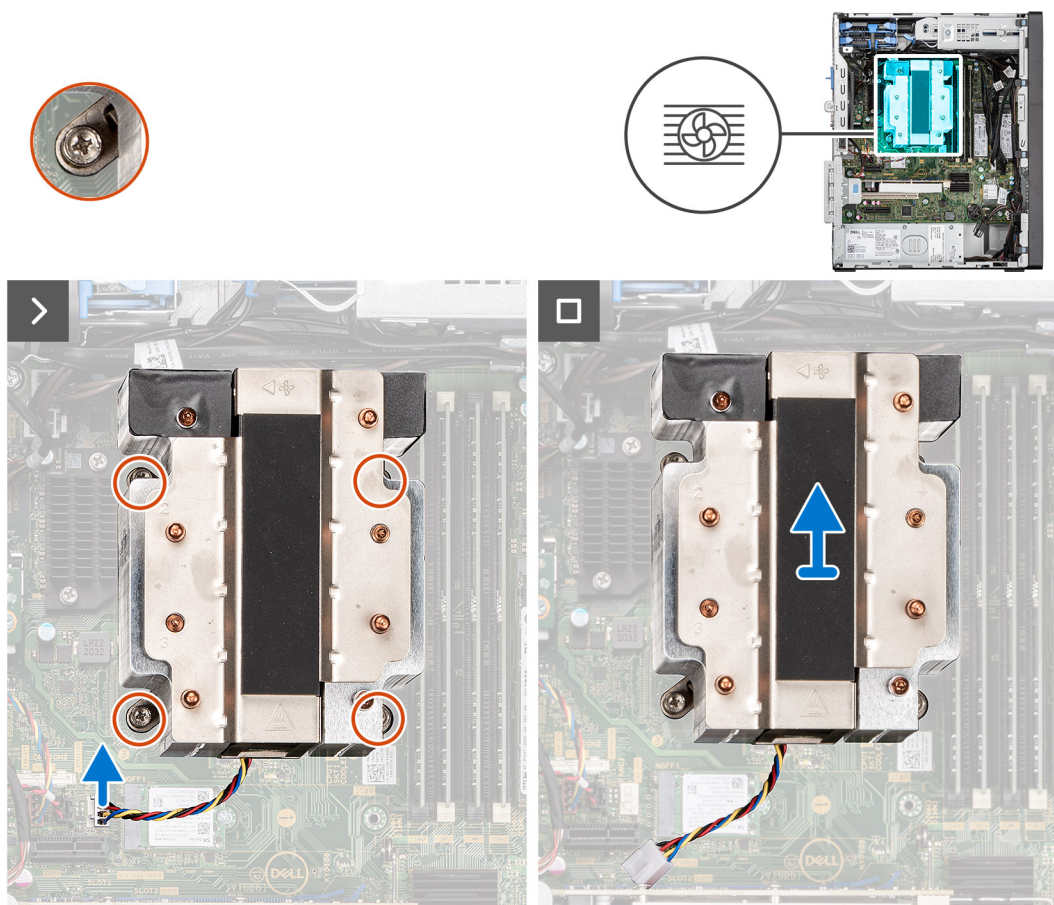
הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 **אזהרה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
-  **התראה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את הכבל של מאוורר המעבד מהמחבר בלוח המערכת.
2. בסדר רציף הפוך (1<2<3<4), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול המאוורר של המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרם והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

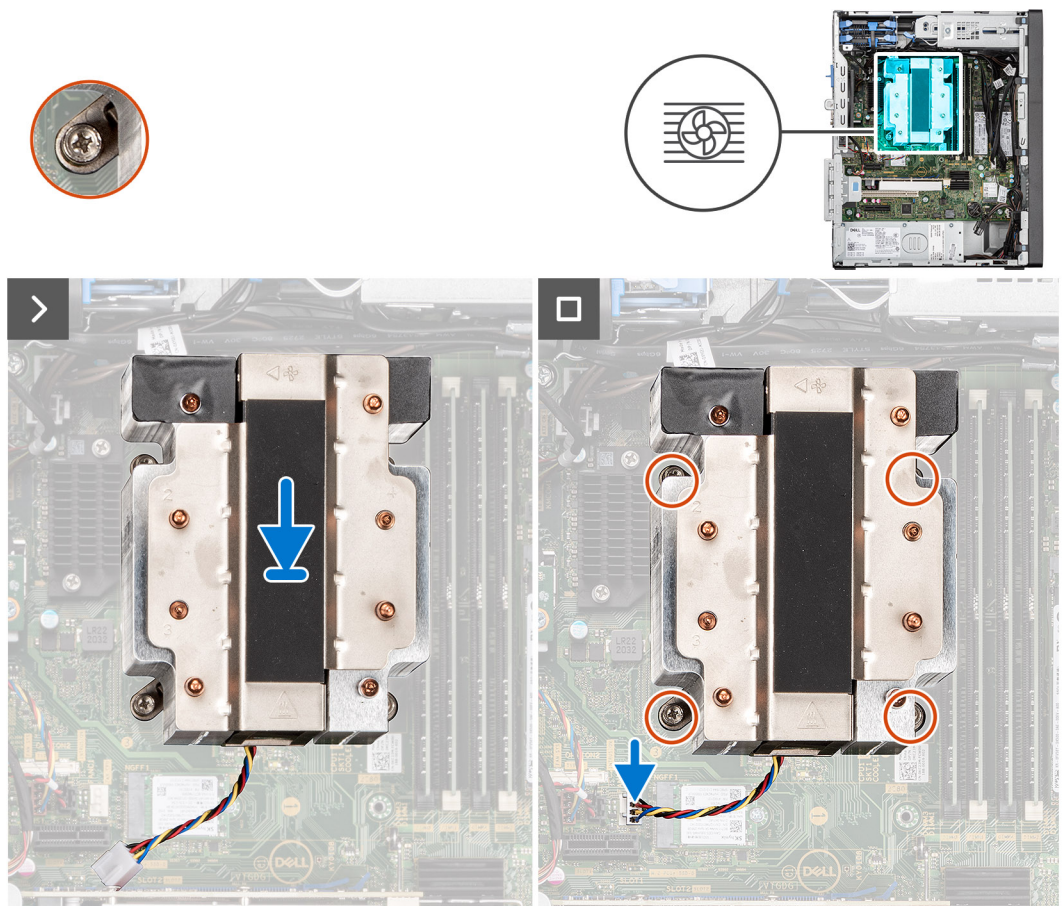
תנאים מוקדמים

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

הערה אם המעבד או גוף הקירור מוחלפים, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאוורר המעבד וגוף הקירור, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את הברגים שעל מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור עם מחזיקי הברגים בלוח המערכת והנח את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור על המעבד.
הערה ודא שסימון המשולש מכוון לכיוון הצד האחורי של המחשב.
2. בסדר עוקב עולה (1<-2<-3<-4), הדק את בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד גוף הקירור ללוח המערכת.
הערה חזק את הברגים לפי סדר עוקב (1, 2, 3, 4) כפי שמצוין על מכלול גוף הקירור.
3. חבר את כבל מאוורר המעבד למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מעבד

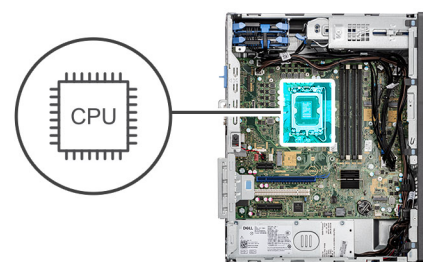
הסרת המעבד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
 2. הסר את כיסוי הצד.
 3. הסר את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.
- הערה** המעבד עשוי להיות חם גם לאחר כיבוי המחשב. אפשר למעבד להתקרר לפני הוצאתו.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לחץ כלפי מטה ודחף את ידית השחרור הרחק מהמעבד כדי לשחרר אותה מלשונית ההידוק.
2. הרם את הידית כלפי מעלה והרם את כיסוי המעבד.
3. הרם את המעבד בזירות משקע המעבד והסר אותו.

⚠ **התראה** בעת הסרת המעבד, אל תיגע בפינים כלשהם שבתוך השקע ואל תאפשר לעצמים כלשהם ליפול על הפינים האלה.

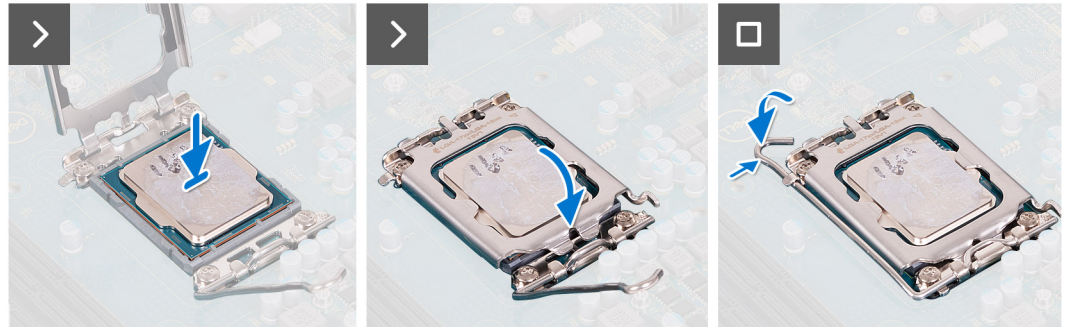
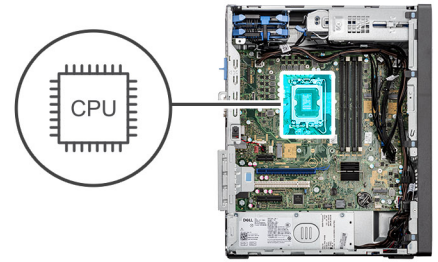
התקנת המעבד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
2. יישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו.
3. **הערה** הפינה של פין 1 במעבד כוללת משולש שמתיישר עם המשולש שבפינה של פין 1 בשקע המעבד. כאשר המעבד מחובר כהלכה, כל ארבע הפינות מיושרות באותו גובה. אם פינה אחת או יותר של המעבד גבוהה מהאחרות, המעבד אינו מחובר כהלכה.
3. כאשר המעבד הוכנס במלואו לשקע, סובב את ידית השחרור כלפי מטה והכנס אותה מתחת ללשוניות שבכיסוי המעבד.

השלבים הבאים

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

גוף הקירור של וסת המתח

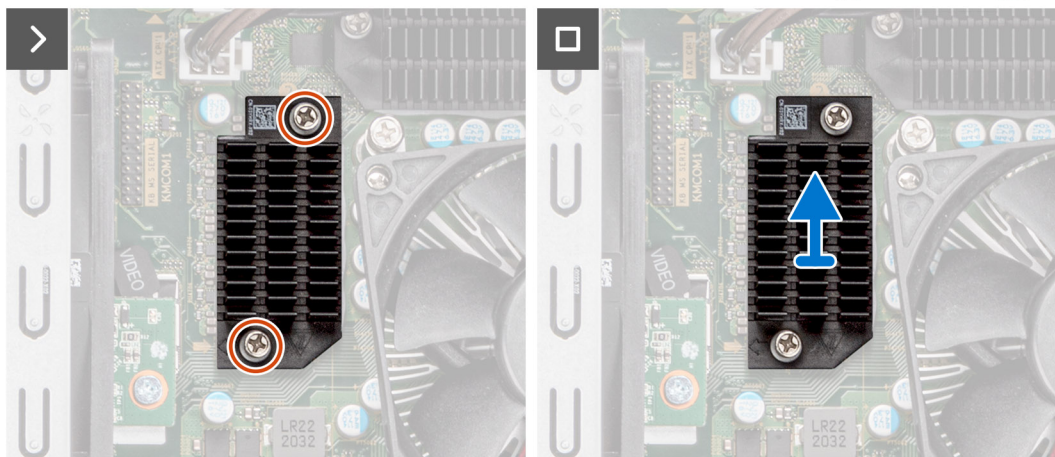
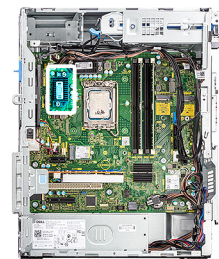
הסרת גוף הקירור של ה-VR

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. **אזהרה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
3. **התרעה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום גוף הקירור של ה-VR ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של ה-VR אל לוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור של ה-VR והוצא אותו מלוח המערכת.

