

OptiPlex Tower Plus 7010

Owner's Manual

הערות, התראות ואזהרות

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

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

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

Chapter 1: OptiPlex Tower Plus 7010 מבטים על	7
חזית	7
גב	8
Chapter 2: הגדר את המחשב שלך	10
Chapter 3: OptiPlex Tower Plus 7010 מפרטים של	16
מידות ומשקל	16
מעבד	16
Chipset (ערכת שבבים)	18
מערכת הפעלה	19
זיכרון	19
מטריצת זיכרון	19
יציאות חיצוניות	20
חריצים פנימיים	21
Ethernet	21
מודול אלחוט	21
Audio	22
אחסון	22
RAID – Redundant array of independent disks (מערך יתיר של דיסקים עצמאיים)	26
קורא כרטיסי מדיה	26
הספקים נומינליים	26
מחבר ספק כוח	27
משולב - GPU	27
(משולב - GPU) רזולוציית יציאות וידאו	28
(משולב - GPU) תמיכה בצג חיצוני	28
נפרד - GPU	28
רזולוציה של יציאות וידאו	29
(נפרד - GPU) תמיכה בצג חיצוני	29
אבטחת חומרה	30
סביבתי	30
תאימות לתקינה	31
סביבת ההפעלה והאחסון	31
Chapter 4: עבודה על חלקי הפנימיים של המחשב	32
הוראות בטיחות	32
לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב	32
הנחיות בטיחות	33
ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית	33
ESD ערכת שירות לשטח עבור	34
הובלת רכיבים רגישים לחשמל	34
לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב	35
BitLocker	35
כלי עבודה מומלצים	35

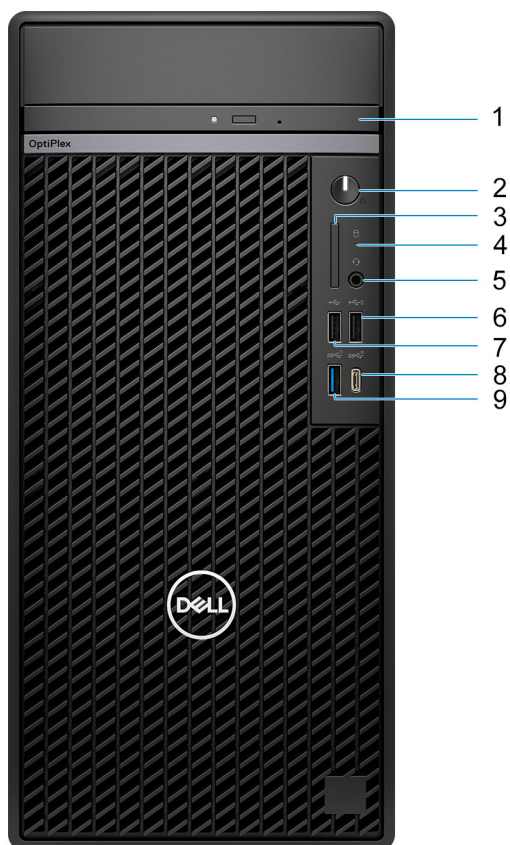
רשימת ברגים.....	35
OptiPlex Tower Plus 7010 הרכיבים העיקריים של.....	36
Chapter 5:	38
הסרת כיסוי הצד.....	38
התקנת הכיסוי הצדדי.....	39
Chapter 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU יחידות).....	41
הלוח הקדמי.....	41
הסרת מסגרת הצג הקדמית.....	41
התקנת מסגרת הצג הקדמית.....	42
כונן קשיח.....	43
'כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'.....	43
'כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'.....	51
כונן אופטי.....	55
הסרת הכונן האופטי.....	55
התקנת הכונן האופטי.....	56
זיכרון.....	57
הסרת הזיכרון.....	57
התקנת הזיכרון.....	58
כונן Solid-state.....	59
כונן Solid-State (חצי אורך).....	59
כונן Solid-state (באורך מלא).....	61
כרטיס אלחוט.....	63
הסרת כרטיס האלחוט.....	63
התקנת כרטיס האלחוט.....	64
כרטיס הרחבה.....	66
הסרת הכרטיס הגרפי.....	66
התקנת הכרטיס הגרפי.....	67
הסרת הכרטיס הגרפי המופעל.....	68
התקנת הכרטיס הגרפי המופעל.....	69
רמקול פנימי.....	71
הסרת הרמקול.....	71
התקנת הרמקול.....	72
סוללת מטבע.....	72
הסרת סוללת המטבע.....	72
התקנת סוללת המטבע.....	73
קורא כרטיסי מדיה.....	74
הסרת קורא כרטיסי המדיה.....	74
התקנת קורא כרטיסי המדיה.....	75
כרטיס תקשורת.....	76
הסרת כרטיס התקשורת.....	76
התקנת כרטיס התקשורת.....	77
Chapter 7: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU יחידות).....	79
מתג חדירה.....	79
הסרת מתג החדירה.....	79
התקנת מתג החדירה למארז.....	80
מאוורר מערכת.....	81

הסרת מאוורר המערכת.....	81
התקנת מאוורר המערכת.....	82
יחידת ספק כוח.....	83
הסרת יחידת ספק הכוח.....	83
התקנת יחידת ספק הכוח.....	86
מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	88
הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	88
התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	89
W.הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור בהספק 65.....	90
W.התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור של 65.....	91
מעבד.....	92
הסרת המעבד.....	92
התקנת המעבד.....	93
גוף הקירור של וסת המתח.....	94
VR-הסרת גוף הקירור של ה.....	94
VR-התקנת גוף הקירור של ה.....	95
לחצן הפעלה.....	95
הסרת לחצן ההפעלה.....	95
התקנת לחצן ההפעלה.....	96
ערכת אנטנה אלחוטית.....	97
ערכת אנטנה פנימית.....	97
פנימית SMA ערכת אנטנת.....	102
מודולי קלט/פלט אופציונליים.....	106
מודול טורי.....	106
VGA מודול.....	107
Type-C מודול.....	109
DP מודול.....	111
HDMI מודול.....	113
לוח המערכת.....	115
הסרת לוח המערכת.....	115
התקנת לוח המערכת.....	120
Chapter 8: תוכנה.....	125
מערכת הפעלה.....	125
מנהלי התקנים והורדות.....	125
Chapter 9: BIOS-הגדרת ה.....	126
BIOS-כניסה לתוכנית ההגדרה של ה.....	126
מקשי ניווט.....	126
תפריט אתחול חד-פעמי.....	126
אפשרויות הגדרת המערכת.....	127
BIOS-עדכון ה.....	140
BIOS-עדכון ב-Windows.....	140
BIOS-עדכון ב-Ubuntu ו-Linux.....	141
BIOS-עדכון ב-Windows USB באמצעות כונן.....	141
F12 מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה.....	141
BIOS-עדכון ה.....	142
BIOS-עדכון ב-Windows.....	142
BIOS-עדכון ב-Windows USB באמצעות כונן.....	142

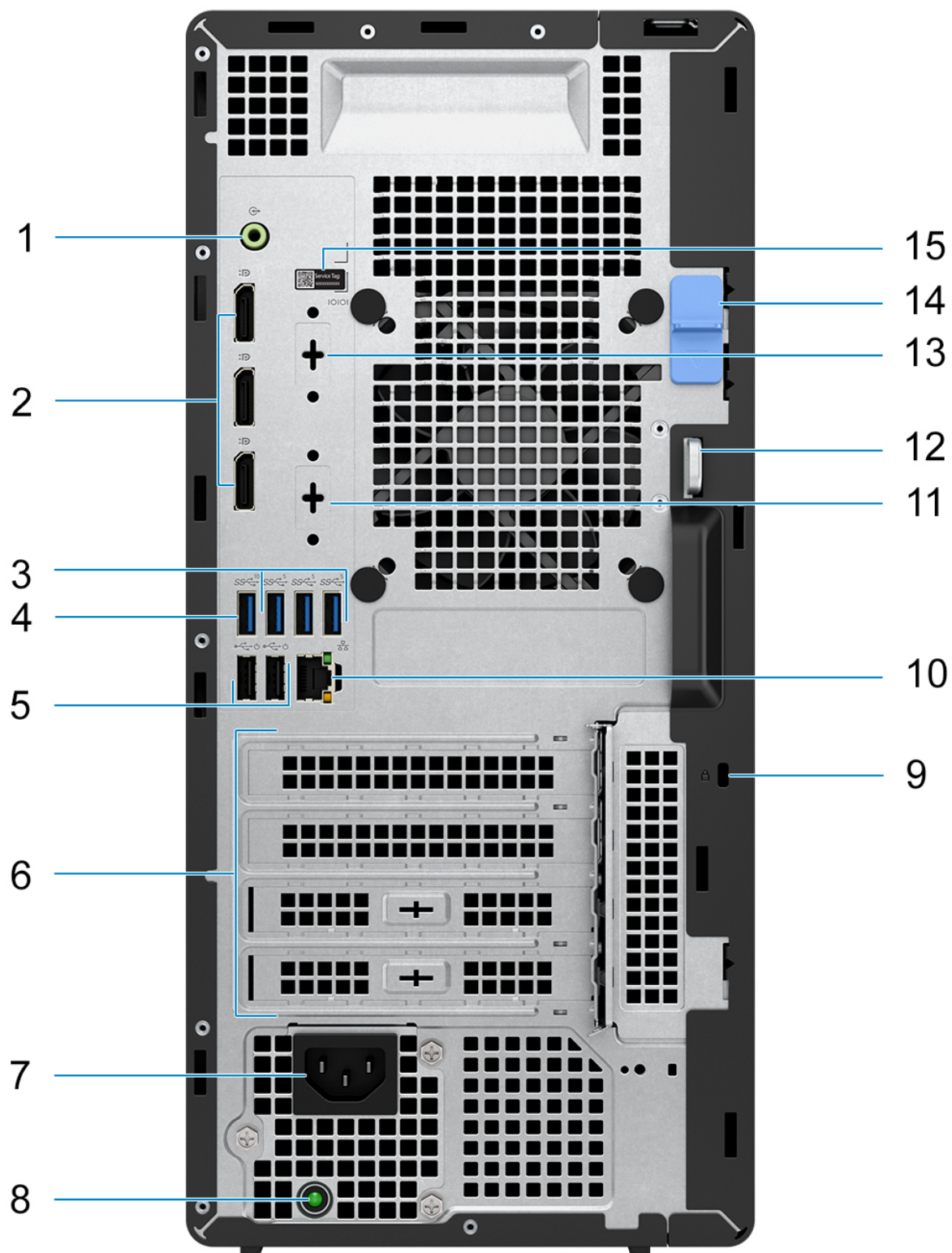
Ubuntu-Linux ו-BIOS-עדכון ה	142
F12 מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה	143
סיסמת המערכת וההגדרה	143
הקצאת סיסמת הגדרת מערכת	144
מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת	144
CMOS ניקוי הגדרות	144
BIOS-ניקוי סיסמאות המערכת וה (הגדרת המערכת)	145
Chapter 10: פתרון בעיות	146
Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של	146
SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של	146
בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח	146
נוריות אבחון המערכת	147
שחזור מערכת ההפעלה	148
RTC איפוס - Real Time Clock איפוס	148
אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי	149
Wi-Fi-כיבוי והפעלה מחדש של ה	149
Chapter 11: Dell קבלת עזרה ופנייה אל	150

OptiPlex Tower Plus 7010 מבטים על

חזית



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

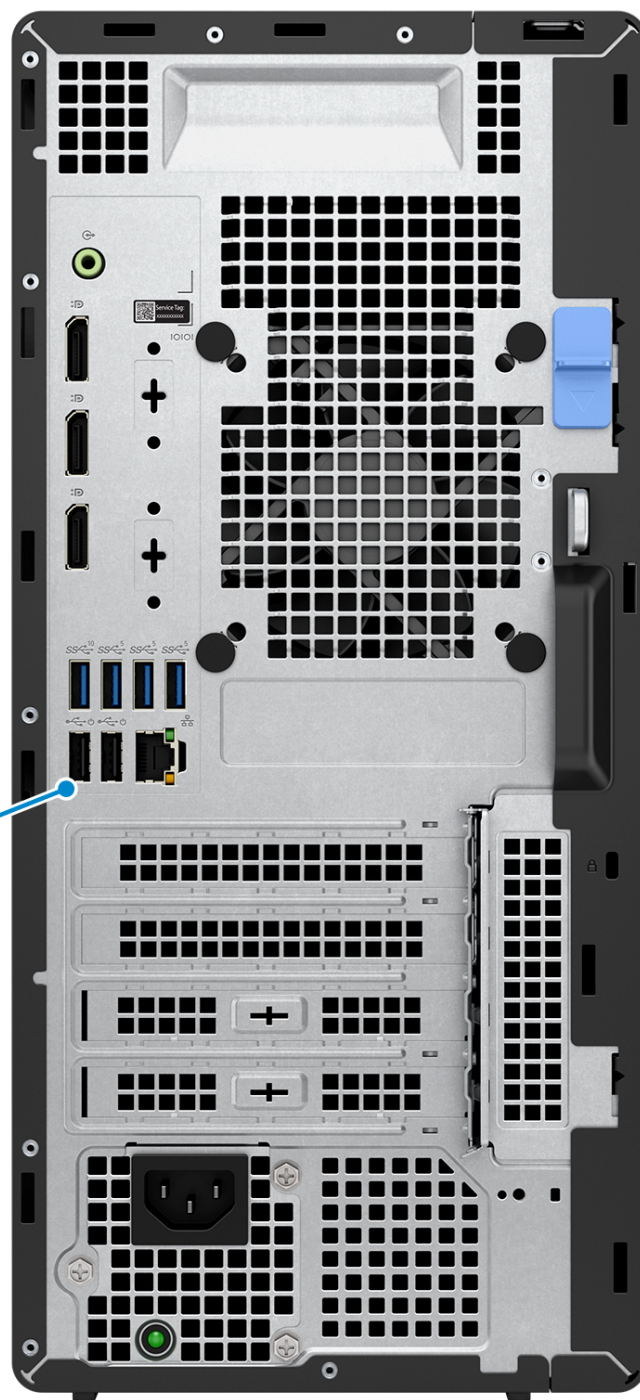
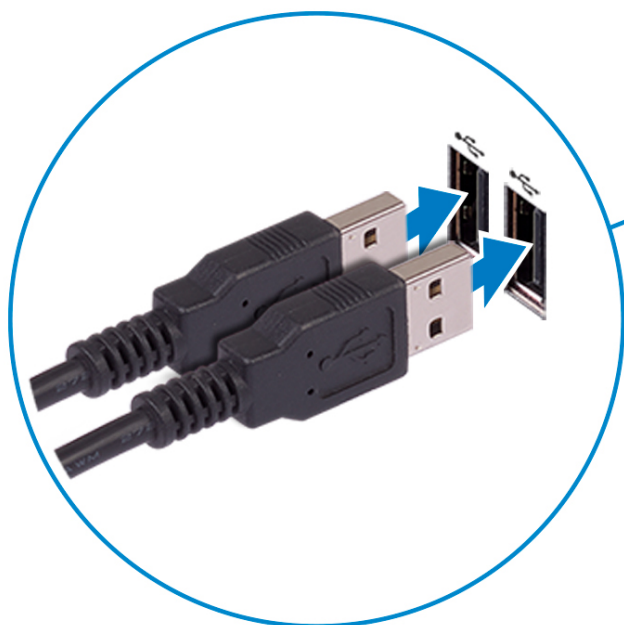


1. עם תמיכה בהקצאה מחדש Line-out/Line-in יציאת שמע
2. DisplayPort 1.4a (HBR2) שלוש יציאות
 -  **הערה** רזולוציה מרבית עד 4096 x 2304 60-Hz
3. מדור ראשון USB 3.2 (5Gbps) שלוש יציאות
4. אחת מדור שני USB 3.2 (10Gbps) יציאת
5. Smart Power On עם USB 2.0 (480Mbps) שתי יציאות
6. ארבעה חריצים לכרטיסי הרחבה
7.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

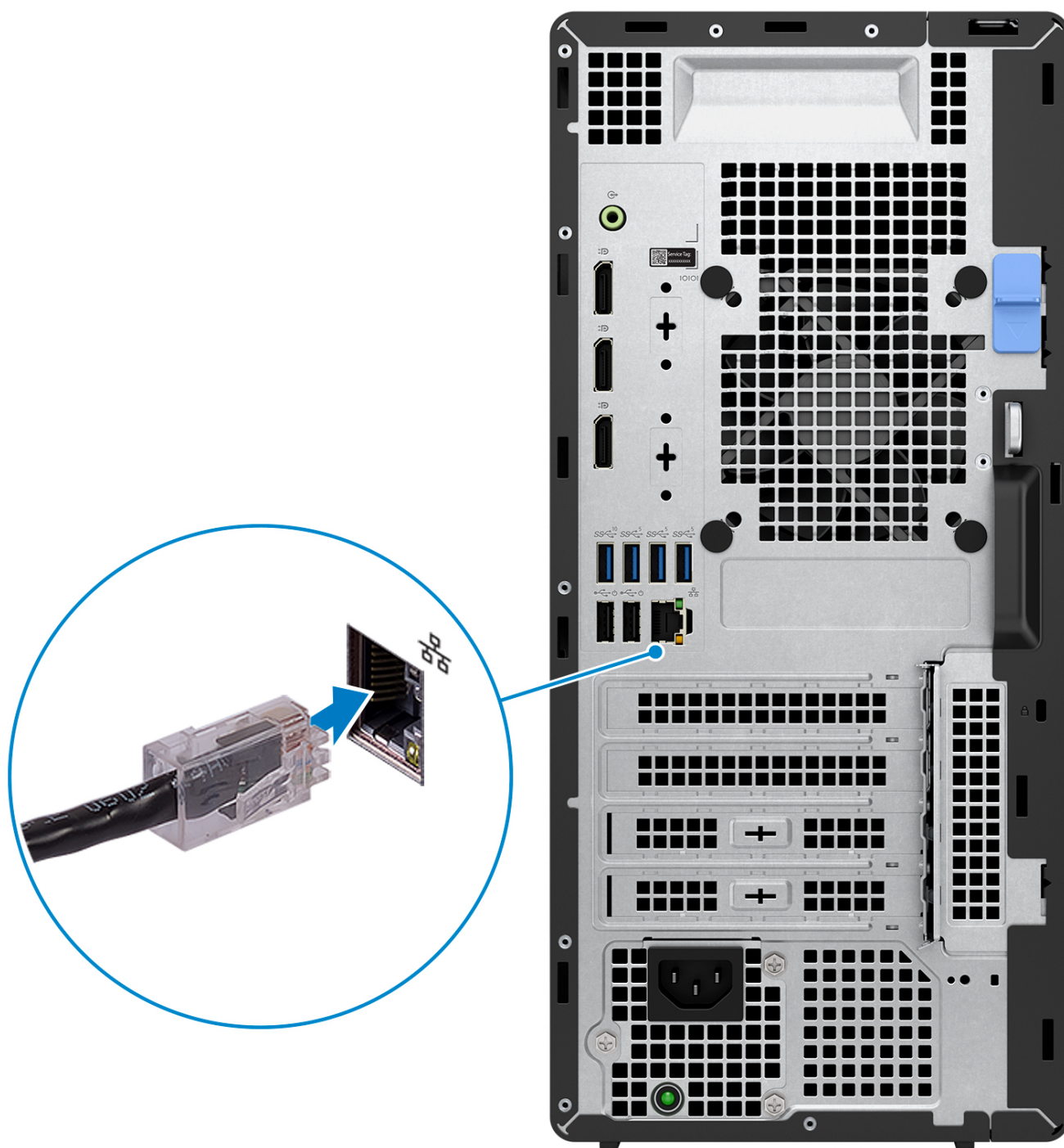
הגדר את המחשב שלך

שליבים

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



2. התחבר לרשת באמצעות כבל.



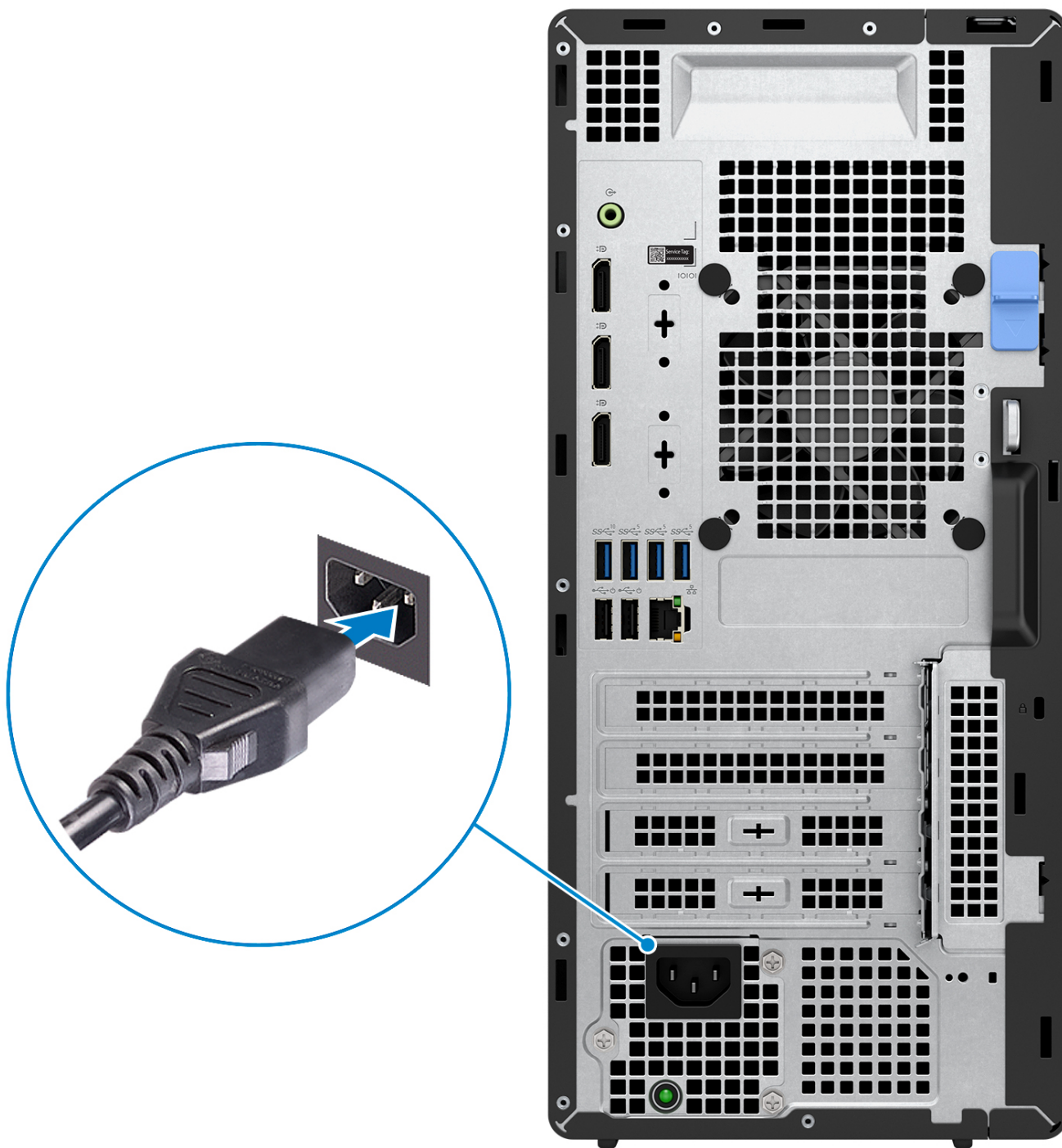
הערה לחלופין, באפשרותך להתחבר לרשת אלחוטית .

3. חבר את הצג.



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

4. חבר את כבל החשמל.



5. לחץ על לחצן ההפעלה.



6. Windows סיים את תהליך ההגדרה של.

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

- Windows להתחבר לרשת עבור העדכונים של.
- [הערה](#) אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש לעשות זאת [i](#).
- או צור חשבון Microsoft אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון.
- הזן את פרטי הקשר שלך, **Support and Protection** במסך.

7. והשתמש בהם - מומלץ Windows של Start בתפריט Dell אתר את יישומי

Dell טבלה 1. אתר את יישומי

משאבים	תיאור
	MyDell הוא יישום תוכנה שמציע לך פלטפורמת התקשרות יעילה יחידה, כולל גישה לחשבון, מידע על מכשירים MyDell והגדרות חומרה. תוכנה זו מספקת תכונות חכמות שמכוונות באופן אוטומטי את המחשב לקבלת השמע, שברשותך באמצעות טכנולוגיה חכמה Dell העוצמה והביצועים הטובים ביותר. הפק את המרב מהמכשיר של MyDell: להלן התכונות העיקריות של MyDell-ומותאמת אישית מ: • יישומים • שמע • חשמל • צבע ותצוגה • זיהוי נוכחות www.dell.com/support עיין במדריכי המוצרים בכתובת MyDell-לקבלת מידע נוסף על אופן השימוש ב
	SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה SupportAssist לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. Dell הטכנית של www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs בכתובת SupportAssist for Home PCs לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs. לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות, SupportAssist-הערה ב
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על www.dell.com/support עיין במדריכי המוצרים ובמסמכי רישיון של צד שלישי בכתובת Dell Update-שימוש ב
	Dell Digital Delivery Dell Digital Delivery-הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base-חפש במשאב ה, Dell Digital Delivery

OptiPlex Tower Plus 7010 מפרטים של

מידות ומשקל

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

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	367.00 mm (14.45 in.)
רוחב	169.00 mm (6.65 in.)
עומק	300.80 mm (11.84 in.)
משקל הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור 	- Minimum - 5.93 kg (13.07 lb) - Maximum - 9.63 kg (21.24 lb)

מעבד

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

טבלה 3. מעבד

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

טבלה 4. מעבד

אפשרות תשיעית	אפשרות שמינית	אפשרות שביעית	אפשרות שישית	תיאור
13 th Generation Intel Core i9-13900K, vPro	13 th Generation Intel Core i9-13900	13 th Generation Intel Core i7-13700K, vPro	13 th Generation Intel Core i7-13700	סוג מעבד
125 W	65 W	125 W	65 W	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 זמינה רק Intel® של עם ליבות ביצועים.
up to 5.40 GHz Thermal Velocity Boost	up to 5.20 GHz Thermal Velocity Boost	up to 5.30 GHz Turbo Boost Max	up to 5.10 GHz Turbo Boost Max	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
36 MB	36 MB	30 MB	30 MB	מטמון המעבד
Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	כרטיס גרפי משולב

Chipset (ערכת שבבים)

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

5. Chipset (ערכת שבבים). טבלה 5

ערכים	תיאור
Intel Q670	Chipset (ערכת שבבים)
13 th Generation Intel Core i3/i5/i7/i9	מעבד
64-bit/128-bit	DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)
32MB RPMC+16MB nRPMC	Flash EPROM
Upto Gen4	PCIe אפיק

מערכת הפעלה

תומך במערכות ההפעלה הבאות OptiPlex Tower Plus 7010:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 image)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition, (China only)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

זיכרון

OptiPlex Tower Plus 7010 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	Four-UDIMM slots
סוג זיכרון	DDR5
מהירות זיכרון	• 3600 MT/s • 4000 MT/s • 4400 MT/s
תצורת זיכרון מרבי	128 GB
תצורת זיכרון מינימלי	8 GB
גודל זיכרון לחריץ	8 GB, 16 GB, and 32 GB
תצורות זיכרון נתמכות	• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, single-channel • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, single-channel • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s, dual-channel • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, single-channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, dual-channel • 32 GB, 4 x 8 GB, DDR5, 4000 MT/s, dual-channel • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MT/s, dual-channel • 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MT/s, dual-channel • 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MT/s, dual-channel

מטריצת זיכרון

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

7 טבלה. Memory matrix

Configuration	Slot			
	UDIMM1	UDIMM2	UDIMM3	UDIMM4
8 GB DDR5	8 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	16 GB	NA	NA	NA
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	NA	NA
32 GB DDR5	32 GB	NA	NA	NA

7. (המשך) Memory matrix. טבלה 7

Configuration	Slot			
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	NA	NA
32 GB DDR5	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	NA	NA
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

יציאות חיצוניות

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

טבלה 8. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	1 RJ45 Ethernet Port 10/100/1000 Mbps
USB יציאות	Front: - One USB 2.0 (480 Mbps) port - One USB 2.0 (480 Mbps) port with PowerShare - One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port - One USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Type-C port Rear: - Two USB 2.0 (480 Mbps) ports with Smart Power On - One USB 3.2 Gen 2 (10 Gbps) port - Three USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports
יציאת שמע	- Front : Universal audio jack port - Rear : One Re-tasking line out/line in audio port
יציאת וידאו	- Three DisplayPort 1.4a (HBR2) הערה Maximum resolution up to 4096 x 2304 @60Hz - One Optional video port (DisplayPort 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1/VGA) (optional) הערה Maximum resolution HDMI 2.1: up to 4096 x 2160 @60Hz DisplayPort 1.4a (HBR3): up to 5120 x 3200 @60Hz VGA: up to 1920 x 1200 @60Hz USB Type-C with DisplayPort Alt mode: up to 5120 x 3200 @60Hz הערה Download and install the latest Intel Graphics driver from www.dell.com/support to enable multiple displays.
יציאת קלט/פלט	יציאה טורית אחת (אופציונלית)
קורא כרטיסי מדיה	One SD-card slot (optional)
יציאת מתאם חשמל	NA
חריץ כבל אבטחה	- Security-cable slot (for Kensington locks) - Padlock ring

חריצים פנימיים

OptiPlex Tower Plus 7010 הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של

טבלה 9. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
הרחבה	- בגובה מלא מדור רביעי PCIe x16 חריץ 1 - עם קצה פתוח בגובה מלא מדור שלישי PCIe x4 חריץ 1 - בגובה מלא PCI-32 חריץ 1 - בגובה מלא מדור שלישי PCIe x1 חריץ 1
SATA	עבור כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ' / 3.5 אינץ' וכונן SATA חריצי 4 אופטי דק
M.2	- One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card - Three M.2 2230/2280 slots for solid-state drives M.2, הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, בכתובת Knowledge Base חפש במשאב www.dell.com/support.