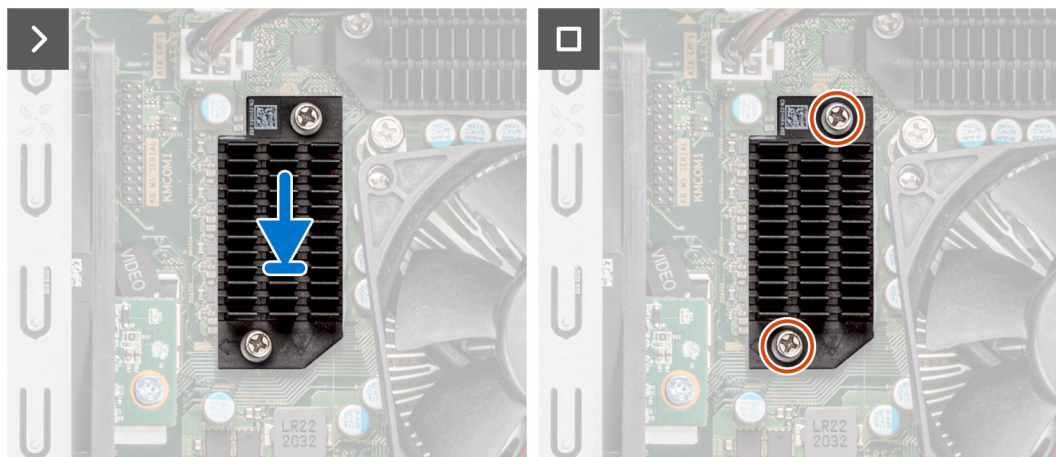
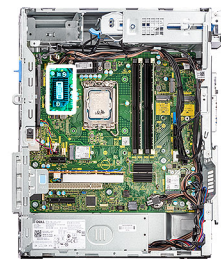
התקנת גוף הקירור של ה-VR

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר והצמד את גוף הקירור של ה-VR ללוח המערכת.
2. הדק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור של ה-VR ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לחצן הפעלה

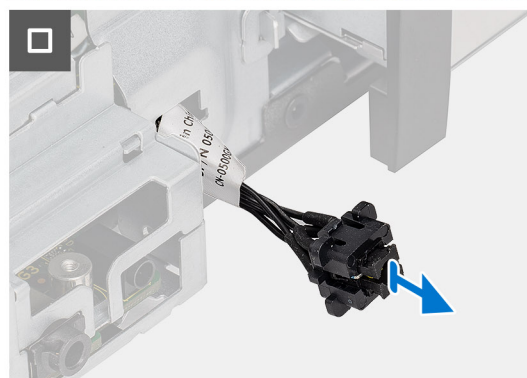
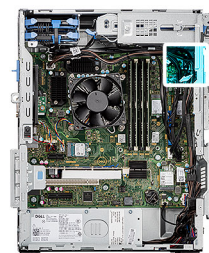
הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. לחץ על לשוניות השחרור שבראש לחצן ההפעלה והחלק את כבל לחצן ההפעלה החוצה דרך קדמת מארז המחשב.
3. משוך את כבל לחצן ההפעלה אל מחוץ למחשב.

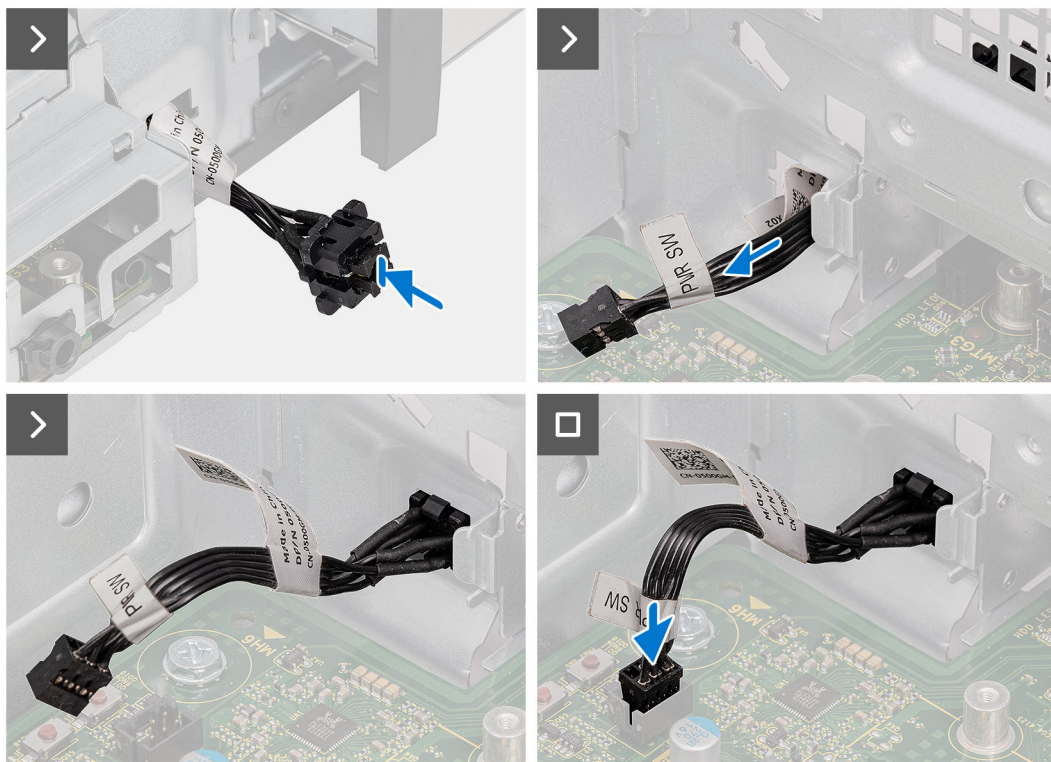
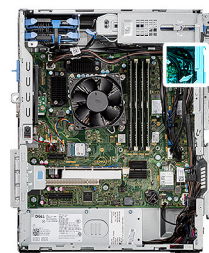
התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הכנס את כבל לחצן ההפעלה לתוך החרץ מכיוון החלק הקדמי של המחשב, ולחץ על ראש לחצן ההפעלה עד שייכנס למקומו בנקישה במארז.
2. ישר וחבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

ערכת אנטנה אלחוטית

ערכת אנטנה פנימית

הסרת ערכת האנטנה הפנימית

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

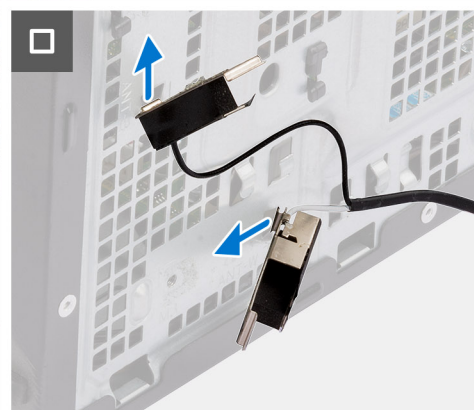
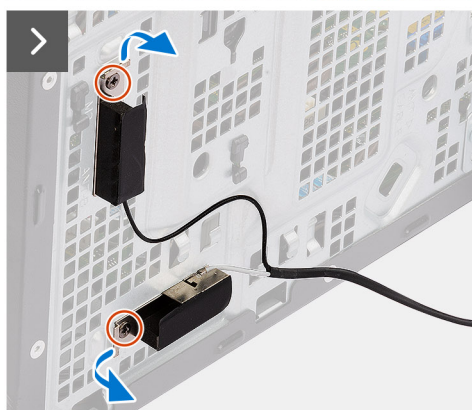
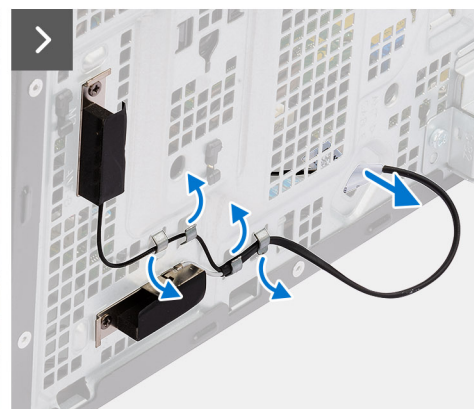
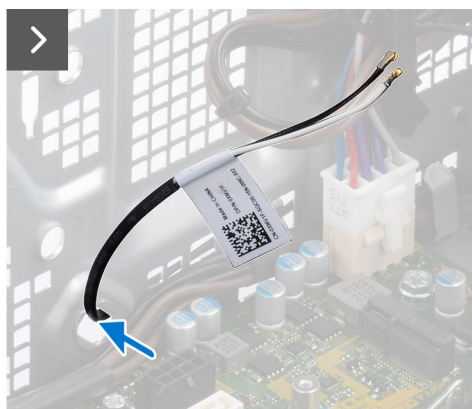
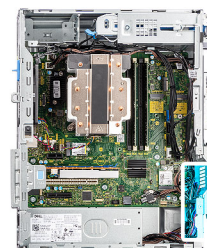
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום האנטנה הפנימית, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3.5) המהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. החלק את תושבת כרטיס האלחוט והרם אותה הרחק מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס האלחוט.
4. משוך בעדינות את כבל האנטנה הפנימית החוצה דרך החור במארז.
5. הסר את כבל האנטנה הפנימית ממכווני הניתוב שבמארז.
6. הסר את שני הברגים (M3x3) שמהדקים את האנטנה הפנימית למארז.
7. הסר את מכלול האנטנה הפנימית מהמארז.

התקנת ערכת האנטנה הפנימית

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

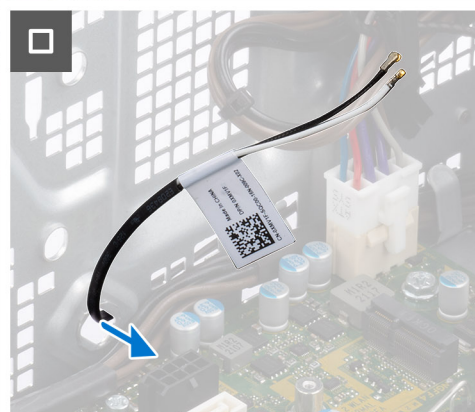
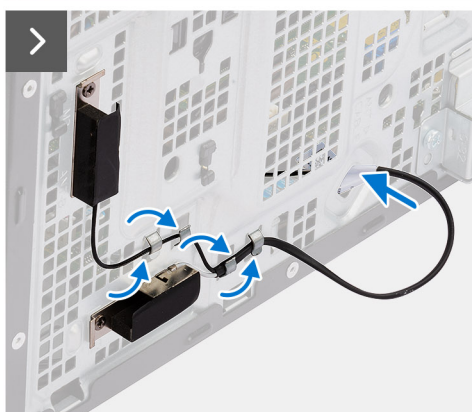
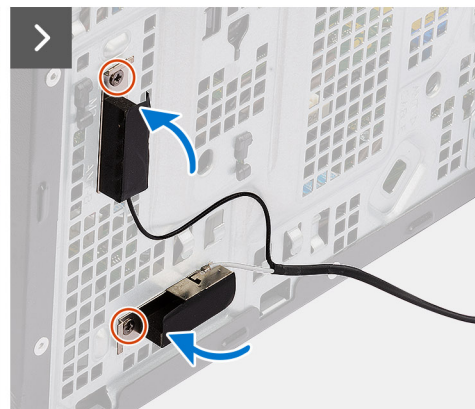
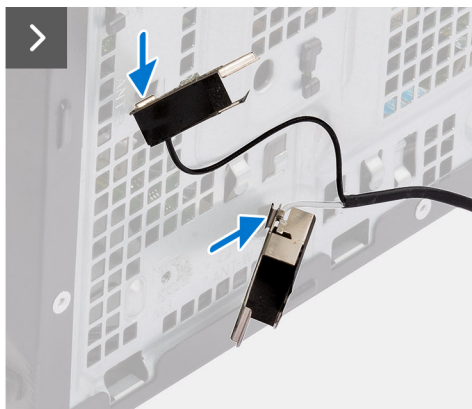
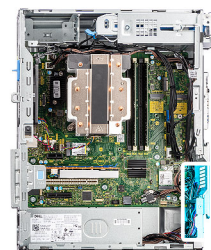
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