Ethernet

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

Ethernet טבלה 10. מפרטי

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

מודול אלחוט

שברשותך OptiPlex Tower Plus 7010 שנתמכים במחשב (WLAN) הטבלה הבאה מפרטת את מודולי רשת התקשורת המקומית האלחוטית

טבלה 11. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מספר דגם	Intel AX211 הערה Intel AX211 is always tied with External SMA antenna	Realtek RTL8852BE
קצב העברה	2400 Mbps	1201 Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.40 GHz/5 GHz/6 GHz הערה The 6 GHz frequency is supported on computers installed with Windows 11 operating system only.	2.40 GHz/5 GHz
תקנים אלחוטיים	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)

(המשך)
 טבלה 11.
 מפרט המודול האלחוטי

אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	
64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	הצפנה
Bluetooth wireless card	Bluetooth wireless card	Bluetooth כרטיס אלחוט
עשויה להשתנות בהתאם למערכת ההפעלה Bluetooth הערה גרסת כרטיס האלחוט של המותקנת במחשב.		

Audio

OptiPlex Tower Plus 7010 בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת

טבלה 12.
 מפרטי השמע

ערכים	תיאור
Realtek ALC3246-CG	בקר שמע
Supported	Stereo conversion (המרת סטריאו)
HDA (high-definition audio)	ממשק שמע פנימי
- Front : Universal audio jack port - Rear : One Re-tasking line out/line in audio port	ממשק שמע חיצוני
One	מספר הרמקולים
Codec built-in amp	מגבר רמקול פנימי
Not supported	פקדים חיצוניים של עוצמת קול
	הספק רמקול:
2 W	יציאת רמקולים ממוצעת
2.5 W	שיא פלט רמקול
Not supported	פלט סאב-וופר
Supported via Universal audio jack	מיקרופון

אחסון

OptiPlex Tower Plus 7010 סעיף זה מפרט את אפשרויות האחסון של

Storage Matrix.
 טבלה 13

Storage	1st M.2 socket (2230/2280)	2nd M.2 socket (2230/2280)	3rd M.2 socket (2230/2280)	1st 2.5-inch hard-drive	2nd 2.5-inch hard-drive	1st 3.5-inch hard-drive	2nd 3.5-inch hard-drive
M.2 solid-state drive (2230/80)	Yes(SSD0, Primary)	No	No	No	No	No	No

13 טבלה. Storage Matrix (המשך)

Storage	1st M.2 socket (2230/2280)	2nd M.2 socket (2230/2280)	3rd M.2 socket (2230/2280)	1st 2.5-inch hard-drive	2nd 2.5-inch hard-drive	1st 3.5-inch hard-drive	2nd 3.5-inch hard-drive
	M.2 PCIe for boot function.)						
M.2 solid-state drive (2230/80) X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	No	No	No	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X3	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	Yes(SSD2)	No	No	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80)+2.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	No	No	Yes(SAT A-0)	No	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) + 2.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	No	No	Yes(SAT A-0)	Yes(SAT A-1)	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) +3.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	No	No	No	No	Yes(SAT A-0)	No
M.2 solid-state drive (2230/80) +3.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	No	No	No	No	Yes(SAT A-0)	Yes(SATA-1)
M.2 solid-state drive (2230/80) X2+2.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	No	Yes(SAT A-0)	No	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X2+2.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	No	Yes(SAT A-0)	Yes(SAT A-1)	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X2+3.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	No	No	No	Yes(SAT A-0)	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X2+3.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe	Yes(SSD1)	No	No	No	Yes(SAT A-0)	Yes(SATA-1)

13 Storage Matrix (המשך) טבלה

Storage	1st M.2 socket (2230/2280)	2nd M.2 socket (2230/2280)	3rd M.2 socket (2230/2280)	1st 2.5-inch hard-drive	2nd 2.5-inch hard-drive	1st 3.5-inch hard-drive	2nd 3.5-inch hard-drive
	for boot function.)						
M.2 solid-state drive (2230/80) X3+2.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	Yes(SSD2)	Yes(SATA-0)	No	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X3+2.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	Yes(SSD2)	Yes(SATA-0)	Yes(SATA-1)	No	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X3+3.5-inch hard-drive	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	Yes(SSD2)	No	No	Yes(SATA-0)	No
M.2 solid-state drive (2230/80) X3+3.5-inch hard-drive X2	Yes(SSD0, Primary M.2 PCIe for boot function.)	Yes(SSD1)	Yes(SSD2)	No	No	Yes(SATA-0)	Yes(SATA-1)
2.5-inch hard-drive	No	No	No	Yes(SATA-0, Primary SATA for boot function.)	No	No	No
2.5-inch hard-drive X2	No	No	No	Yes(SATA-0, Primary SATA for boot function.)	Yes(SATA-1)	No	No
3.5-inch hard-drive	No	No	No	No	No	Yes(SATA-0, Primary SATA for boot function.)	No
3.5-inch hard-drive X2	No	No	No	No	No	Yes(SATA-0, Primary SATA for boot function.)	Yes(SATA-1)
2.5-inch hard-drive+3.5-inch hard-drive	No	No	No	Yes(SATA-0, Primary SATA for boot function.)	No	Yes(SATA-1)	No

13 טבלה Storage Matrix (המשך)

Storage	1st M.2 socket (2230/2280)	2nd M.2 socket (2230/2280)	3rd M.2 socket (2230/2280)	1st 2.5-inch hard-drive	2nd 2.5-inch hard-drive	1st 3.5-inch hard-drive	2nd 3.5-inch hard-drive
3.5-inch hard-drive+2.5-inch hard-drive				Yes(SAT A-1)		Yes(SAT A-0,Primary SATA for boot function.)	
2.5-inch hard-drive X2+3.5-inch hard-drive	No	No	No	Yes(SAT A-0,Primary SATA for boot function.)	Yes(SAT A-1)	Yes(SAT A-2)	No
3.5-inch hard-drive+2.5-inch hard-drive X2				Yes(SAT A-1)	Yes(SAT A-2)	Yes(SAT A-0,Primary SATA for boot function.)	
2.5-inch hard-drive X2+3.5-inch hard-drive X2	No	No	No	Yes(SAT A-0,Primary SATA for boot function.)	Yes(SAT A-1)	Yes(SAT A-2)	Yes(SATA-3)
3.5-inch hard-drive X2+2.5-inch hard-drive X2	No	No	No	Yes(SAT A-2)	Yes(SAT A-3)	Yes(SAT A-0,Primary SATA for boot function.)	Yes(SATA-1)

טבלה 14. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
2.5-inch, 7200 RPM, hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 1 TB
3.5-inch, 5400 RPM, hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 4 TB
3.5-inch, 7200 RPM, hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 2 TB
M.2 2230 solid-state drive	PCIe NVMe, Class 25	Up to 1 TB
M.2 2230 solid-state drive	PCIe NVMe, Class 35	Up to 1 TB
M.2 2230 Opal Self-Encrypting solid-state drive	PCIe NVMe, Class 35	256 GB
M.2 2280 solid-state drive	PCIe NVMe, Class 40	Up to 2 TB

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

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

Intel Optane בתצורת RAID-הערה אין תמיכה ב-i

נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים, מכיוון שהנתונים מפוצלים לכוננים מרובים: כל (חלוקה, ביצועים) RAID 0 אמצעי אחסון מסוג פעילות הקלט/פלט בבלוקים שגודלם עולה על גודל החלוקה תגרום לפיצול הקלט/פלט ותוגבל בהתאם להירות הכונן האיטי ביותר. עבור כאשר גודל הבלוקים קטן מגודל החלוקה, רמת הביצועים תיקבע לפי הכונן שבו מתבצעת פעילות הקלט/פלט, RAID 0-פעילות קלט/פלט ב 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

נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים מכיוון שהנתונים משוקפים בכוננים (שיקוף, הגנה על נתונים) RAID 1 אמצעי אחסון מסוג 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 בכוננים הטרופניים, אך ההשפעה עדיין גדולה, מכיוון שהכוננים בעלי הביצועים הטובים RAID 0 קלט/פלט קטנות ואקראיות כפי שראינו במצב יותר מוגבלים בכל פעולות הקלט/פלט. אחת מהדוגמאות הגרועות ביותר לביצועים מוגבלים במצב זה הוא שימוש בקלט/פלט לא נאגר. כדי פעולות קלט/פלט שלא נאגרות עוקפות את המטמון, RAID להבטיח שפעולות הכתיבה יישלחו אך ורק לאזורים לא נדיפים באמצעי האחסון מסוג ופעולות הקלט/פלט לא תושלם עד שכל הכוננים באמצעי האחסון (NVMe בפרוטוקול Force Unit Access-לדוגמה, על ידי שימוש בסיבית ה) ישלימו את הבקשה להעברת הנתונים. סוג זה של פעולות קלט/פלט מבטל באופן מוחלט את כל היתרונות של הוספת כונן בעל RAID מסוג ביצועים משופרים לאמצעי האחסון

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

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

קורא כרטיסי מדיה

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

טבלה 15. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

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

הספקים נומינליים

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

טבלה 16. הספקים נומינליים

אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
500 W internal power supply unit (PSU), 92% Efficient, 80 Plus Platinum	260 W internal power supply unit (PSU), 85% Efficient, 80 Plus Bronze	סוג
90 VAC–264 VAC	90 VAC–264 VAC	Input voltage (מתח כניסה)

(המשך) טבלה 16. הספקים נומינליים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
Input frequency (תדר כניסה)	47 Hz-63 Hz	47 Hz-63 Hz
זרם כניסה (מרבית)	4.2 A	7.0 A
זרם מוצא (רציף)	12 VA/18 A 12 VB/15 A Standby mode: 12 VA/1.5 A 12 VB/3.3 A	12 VA/18 A 12 VB/18 A 12 VC/12 A Standby mode: 12 VA/1.5 A 12 VB/3.3 A 12 VC/0 A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	+12 VA +12 VB	+12 VA +12 VB +12 VC
טווח טמפרטורות:		
בהפעלה	5°C-45°C (41°F-113°F)	5°C-45°C (41°F-113°F)
אחסון	-40°C-70°C (-40°F-158°F)	-40°C-70°C (-40°F-158°F)

מחבר ספק כוח

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

17. Power supply connector. טבלה

Power supply unit	Power supply unit connectors
260 W (80 PLUS Bronze)	- Two 4 pin connectors for processor - One 8 pin connector for system board
500 W (80 PLUS Platinum)	- Two 4 pin connectors for processor - One 8 pin connector for system board - One 6 pin and one 2 + 6 pin connectors for graphic card

משולב - GPU

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

18. משולב - GPU. טבלה

מעבד	גודל הזיכרון	תמיכה בצג חיצוני	בקר
13 th Generation Intel Core i3/i5	Shared system memory	Three DisplayPort 1.4a (HBR2) ports	Intel UHD Graphics 730
13 th Generation Intel Core i5/i7/i9	Shared system memory	Three DisplayPort 1.4a (HBR2) ports	Intel UHD Graphics 770

(משולב - GPU) רזולוציית יציאות וידאו

(משולב - GPU) טבלה 19. רזולוציית יציאות וידאו

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

(משולב - GPU) תמיכה בצג חיצוני

תמיכה בצג עבור הכרטיס הגרפי המשולב

טבלה 20. מפרטי תמיכה בצג

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

נפרד - GPU

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

נפרד - GPU. טבלה 21

סוג זיכרון	גודל הזיכרון	תמיכה בצג חיצוני	בקר
GDDR6	2 GB	Two DisplayPort 1.4a ports	AMD Radeon RX6300
GDDR6	4 GB	Two DisplayPort 1.4a ports	AMD Radeon RX6500
GDDR6	8 GB	• Three DisplayPort 1.4a ports • One HDMI 2.1	NVIDIA GeForce RTX 3050
GDDR6X	8 GB	• Three DisplayPort 1.4a ports (Display Port 1.2 Certified. DP 1.3/1.4 Ready) • One HDMI 2.1	NVIDIA GeForce RTX 3070

רזולוציה של יציאות וידאו

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

טבלה 22. רזולוציה של יציאות וידאו

כרטיס גרפי	יציאות וידאו	רזולוציה נתמכת מרבית
AMD Radeon RX6300	2 DisplayPort 1.4a יציאות	היא הרזולוציה 60-Hz ב-5120 x 2880. המרבית עבור תצורה של יציאה אחת (DSC נדרשת דחיסת).
AMD Radeon RX6500	2 DisplayPort 1.4a יציאות	היא הרזולוציה 60-Hz ב-5120 x 2880. המרבית עבור תצורה של יציאה אחת (DSC נדרשת דחיסת).
NVIDIA GeForce RTX 3050	2 DisplayPort 1.4a יציאות 1 HDMI 2.1 יציאת	- DisplayPort 1.4a - 5120 x 3200 יציאת (DP 1.4a מחייבת 2 קישורי) 60-Hz (DSC ודחיסת). - HDMI 2.1 - 3840 x 2160 יציאת 60-Hz.
NVIDIA GeForce RTX 3070	3 DisplayPort 1.4a (אישור) יציאות Display Port 1.2. ל-DP 1.3/1.4 מוכנות 1 HDMI 2.1 יציאת	- DisplayPort 1.4a - 5120 x 3200 יציאת (DP 1.4a מחייבת 2 קישורי) 60-Hz (DSC ודחיסת). - HDMI 2.1 - 3840 x 2160 יציאת 60-Hz.

(נפרד - GPU) תמיכה בצג חיצוני

(נפרד - GPU) טבלה 23. תמיכה בצג חיצוני

כרטיס גרפי	יציאות וידאו	מספר צגים חיצוניים נתמכים	DisplayPort Multi-Stream Transport (MST)-תמיכה ב
AMD Radeon RX6300	2 DisplayPort 1.4a שתי יציאות	2	נתמך
AMD Radeon RX6500	2 DisplayPort 1.4a שתי יציאות	2	נתמך
Nvidia GeForce RTX 3050 OEM	3 DisplayPort 1.4a שלוש יציאות (Display Port 1.2. ל-DP 1.3/1.4 מוכנות) - אחת HDMI 2.1 יציאת	4	נתמך
Nvidia GeForce RTX 3070	3 DisplayPort 1.4a שלוש יציאות (Display Port 1.2. ל-DP 1.3/1.4 מוכנות) - אחת HDMI 2.1 יציאת	4	נתמך

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

אבטחת חומרה

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

24 טבלה. Hardware security

Hardware security
Kensington security-cable slot
Padlock ring
Chassis lock slot support
Chassis intrusion switch
Lockable cable covers
Supply chain tamper alerts
SafelD including Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart card keyboard (FIPS)
Microsoft Windows Device Guard and Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Local hard drive data wipe through BIOS (Secure Erase)
Self-encrypting storage drives (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
China TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: includes Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery, and additional BIOS Controls

סביבתי

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

25 טבלה. Environmental

Feature	Values
Recyclable packaging	Yes
BFR/PVC—free	No
Vertical orientation packaging support	No
Multi-Pack packaging	Yes (optional)
Energy-Efficient Power Supply	Standard
ENV0424 compliant	Yes

 **הערה** Wood-based fiber packaging contains a minimum of 35% recycled content by total weight of wood-based fiber. Packaging that contains without wood-based fiber can be claimed as Not Applicable. The anticipated required criteria for EPEAT 2018.

תאימות לתקינה

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

26. טבלה. Regulatory compliance

Regulatory compliance
Product Safety, EMC and Environmental Datasheets
Dell Regulatory Compliance Home page
Dell and the Environment

סביבת ההפעלה והאחסון

של OptiPlex Tower Plus 7010 טבלה זו מפרטת את מפרטי ההפעלה והאחסון של

ISA-S71.04-1985 כמוגדר בתקן G1: **רמת זיהום אוויר**

טבלה 27. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	10°C-35°C (50°F-95°F)	-40°C-70°C (-40°F-158°F)
לחות יחסית (מקסימום)	20% to 80% (non-condensing) (non-condensing, Max dew point temperature = 26°C)	0% to 95% (non-condensing) 5% to 95% (non-condensing, Max dew point temperature = 33°C)
*מידת תנודה (מרבית)	0.26 GRMS random at 5 Hz-350 Hz	1.37 GRMS random at 5 Hz-350 Hz
מידת זעזועים (מרבית)	Bottom/Right half-sine pulse 40G, 2 ms	105G, 2 ms half-sine pulse
טווח גבהים	-15.2 m to 3048 m (-49.8 ft to 10,000 ft)	-15.2 m to 10,668 m (-49.8 ft to 35,000 ft)
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 ביטחונך 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, לקבלת מידע נוסף על נוהלי www.dell.com/regulatory_compliance. בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת
- אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקי 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 מנגיעה בפינים ובמגעים.
- התראה** האחריות אינה מכסה נזק שייגרם. Dell **התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של www.dell.com/regulatory_compliance. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת Dell עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי 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 בטענות 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

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. לחץ על **התחל** <  **הפעלה** < **כיבוי**, Windows כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה.
3. **הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי .
4. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
5. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
6. **התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהנתק הרשת .
7. 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.
- (ESD) בעת עבודה בתוך כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית ESD השתמש בערכת השירות בשטח.
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזירות את הרכיב שהוסר על שטחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם Dell מוצרי להעביר את המערכת למצב שינה (Wake-on-LAN) חי גם כאשר הן כבויות. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המערכת מרחוק 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 בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו (ESD) בשטח לפריקה אלקטרוסטטית 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.

ESD – הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית

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

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

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

- כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה ESD ממקרי - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים עם קוד צפצוף "No Post/No Video" symptom שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך DIMM לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון nonfunctional המשודרת עבור חסר או הזיכרון.
- כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו ESD אחיד - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים DIMM. הניתנת לזיהוי מייד 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 נסתר או "פצעים הליכה") כשל.

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

- לפרק כף היד ומארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה ESD השתמש מחוץ ESD חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD protection לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק 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.

ESD ערכת שירות לשטח עבור

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

ESD רכיבי ערכת שירות לשטח עבור

הם: ESD רכיבי ערכת השירות לשטח עבור

- 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. יהיו ESD-ולאניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל ESD-לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה במערכת או בתוך תיק, ESD-בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה
- רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. ESD, החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון 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 בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע ESD מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת ESD-**לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה ESD **בודק לרצועת** 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
- כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים, ESD-**רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב
- בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור ESD **סביבת העבודה** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח 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 כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה, ESD-מספיק לפריסה של ערכת ה באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או ESD ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם
- דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני ESD-כל ההתקנים הרגישים ל - ESD **אריזה למניעת** התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ESD חשמל סטטי. עם זאת, עליך לחזור תמיד את חלק פגום באמצעות אותה ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא ESD-ה מכיוון שרק חלקו הפנימי ESD-לעולם אין להניח חלקים על תיק ה ESD. מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD-התקנים הרגישים ל במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית, ESD-של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה
- חיוני להניח רכיבים אלה, Dell כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל, ESD-**הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל בשיקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה

ESD סיכום הגנה מפני

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

הובלת רכיבים רגישים לחשמל

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

- עמוד בתנוחה יציבה. כדי לייצר בסיס יציב, עמוד בפיוסוק רגליים כאשר הבהונות מופנות כלפי חוץ.
- כווץ את שרירי הבטן. שרירי הבטן תומכים בעמוד השדרה בעת הרמת חפצים כבדים ומפחיתים את עומס המשקל.
- 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 גבך 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, הציווד 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

בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח BIOS-אינו מושהה לפני עדכון ה BitLocker **התראה** אם בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח ה-BitLocker השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא **מופעל BitLocker עם Dell במערכות BIOS-עדכון ה Knowledge** זה, עיין במאמר.

BitLocker התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את:

- כונן דיסק קשיח או כונן מצב מוצק
- לוח המערכת

כלי עבודה מומלצים

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

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Plastic scribe

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.

Screw list. טבלה 28

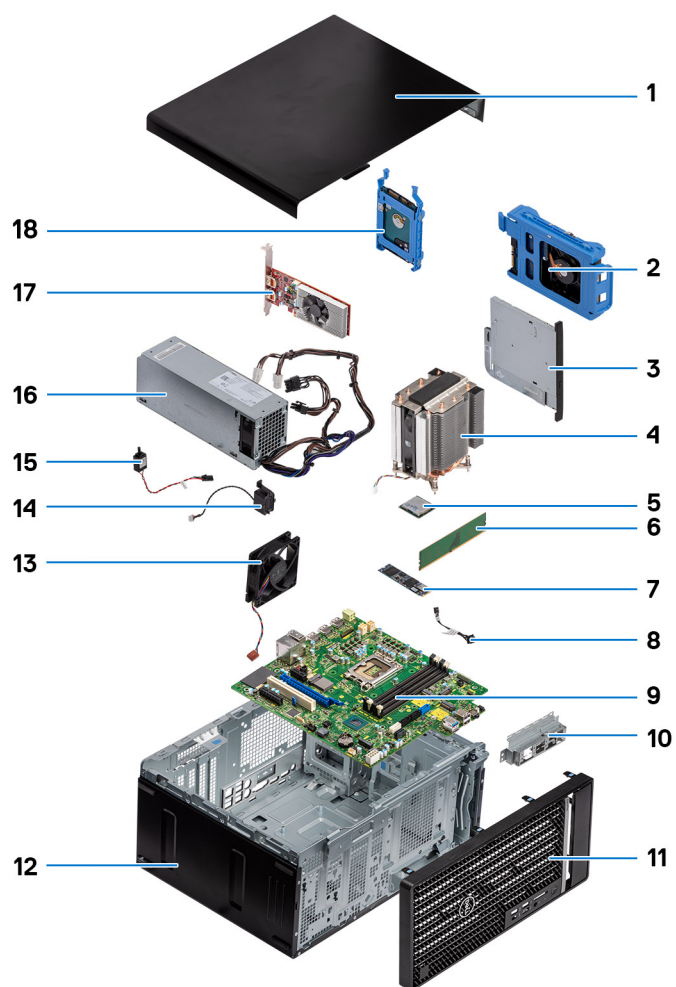
Component	Screw type	Quantity	Screw image
M.2 2230/2280 Solid-state drive	M2x3.5	1	
WLAN card	M2x3.5	1	

28 טבלה. Screw list (המשך)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Power-supply unit	#6-32	3	
125 W heat-sink assembly	Captive screw	4	
Processor fan (for 125 W heat-sink assembly)	Captive screw	4	
VR heat sink	Captive screw	2	
SD card reader (optional)	M2x3.5	1	
Serial/VGA module	4-40x6.5	2	
DisplayPort/HDMI/Type-C module	M3x3	2	
System board	#6-32 6-32 6-32	2 1 7	

OptiPlex Tower Plus 7010 הרכיבים העיקריים של

OptiPlex Tower Plus 7010 התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של



- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Side cover | 2. 3.5-inch hard-disk drive |
| 3. Slim ODD | 4. Heat sink and fan assembly |
| 5. Processor | 6. Memory module |
| 7. M.2 2280 solid-state drive | 8. Power button cable |
| 9. System board | 10. Front I/O bracket |
| 11. Front bezel | 12. System chassis |
| 13. System fan | 14. Speaker |
| 15. Intrusion switch | 16. Power-supply unit |
| 17. Graphics card | 18. 2.5-inch hard-disk drive |

הערה Dell provides a list of components and their part numbers for the original system configuration purchased. These parts are available according to warranty coverages purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

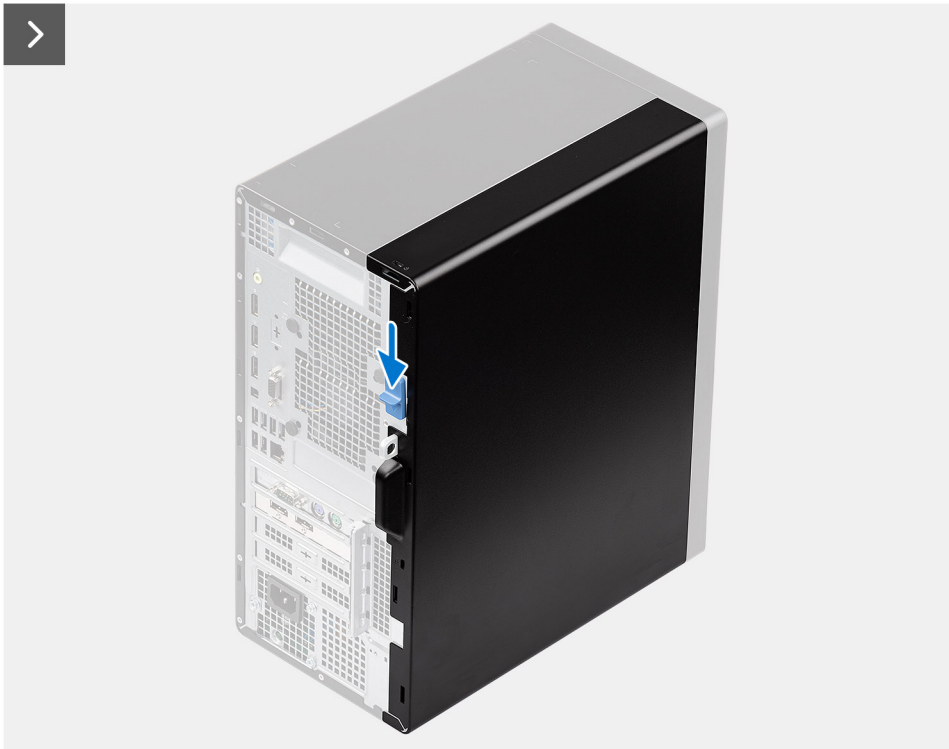
הסרת כיסוי הצד

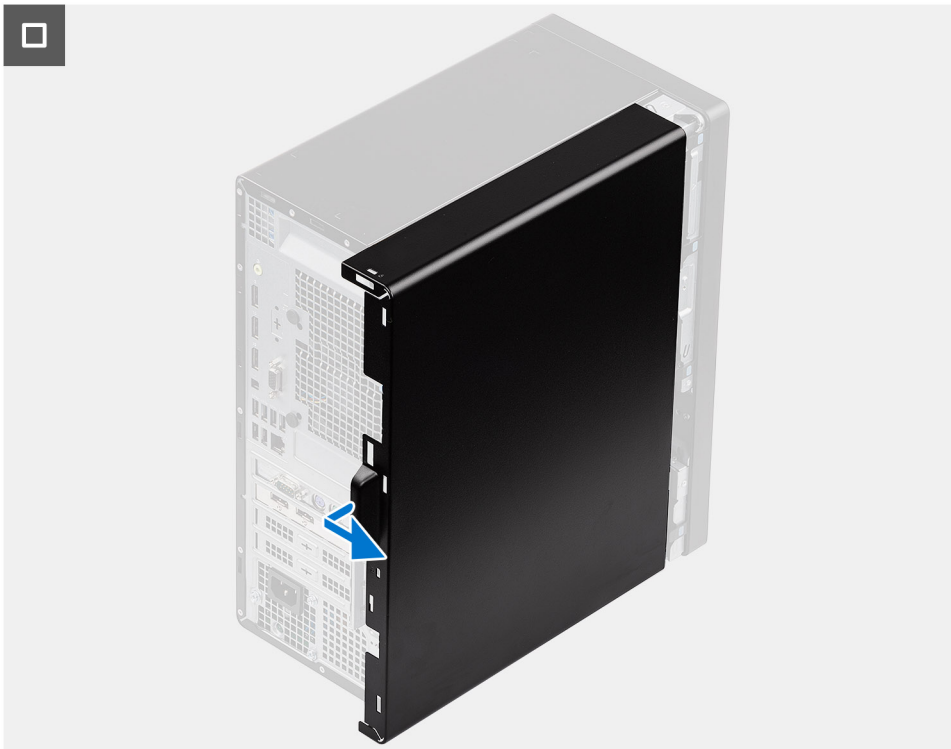
תנאים מוקדמים

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

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



שלבים

1. ישר את הלשוניות שעל הכיסוי הצדדי עם החריצים שבמארז.
2. החלק את הכיסוי הצדדי לכיוון החלק הקדמי של המחשב עד שתשמע את תפס השחרור נסגר בנקישה.

השלבים הבאים

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

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

(CRU) הרכיבים הניתנים להחלפה בפרק זה הם יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח.

בהתאם לאמצעי הזהירות ולהליכי ההחלפה (CRU) **התראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח .

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

הלוח הקדמי

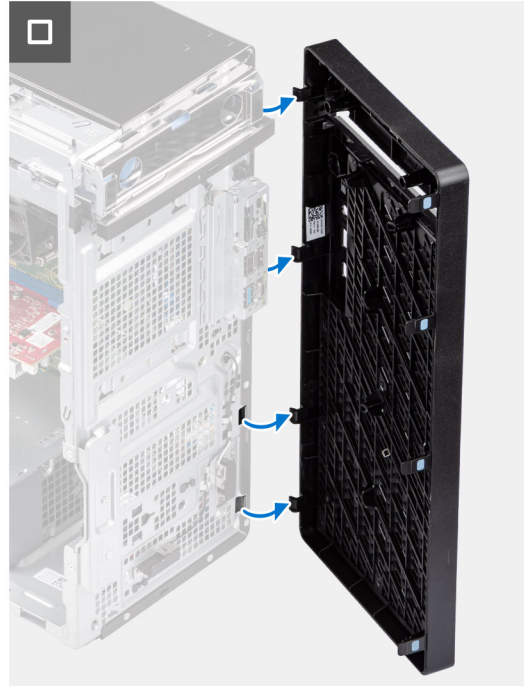
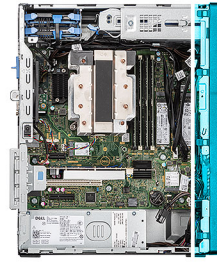
הסרת מסגרת הצג הקדמית

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 מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר בעדינות את לשוניות המסגרת הקדמית לפי הסדר מלמעלה.
2. סובב את מסגרת הצג הקדמית כלפי חוץ מהמארז והסר את מסגרת הצג הקדמית.

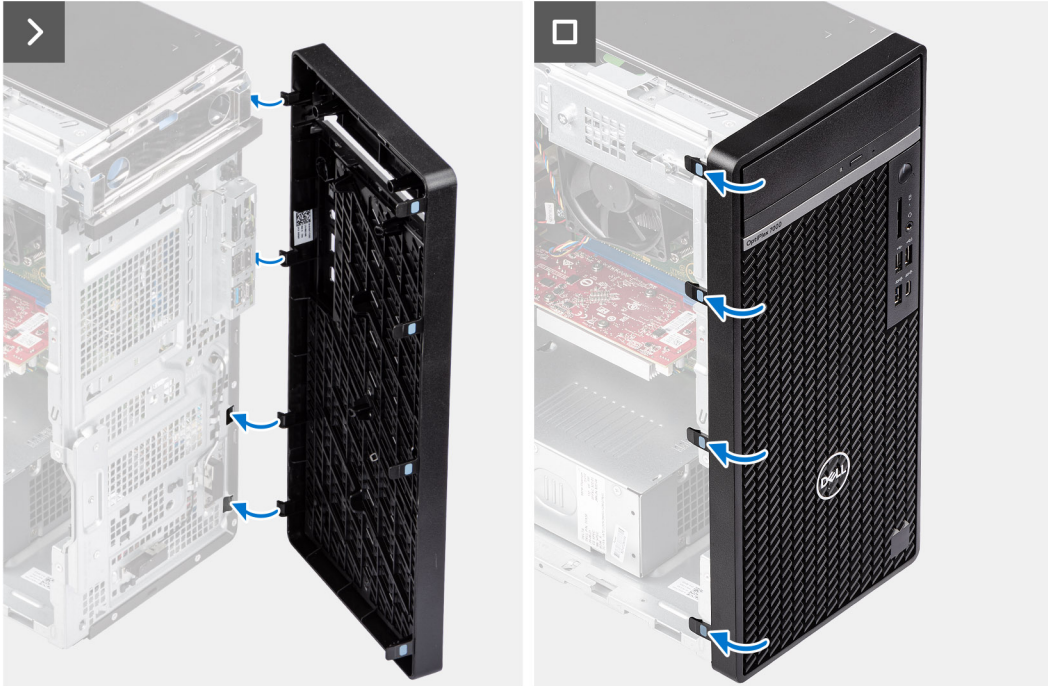
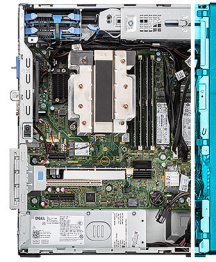
התקנת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מסגרת הצג הקדמית ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את לשוניות הכיסוי הקדמי עם החריצים שבמארז.
2. סובב את הכיסוי הקדמי לעבר המארז והכנס אותו למקומו 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'

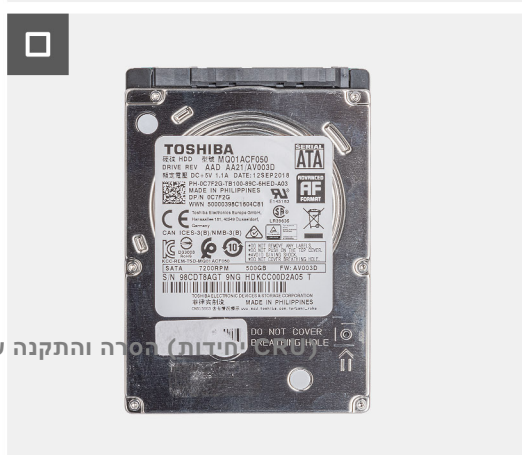
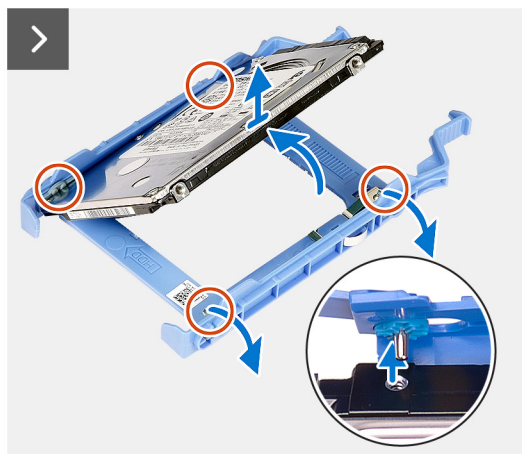
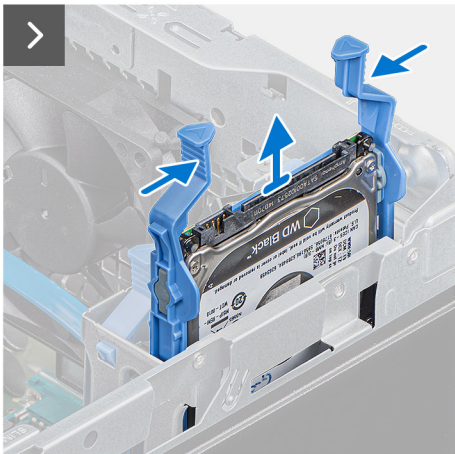
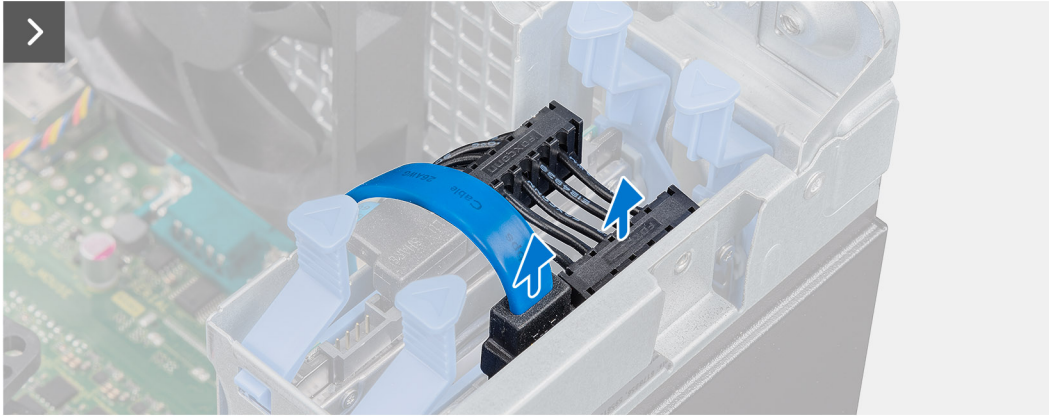
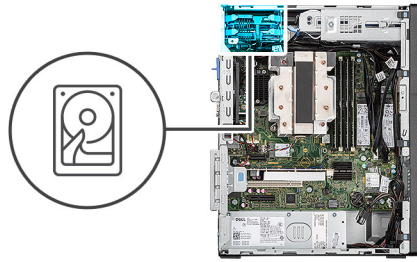
'הסרת הכונן הקשיח הראשי בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

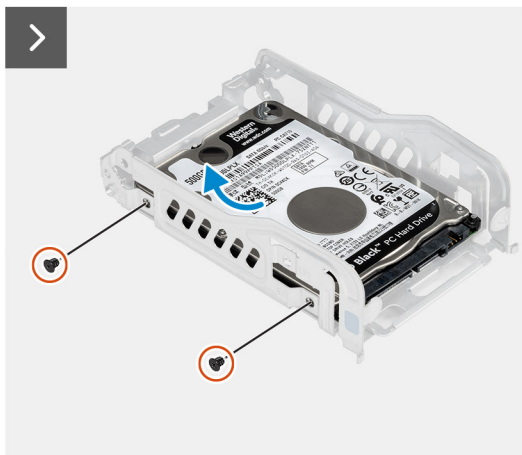
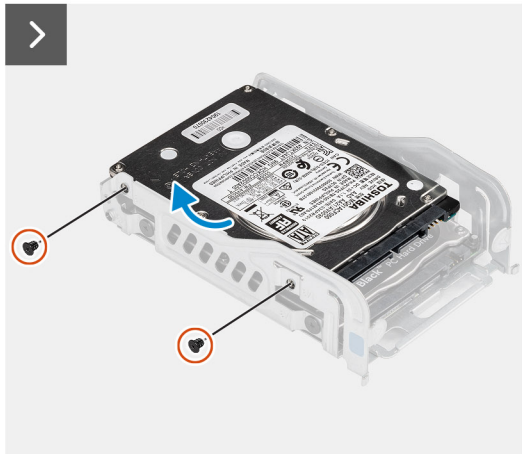
אודות משימה זו

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





4x
M3x3.5



שלבים

1. נתק את כבלי החשמל והנתונים מהמחברים שבכונן הקשיח.
2. לחץ על הלשונית שבנשא הכונן הקשיח, והרם את נשא הכונן הקשיח כדי להסיר את מכלול הכונן הקשיח מהמארז.
[הערה](#) שים לב לכיוון של הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו הנכון.
3. משוך את נשא הכונן הקשיח כדי לשחרר את הכונן הקשיח מנקודות ההרכבה בנשא הכונן הקשיח.
4. הרם את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' והוצא אותו מנשא הכונן הקשיח.

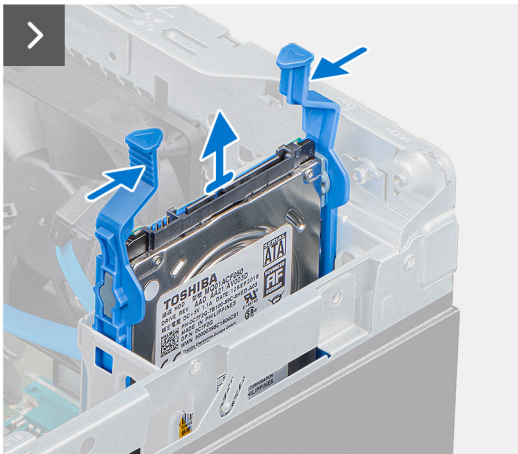
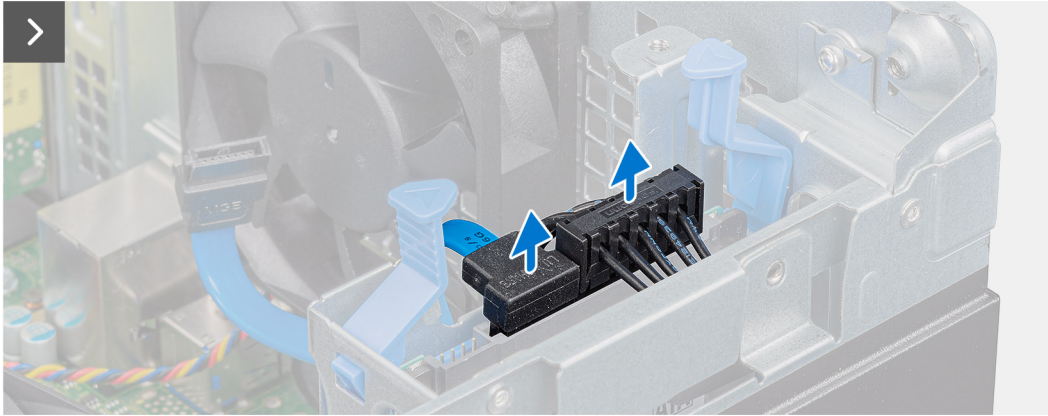
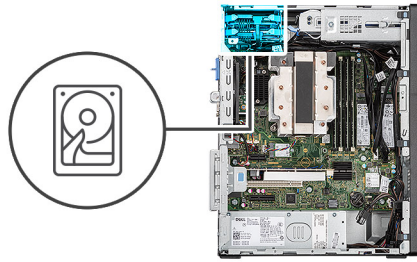
'הסרת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבלי החשמל והנתונים מהמחברים שבכונן הקשיח.
2. לחץ על הלשונית שבנשא הכונן הקשיח, והרם את נשא הכונן הקשיח כדי להסיר את מכלול הכונן הקשיח מהמארז.

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

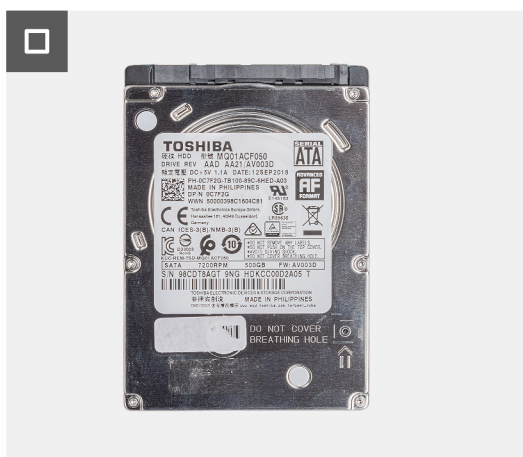
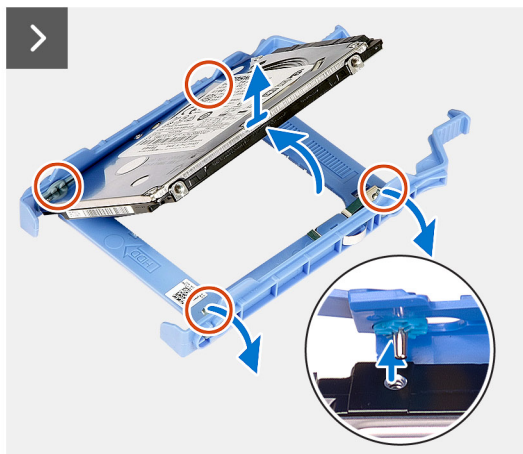
'הסרת תושבת הכונן הקשיח שגודלו 2.5 אינץ'

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 מציינות 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.
- או לסימון שלו על גבי הכונן הקשיח כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו בצורה נכונה SATA-הערה שים לב לכיוון של מחבר ה 

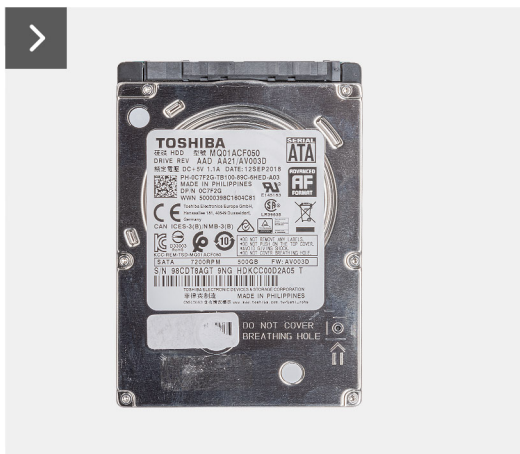
'התקנת התושבת לכונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום 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 החרוץ 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.

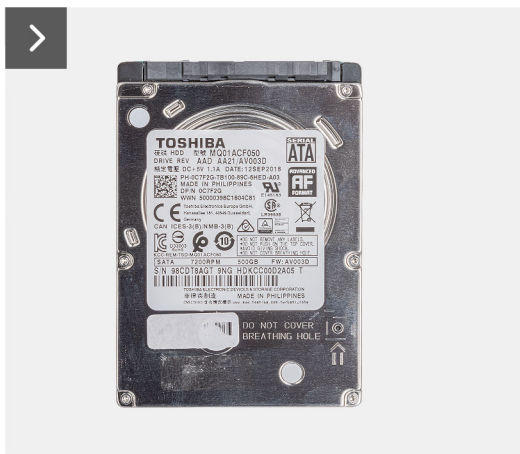
'התקנת הכונן הקשיח המשני שגודלו 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך החרוץ במחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל למחברים של הכונן הקשיח.

השלבים הבאים

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

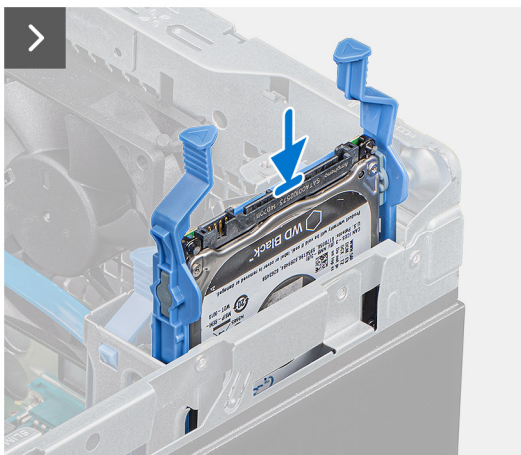
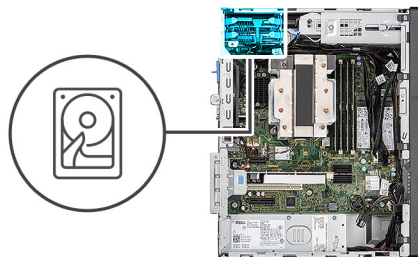
'התקנת הכונן הקשיח הראשי בגודל 2.5 אינץ'

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את החריצים בכונן הקשיח עם נקודות ההרכבה בנשא הכונן הקשיח.
2. משוך את נשא הכונן הקשיח כדי ליישר את נקודות ההרכבה שבנשא הכונן הקשיח עם החריצים שבכונן הקשיח.
3. הכנס את מכלול הכונן הקשיח לתוך החריץ במחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.

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'

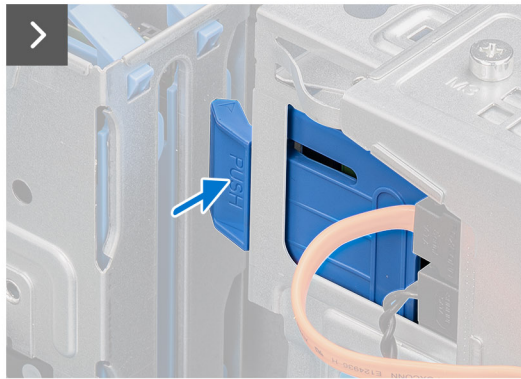
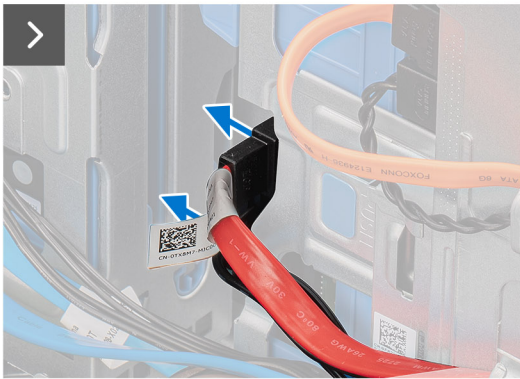
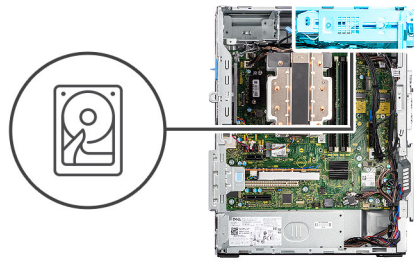
'הסרת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'

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 הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הנתונים וכבל החשמל מהכונן הקשיח.
2. דחוף את לשונית ההידוק כדי לשחרר את מכלול הכונן הקשיח מהמארז.
3. מהצד הקדמי של המארז EMI-הסר את מגן ה.
4. החלק את הכונן הקשיח אל מחוץ למארז.

'הסרת תושבת הכונן הקשיח שגודלו 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 מכלול הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום תושבת הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. משוך צד אחד של קצה תושבת הכונן הקשיח כדי לשחרר את הלשוניות שבתושבת מהחריצים שבכונן הקשיח.
2. הרם את הכונן הקשיח בזווית, והוצא אותו מתושבת הכונן הקשיח.

'התקנת התושבת לכונן קשיח 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 התושבת לכונן קשיח בגודל 3.5 אינץ', ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר את הלשוניות שבתושבת עם החריצים שבכונן הקשיח, והנח את הכונן הקשיח בתושבת הכונן הקשיח.
2. הכנס את הכונן הקשיח לתושבת הכונן הקשיח בנקישה.

השליבים הבאים

1. 'התקן את מכלול הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'.
2. התקן את כיסוי הצד.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

'התקנת הכונן הקשיח שגודלו 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 הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. החלק את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' לחריץ שלו במארז.
2. למקומו במארז EMI-החזר את מגן ה.
3. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל למחברים של הכונן 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

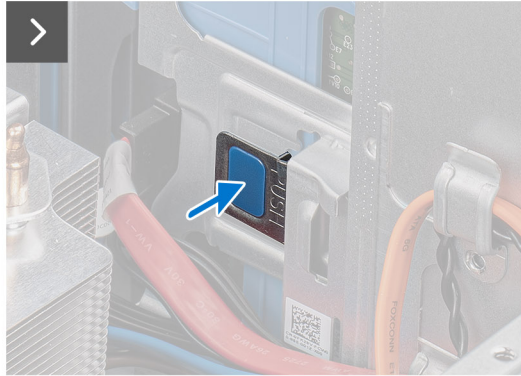
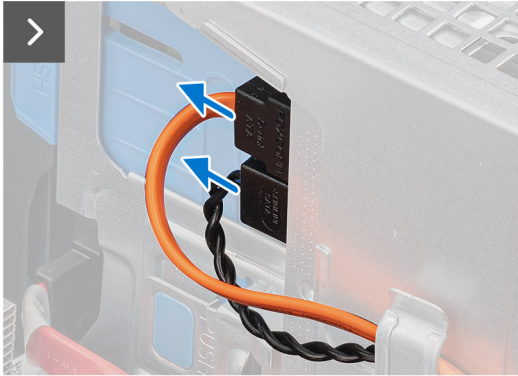
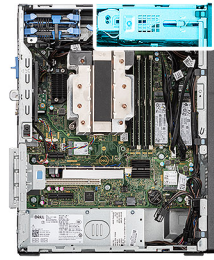
הסרת הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמוות הבאות מציינות את מיקום הכונן האופטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הנתונים וכל החשמל מהכונן האופטי.
2. דחף את לשונית ההידוק כדי לשחרר את הכונן האופטי מהמארז.
3. החלק והוצא את מכלול הכונן האופטי מהחריץ שלו במארז.

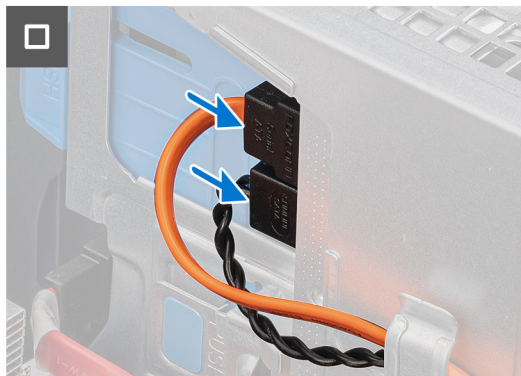
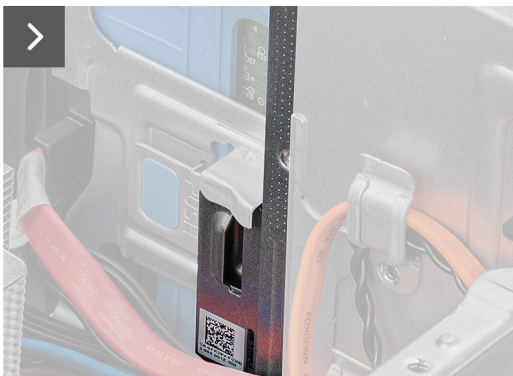
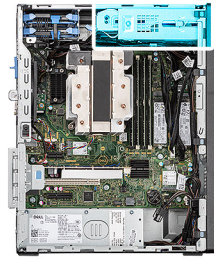
התקנת הכונן האופטי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. הכנס את מכלול הכונן האופטי לתוך חריץ במארז.
2. החלק את הכונן האופטי עד שייכנס למקומו בנקישה.
3. חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל למחברים של הכונן האופטי.

השליבים הבאים

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

זיכרון

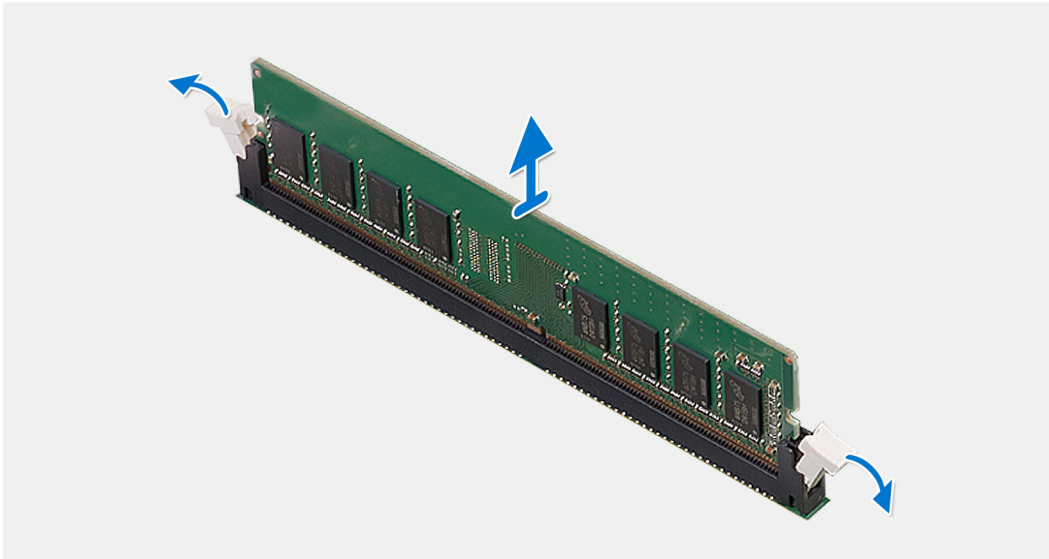
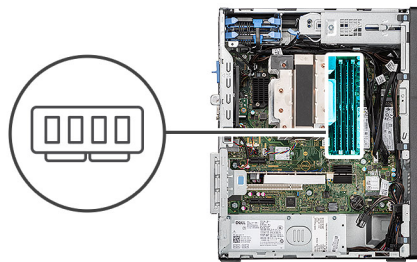
הסרת הזיכרון

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 הזיכרון, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

- היעזר בקצות האצבעות כדי לפתוח בזהירות הצדה את תפסי ההידוק שבכל קצה של חריץ מודול הזיכרון.
- אחוז במודול הזיכרון בקרבת תפס הנעילה, ולאחר מכן הוצא בעדינות את מודול הזיכרון אל מחוץ לחריץ מודול הזיכרון.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.

- הערה** חזור על שלב 1 עד 2 כדי להסיר כל מודול זיכרון אחר שהותקן במחשב.
- הערה** רשום את החריץ או את הכיוון של מודול הזיכרון, כדי שתוכל להחזיר אותו למקומו בחריץ הנכון.
- הערה** אם קשה להסיר את מודול הזיכרון, הזז בעדינות את מודול הזיכרון קדימה ואחורה כדי להסירו מהחריץ.

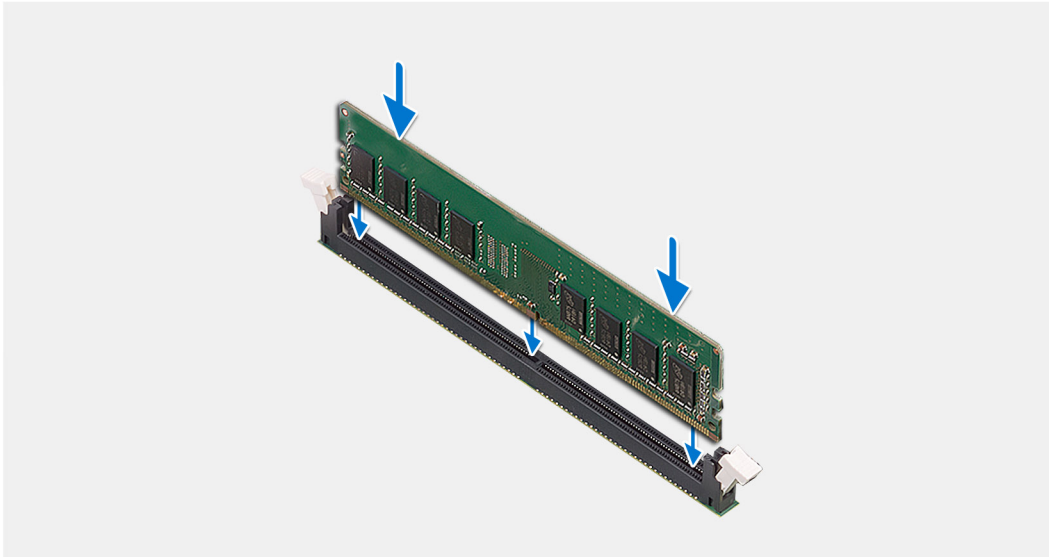
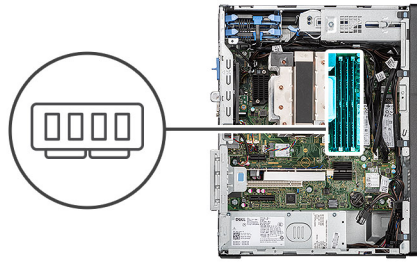
התקנת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ודא שתפסי הידוק נמצאים במצב פתוח.
2. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שייכנס למקומו בנקישה ותפס הידוק יינעל במקומו.