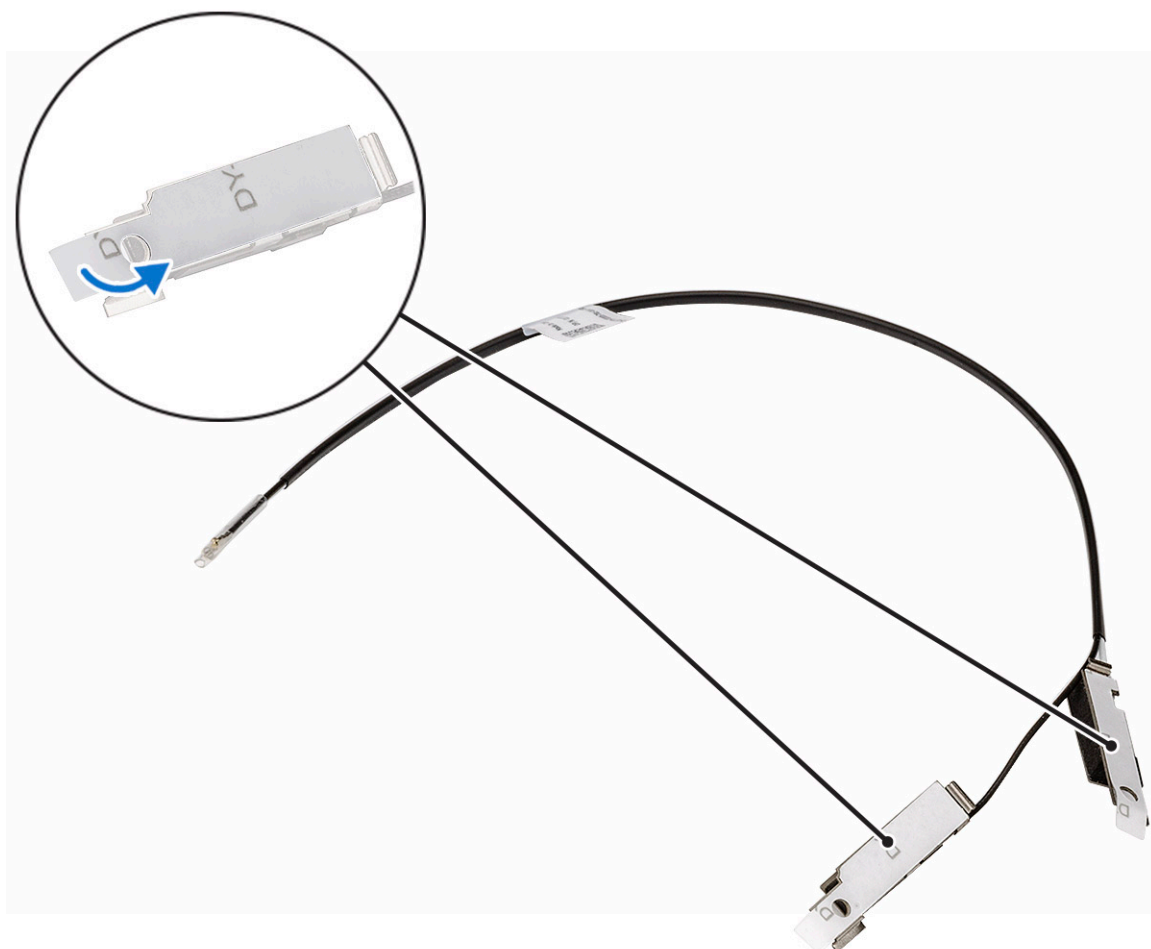
אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום האנטנה הפנימית, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x





שלבים

1. קלף את הסרט המגן מהחלק האחורי של האנטנות.
2. הכנס את האנטנות לתוך החריצים במארז.
יש להתקין את האנטנות בחריצים המתאימים במארז. הטבלה הבאה מספקת הנחיות לגבי שיטת ההתקנה הנכונה.

תווית מארז	צבע כבל האנטנה
ANT-W	לבן
ANT-B	שחור

3. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x3) שמהדקים את האנטנות הפנימיות למארז.
4. נתב את כבל האנטנה הפנימית דרך מכוון הניתוב שמארז.
5. נתב את כבל האנטנה הפנימית דרך החור שבמארז.
6. חבר את כבלי האנטנה למחברים בכרטיס האלחוט.
7. ישר את תושבת כרטיס האלחוט ומקם אותה על כרטיס האלחוט.
8. הסר את הבורג היחיד (M2x3.5) שמהדק את האנטנות הפנימיות למארז.

השלבים הבאים

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

מודולי קלט/פלט אופציונליים

מודול טורי

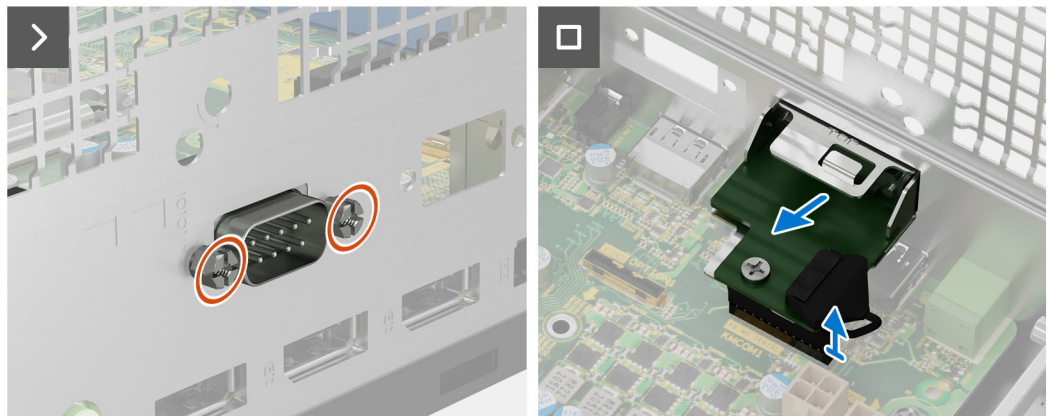
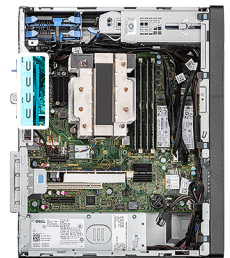
הסרת המודול הטורי האופציונלי

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המודול הטורי האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

- הסר את שני הברגים מסוג פיליפס (M2x5) שמהדקים את המודול הטורי האופציונלי למארז.
- נתק את הכבל של המודול הטורי האופציונלי מהמחבר בלוח המערכת.
- הרם את המודול הטורי האופציונלי והסר אותו מלוח המערכת.

התקנת המודול הטורי

תנאים מוקדמים

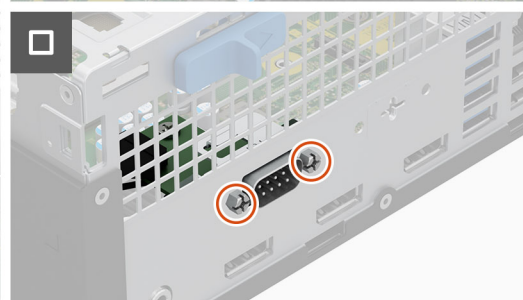
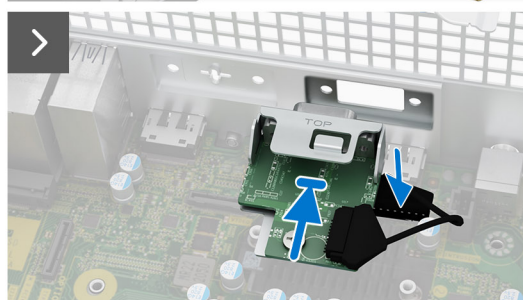
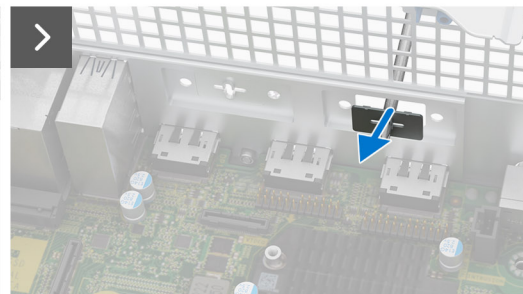
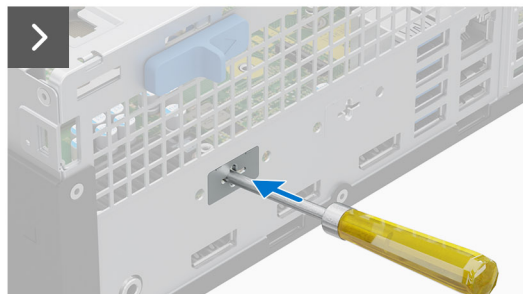
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המודול הטורי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x5



שלבים

1. באמצעות מברג, הסר את כיסוי המודול הטורי מהמארז.
הערה שלב זה רלוונטי רק כאשר המודול הטורי מותקן בפעם הראשונה.
2. חבר את כבל המודול הטורי למחבר (KB_MS_SERIAL) בלוח המערכת.
3. הכנס את המודול הטורי לחריץ במארז.
4. הברג בחזרה את שני הברגים מסוג פיליפס (M2x5) שמהדקים את המודול הטורי למערכת.

השלבים הבאים

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

מודול טורי

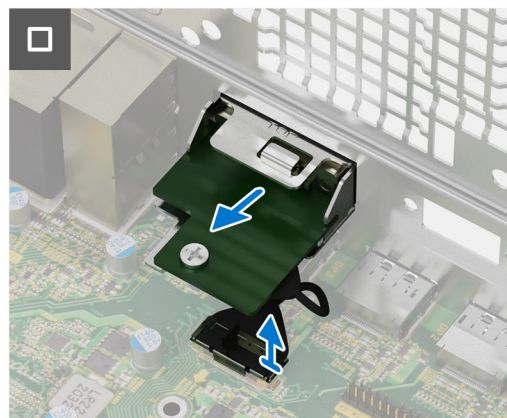
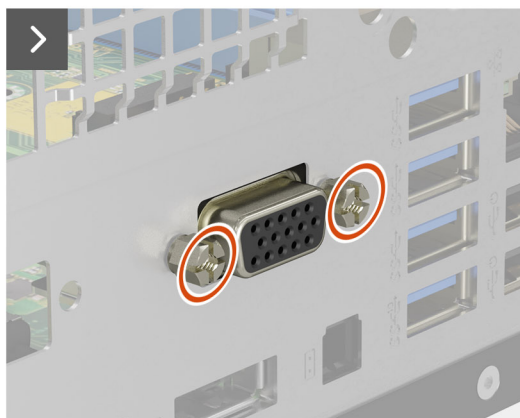
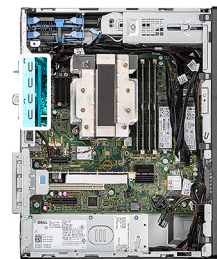
הסרת מודול VGA אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול VGA האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3X3) שמהדקים את מודול VGA האופציונלי למארז המחשב.
2. נתק את כבל מודול ה-VGA מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את מודול ה-VGA מהמחשב.