הערה אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.

התראה כדי למנוע נזק למודול הזיכרון, החזק את מודול הזיכרון בשוליו. אל תיגע ברכיבים שעל מודול הזיכרון.

הערה חזור על שלב 1 עד 3 כדי להתקין יותר ממודול זיכרון אחד במחשב.

השלבים הבאים

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

Solid-state כונן

(חצי אורך) Solid-State כונן

M.2230 סוג solid state-הסרת כונן ה

תנאים מוקדמים

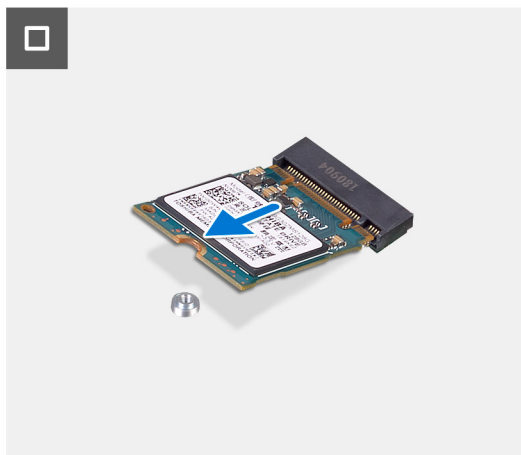
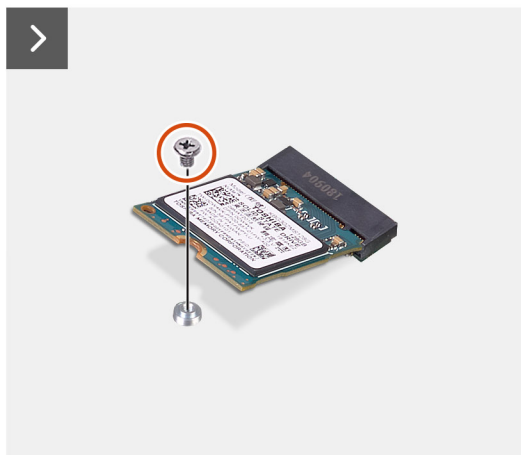
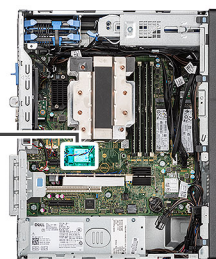
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

M.2230 מסוג solid state-התקנת כונן ה

תנאים מוקדמים

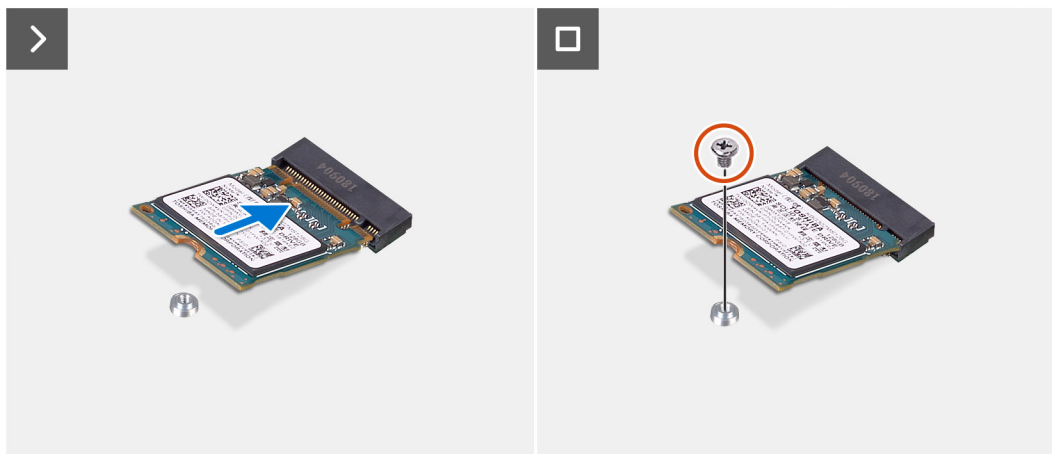
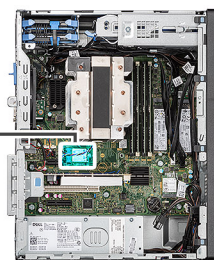
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

השלבים הבאים

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

(באורך מלא) Solid-state כונן

M.2280 מסוג solid state-הסרת כונן ה

תנאים מוקדמים

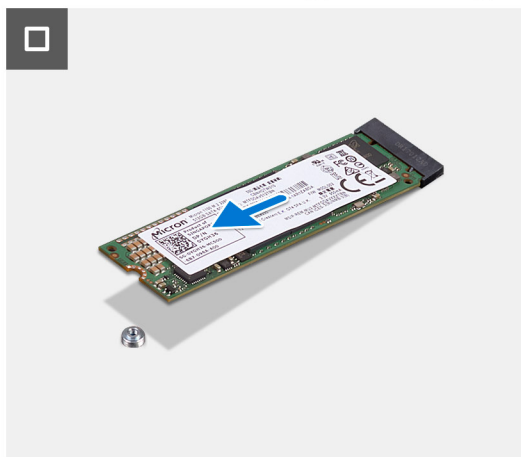
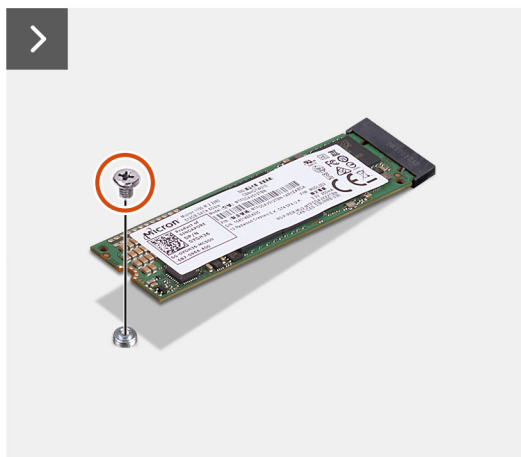
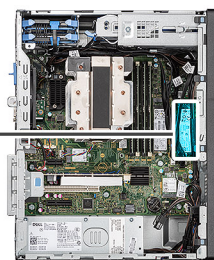
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

M.2280 מסוג solid state-התקנת כונן ה

תנאים מוקדמים

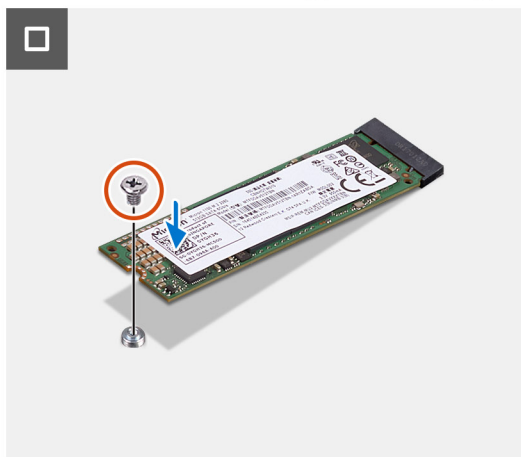
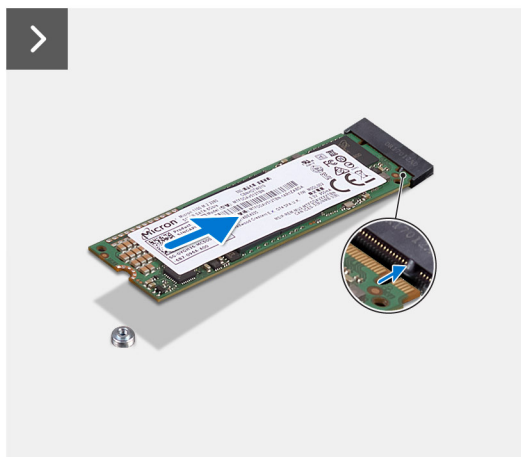
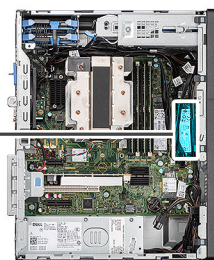
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

השלבים הבאים

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

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

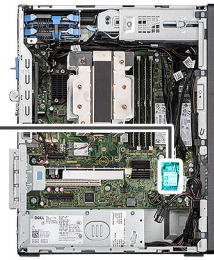
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
2. הסר את כיסוי הצד

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

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

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

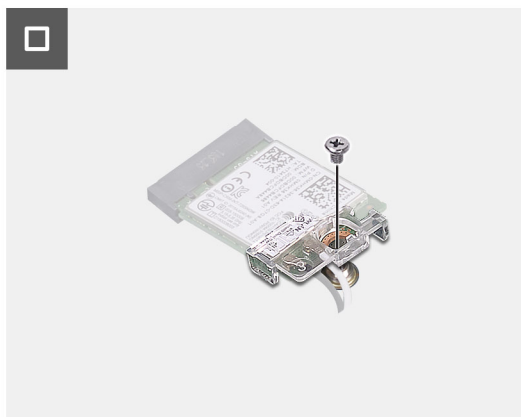
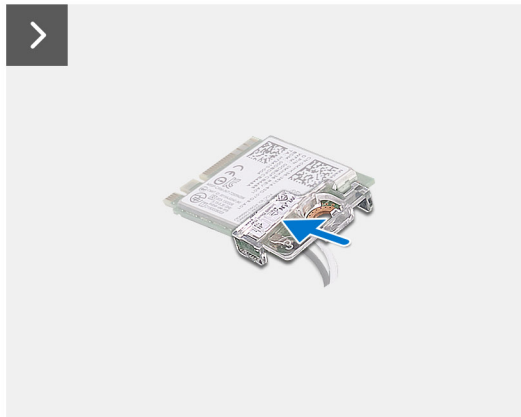
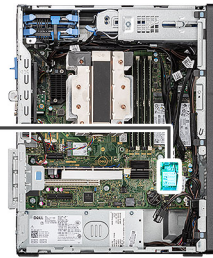
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבל האנטנה עבור כרטיס האלחוט של המחשב שלך.

טבלה 29. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

- הנח את תושבת כרטיס האלחוט כדי להדק את כבלי האנטנה האלחוטית.
- הכנס את כרטיס האלחוט למחבר שבלוח המערכת.
- כדי להדק את לשונית הפלסטיק לכרטיס האלחוט (M2x3.5) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

- התקן את כיסוי הצד.
- בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

כרטיס הרחבה

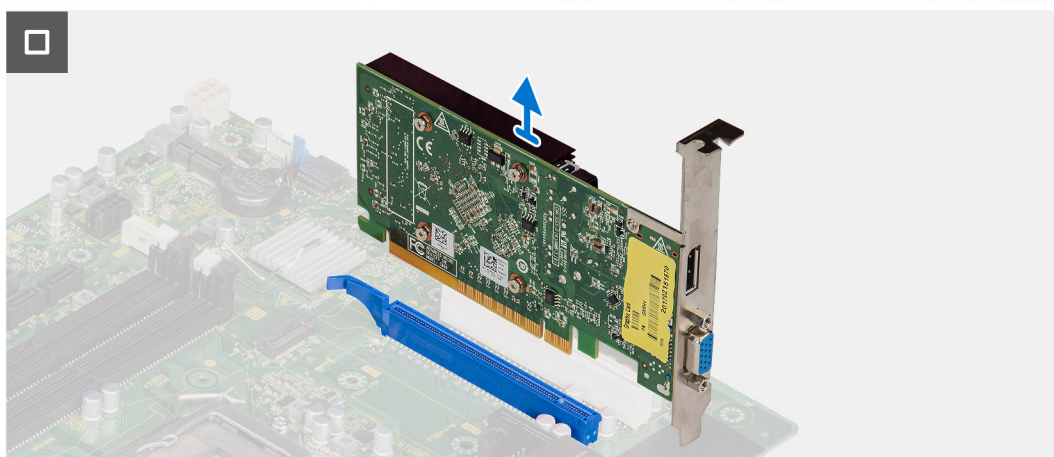
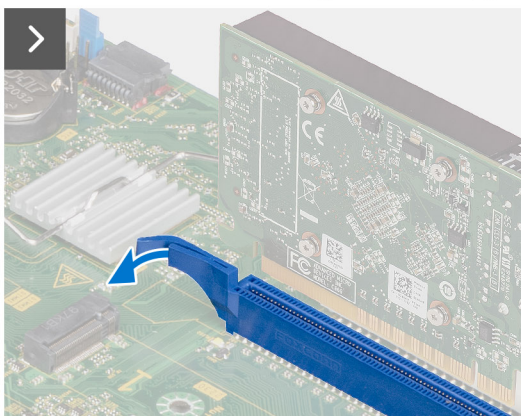
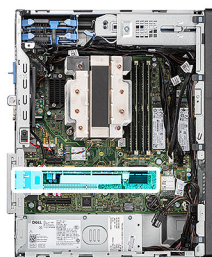
הסרת הכרטיס הגרפי

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 הכרטיס הגרפי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. PCIe-משוך כדי לפתוח את פתח ה
2. דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, ולאחר מכן הרם את הכרטיס הגרפי מחרץ הכרטיס הגרפי

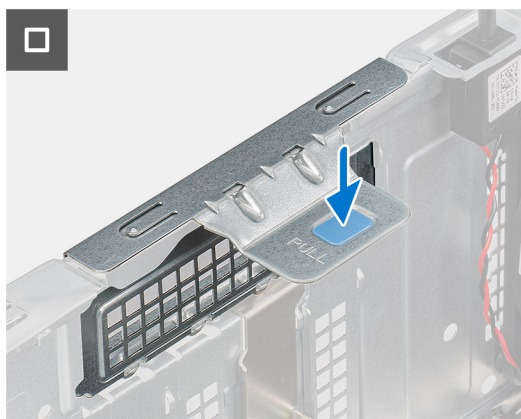
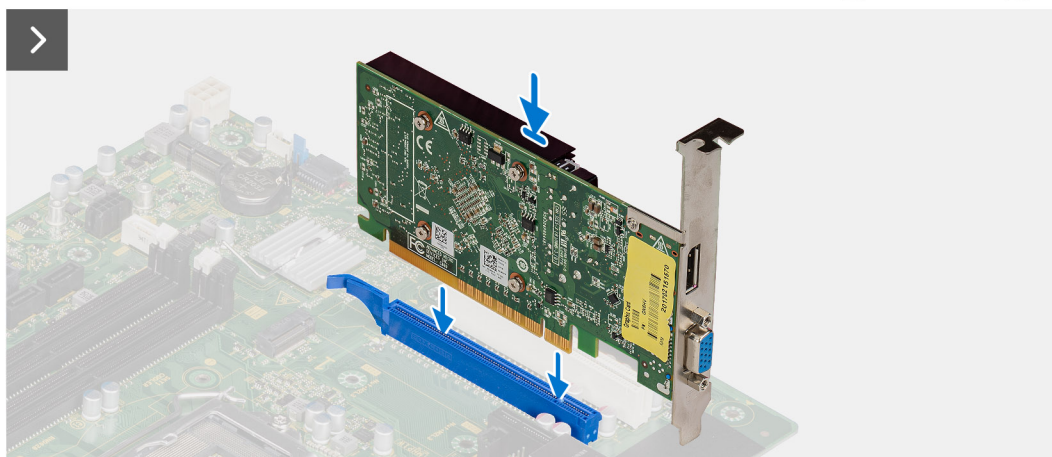
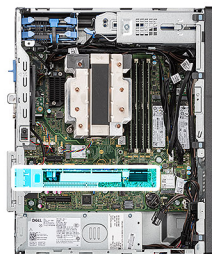
התקנת הכרטיס הגרפי

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. שבלוח המערכת PCIe-ישר את הכרטיס הגרפי עם המחבר של כרטיס ה.
2. בעזרת עמוד היישור, חבר את הכרטיס למחבר ולחץ מטה בחוזקה. ודא כי הכרטיס מקובע היטב במקומו.
3. שמהדק את הכרטיס הגרפי PCIe-סובב כדי לסגור את פתח ה.

השלבים הבאים

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

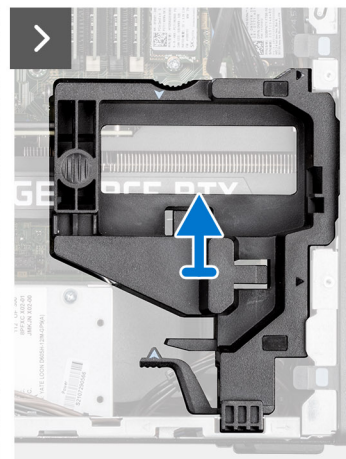
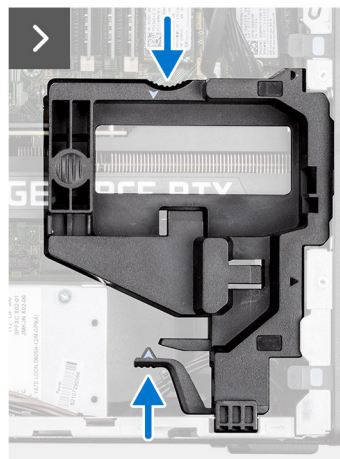
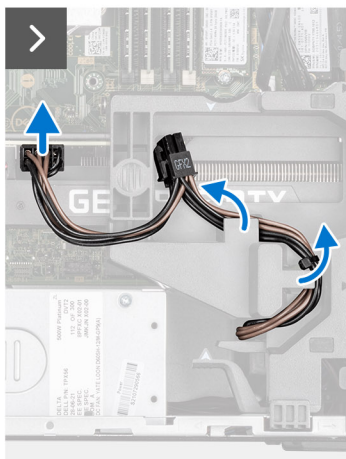
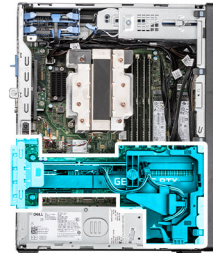
הסרת הכרטיס הגרפי המופעל

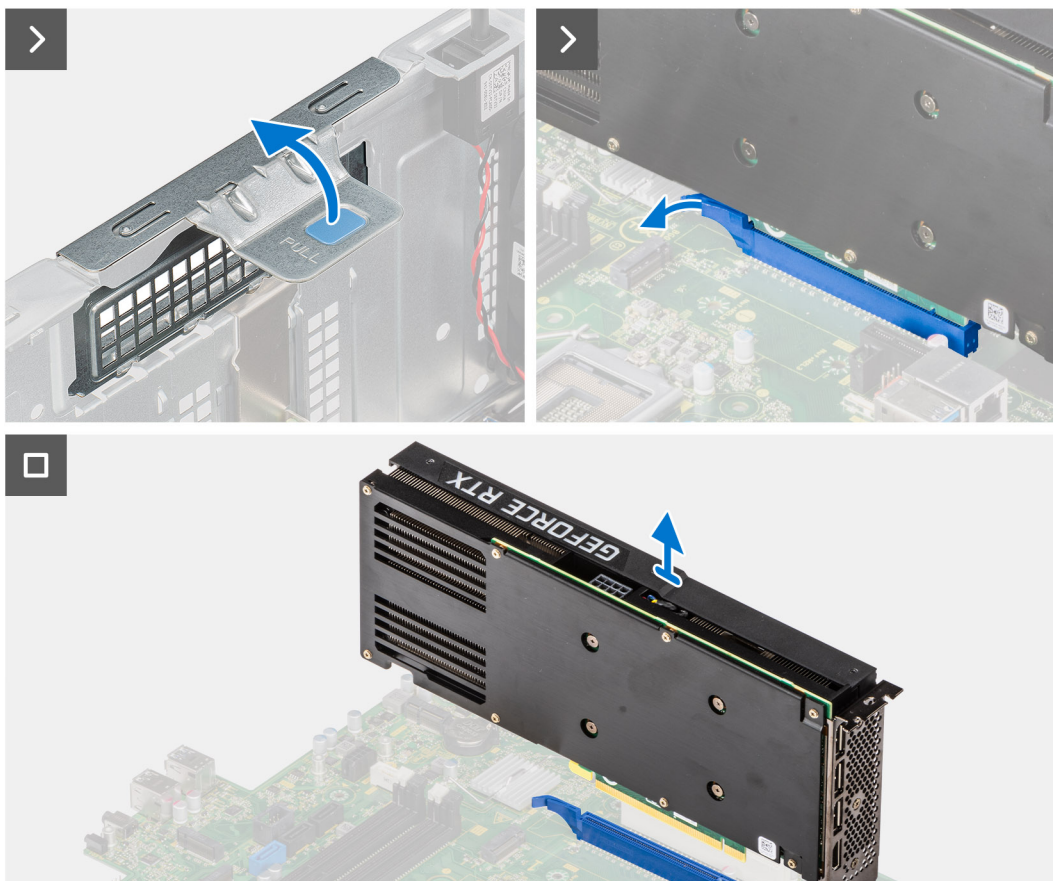
תנאים מוקדמים

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 כבלי החשמל מהמחבר בכרטיס הגרפי.
2. הסר את כבל החשמל ממכווני הניתוב שבמחזיק הכבלים.
3. לחץ על תפסי ההידוק שבשני צדי מחזיק הכבלים והחלק אותו אל מחוץ למחשב.
4. דחף את לשונית ההידוק שבתושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי, וסובב את התושבת כדי להרחיק אותה מהמארז.
5. דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, ולאחר מכן הוצא את הכרטיס מהחריץ שלו.

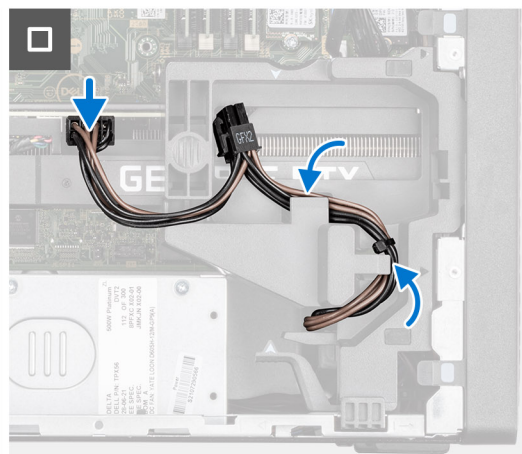
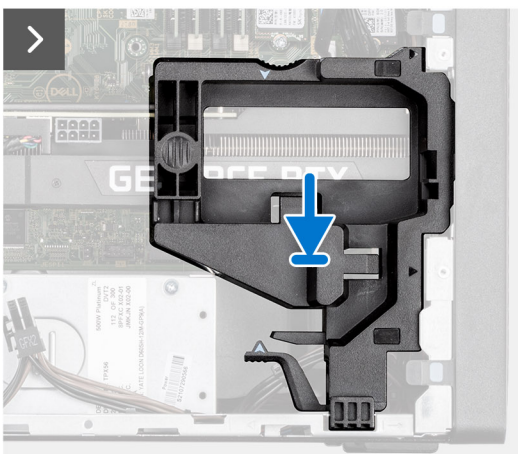
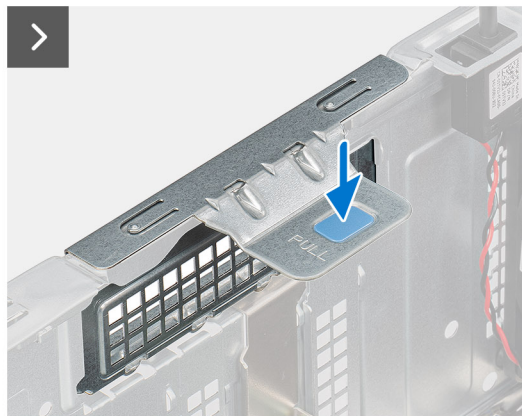
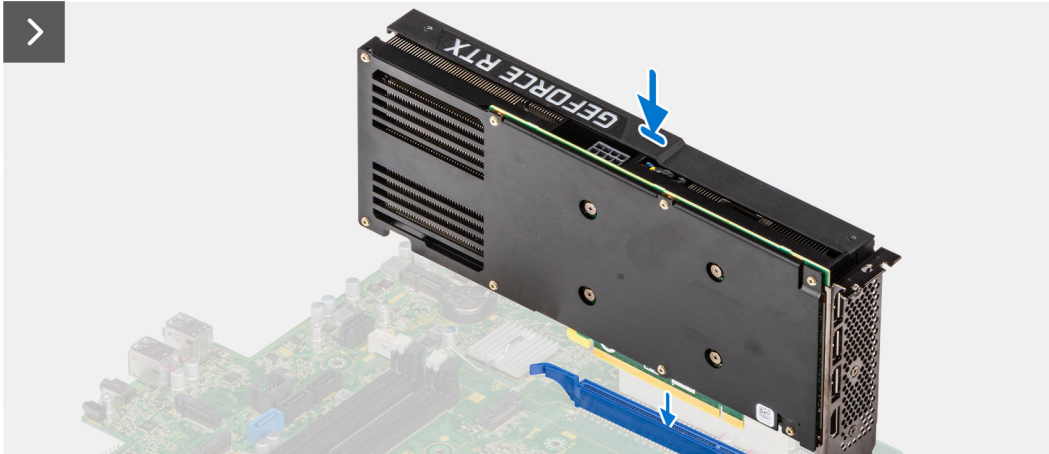
התקנת הכרטיס הגרפי המופעל

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.



שלב 1

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

5. ישר את המשולשים שבמחזיק הכבל עם המשולשים שבמארז.
6. הנח את מחזיק הכבל על מארז המחשב עד שייכנס למקומו בנקישה.
7. נתב את כבל החשמל דרך לשונית הקיבוע שבמחזיק הכבל.
8. נתב את כבל החשמל דרך החריץ שבמחזיק הכבל וחבר אותו למחבר בכרטיס הגרפי.

השלבים הבאים

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

רמקול פנימי

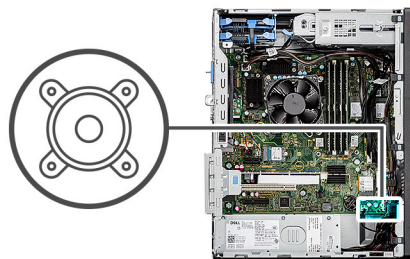
הסרת הרמקול

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 מהחריץ שבמארז.

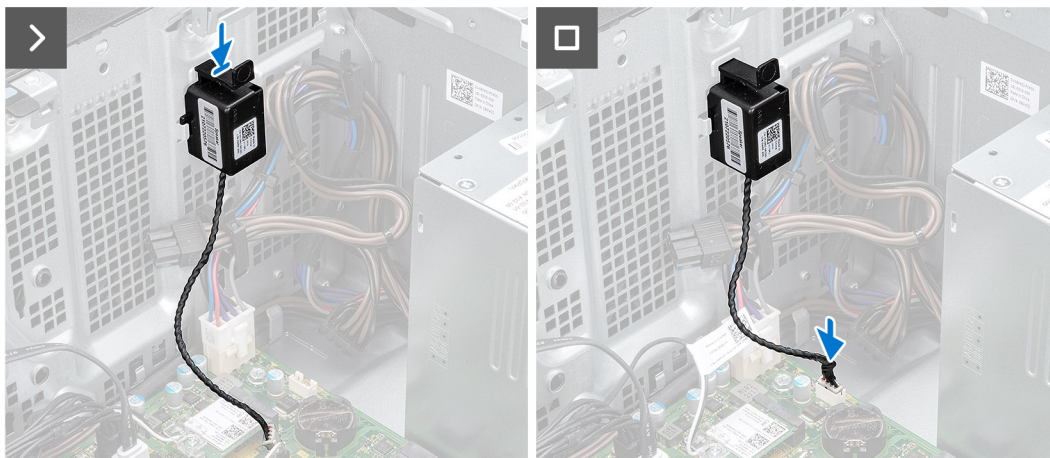
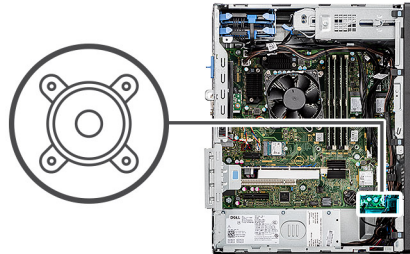
התקנת הרמקול

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 מכון 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

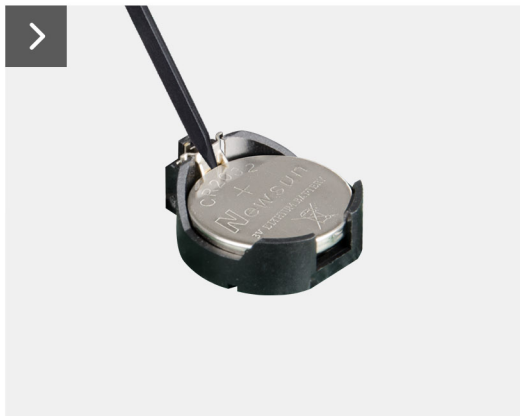
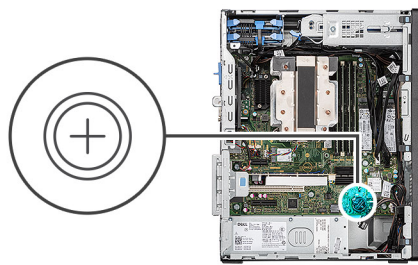
תנאים מוקדמים

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.