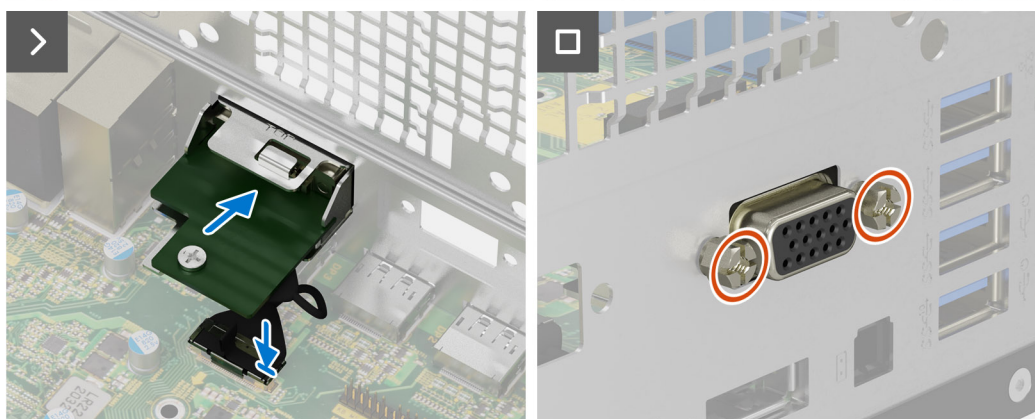
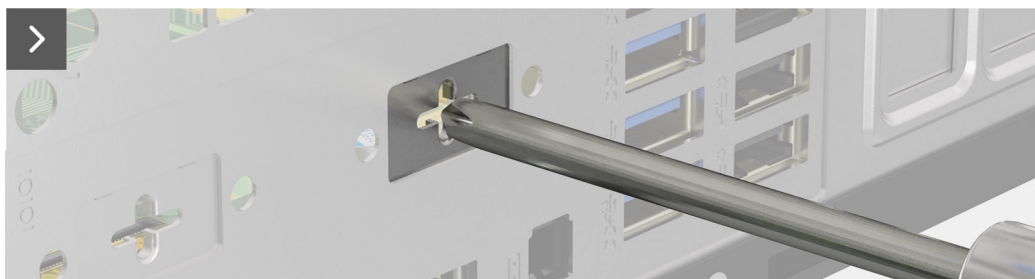
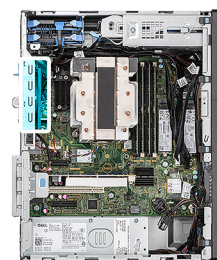
התקנת מודול VGA אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול VGA האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג כוכב לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למערכת.
2. הכנס את מודול VGA האופציונלי לתוך החרץ שלו מתוך המחשב.
3. חבר את כבל מודול ה-VGA למחבר בלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2X5) כדי להדק את מודול ה-VGA האופציונלי למערכת.

השלבים הבאים

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

מודול DP

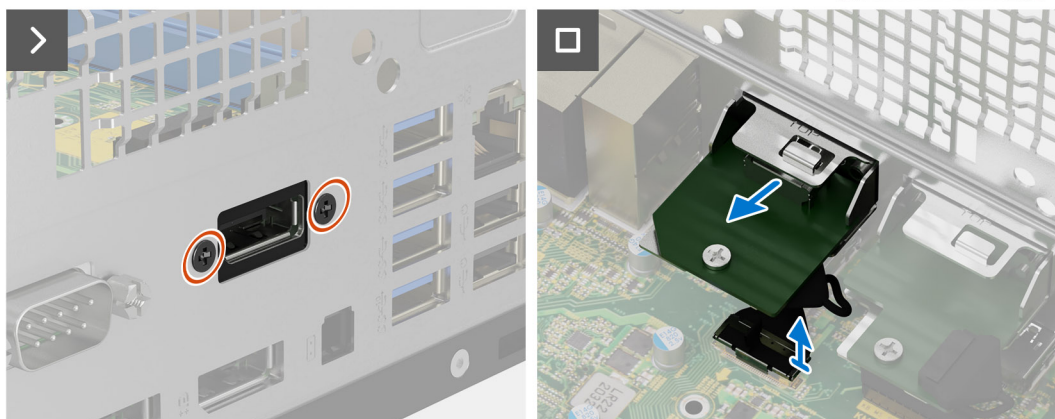
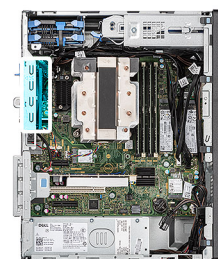
הסרת מודול DisplayPort אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מודול DisplayPort האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3X3) שמהדקים את מודול DisplayPort האופציונלי למארז המחשב.
2. נתק את הכבל של מודול DisplayPort מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את מודול DisplayPort מהמחשב.

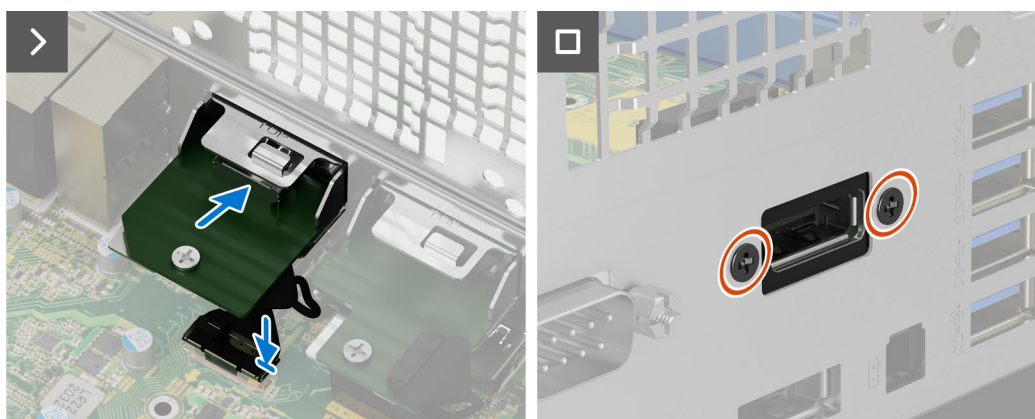
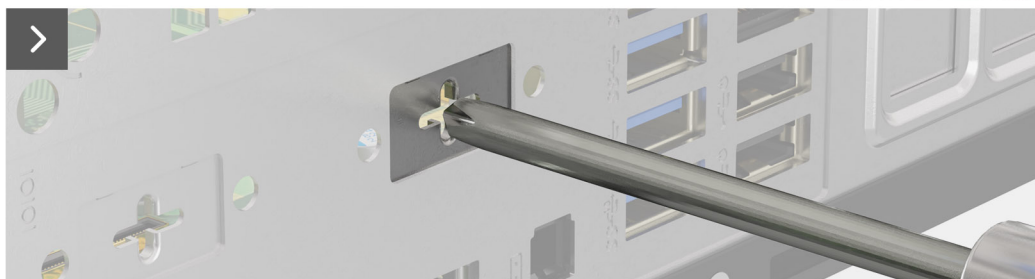
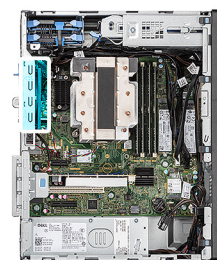
התקנת מודול DisplayPort אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מודול DisplayPort האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג כוכב לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למערכת.
הערה רלוונטי אם אתה משדרג מערכת שלא כללה מודולים אופציונליים אלה.
2. הכנס את מודול DisplayPort האופציונלי לתוך החרץ שלו מתוך המחשב.
3. חבר את כבל מודול ה-DisplayPort למחבר בלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M3X3) כדי להדק את מודול DisplayPort האופציונלי למערכת.

השליבים הבאים

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

מודול HDMI

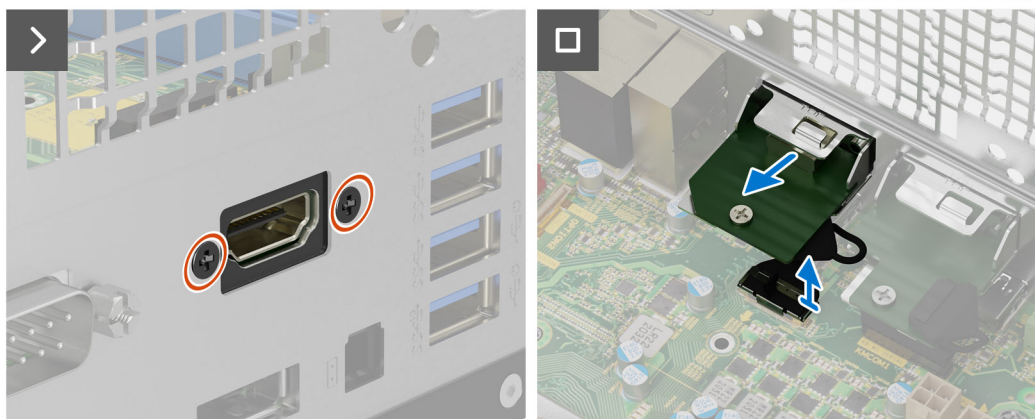
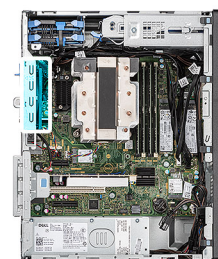
הסרת מודול HDMI אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול HDMI האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. הסר את שני הברגים (M3X3) שמהדקים את מודול HDMI האופציונלי למארז המחשב.
2. נתק את כבל מודול ה-HDMI מהמחבר בלוח המערכת.
3. הסר את מודול ה-HDMI מהמחשב.

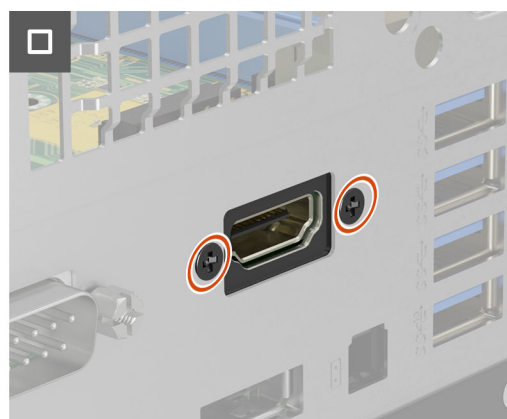
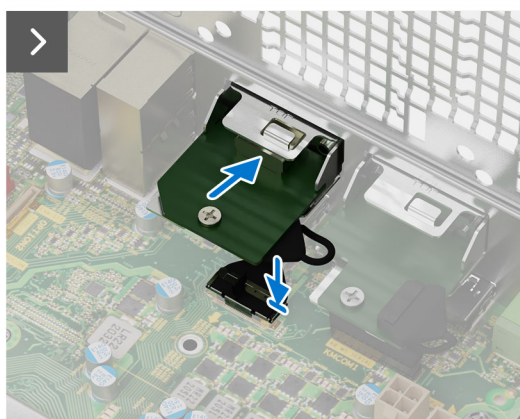
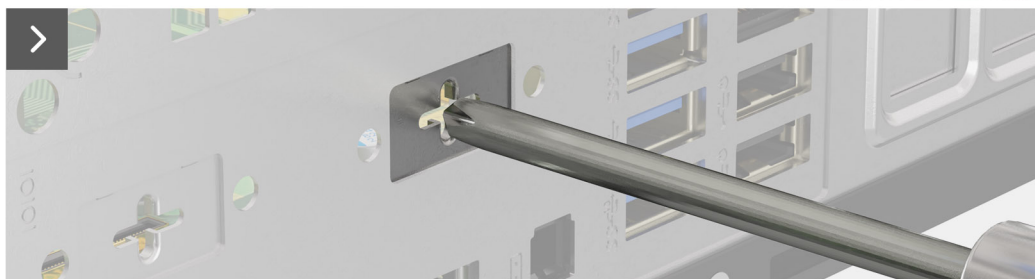
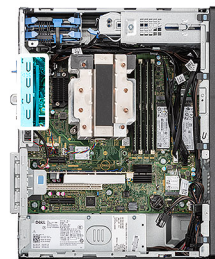
התקנת מודול HDMI אופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול HDMI האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג כוכב לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למערכת.
2. הכנס את מודול HDMI האופציונלי לתוך החריץ שלו מתוך המחשב.
3. חבר את כבל מודול ה-HDMI למחבר בלוח המערכת.
4. השב את שני הברגים (M3X3) למקומם כדי לקבע את מודול ה-HDMI האופציונלי למערכת.