⚠ BIOS-ותאפס את הגדרות ה-CMOS-התראה הסרת סוללת המטבע תנקה את ה



שלבים

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

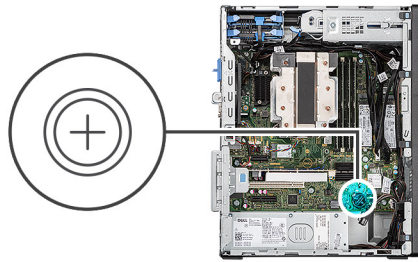
התקנת סוללת המטבע

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

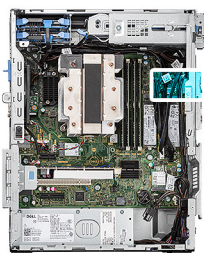
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.

אודות משימה זו

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



1x



שלב

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

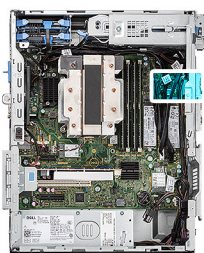
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x



שלבים

1. הכנס את קורא כרטיסי המדיה לתוך החרץ 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

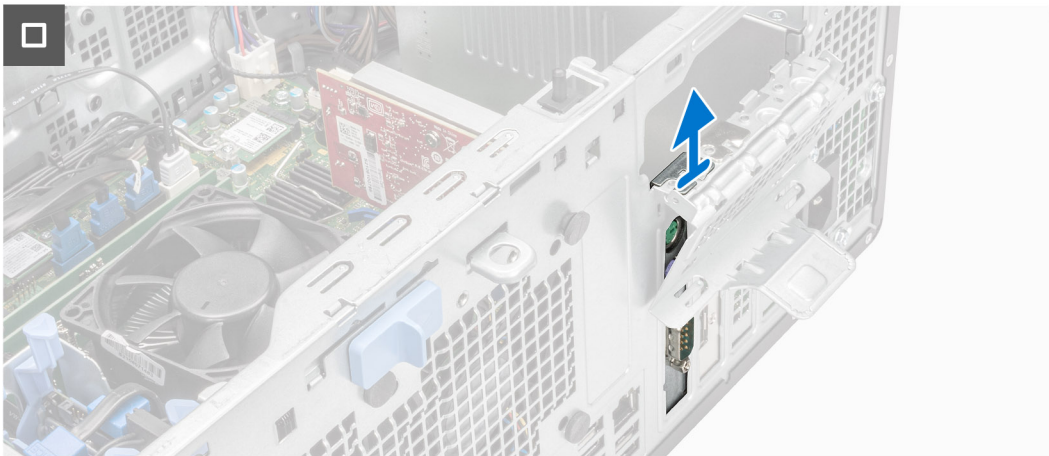
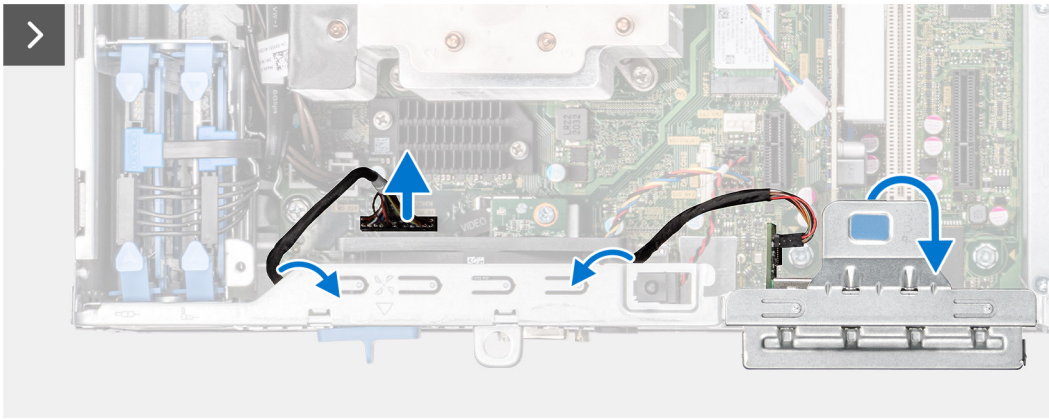
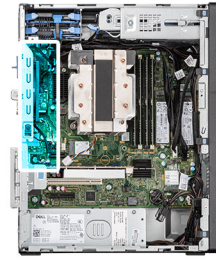
הסרת כרטיס התקשורת

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. PCIe-הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה.
4. הרם את כרטיס התקשורת והסר אותו מלוח המערכת.

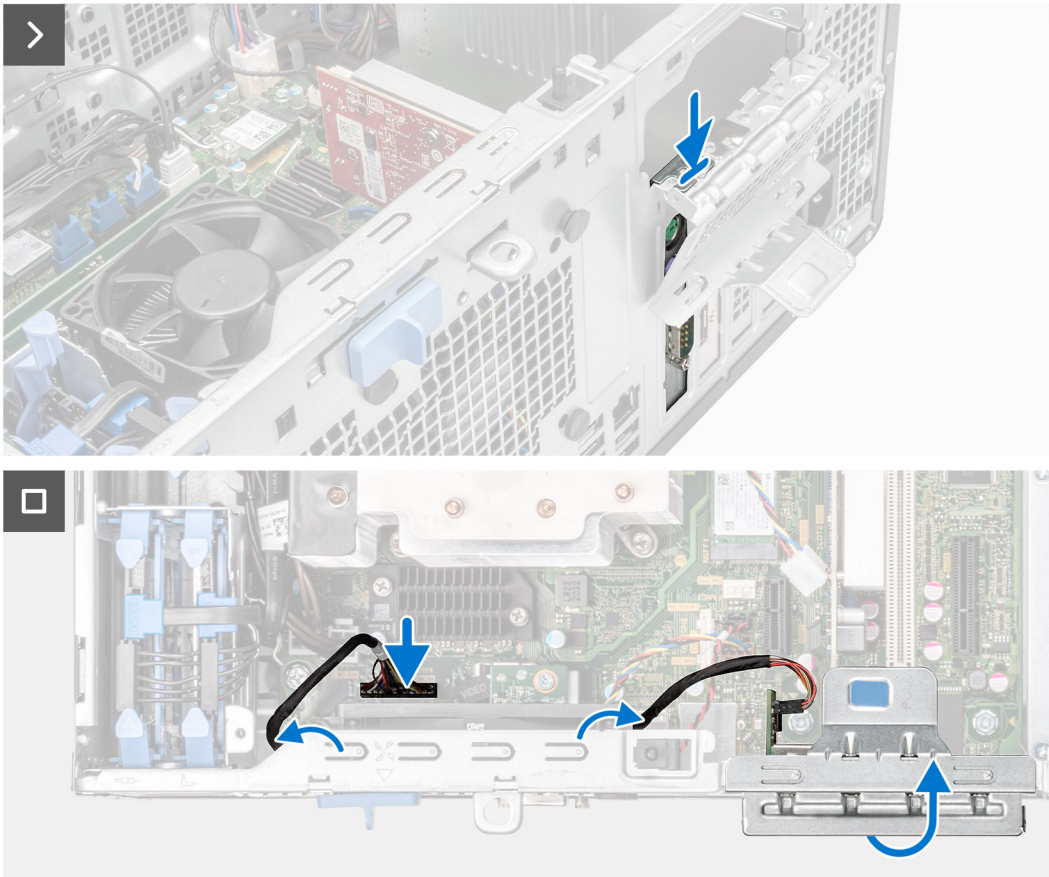
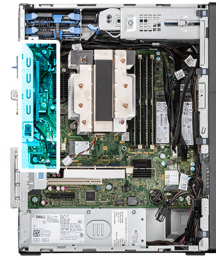
התקנת כרטיס התקשורת

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.



שליבים

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

השליבים 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 (FRU יחידות)

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

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 Dell Technologies.

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

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

מתג חדירה

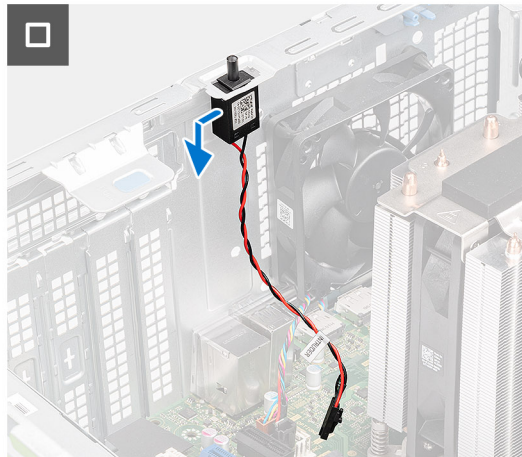
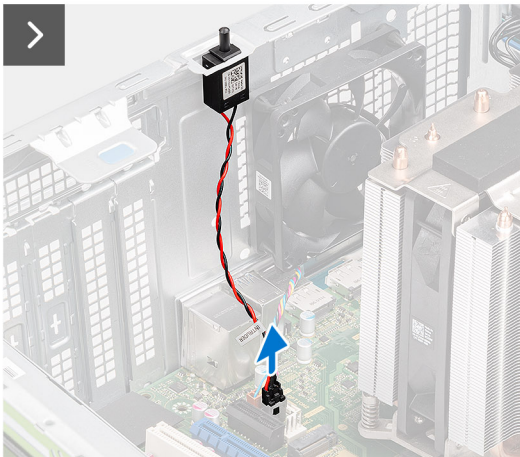
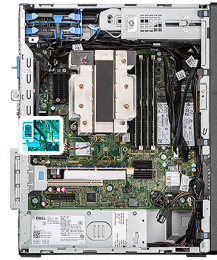
הסרת מתג החדירה

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.



שלבים

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

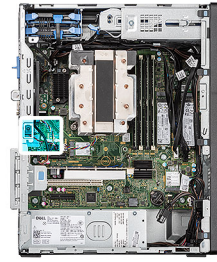
התקנת מתג החדירה למארז

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.



שלבים

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

השלבים הבאים

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

מאוורר מערכת

הסרת מאוורר המערכת

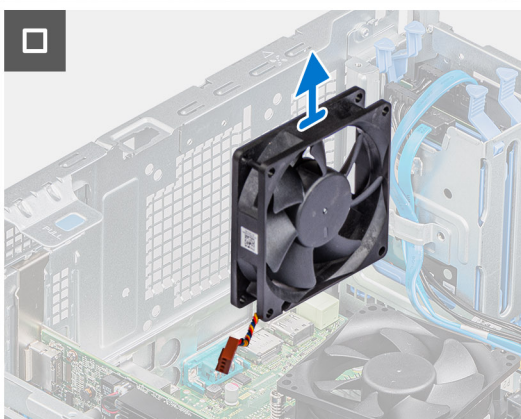
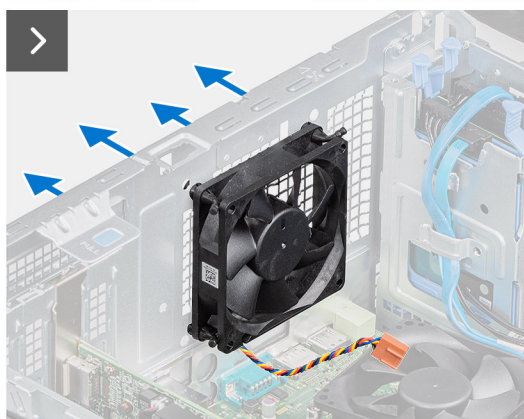
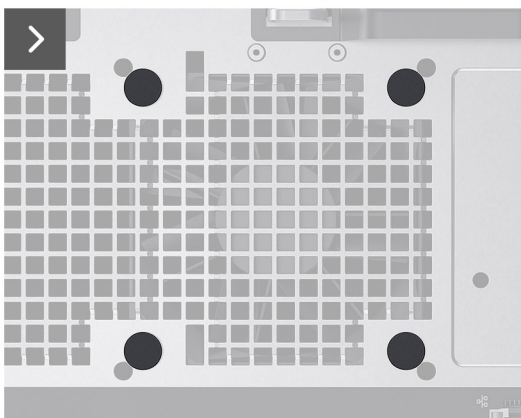
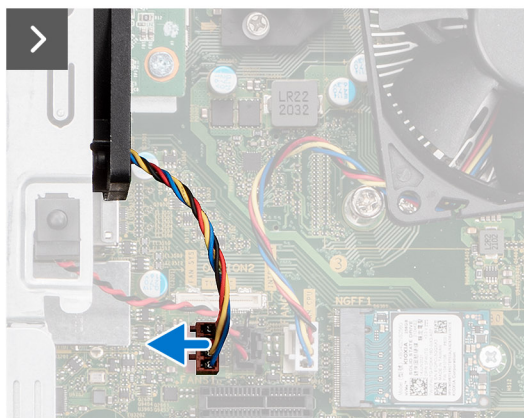
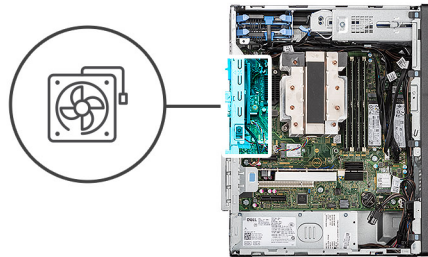
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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 מאוורר המערכת, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

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

התקנת מאוורר המערכת

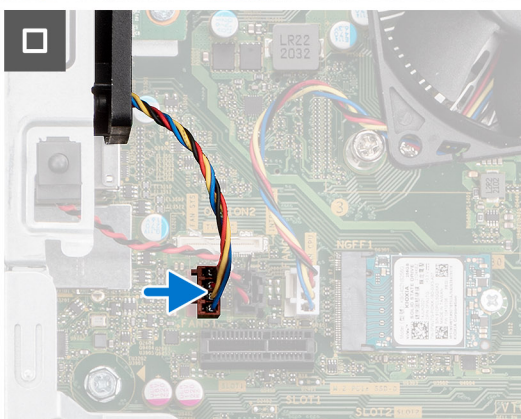
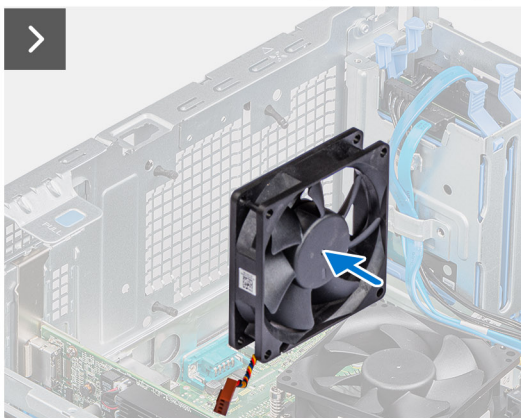
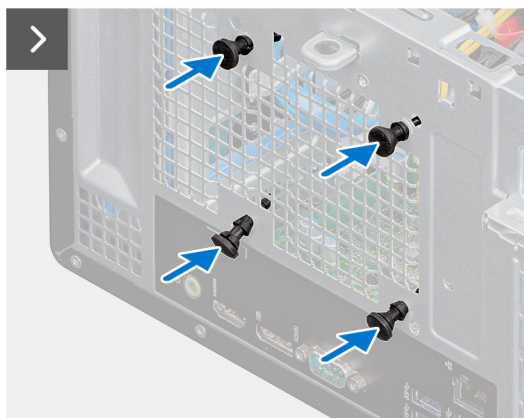
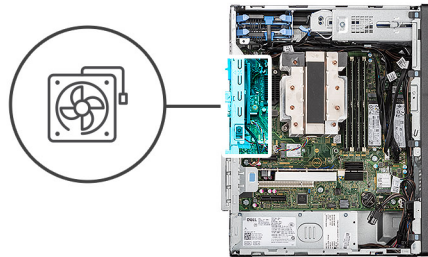
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות 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

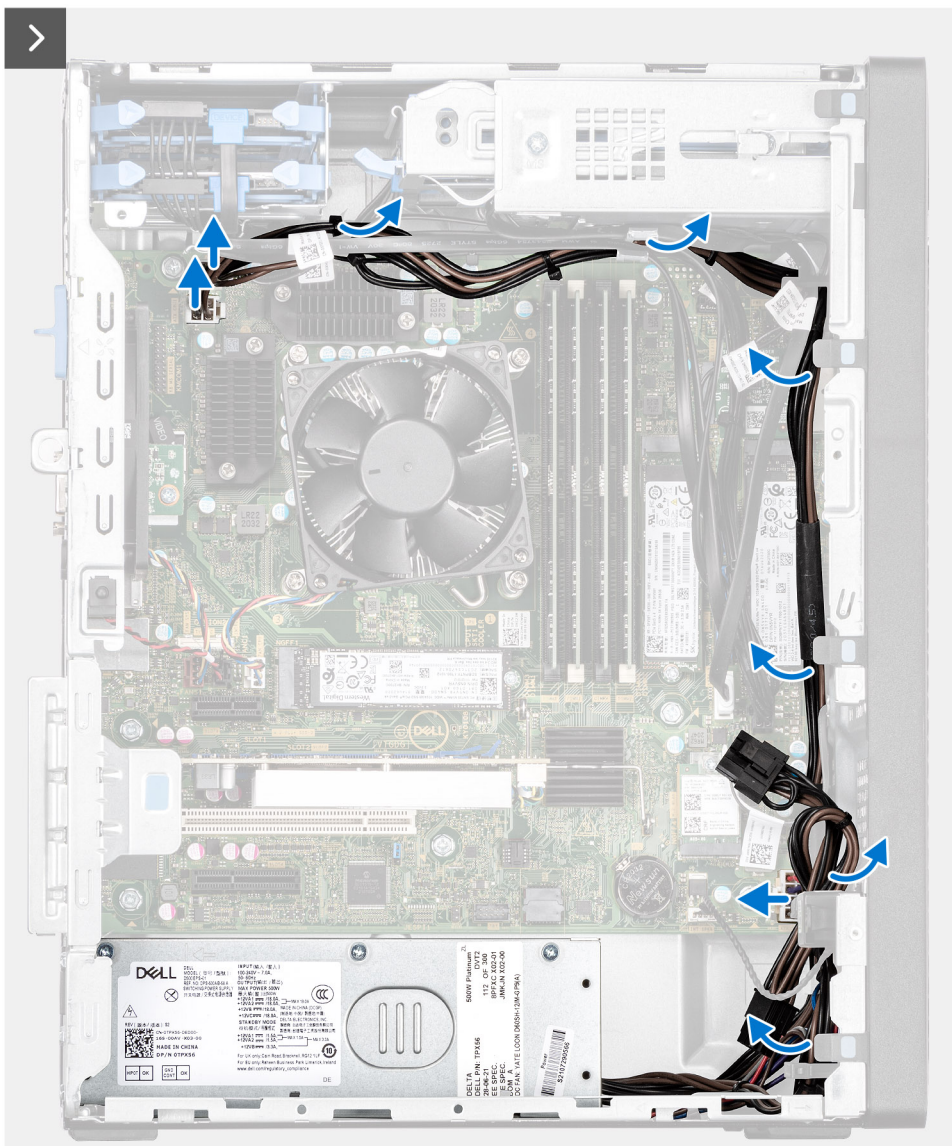
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

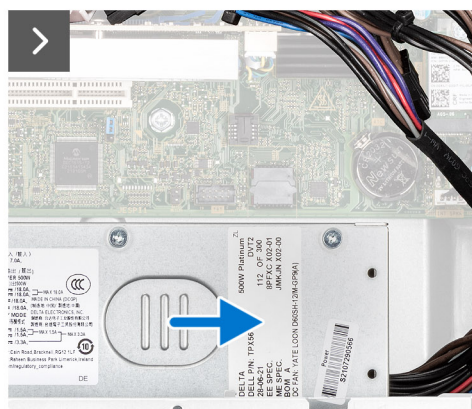
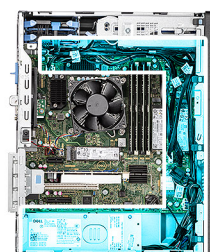
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. **הסר את כיסוי הצד**.

אודות משימה זו

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



3x
#6-32



שלבים

1. נתק את הכבלים של ספק הכוח מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
2. הסר את כבל ספק הוּכח ממכונני 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

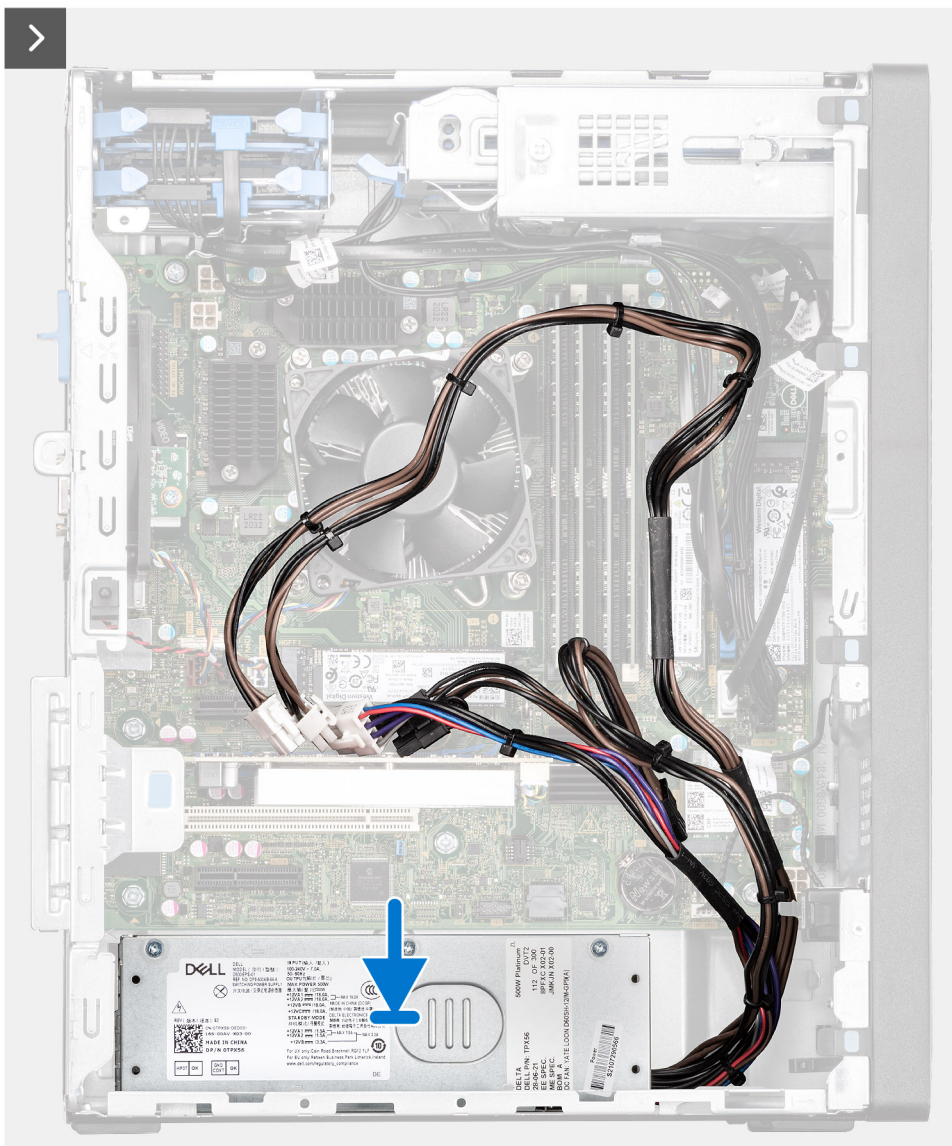
 **התראה** המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

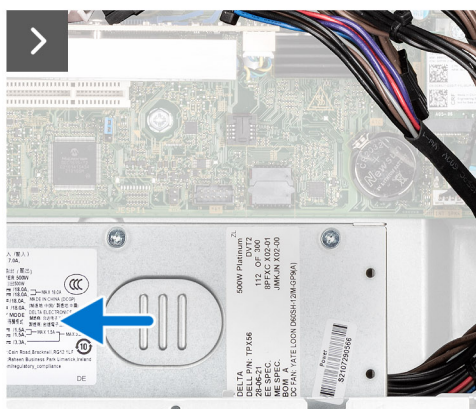
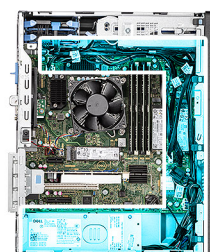
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
#6-32



שלבים

1. הנח את יחידת ספק הכוח על המארז, והחלק אותה לכיוון גב המארז.
2. החזר את שלושת הברגים (32-6) 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

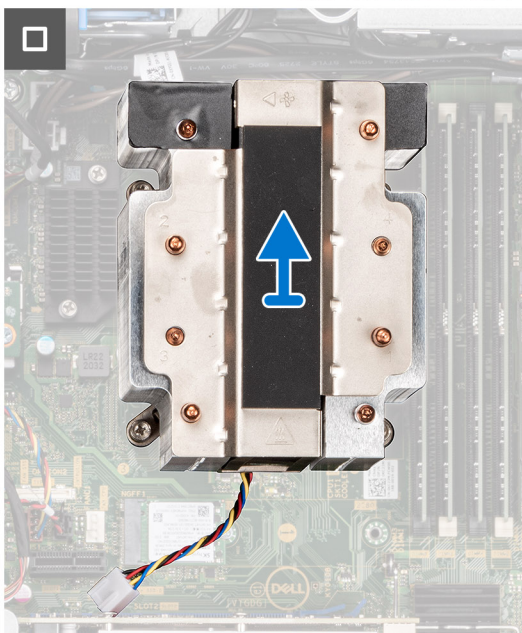
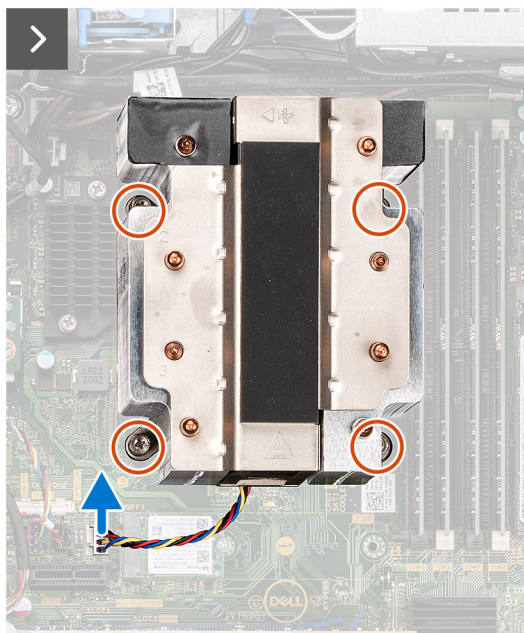
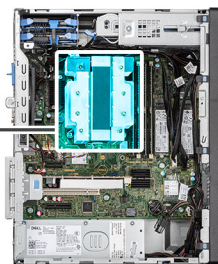
הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

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 מציינות את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

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

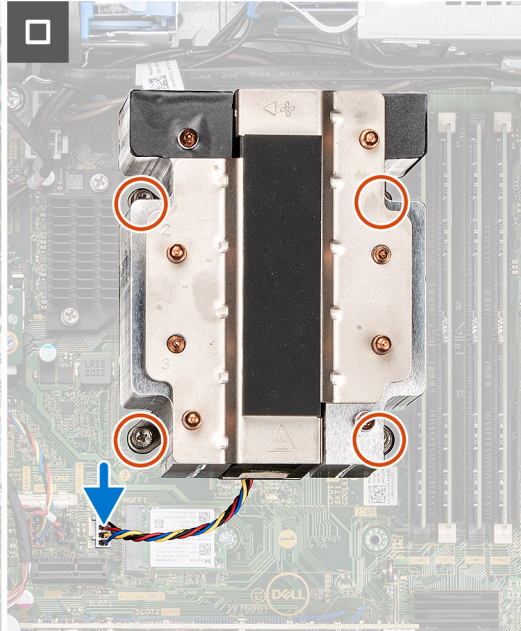
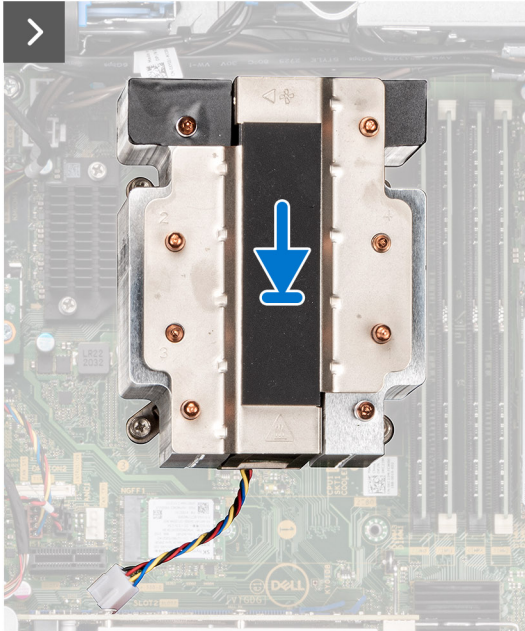
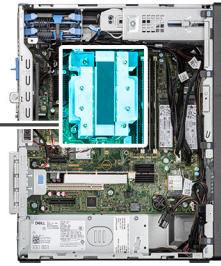
תנאים מוקדמים

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 חלקי הפנימיים של המחשב**.

W הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור בהספק 65

תנאים מוקדמים

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

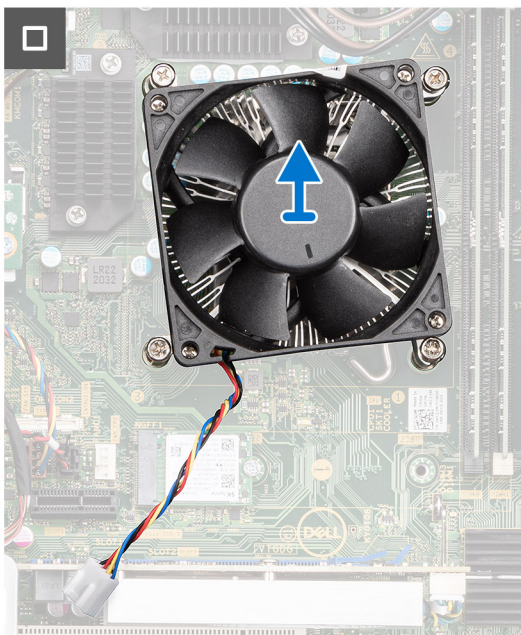
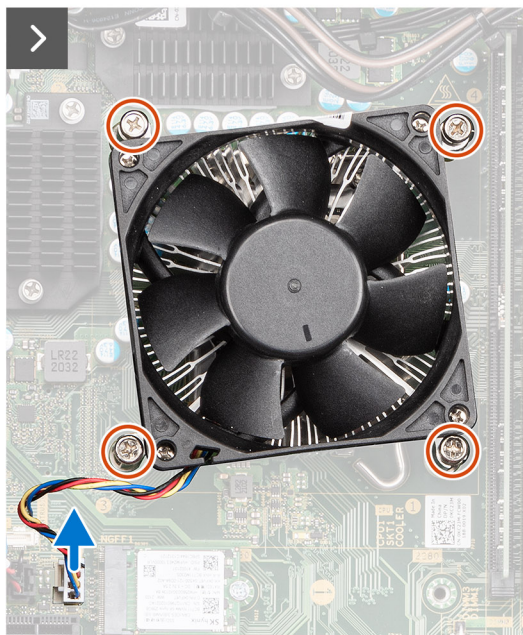
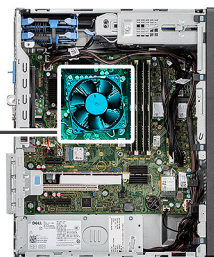
אזהרה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעילות רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

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 מציינות את מיקום מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את הכבל של מאוורר המעבד מהמחבר בלוח המערכת.
2. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמעבדים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
3. הרום והוצא את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד מלוח המערכת.

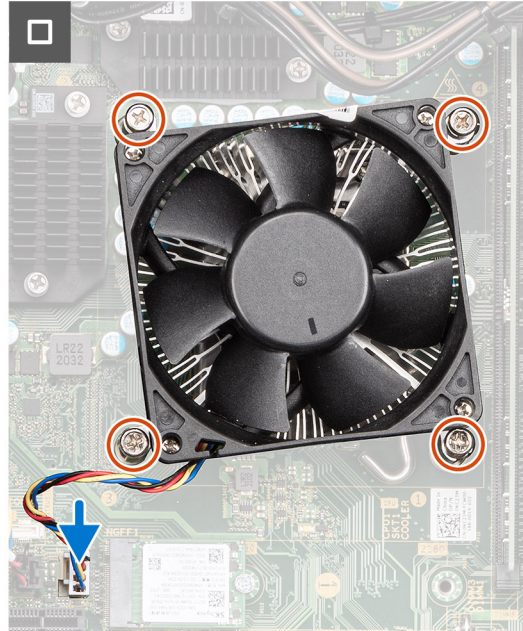
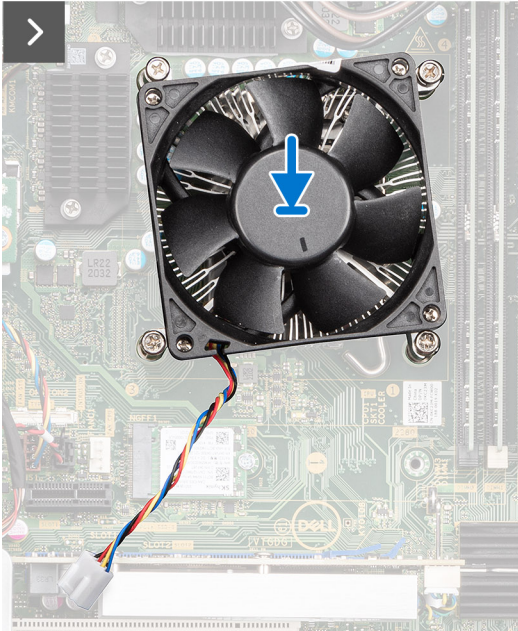
W התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור של 65

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבמכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. חזק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור ללוח המערכת.
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

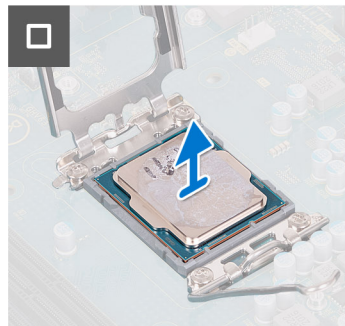
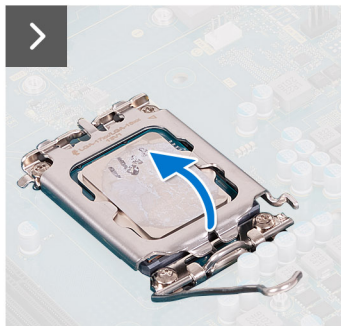
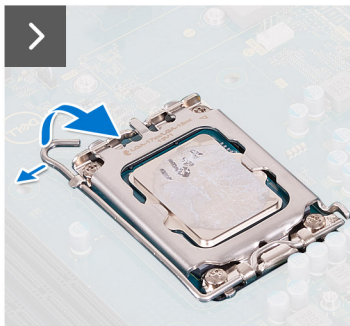
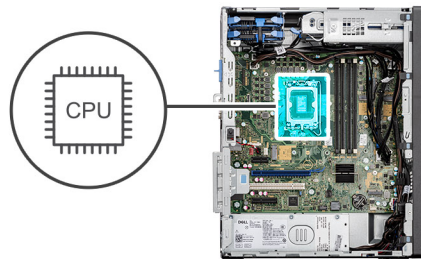
תנאים מוקדמים

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 הרחוק מהמעבד כדי לשחרר אותה מלשונית ההידוק.
2. הרים את הידית כלפי מעלה והרים את כיסוי המעבד.

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

3. הרים את המעבד בזירות משקע המעבד והסר אותו.

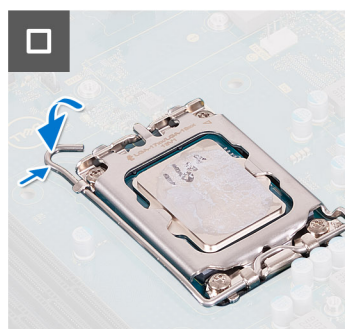
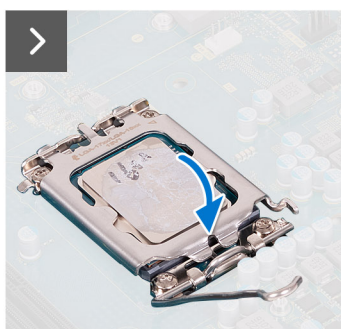
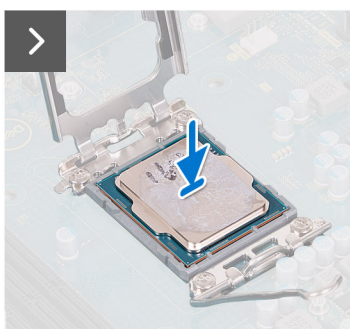
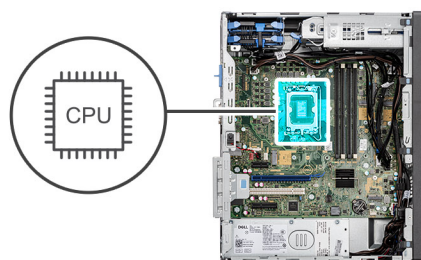
התקנת המעבד

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.
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 ללשונית 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

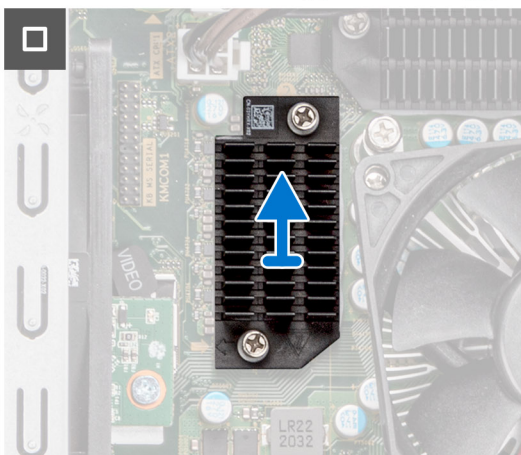
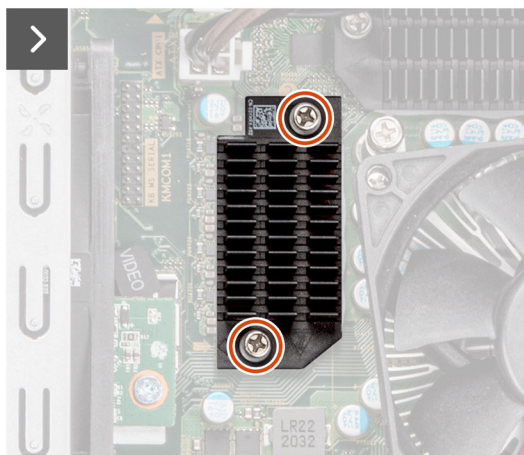
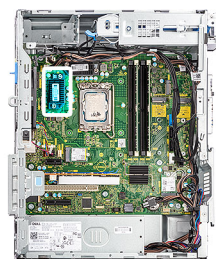
VR-הסרת גוף הקירור של ה

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

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



שלבים

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

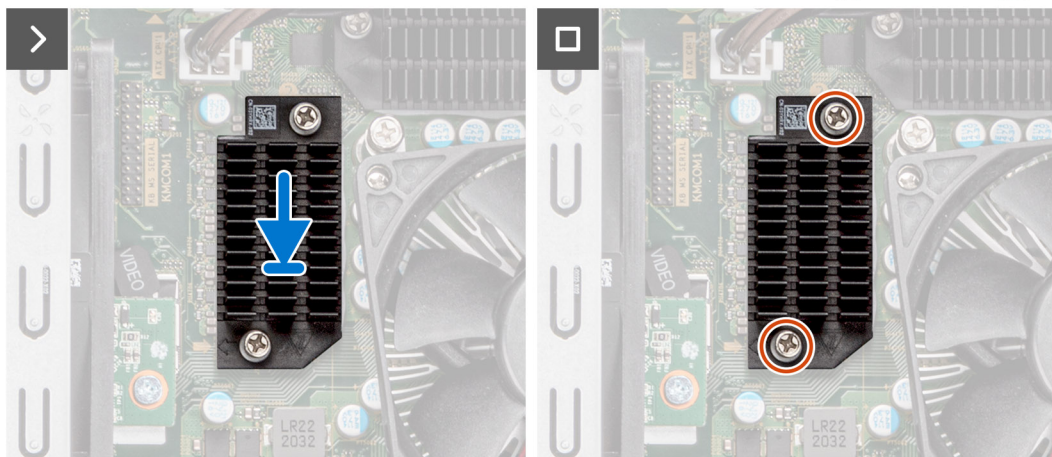
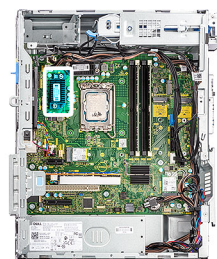
VR-התקנת גוף הקירור של ה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

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

השלבים הבאים

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

לחצן הפעלה

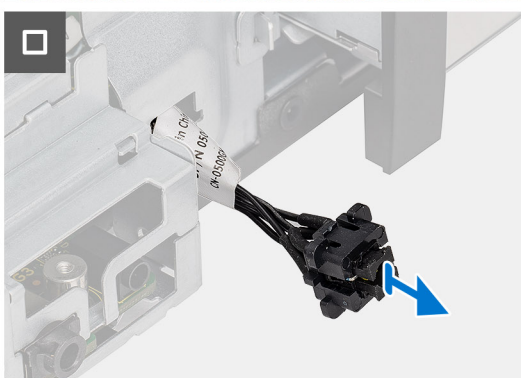
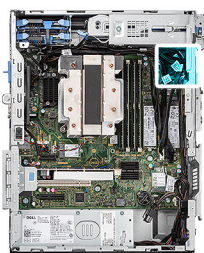
הסרת לחצן ההפעלה

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 לשונית השחרור שבראש לחצן ההפעלה והחלק את כבל לחצן ההפעלה החוצה דרך קדמת מארז המחשב.
3. משוך את כבל לחצן ההפעלה אל מחוץ למחשב.

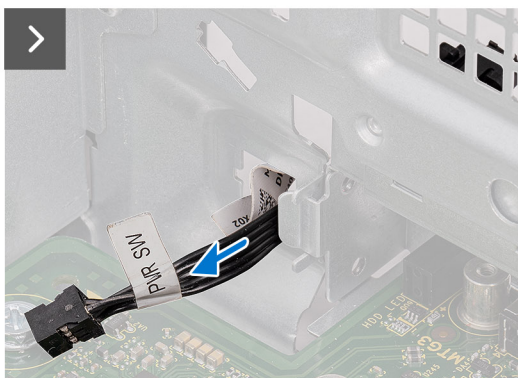
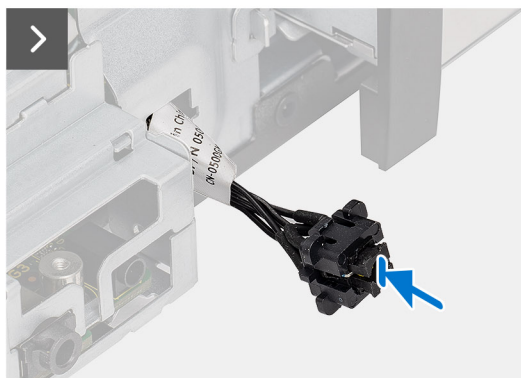
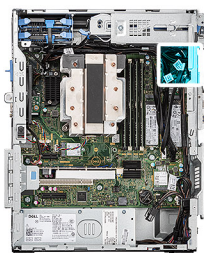
התקנת לחצן ההפעלה

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.



שליבים

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.

השליבים 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.

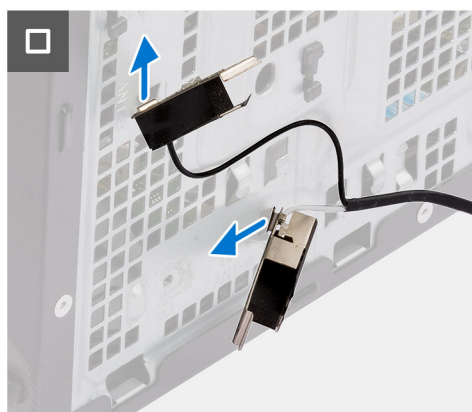
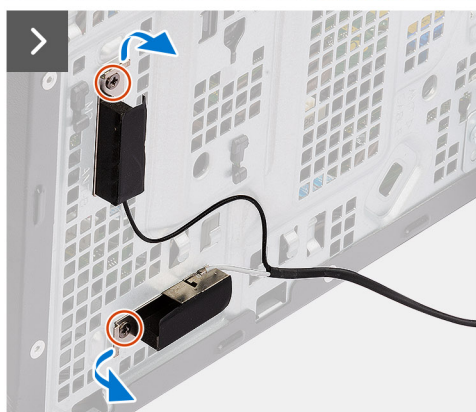
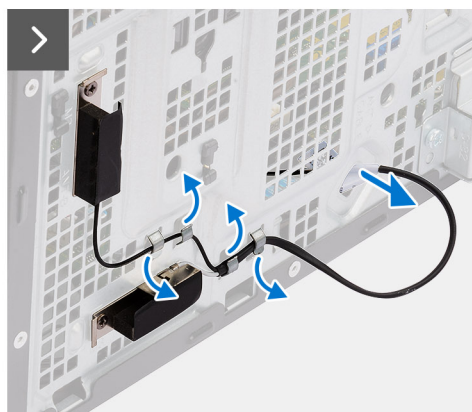
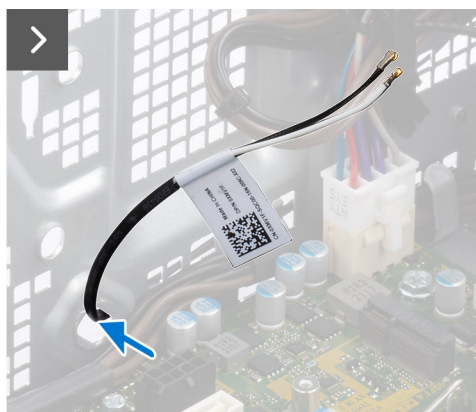
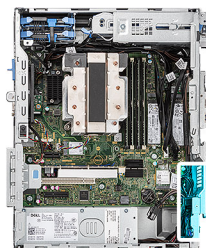
תנאים מוקדמים

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 מציינות את מיקום האנטנה הפנימית, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. המהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת (M2x3.5) הסר את הבורג.
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. שמהדקים את האנטנה הפנימית למארז (M3x3) הסר את שני הברגים.
7. הסר את מכלול האנטנה הפנימית מהמארז.

התקנת ערכת האנטנה הפנימית

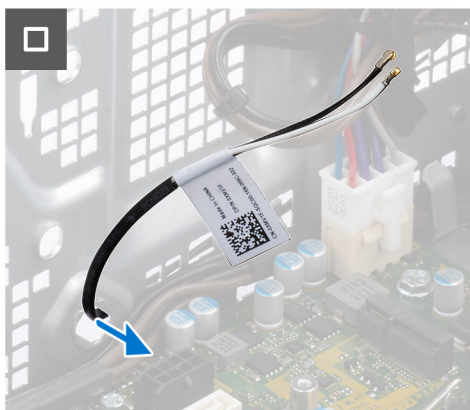
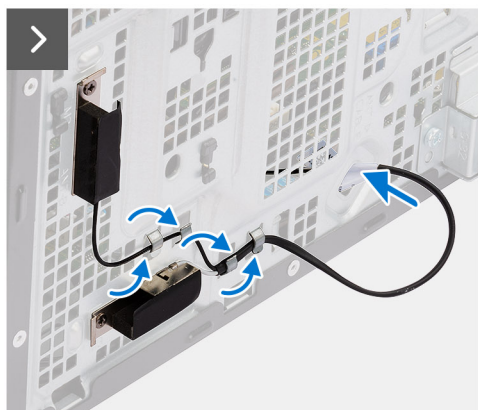
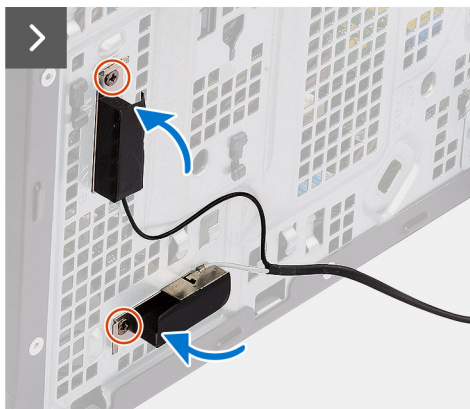
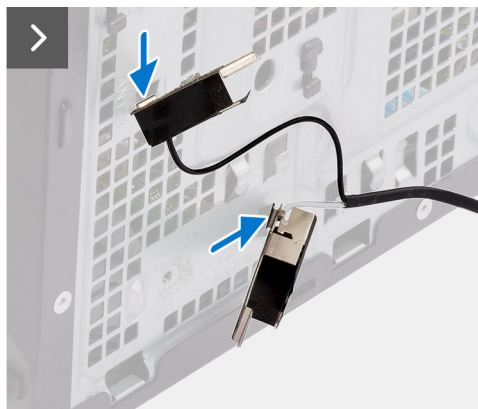
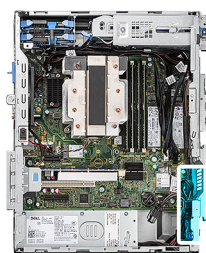
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

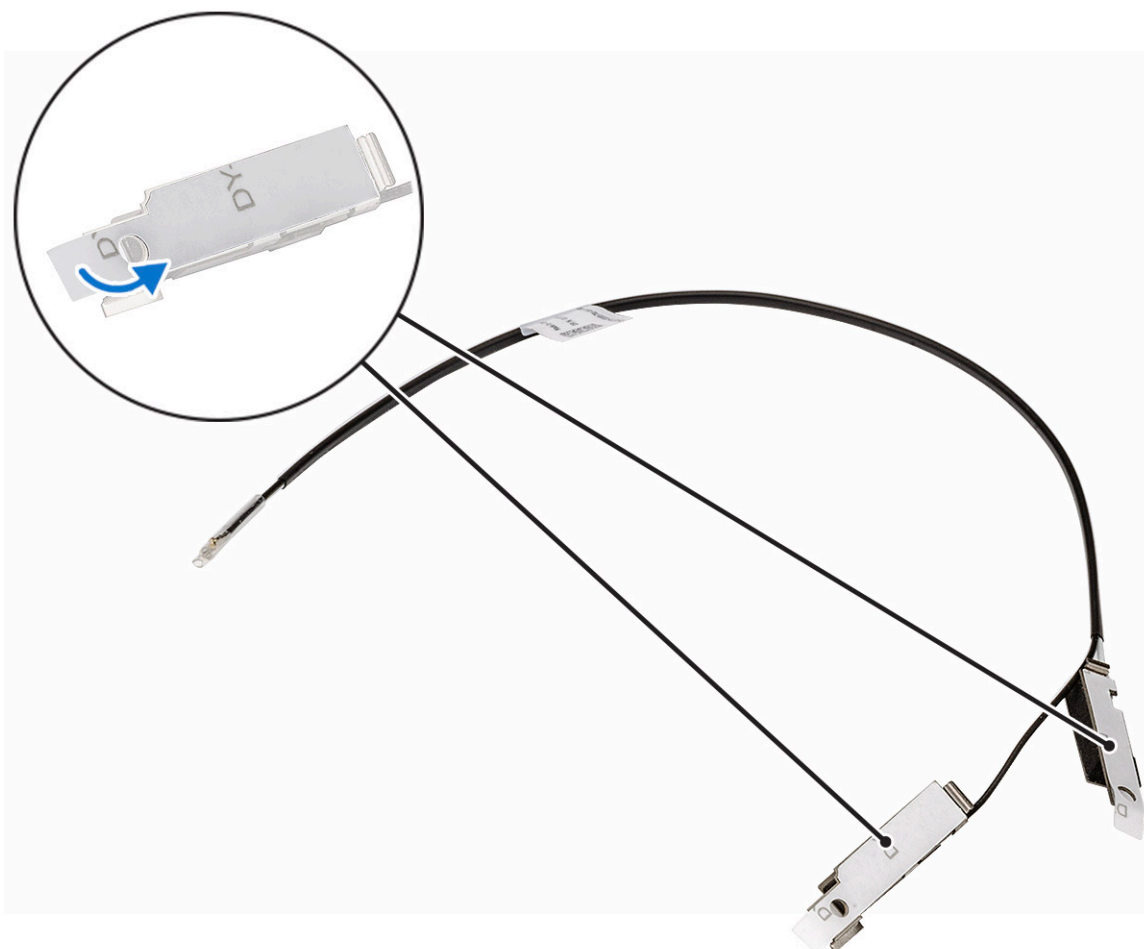
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. קלף את הסרט המגן מהחלק האחורי של האנטנות.
2. הכנס את האנטנות לתוך החריצים במארז.
יש להתקין את האנטנות בחריצים המתאימים במארז.

טבלה 30. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

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

3. שמהדקים את האנטנות הפנימיות למארז (M3x3) הברג בחזרה את שני הברגים.
4. נטב את כבל האנטנה הפנימית דרך מכוון הניתוב שמארז.
5. נטב 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. שמהדק את האנטנות הפנימיות למארז (M2x3.5) הסר את הבורג היחיד.

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**.

פנימית SMA ערכת אנטנת

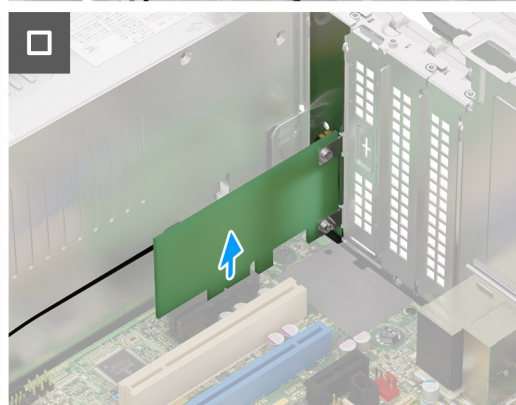
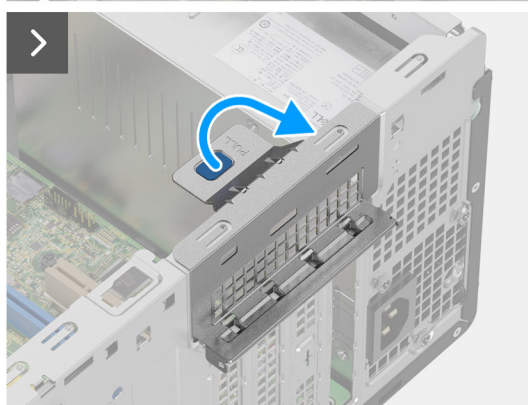
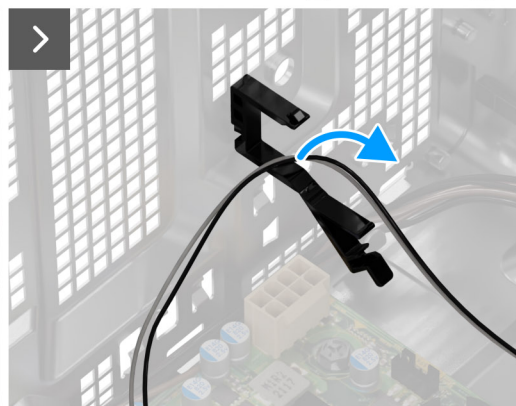
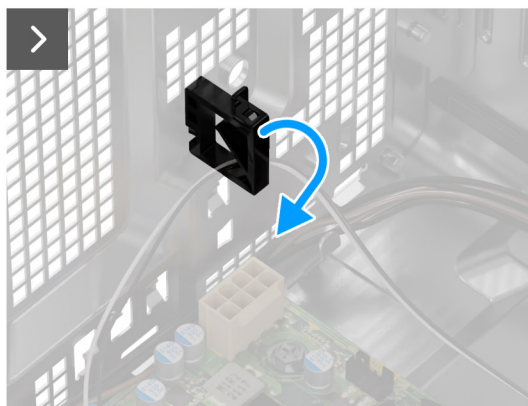
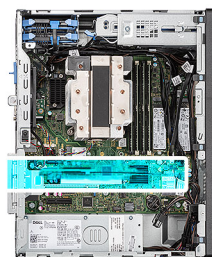
אופציונלי SMA הסרת מודול

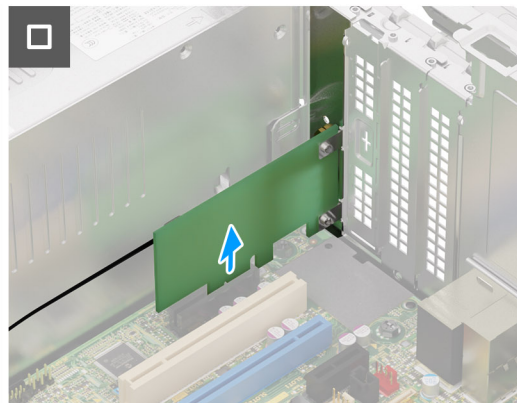
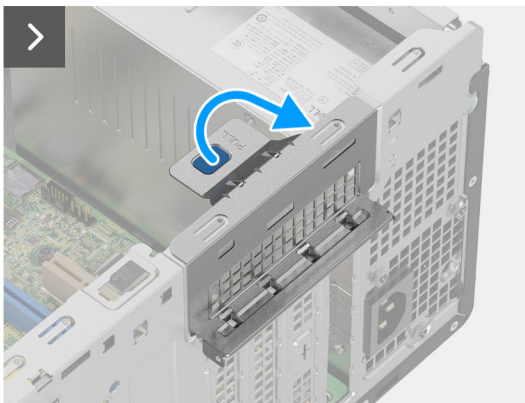
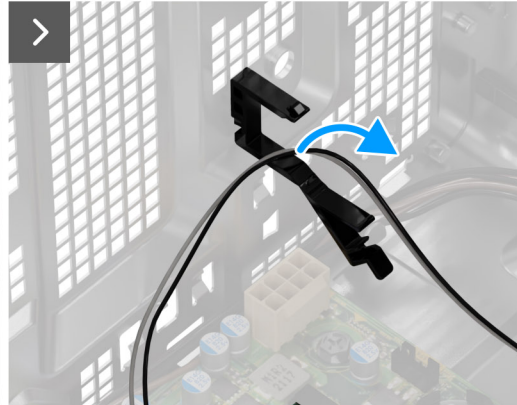
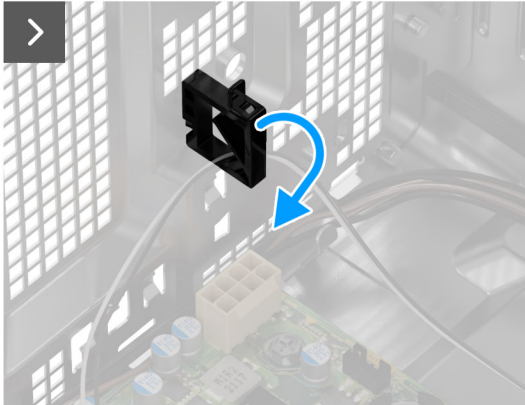
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. ממחזיק הכבל שבמארז SMA-פתח את מחזיק הכבל ושלוף את כבל מודול ה.
2. PCIe-הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה.
3. והסר אותו מהמחבר שלו בלוח המערכת SMA-החזק את מודול ה.