השלבים הבאים

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

מודול Type-C

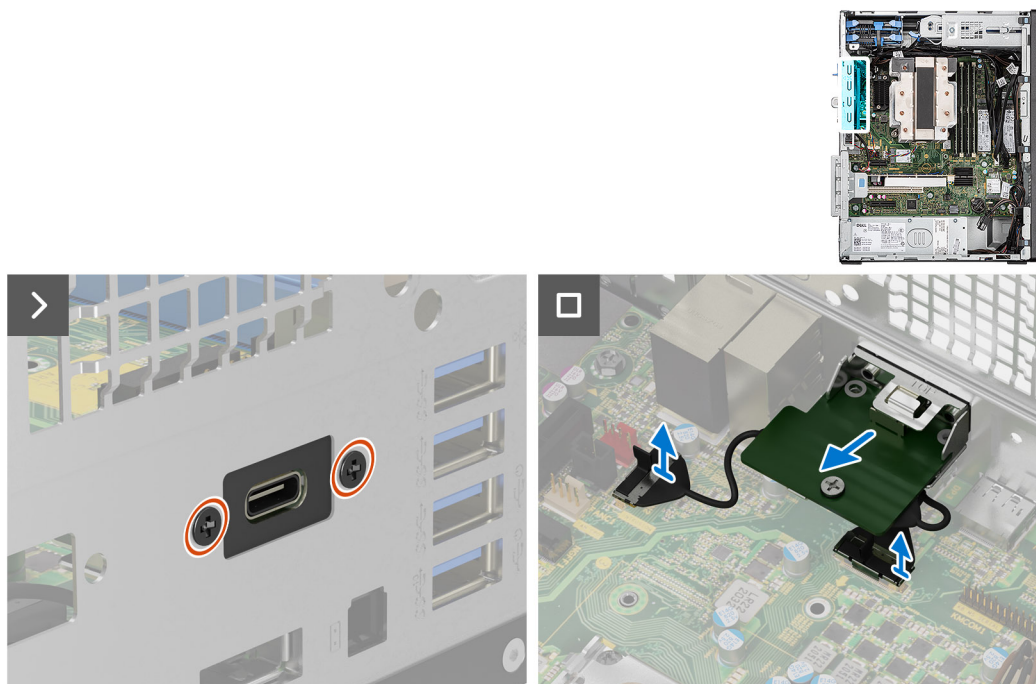
הסרת מודול Type-C

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול Type-C האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M3x3) שמהדקים את מודול Type-C האופציונלי למארז.
2. נתק את הכבלים של מודול Type-C האופציונלי מהמחברים שבלוח המערכת.
3. הרם את מודול Type-C האופציונלי והסר אותו מלוח המערכת.

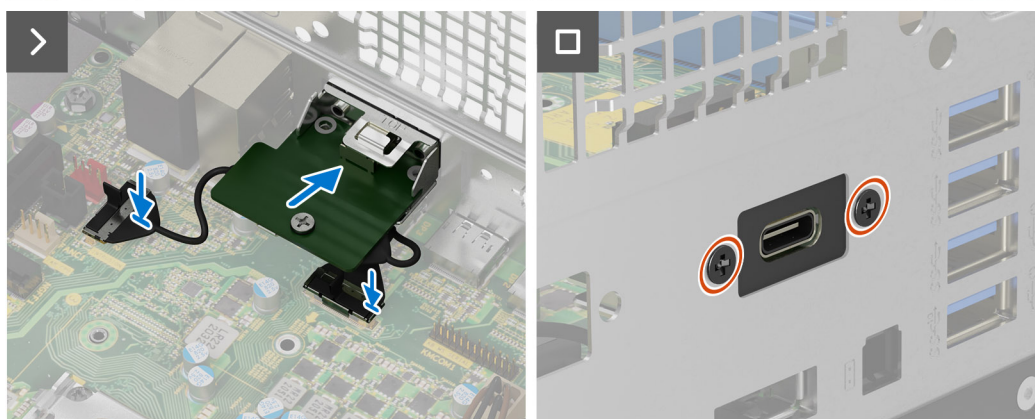
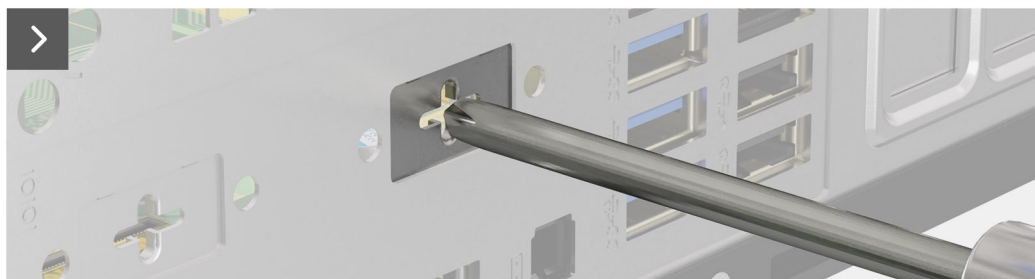
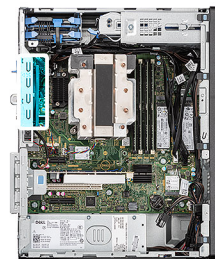
התקנת מודול Type-C האופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול Type-C האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. כדי להסיר את תושבת הדמה ממתכת, הכנס מברג כוכב לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את התושבת אל מחוץ למערכת.
הערה רלוונטי אם אתה משדרג מערכת שלא כללה מודולים אופציונליים אלה.
2. חבר את הכבלים של מודול Type-C האופציונלי למחברים שלהם בלוח המערכת.
3. הכנס את מודול Type-C האופציונלי לתוך החריץ במארז.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M3x3) שמהדקים את מודול Type-C האופציונלי למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הצד.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
הערה תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

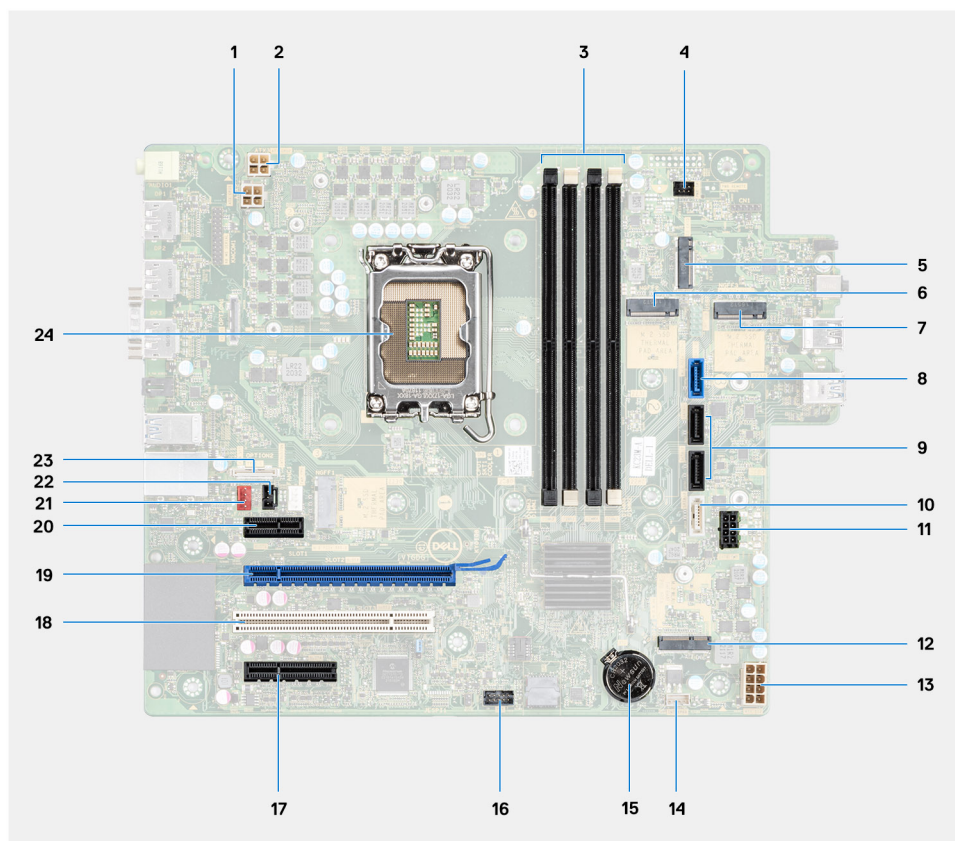
הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. עליך לבצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

הערה לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

2. הסר את כיסוי הצד.
 3. הסר את המסגרת הקדמית.
 4. הסר את מודול הזיכרון.
 5. הסר את ה-WLAN.
 6. הסר את כונן ה-M.2 2230 SSD / M.2 2280 SSD.
 7. הסר את סוללת המטבע.
 8. הסר את הכרטיס הגרפי.
 9. הסר את ה-GPU המופעל.
- הערה** שלב זה דרוש רק אם המערכת מוגדרת עם GPU מופעל.
10. הסר את הרמקול.
 11. הסר את מתג החדירה.
 12. הסר את גוף הקירור של ה-VR.
 13. הסר את מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור של 125W או .
 14. יש להסיר את מאוורר המערכת.
 15. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

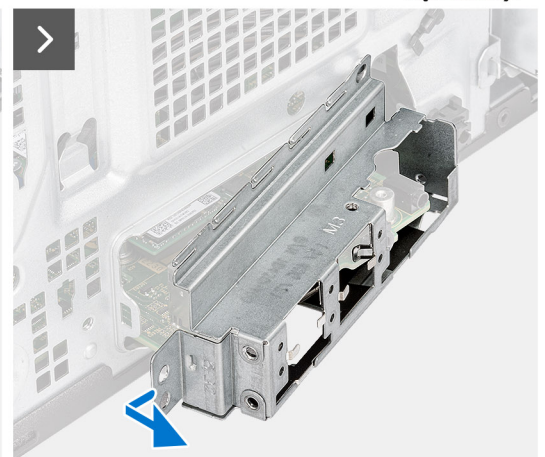
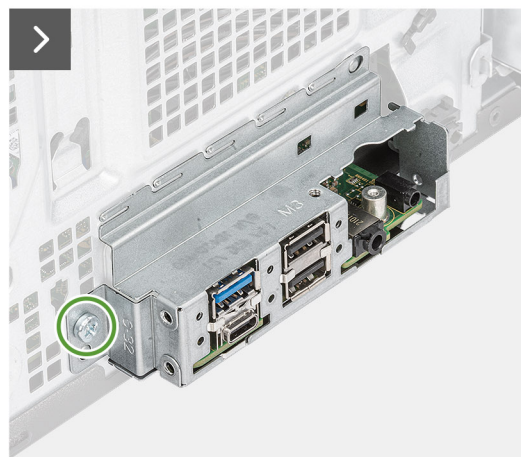
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