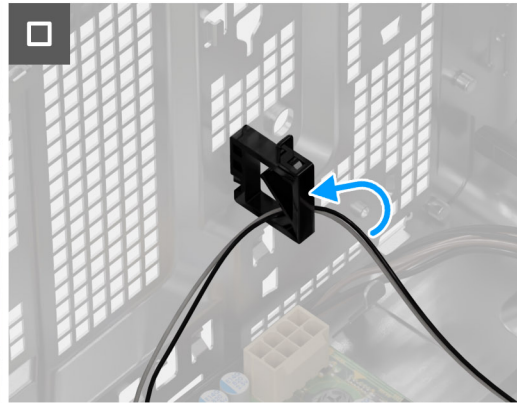
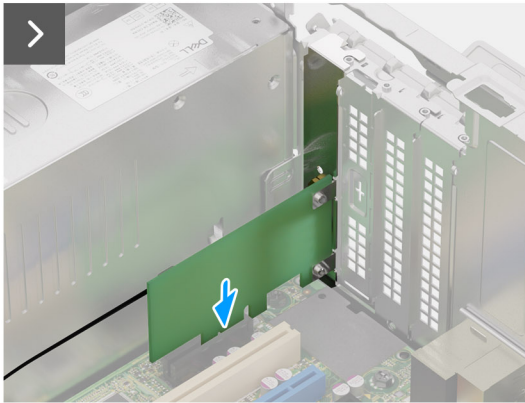
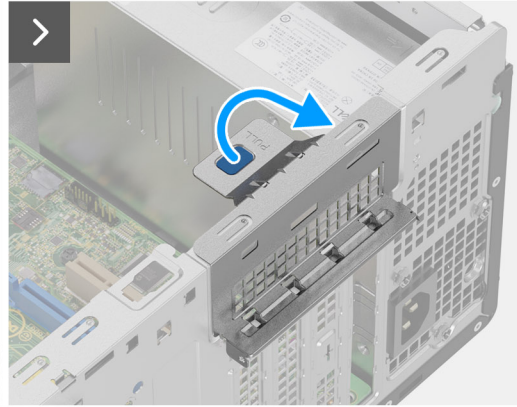
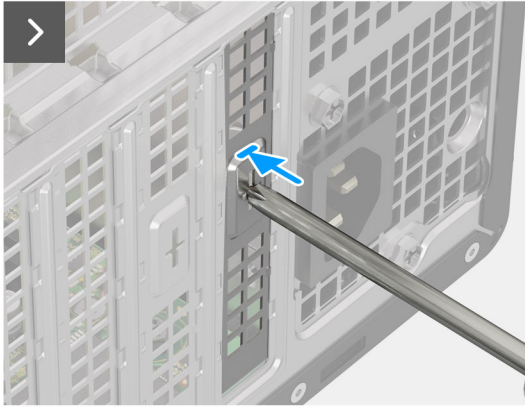
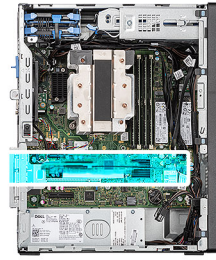
אופציונלי SMA התקנת מודול

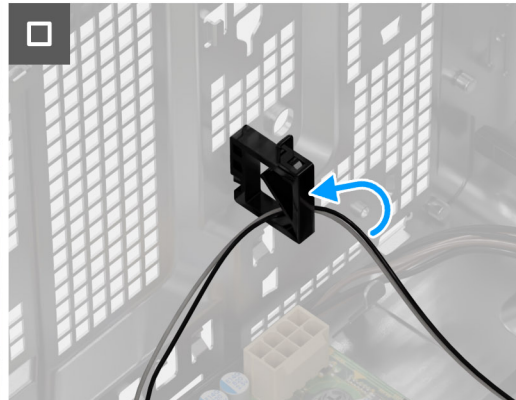
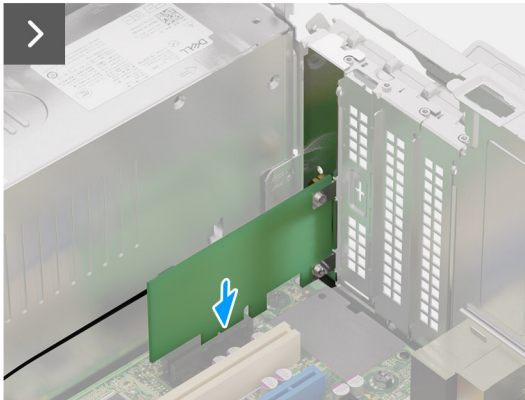
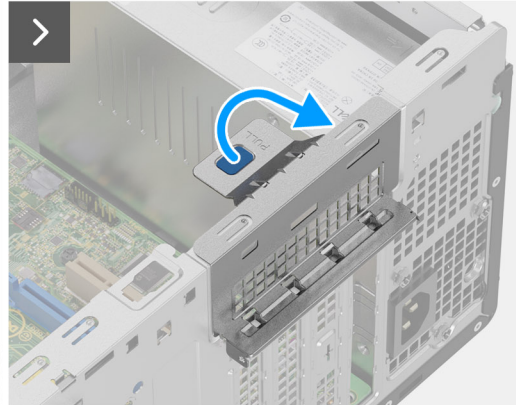
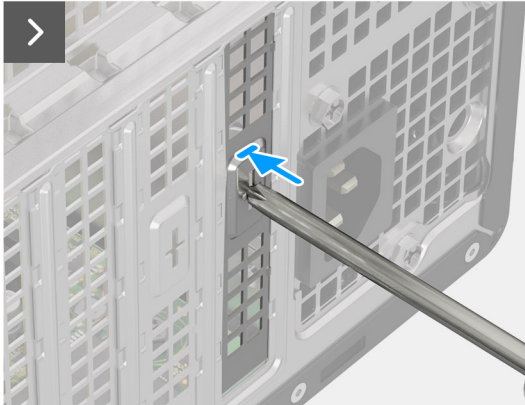
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. הכנס מברג שטוח לתוך החור בתושבת, לחץ על התושבת כדי לשחרר אותה, ולאחר מכן הרם את PCIe-כדי להסיר את תושבת הדמה של ה התושבת אל מחוץ למערכת.
2. PCIe-הרם את לשונית המשיכה כדי לפתוח את פתח ה.
3. האופציונלי לחריץ שלו בלוח המערכת SMA-הכנס את מודול ה.
4. דרך מחזיק הכבל שבמארז SMA-נתב את כבל מודול ה.
5. למקומו SMA-סגור את מחזיק הכבל כדי להדק את כבל מודול ה.

השלבים הבאים

1. התקן את הכרטיס האלחוטי.
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

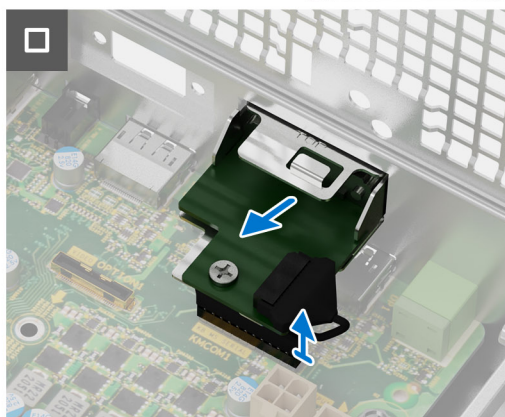
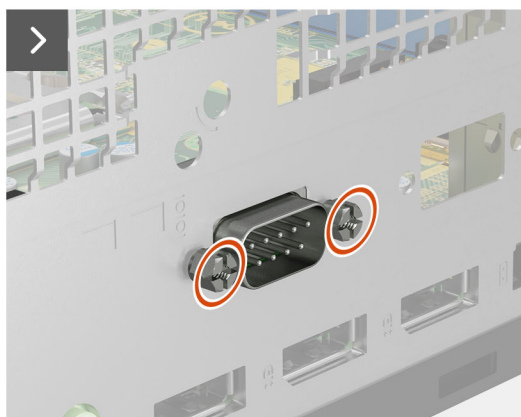
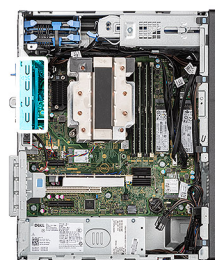
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



2x
4-40x6.5



שלבים

- שמהדקים את המודול הטורי האופציונלי למארז (4-40x6.5) הסר את שני הברגים.
- נתק את הכבל של המודול הטורי האופציונלי מהמחבר בלוח המערכת.
- הרם את המודול הטורי האופציונלי והסר אותו מלוח המערכת.

התקנת המודול הטורי

תנאים מוקדמים

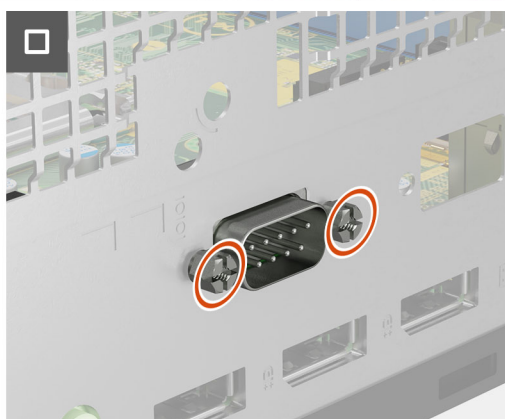
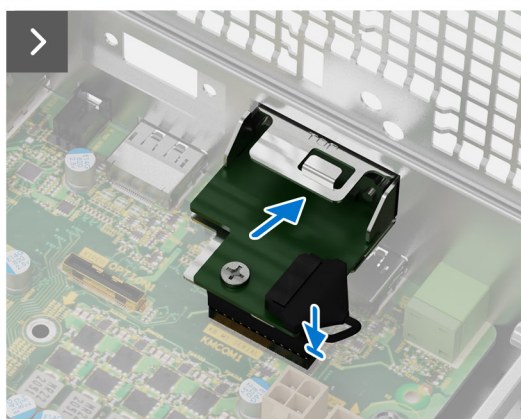
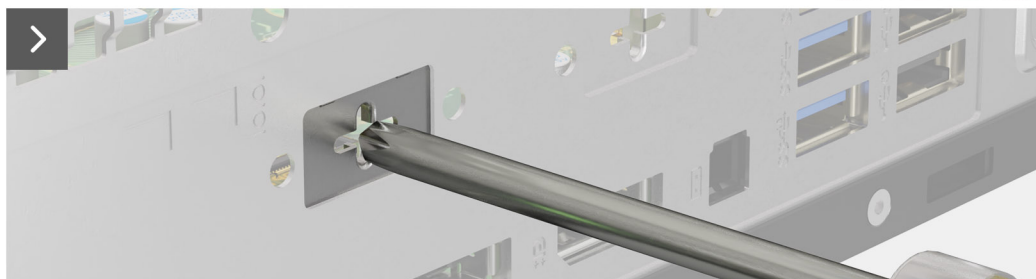
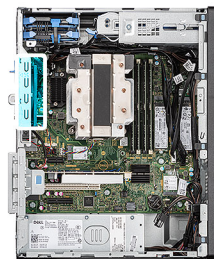
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
4-40x6.5



שלבים

1. באמצעות מברג, הסר את כיסוי המודול הטורי מהמארז.
הערה שלב זה רלוונטי רק כאשר המודול הטורי מותקן בפעם הראשונה.
2. בלוח המערכת (KB_MS_SERIAL) חבר את כבל המודול הטורי למחבר.
3. הכנס את המודול הטורי לחריץ במארז.
4. שמהדקים את המודול הטורי למארז (4-40x6.5) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

VGA מודול

אופציונלי VGA הסרת מודול

תנאים מוקדמים

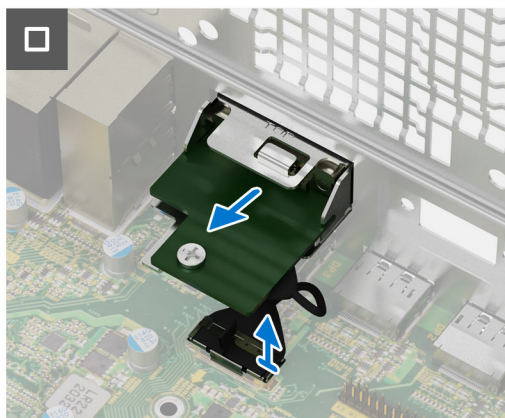
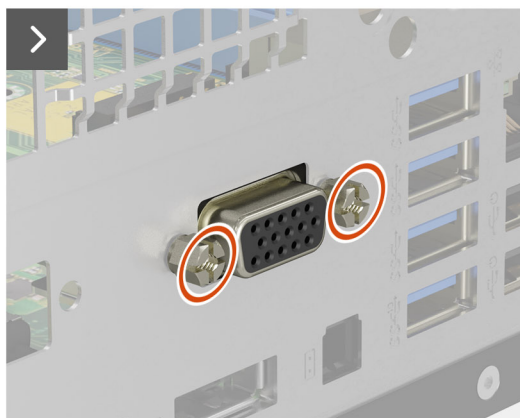
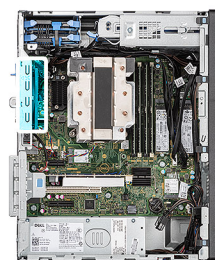
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



2x
4-40x6.5



שלבים

1. האופציונלי למארז המחשב VGA שמהדקים את מודול (4-40x6.5) הסר את שני הברגים.
2. מהמחבר בלוח המערכת VGA-נתק את כבל מודול ה.
3. מהמחשב VGA-הסר את מודול ה.

אופציונלי VGA התקנת מודול

תנאים מוקדמים

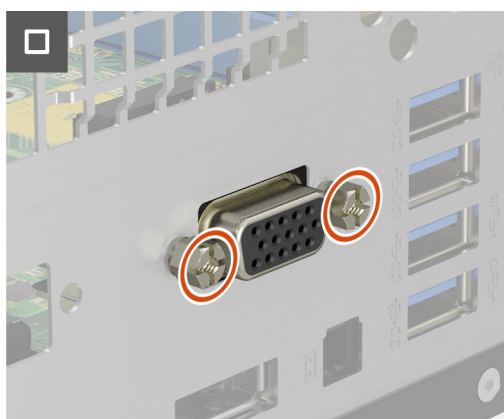
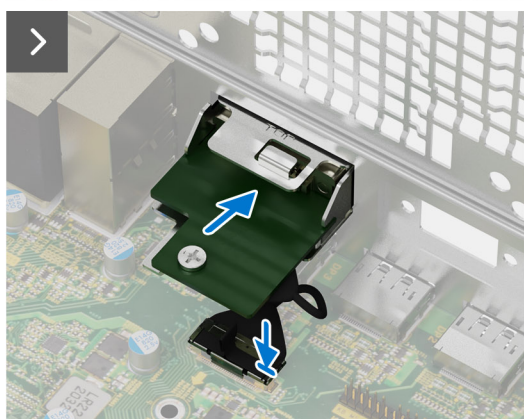
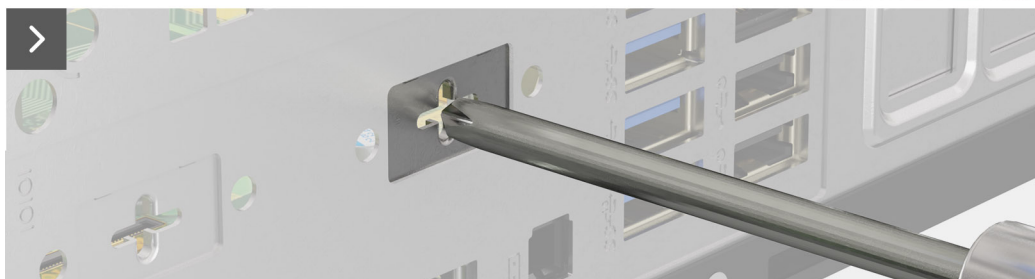
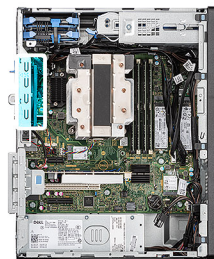
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
4-40x6.5



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. האופציונלי לתוך החריץ שלו מתוך המחשב VGA הכנס את מודול.
3. למחבר בלוח המערכת VGA-חבר את כבל מודול ה.
4. האופציונלי למערכת VGA-כדי להדק את מודול ה (4-40x6.5) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

Type-C מודול

Type-C הסרת מודול

תנאים מוקדמים

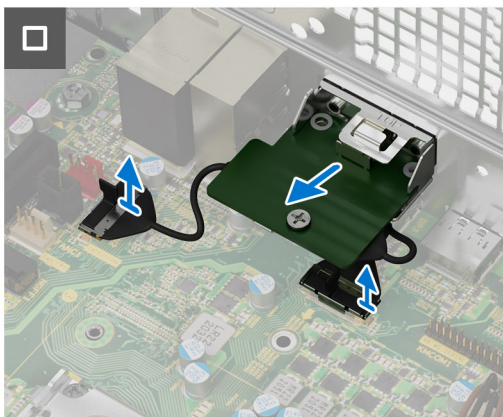
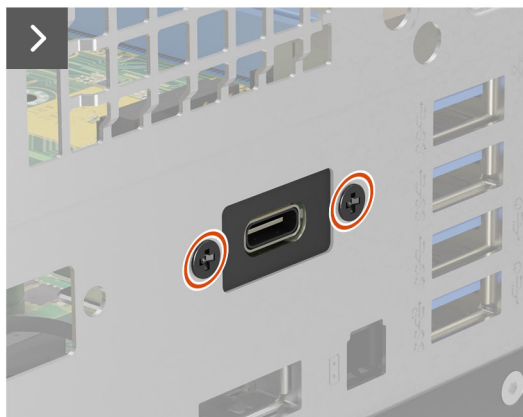
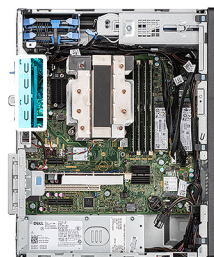
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



שלבים

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

האופציונלי Type-C התקנת מודול

תנאים מוקדמים

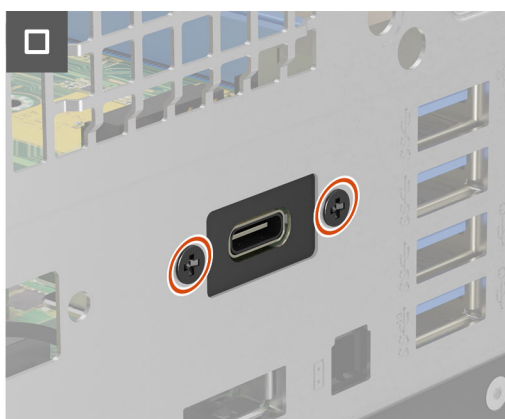
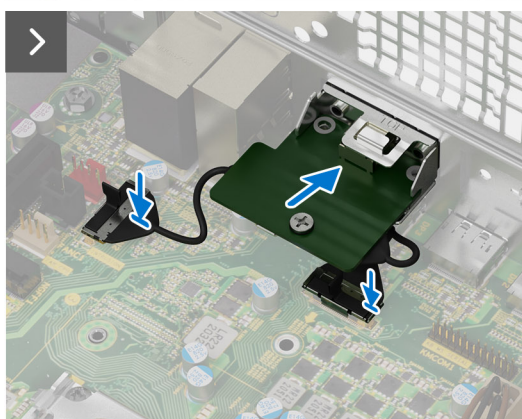
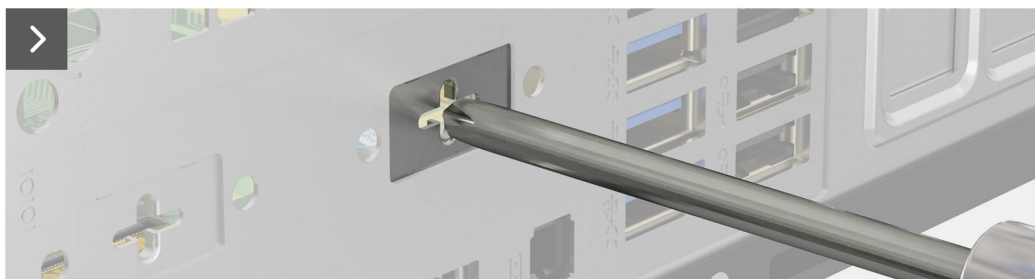
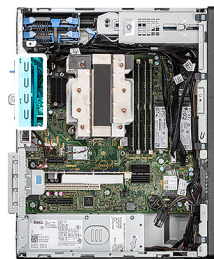
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



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. האופציונלי למחברים שלהם בלוח המערכת Type-C חבר את הכבלים של מודול.
3. האופציונלי לתוך החרץ במארז Type-C הכנס את מודול.
4. האופציונלי למארז Type-C שמהדקים את מודול (M3x3) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

מודול DP

אופציונלי DisplayPort הסרת מודול

תנאים מוקדמים

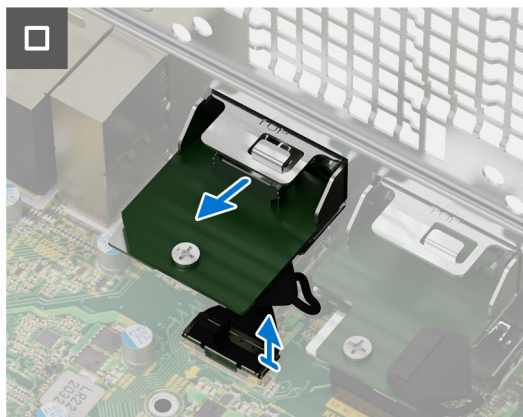
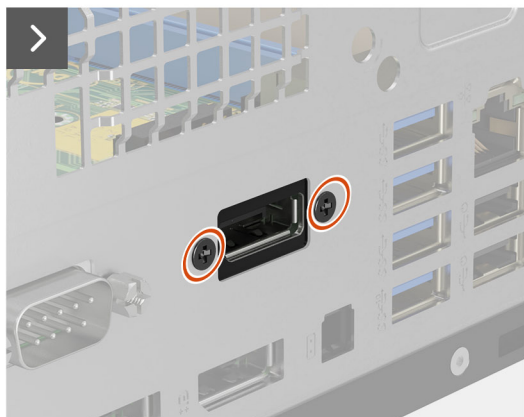
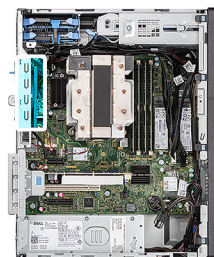
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



שלבים

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

אופציונלי DisplayPort התקנת מודול

תנאים מוקדמים

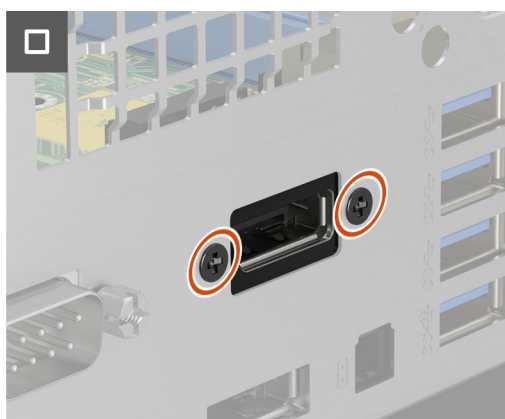
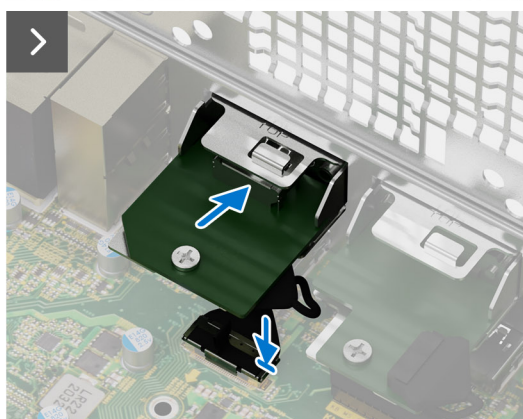
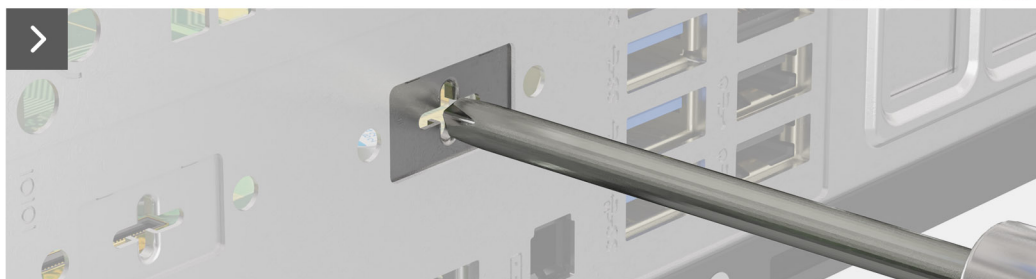
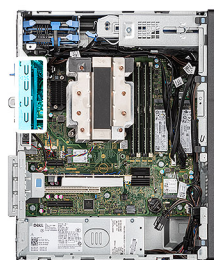
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



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. האופציונלי לתוך החריץ שלו מתוך המחשב DisplayPort הכנס את מודול.
3. למחבר בלוח המערכת DisplayPort-חבר את כבל מודול ה.
4. האופציונלי למערכת DisplayPort כדי להדק את מודול (M3X3) הברג בחזרה את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

HDMI מודול

אופציונלי HDMI הסרת מודול

תנאים מוקדמים

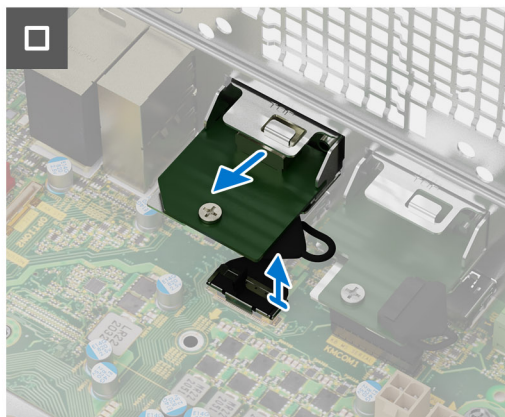
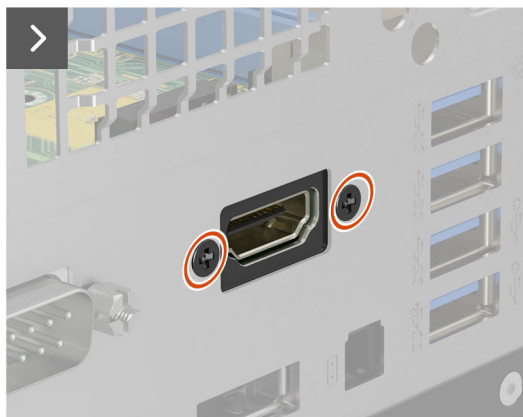
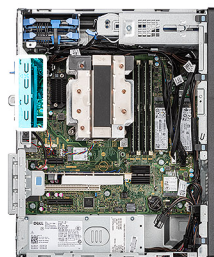
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



שלבים

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

אופציונלי HDMI התקנת מודול

תנאים מוקדמים

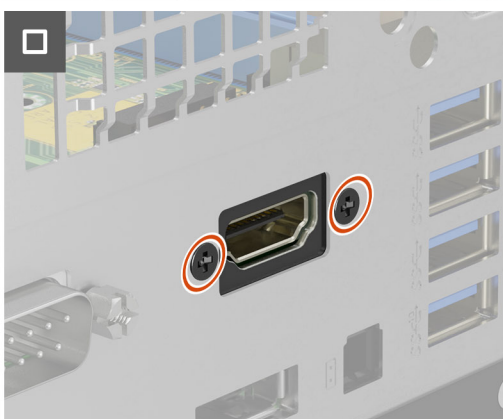
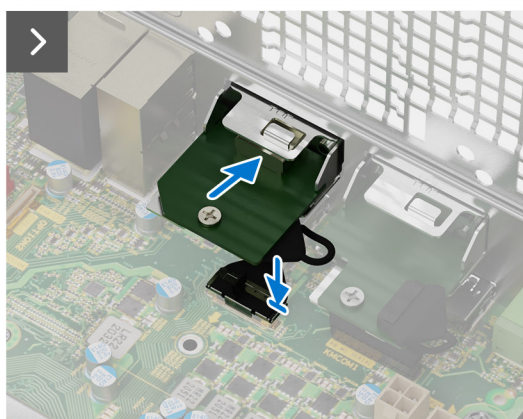
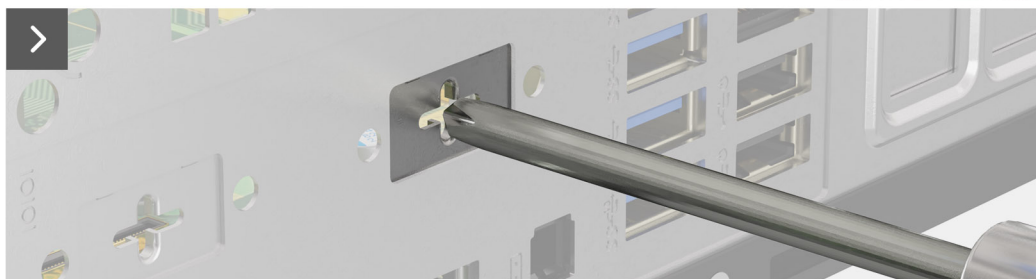
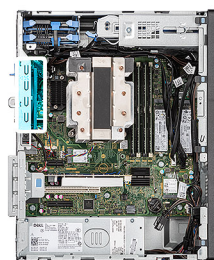
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה

אודות משימה זו

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



2x
M3x3



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. **הערה** רלוונטי אם אתה משדרג מערכת שלא כללה מודולים אופציונליים אלה.
3. האופציונלי לתוך החריץ שלו מתוך המחשב HDMI הכנס את מודול.
4. למחבר בלוח המערכת HDMI-חבר את כבל מודול ה.
5. האופציונלי למערכת HDMI-מקומם כדי לקבע את מודול ה (M3X3) השב את שני הברגים.