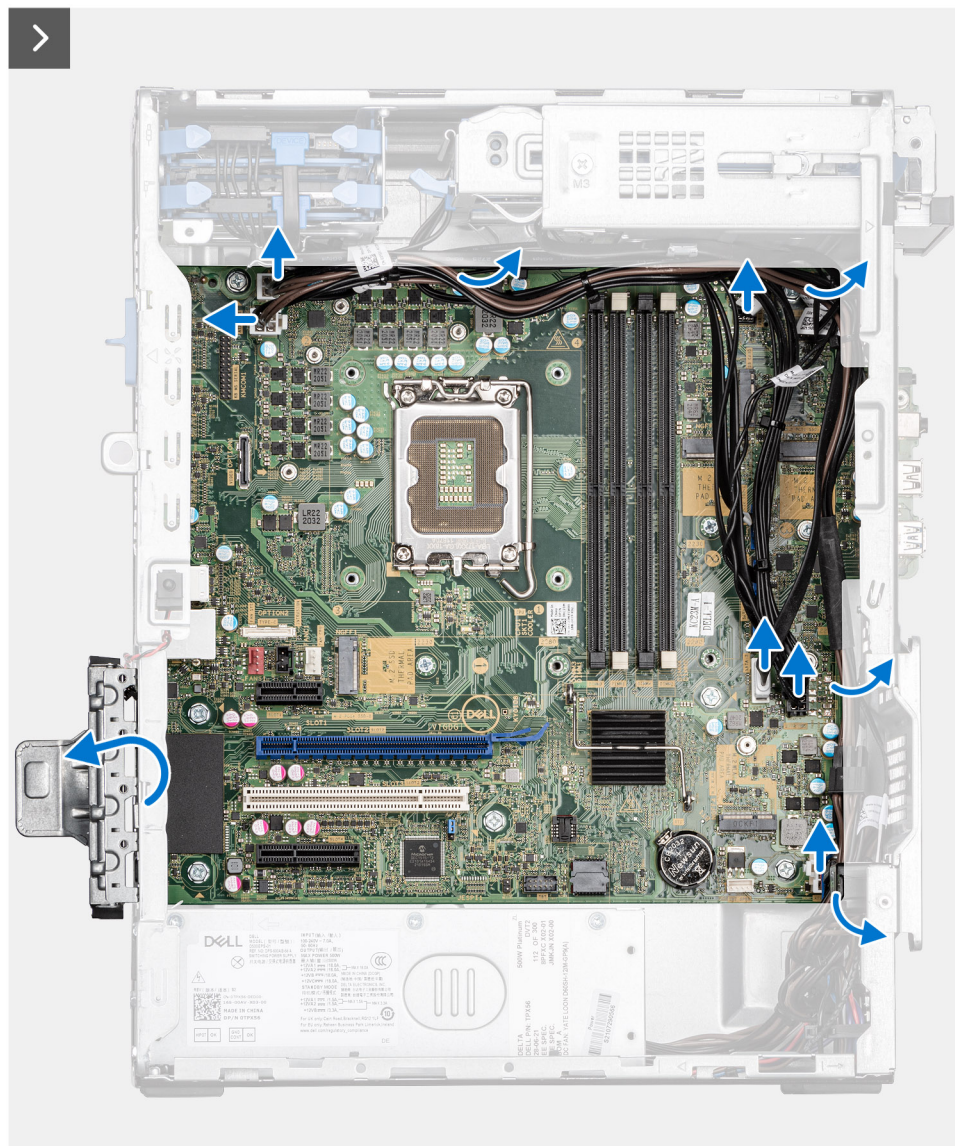


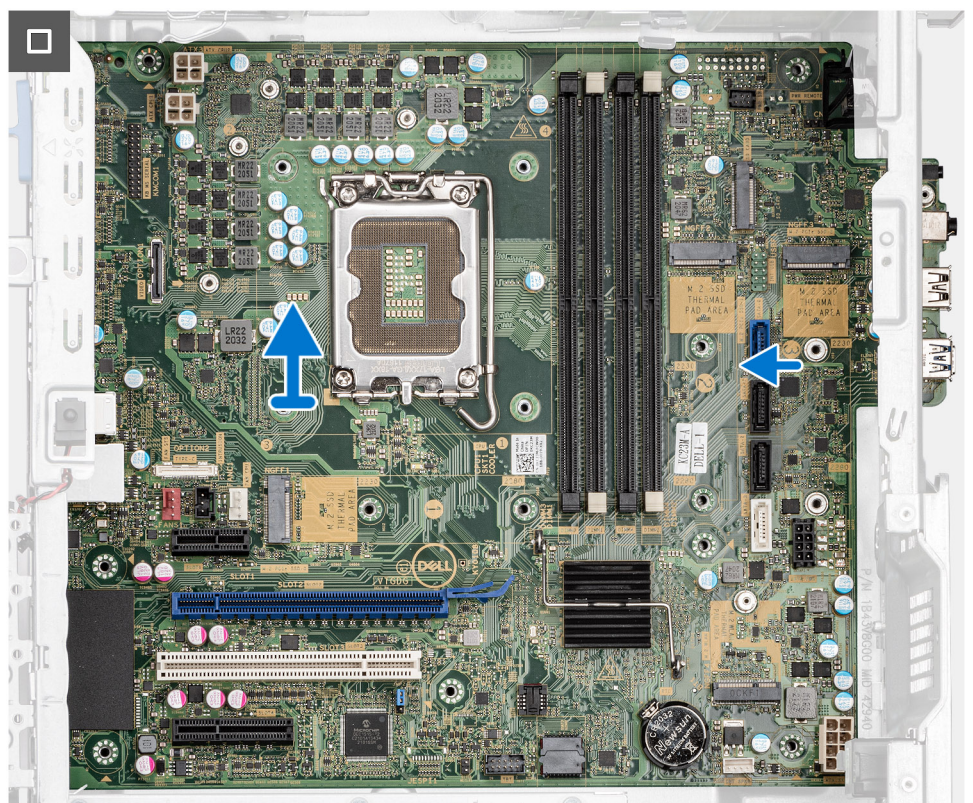
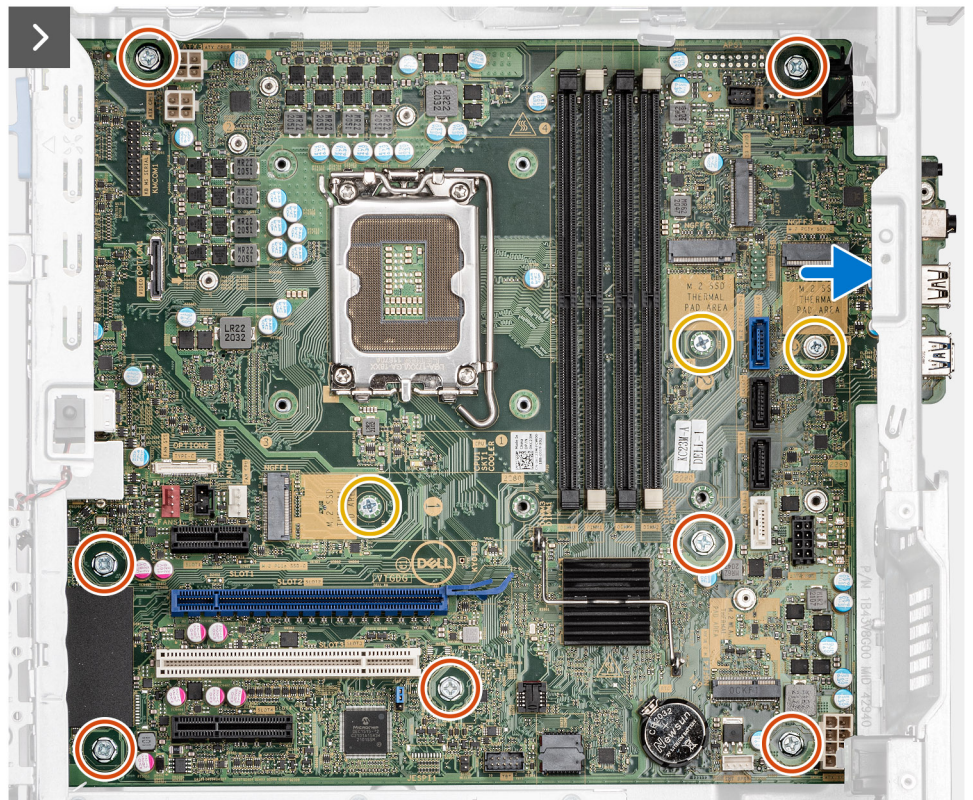
1. מחבר מתח של מעבד ATX
2. מחבר מתח של מעבד ATX
3. מחברי מודול זיכרון
4. מחבר לחצן הפעלה
5. מחבר קורא כרטיסי SD
6. מחבר M.2 PCIe SSD

7. מחבר M.2 PCIe SSD
8. מחבר SATA0 (כחול)
9. שני מחברי SATA1/2 (שחור)
10. מחבר SATA3 (לבן)
11. מחבר כבל חשמל ל-SATA
12. מחבר M.2 WLAN
13. מחבר אספקת חשמל למערכת
14. מחבר רמקול פנימי
15. סוללת מטבע
16. כותרת Thunderbolt
17. PCIe x4 (Slot4)
18. PCI (חריץ 3)
19. PCIe x16 (חריץ 2)
20. PCIe x1 (חריץ 1)
21. מחבר מאוורר המערכת
22. מחבר לגילוי חדירות למארז
23. מחבר Type-C
24. שקע המעבד

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







שלבים

1. הסר את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.
2. החלק את תושבת לוח הקלט/פלט הקדמית והוצא אותה מהמארז.
3. נתק את כבל החשמל וכבל ה-HDD שמחוברים אל לוח המערכת, והוצא אותם ממכווני הניתוב שבמארז.
4. הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה-PCIe.

5. הסר את שבעת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
6. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
7. הרם את לוח המערכת בזווית והסר אותו מהמארז.

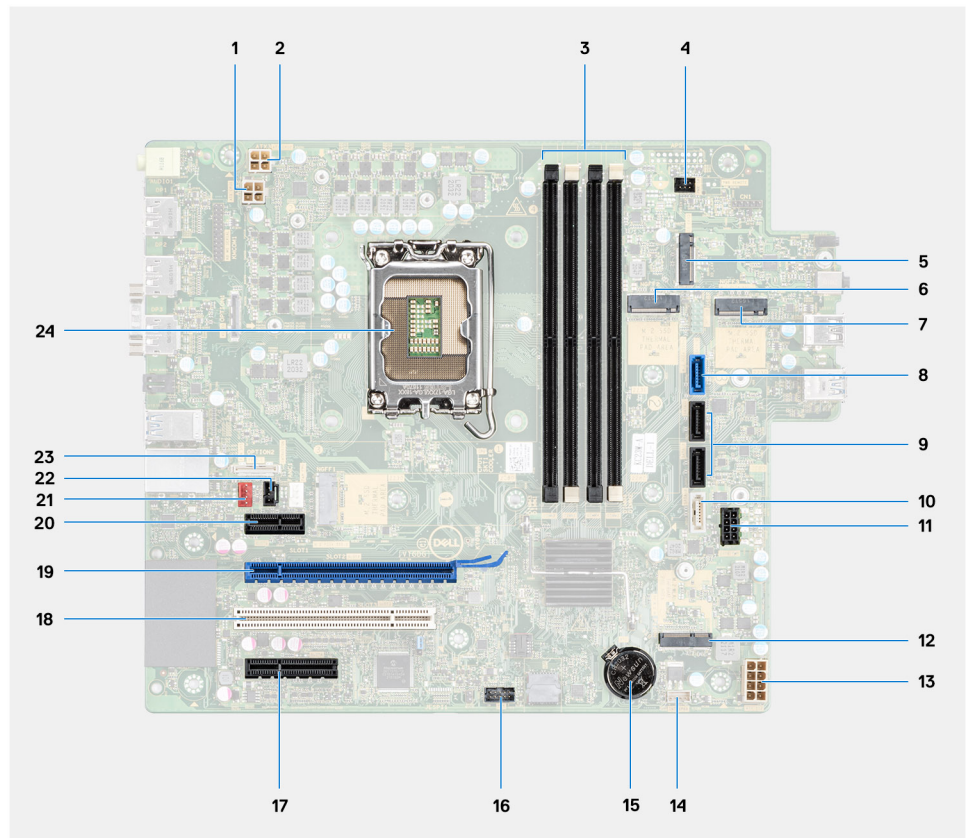
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

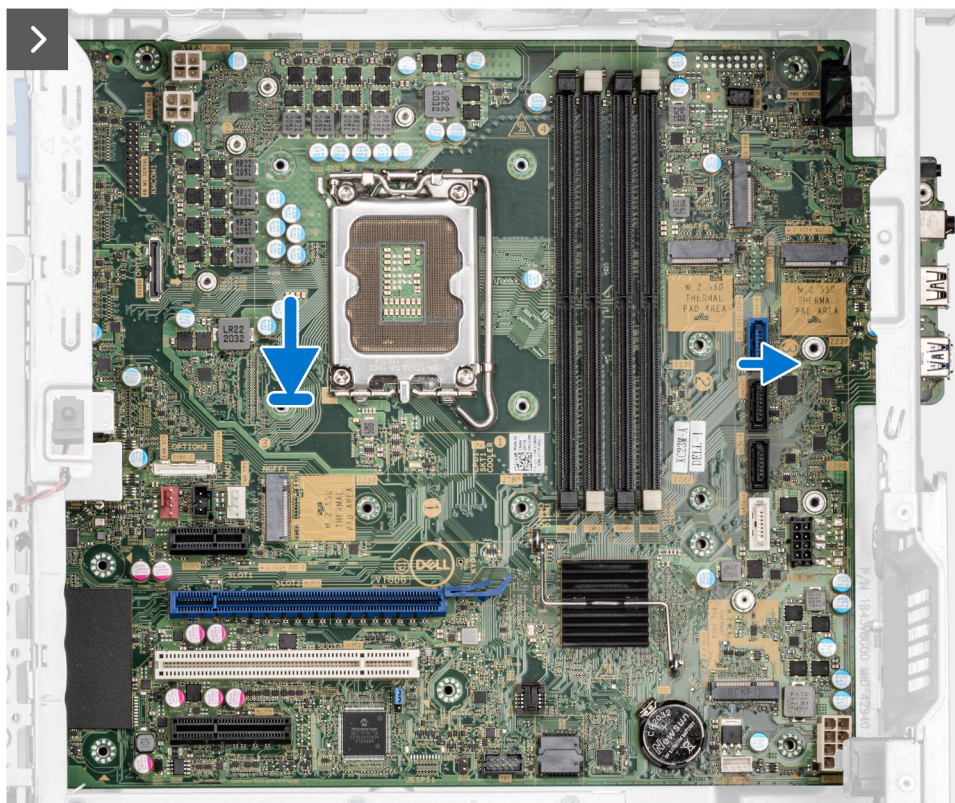
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

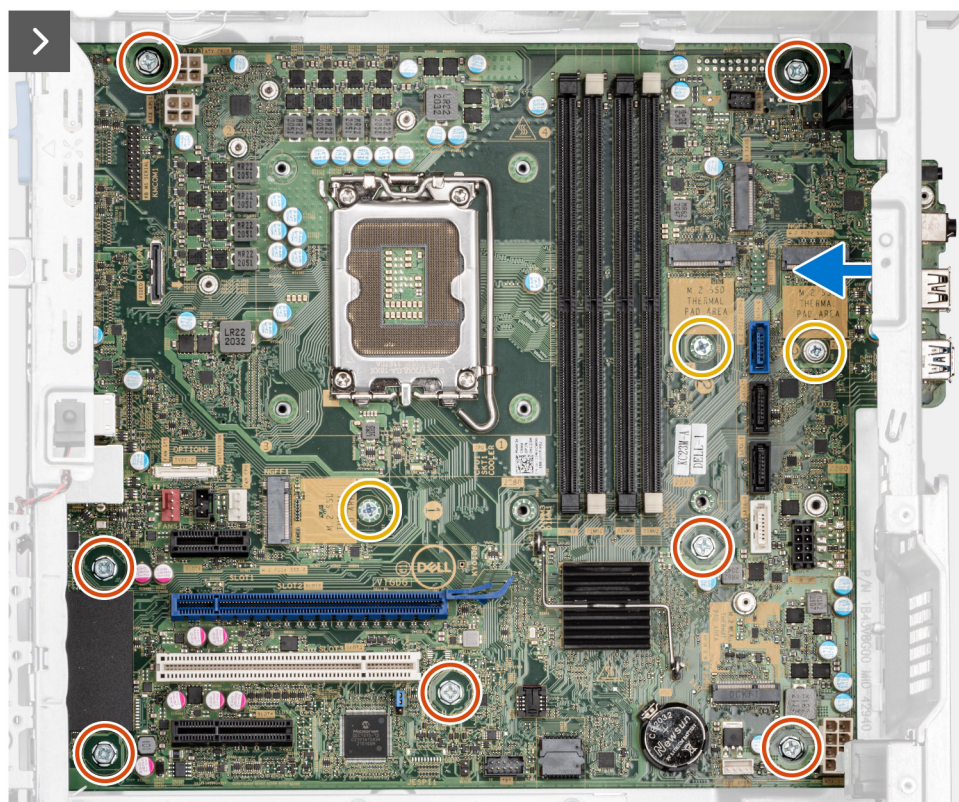


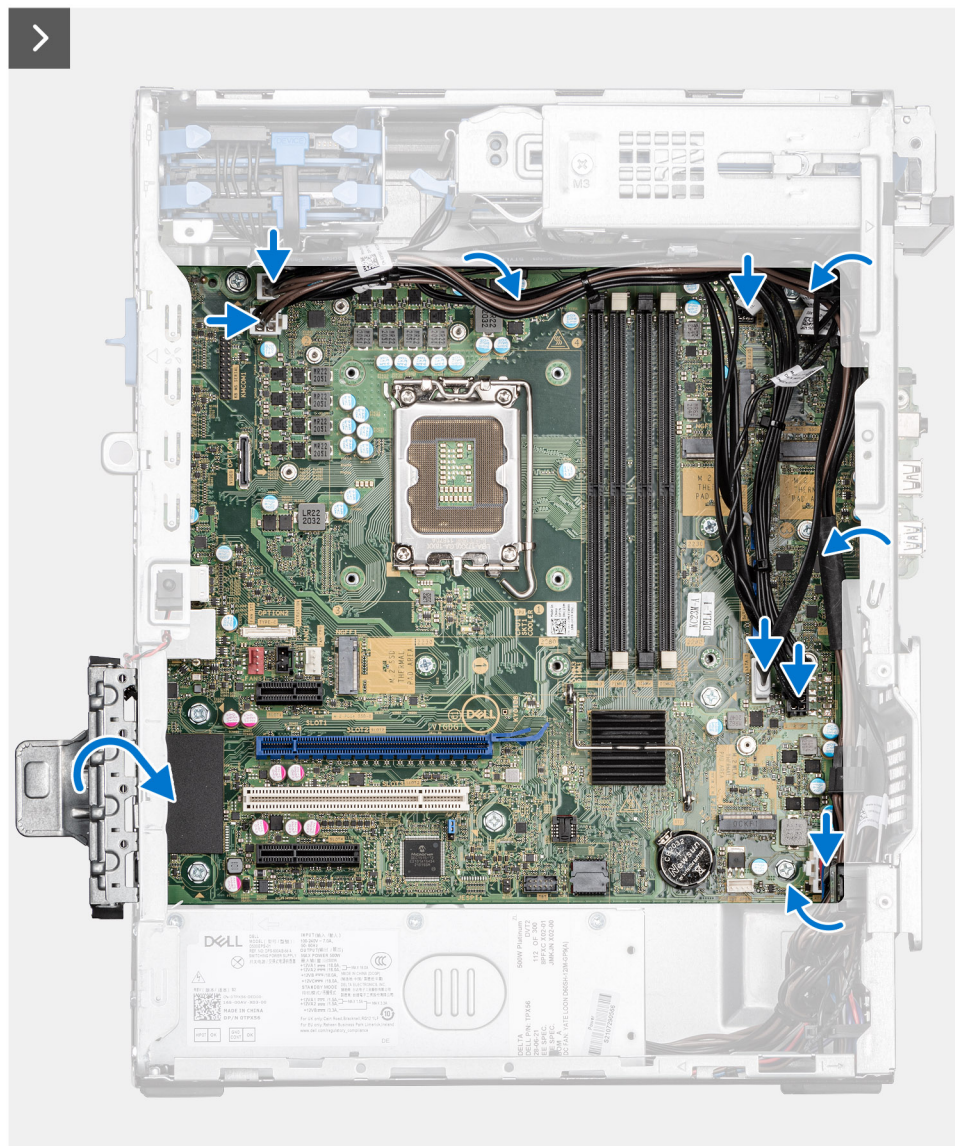
1. מחבר מתח של מעבד ATX
2. מחבר מתח של מעבד ATX
3. מחברי מודול זיכרון
4. מחבר לחצן הפעלה
5. מחבר קורא כרטיסי SD
6. מחבר M.2 PCIe SSD
7. מחבר M.2 PCIe SSD
8. מחבר SATA0 (כחול)
9. שני מחברי SATA1/2 (שחור)
10. מחבר SATA3 (לבן)
11. מחבר כבל חשמל ל-SATA
12. מחבר M.2 WLAN
13. מחבר אספקת חשמל למערכת
14. מחבר רמקול פנימי
15. סוללת מטבע
16. כותרת Thunderbolt
17. PCIe x4 (Slot4)

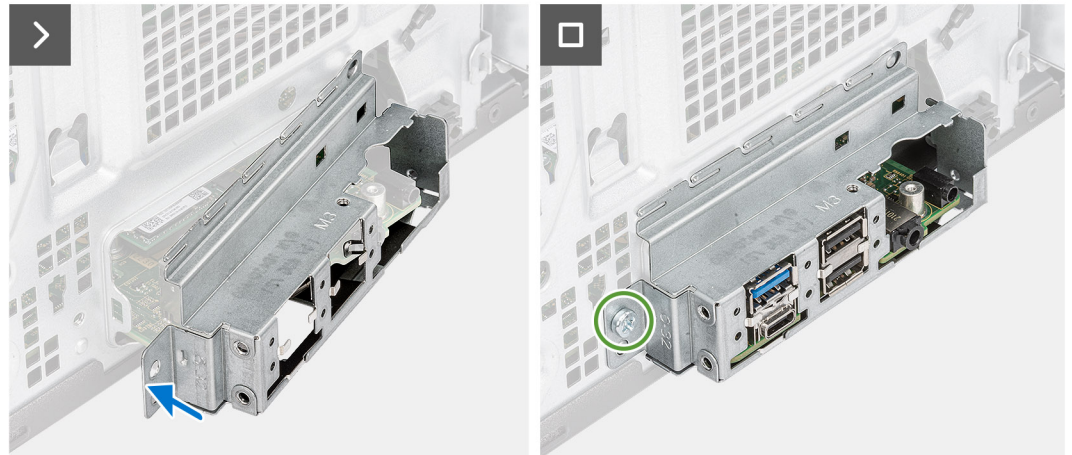
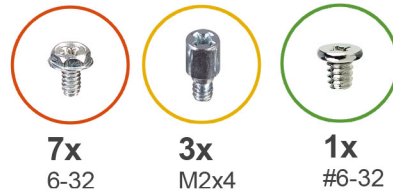
- 18. PCI (חריץ 3)
- 19. PCIe x16 (חריץ 2)
- 20. PCIe x1 (חריץ 1)
- 21. מחבר מאוורר המערכת
- 22. מחבר לגילוי חדירות למארז
- 23. מחבר Type-C
- 24. שקע המעבד

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









שליבים

1. החלק את יציאות הקלט/פלט הקדמיות שבלוח המערכת לתוך חריצי הקלט/פלט הקדמיים שבמארז ויישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמארז.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) כדי להדק את לוח המערכת למארז.
3. הברג בחזרה את שבעת הברגים (#6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
4. נתב את הכבלים דרך מכווני הניתוב שבמארז, וחבר את כבל החשמל ואת כבל ה-HDD למחברים המתאימים בלוח המערכת.
5. הרם את לשונית המשיכה כדי לסגור את פתח ה-PCIe.
6. ישר את תושבת הקלט/פלט הקדמית מול החריצים במארז.
7. הברג מחדש את הבורג (#6-32) שמהדק את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.

השליבים הבאים

1. התקן את המעבד.
 2. התקן את מאוורר המערכת.
 3. התקן את מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור של 125W או .
 4. התקן את סוללת המטבע.
 5. התקן את גוף הקירור של ה-VR.
 6. הסר את מתג החדירה.
 7. הסר את הרמקול.
 8. התקן את ה-GPU המופעל.
 9. **הערה** שלב זה דרוש רק אם המערכת מוגדרת עם GPU מופעל.
 9. התקן את הכרטיס הגרפי.
 10. התקן את ה-M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD.
 11. התקן את ה-WLAN.
 12. התקן את מודול הזיכרון.
 13. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
 14. התקן את כיסוי הצד.
 15. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה** תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. עליך לבצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

תוכנה

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

מערכת הפעלה

OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- שדרוג לאחור של Windows 11 Pro (תמונת Windows 10)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition, (סין בלבד)
- Kylin Linux Desktop גרסה 10.1 (סין בלבד) (לאחר RTS, מוכנות טנטטיבית ביולי)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות [000123347](#).

הגדרת ה-BIOS

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

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

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

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

מקשי ניווט

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

טבלה 30. מקשי ניווט

מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא. הערה  עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי.

הערה |  מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)

הערה XXX הוא מספר כונן ה-SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

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

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 31. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
Tower OptiPlex Plus 7010 בתצורת Tower	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.	עדכון קושחה חתום
Processor Information (פרטי מעבד)	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	בעל יכולת Hyper-Threading של Intel
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 1.	DIMM 1 Size
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 2.	DIMM 2 Size
מציגה את גודל כרטיס הזיכרון DIMM 3.	DIMM 3 Size

טבלה 31. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
מצגה את גודל DIMM 4	מצגה את גודל DIMM 4
Device Information (מידע אודות התקנים)	
Video Controller (בקר וידאו)	מצגה את סוג בקר הווידאו של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מצגה מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מצגה את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מצגה את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מצגה את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.
Audio Controller (בקר שמע)	מצגה את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מצגה את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.
בקר וידאו dGPU	מצגה את סוג בקר הווידאו הנפרד של המחשב.
Slot 1	מצגה את המידע על ה-PCIe של המחשב.
Slot 2	מצגה את המידע על ה-PCIe של המחשב.
Slot 3	מצגה את המידע על ה-PCIe של המחשב.
חריץ 4	מצגה את המידע על ה-PCIe של המחשב.

טבלה 32. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מצגה את מצב האתחול.
Boot Sequence	מצגה את רצף האתחול.
Secure Digital (SD) Card Boot	
	הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.
	כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.
	כברירת מחדל, אפשרות זו אינה מופעלת.
Secure Boot Mode	הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	הפעל או השבת מצב מותאם אישית.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב מותאם אישית אינה מופעלת.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	מצגה את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YYYY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.
שמע	
Enable Audio (אפשר שמע)	מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
יציאה טורית	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
תצורת היציאות הטוריות	הפעלה או השבתה של כתובת היציאה הטורית.
תצורת USB	כברירת מחדל, האפשרות COM1 : היציאה מוגדרת ב- 3F8h עם IRQ4 מופעלת.
	הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון USB לאחסון בנפח גדול באמצעות רצף אתחול או תפריט האתחול.
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Front USB Configuration	הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB הקדמיות.
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Rear USB Configuration	הפעלה או השבתה של יציאות ה-USB האחוריות.
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Dust Filter Maintenance	הפעלה או השבתה של תחזוקת מסנן האבק.
	כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA Operation	הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA.
	כברירת מחדל, האפשרות AHCI מופעלת.
ממשק אחסון	
Port Enablement	הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
SMART Reporting	
Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)	הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המחשב.
	כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת.
מידע על הכונן	
SATA-0	
סוג	מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.
SATA-1	
סוג	מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.
SATA-2	
סוג	מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.
SATA-3	
סוג	מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג SATA של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן ה-HDD מסוג SATA של המחשב.
M.2 PCIe SSD-0	

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

אחסון	
סוג	מציג את המידע על כונן מסוג M.2 PCIe SSD-0 של המחשב.
התקן	מציג את המידע על התקן SSD-0 מסוג M.2 PCIe של המחשב.
Enable MediaCard	
כרטיס (SD) Secure Digital	הפעל או השבת את כרטיס ה-SD.
	כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת.
Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)	הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD Secure Digital אינה מופעלת.

טבלה 35. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
Multi-Display	
הפעלת צגים מרובים	הפעלה או השבתה של לחצני 'הפעלת צגים מרובים' במחשב.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Primary Display	
צג וידאו ראשי	קובע את התצוגה הראשית כאשר ישנם במחשב מספר בקרים זמינים.
	כברירת מחדל, האפשרות אוטומטי מופעלת.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	
	הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.
	כברירת מחדל, אפשרות זו אינה מופעלת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	
Integrated NIC	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
	כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מופעלת.
Wireless Device Enable	
WLAN	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Bluetooth	הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
תכונת אתחול HTTPs	
HTTPs אתחול	הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.
	כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מופעלת.
מצב אתחול HTTPs	במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחלץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי מופעלת.

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB PowerShare הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare. כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מופעלת.	הפעל USB PowerShare
USB Wake Support כאשר אפשרות זו מופעלת, באפשרותך להשתמש בהתקני ה-USB כגון עכבר או מקלדת כדי להעיר את המחשב ממצב המתנה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable USB Wake Support (אפשר תמיכה בהתעוררות עם חיבור USB)
AC Behavior מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח AC. כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מופעלת.	AC Recovery
ניהול צריכת חשמל במצב פעיל הפעלה או השבתה של רמת ASPM (Active State Power Management) (ניהול צריכת החשמל של המצב הפעיל). כברירת מחדל, האפשרות אוטומטי מופעלת.	Aspm
Block Sleep מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.	
Deep Sleep Control הפעלה או השבתה של תמיכה במצב שינה עמוקה. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.	
Fan Control Override הפעלה או השבתה של התכונה 'ביטול בקרת המאוורר'. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift) הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Speed Shift מופעלת.	

טבלה 38. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0. כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.	TPM 2.0 Security פועלת
Attestation מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.	Attestation מופעלת
Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת.	האחסון המרכזי מופעל
SHA-256 ה-TPM וה-BIOS ישתמשו באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.	SHA-256
Clear (ניקה) מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות ניקה מושבתת.	Clear (ניקה)
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI) שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM.	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)

טבלה 38. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.	
שולט בתכונת החדירה למארג.	Chassis Intrusion (חדירה למארג)
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation.	SMM Security Mitigation
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
	Data Wipe on Next Boot
הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא.	Start Data Wipe
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.	Absolute
כברירת מחדל, האפשרות הפעל Absolute מופעלת.	
קובעת אם המחשב יציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	

טבלה 39. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת.	System Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת HDD-0 הפנימית.	Internal HDD-0 Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0.	NVMe SSD0
	Password Configuration
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת.	אות באותיות גדולות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת.	אות באותיות קטנות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת.	ספרה
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד.	תו מיוחד
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות.	מינימום תווים
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המחשב מופעל ממצב כבוי.	Password Bypass
כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.	
	שינויי סיסמה
הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המחשב ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת.	Enable Non-Admin Password Changes
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
	Admin Setup Lockout

טבלה 39. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת הגדרות על-ידי מנהל מערכת) Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)	מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS. כבירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Master Password Lockout	
נעילת סיסמה ראשית) Enable Master Password Lockout (הפעל כשאפשרות זו מופעלת, היא משביתה את התמיכה בסיסמה ראשית. כבירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	
כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים מסוג NVMe משורת הפקודה של Dell Security Manager. כבירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 40. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מחשב מסוימות. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
BIOSConnect	הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Dell Auto OS Recovery Threshold	אפשרות זו שולטת בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell. כבירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
Service Tag (תגית שירות)	הצג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	צור תג נכס של המחשב.
Wake on LAN/WLAN	הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר הוא מקבל אות מעורר מה-WLAN. כבירת מחדל, האפשרות מושבתת מסומנת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכות)	
Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)	מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Intel AMT Capability	הפעל יכולת Intel AMT הפעלה או השבתה של היכולת Intel AMT. כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מופעלת.
MEBx Hotkey	הפעלה או השבתה של מקשי הקיצור MEBx. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
USB Provision (הקצאת משאבי USB)	Enable USB Provision הפעלה או השבתה של הקצאת Intel AMT באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן אחסון USB. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
SERR Messages	הפעלה או השבתה של הודעות SERR. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 42. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Keyboard Errors	Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת) הפעלה או השבתה של זיהוי שגיאות מקלדת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Numlock LED	הפעלת נורית Numlock הפעל או השבת את נורית ה-Numlock. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
גישת דרך מקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן	גישת דרך מקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן הפעלה או השבתה של גישת משתמשים לתצורת התקן באמצעות מקשי קיצור. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 43. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Warning and Errors	הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.
Fastboot	אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. כברירת מחדל, האפשרות Thorough מופעלת.
Extend BIOS POST Time	הגדר שעת בדיקת BIOS POST. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.

טבלה 44. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
Intel Virtualization Technology	

טבלה 44. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה (המשך)

ווירטואליזציה	
הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)	אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM – צג מחשב וירטואלי – יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
VT for Direct I/O	אפשרות זו מציינת איזה Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי מדיד) (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel	
הפעלת טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel	אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי מדיד) (MVMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Trusted Execution של Intel. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 45. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה בריבוי ליבות	מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.
Active Cores	
Intel SpeedStep	מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable Intel SpeedStep Technology	
C-States Control	הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable C-State Control	
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost)	הפעל את Intel Turbo Boost Technology. הפעל או השבת מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Intel Turbo Boost Technology (Intel של Turbo Boost)	
Intel Hyper-threading	הפעל את Intel Hyper-Threading Technology. הפעלה או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Intel Hyper-Threading Technology	

טבלה 46. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
יומן אירועי BIOS	הצג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.
Clear BIOS Event Log	

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

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 לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 3. לחץ על **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
 3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
 4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
 5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-BIOS.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Ubuntu או Linux, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000131486 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

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 לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט **האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

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 לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

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

הערה רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב 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 המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת ה-USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב 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 Enter.
3. מוצג התפריט flash BIOS.
4. לחץ על Flash מהקובץ.
5. בחר התקן USB חיצוני.
6. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על Submit.
7. לחץ על עדכון ה-BIOS. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
2. לחץ על תמיכה במוצר. בתיבה חפש תמיכה, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על חפש.
3. **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
3. לחץ על Drivers & Downloads. הרחב את חפש מנהלי התקנים.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת קטגוריות, בחר ב-BIOS.

6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על הורד כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף על עדכון BIOS המערכת, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף [עדכון ה-BIOS ב-Windows](#) כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על F12.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט האתחול החד-פעמי.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
8. תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Ubuntu או Linux, עיין במאמר Knowledge Base 000131486 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

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

 **הערה** רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב 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 המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב 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 Enter.
3. מוצג התפריט BIOS flash. לחץ על Flash מהקובץ.

4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 47. סימת המערכת והגדרה

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 והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סימה בשדה **הזן את הסימה החדשה**. היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
 - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - לפחות תו מיוחד אחד: " ! # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שגניעילת **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.

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
3. בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
4. בחר **סיסמת הגדרה**, עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab. **הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
6. הקש Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

התראה ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

שלבים

1. הסר את **כיסוי הצד**.
2. הסר את **סוללת המטבע**.
3. המתן דקה אחת.
4. החזר את **סוללת המטבע** למקומה.
5. החזר את **כיסוי הצד** למקומו.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell. **הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
 - לחזור על בדיקות
 - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
 - להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
 - להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות. 

לקבלת מידע נוסף, ראה <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

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

בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח

בדיקה עצמית מובנית (BIST) מסייעת לקבוע אם יחידת ספק הכוח פועלת. כדי להפעיל אבחון בדיקה עצמית על יחידת ספק הכוח של מחשב שולחני או מחשב All-in-One, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

נוריות אבחון המערכת

טבלה 48. התנהגות נורית אבחון

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
- הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
- ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זווה זיכרון/RAM	3	2
- אתחל את מודול הזיכרון. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון/RAM	4	2
- אתחל את מודול הזיכרון. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	שגיאה בערכת שבבים/לוח מערכת/כשל בשעון/כשל בשער A20/Super I/O/כשל בבקר מקלדת	6	2
- אתחל את חיבור סוללת ה-CMOS. - אם הבעיה נמשכת, החלף את סוללת ה-RTS.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
- EC נתקל בכשל ברצף אספקת החשמל. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
- פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	פגם ב-Flash של SBIOS	6	3
תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI	שגיאת Intel ME (מנוע ניהול)	7	3

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לכן	כתום
אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.			
	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	2	4

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח להתחיל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית.

Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה.

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

איפוס Real Time Clock - RTC

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמתי) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר את דגם ה-Latitude של Dell ואת מערכת Precision שהושקו לאחרונה ממצבי **No POST/No Boot/No Power**. באפשרותך ליזום את איפוס ה-RTC במערכת ממצב כבוי רק אם היא מחוברת למקור מתח ז"ח. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 25 שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

הערה אם מהמערכת מתנתקת ממקור המתח בזמן התהליך או אם לחצן ההפעלה מוחזק למשך יותר מ-40 שניות, תהליך איפוס ה-RTC מתבטל.

איפוס ה-RTC יחזיר את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל שלו, יגרום לביטול הקצאת המשאבים ל-Intel vPro ויאפס את הגדרות התאריך והשעה של המערכת. הפריטים הבאים לא יושפעו מאיפוס ה-RTC:

- Service Tag (תגית שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

הערה הקצאת חשבון ה-vPro והסיסמה של מנהל ה-IT במערכת תבוטל. על המערכת לעבור את תהליך ההתקנה והגדרת התצורה כדי לחבר אותו מחדש לשרת ה-vPro.

הפריטים הבאים עשויים להתאפס (או שלא) בהתבסס על הבחירות המותאמות אישית של הגדרות ה-BIOS:

- רשימת אתחול
- Enable Legacy Option ROMs (הפעלת Option ROMs מדור קודם)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. לקבלת מידע נוסף, ראה **אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows**.

כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות Wi-Fi, יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi:

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

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Dell באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

טבלה 49. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
יישום Dell שלי	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	1. עבור אל www.dell.com/support . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base . 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

הערה  הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

הערה  אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.