השלבים הבאים

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

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

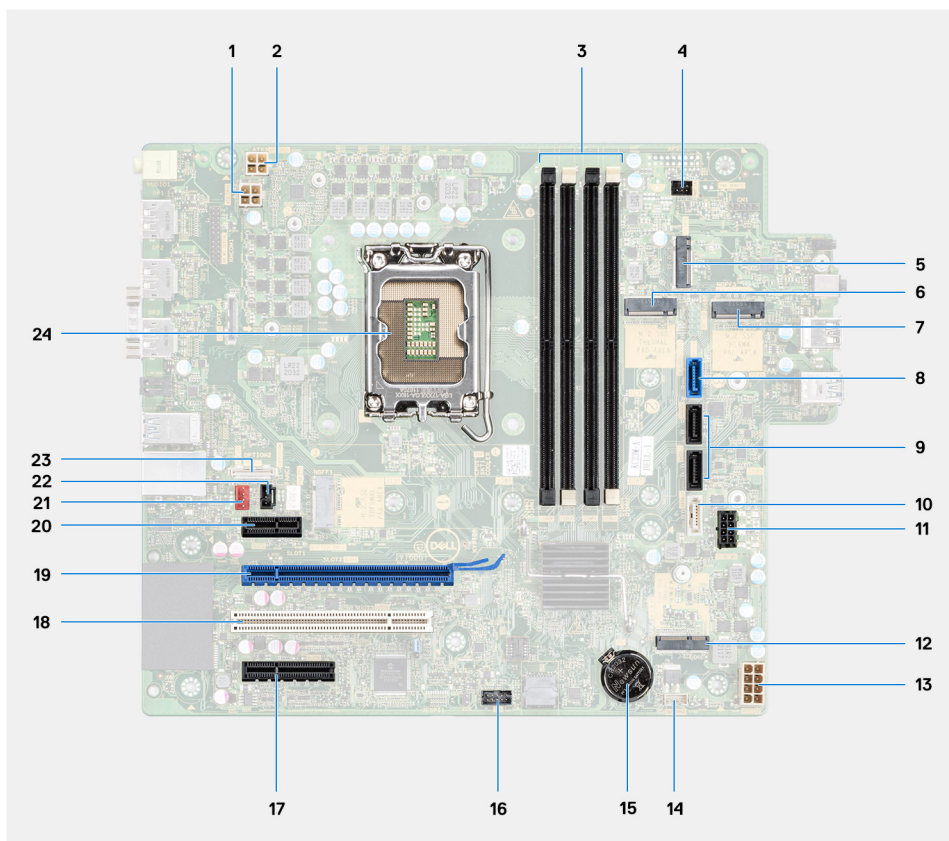
עליך לבצע את השינויים ב-BIOS-באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS-הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-
המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.

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. M.2 2230 SSD / M.2 2280 SSD-הסר את כונן ה-.
7. 'הסר את הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'.
8. הסר את הכרטיס הגרפי.
9. המופעל GPU-הסר את ה-.
10. מופעל GPU הערה שלב זה דרוש רק אם המערכת מוגדרת עם.
11. VR-הסר את גוף הקירור של ה-.
12. את W-הסר את מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור של 125.
13. יש להסיר את מאוורר המערכת.
14. הסר את המעבד.

אודות משימה זו

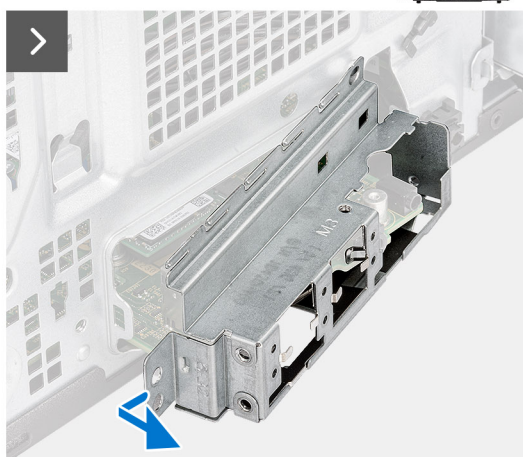
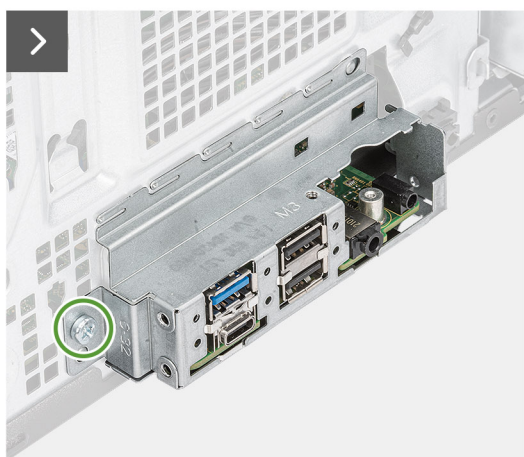
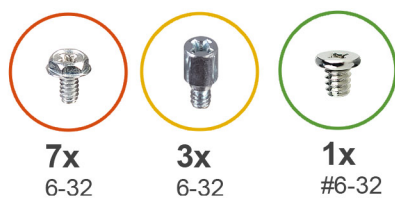
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

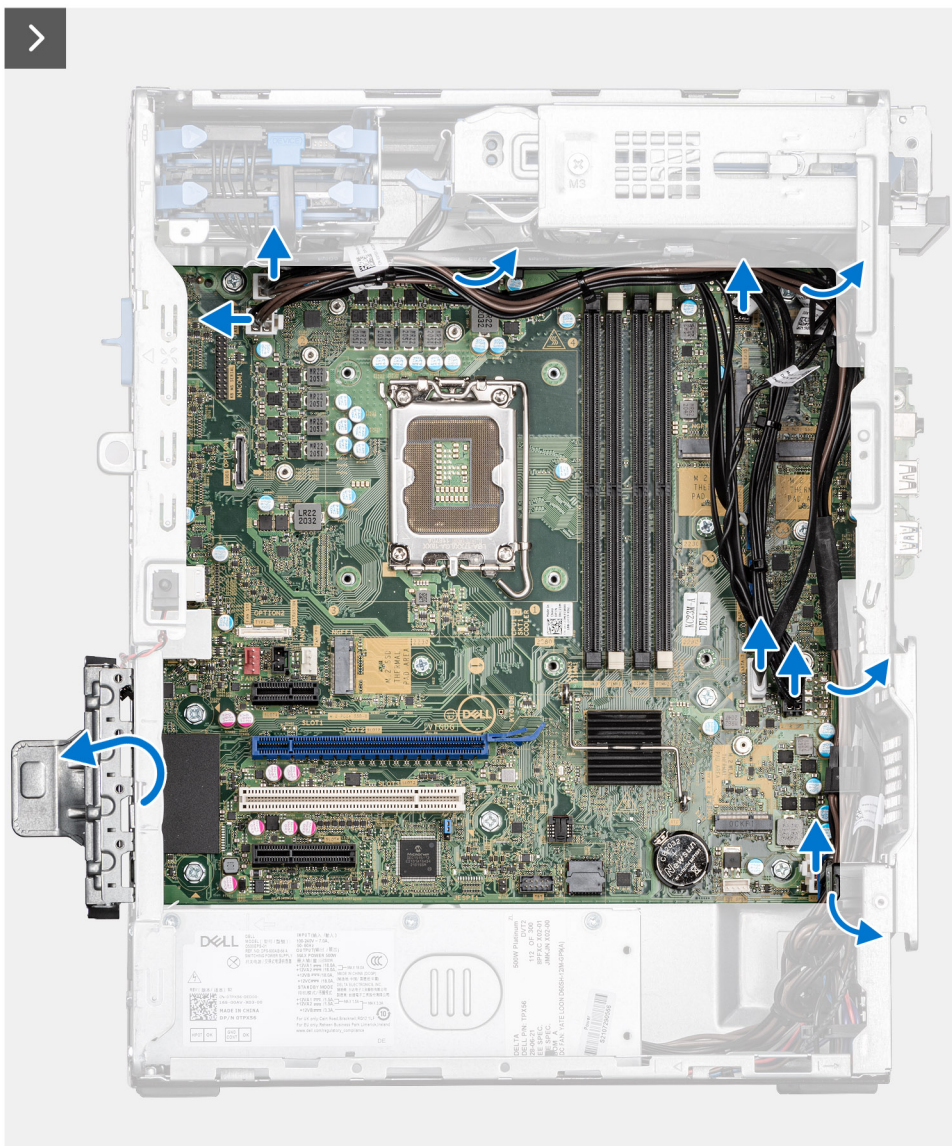


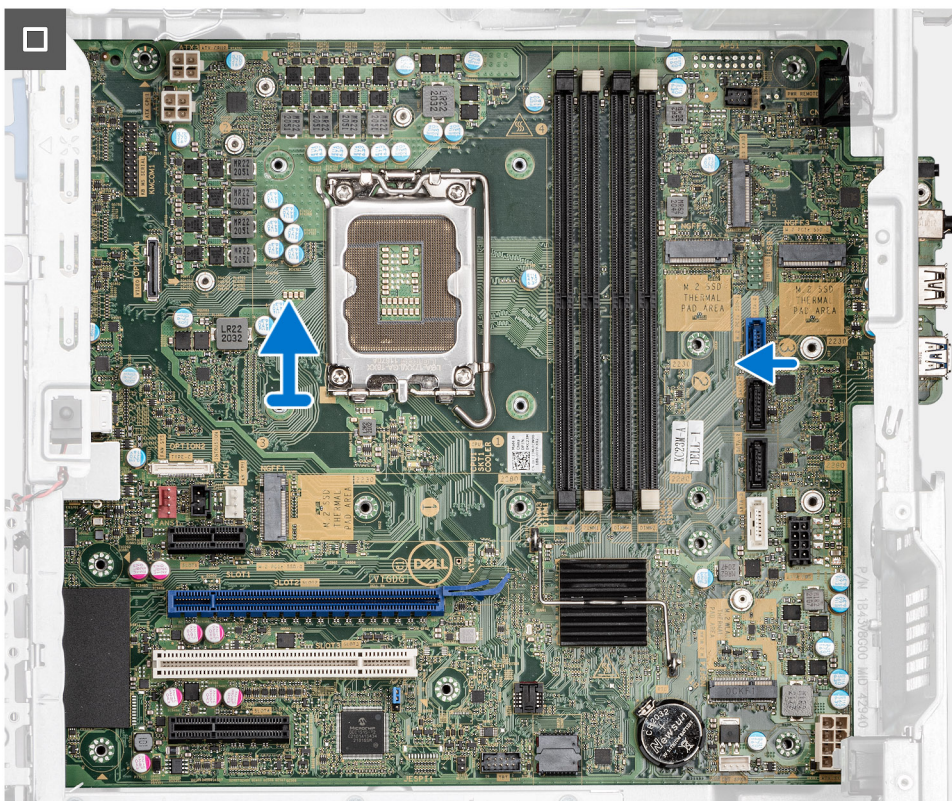
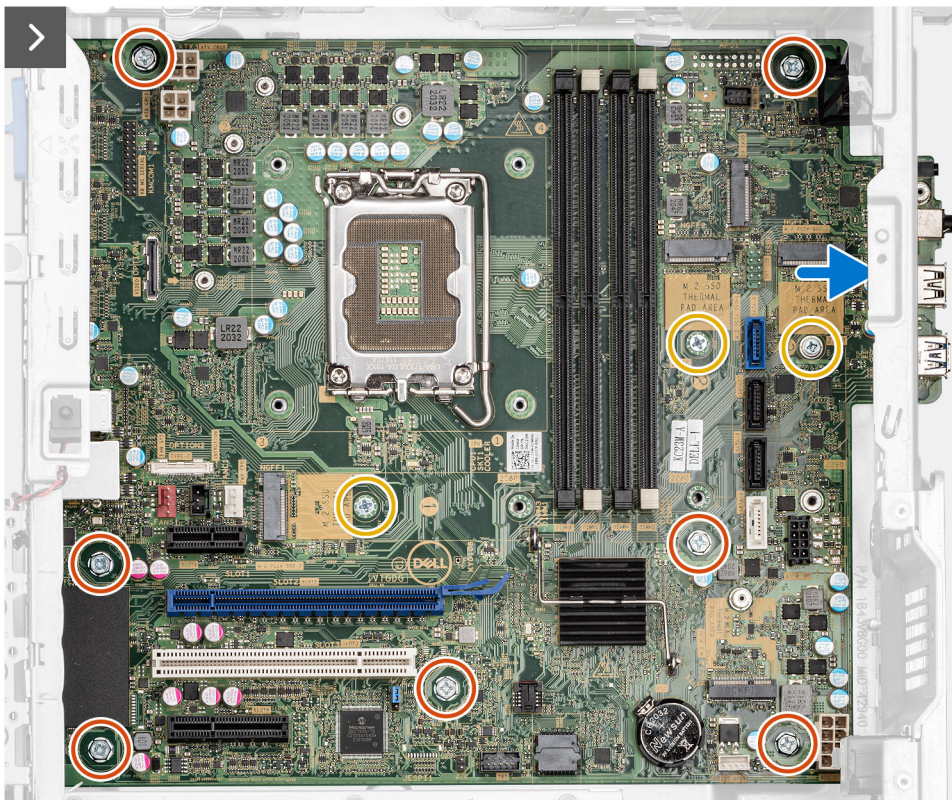
1. מחבר מתח של מעבד
2. מחבר מתח של מעבד
3. מחברי מודול זיכרון
4. מחבר לחצן הפעלה
5. SD מחבר קורא כרטיסי
6. M.2 PCIe SSD מחבר
7. M.2 PCIe SSD מחבר
8. SATA0 (כחול) מחבר

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

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







שליבים

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

5. הסר את שבעת הברגים (6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
6. שמהדקים את לוח המערכת למארז M.2 (6-32) standoff-הסר את שלושת בורגי ה.
7. הרם את לוח המערכת בזווית והסר אותו מהמארז.

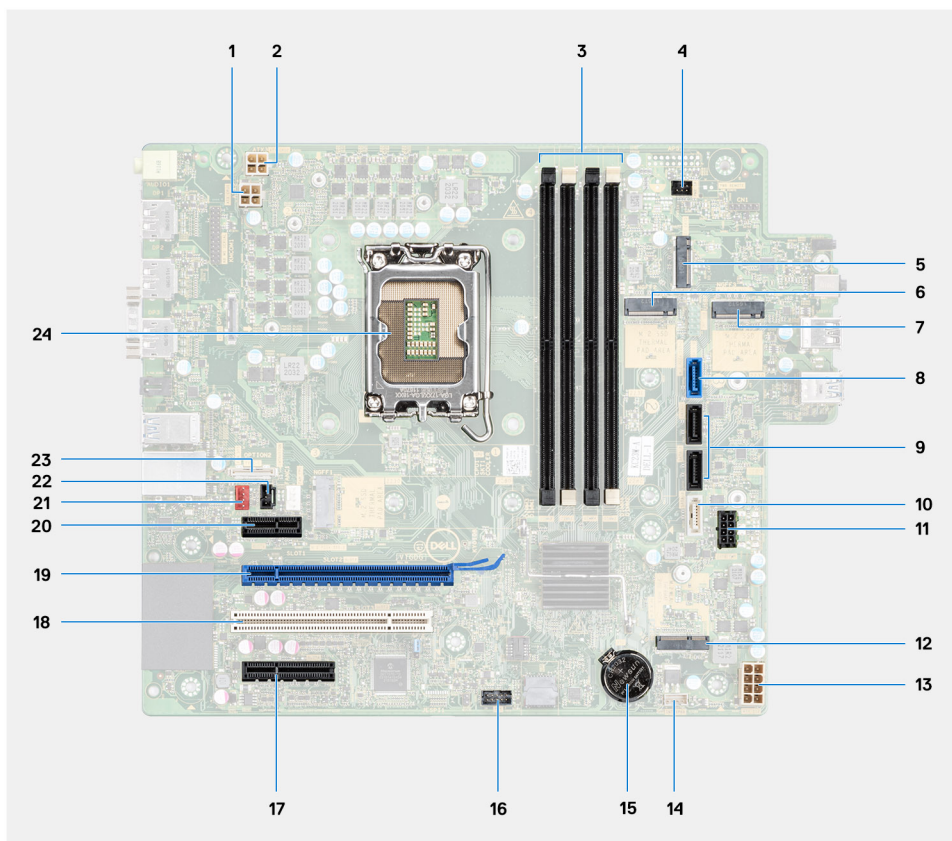
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

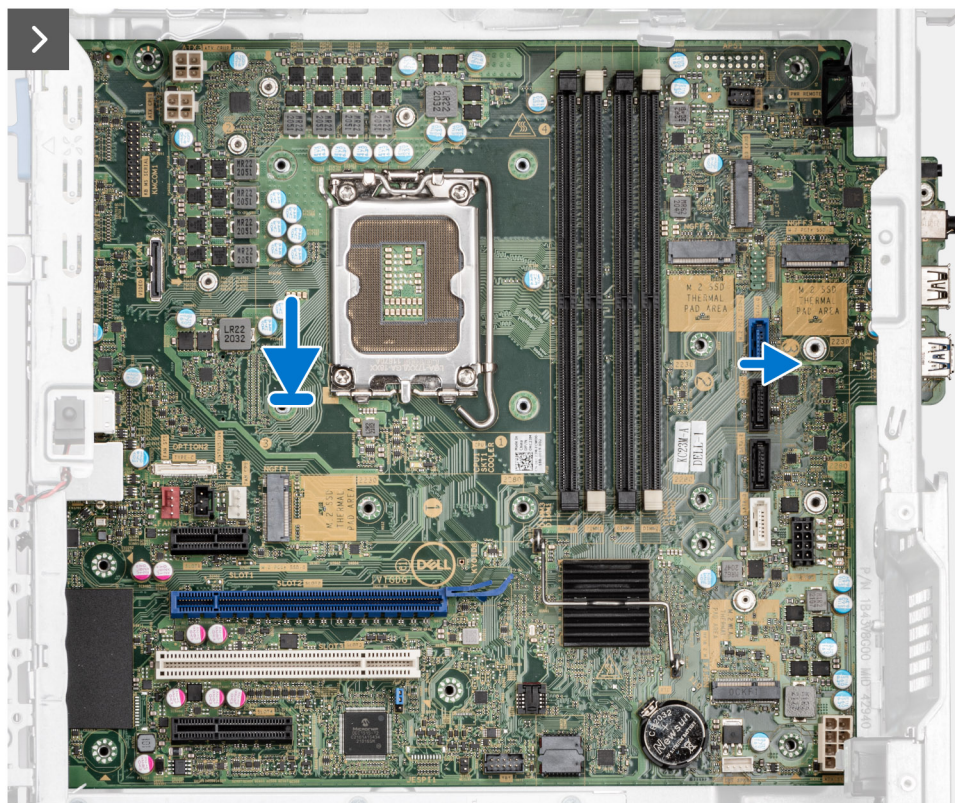
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

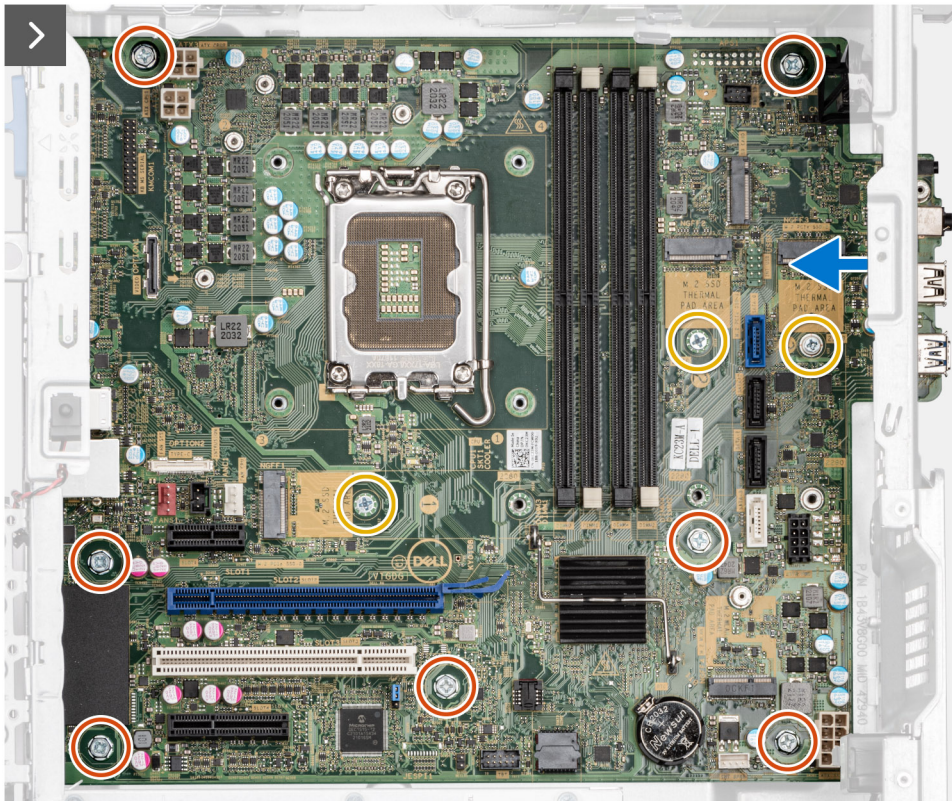


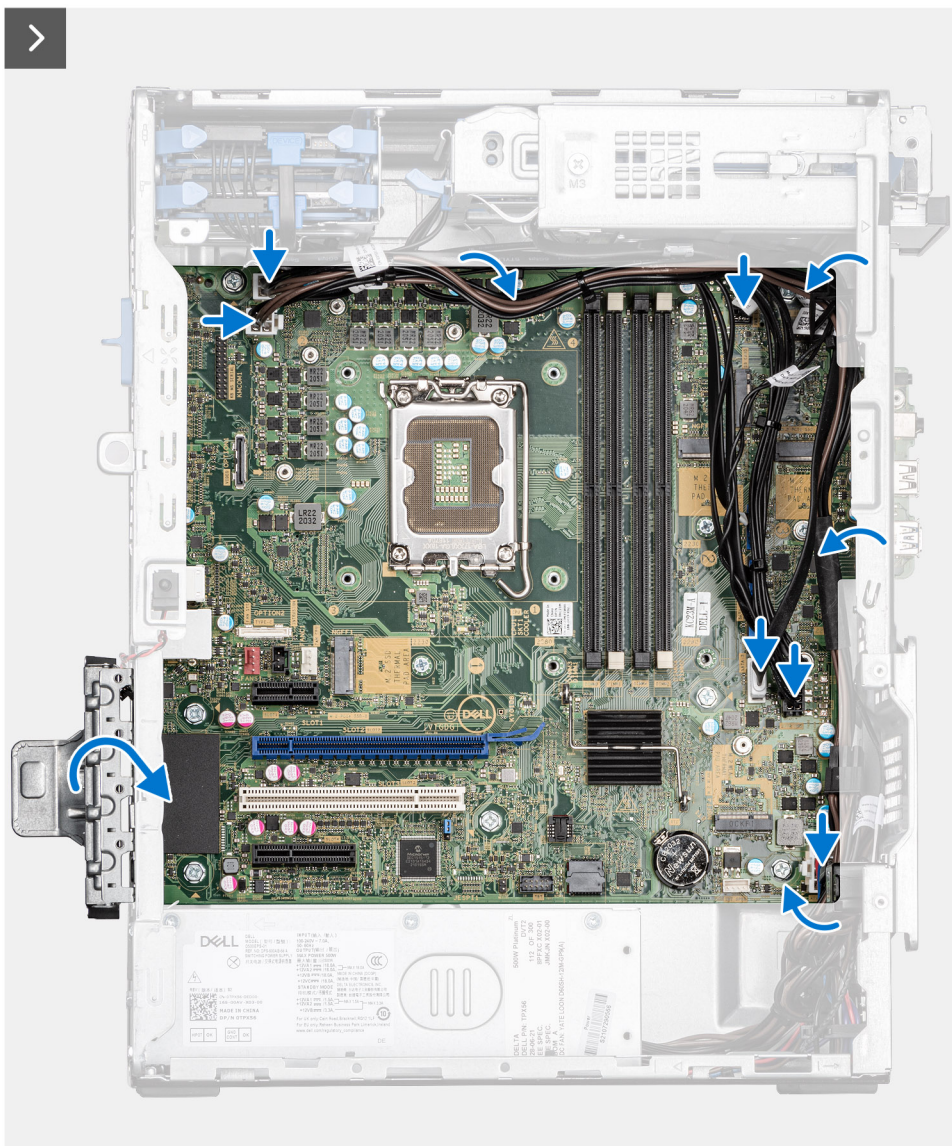
1. מחבר מתח של מעבד ATX
2. מחבר מתח של מעבד ATX
3. מחברי מודול זיכרון
4. מחבר לחצן הפעלה
5. SD מחבר קורא כרטיסי
6. מחבר M.2 PCIe SSD
7. מחבר M.2 PCIe SSD
8. מחבר SATA0 (כחול)
9. (שחור) SATA1/2 שני מחברי
10. מחבר SATA3 (לבן)
11. מחבר SATA-כבל חשמל ל
12. מחבר M.2 WLAN
13. מחבר אספקת חשמל למערכת
14. מחבר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

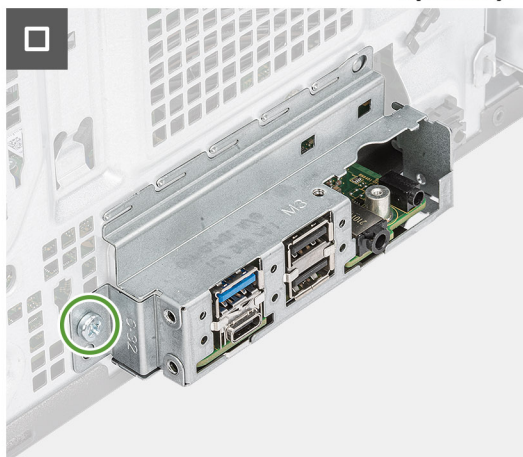
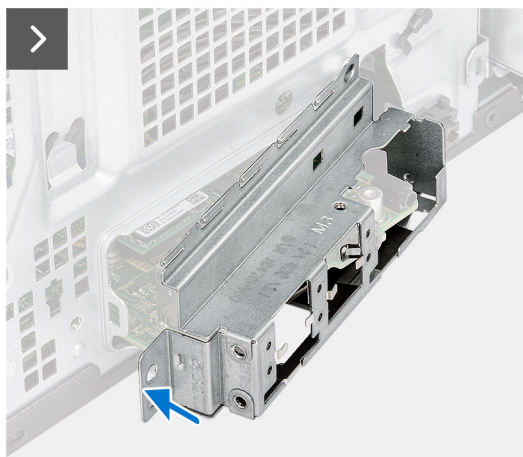
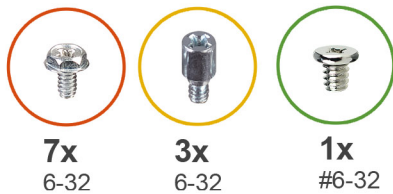
18. PCI (3 חריץ)
19. PCIe x16 (2 חריץ)
20. PCIe x1 (1 חריץ)
21. מחבר מאוורר המערכת
22. מחבר לגילוי חדירות למארז
23. מחבר Type-C
24. שקע המעבד

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









שלבים

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. כדי להדק את לוח המערכת למארז (M.2) (6-32)-standoff הברג בחזרה את בורג ה.
3. הברג בחזרה את שמונת הברגים (6-32) שמהדקים את לוח המערכת למארז.
4. למחברים המתאימים בלוח המערכת HDD-נתב את הכבלים דרך מכווני הניתוב שבמארז, וחבר את כבל החשמל ואת כבל ה.
5. PCIe-הרם את לשונית המשיכה כדי לסגור את פתח ה.
6. ישר את תושבת הקלט/פלט הקדמית מול החריצים במארז.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (6-32#) שמהדקים את תושבת הקלט/פלט הקדמית למארז.

השלבים הבאים

1. התקן את המעבד.
2. התקן את מאוורר המערכת.
3. . או W התקן את מאוורר המעבד ומכלול גוף הקירור של 125 .
4. 'התקן את הכונן הקשיח שגודלו 3.5 אינץ'.
5. VR-התקן את גוף הקירור של ה.
6. המופעל GPU-התקן את ה.
7. מופעל GPU **הערה** שלב זה דרוש רק אם המערכת מוגדרת עם **הערה** (i).
8. התקן את הכרטיס הגרפי.
9. M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD -התקן את ה.
10. WLAN-התקן את ה.
11. התקן את מודול הזיכרון.
12. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
13. התקן את כיסוי הצד.
14. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
15. לאחר שתחזיר את לוח BIOS-**הערה** תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה **הערה** (i) המערכת למקומו.
16. עליך לבצע את השינויים BIOS-באמצעות תוכנית התקנת ה BIOS-**הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב **הערה** (i) 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

תומך במערכות ההפעלה הבאות OptiPlex Tower Plus 7010:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro Downgrade (Windows 10 image)
- Windows 11 Pro National Education
- Windows 11 CMIT Government Edition, (China only)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

מנהלי התקנים והורדות

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

BIOS-הגדרת ה

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

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

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

למטרות הבאות BIOS השתמש בתוכנית ההגדרה של:

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

BIOS-כניסה לתוכנית ההגדרה של ה

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

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

טבלה 31. 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	Esc מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

תפריט אתחול חד-פעמי

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

ⓘ **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)
- (אם זמין) STXXXX כונן

 הערה XXX הוא מספר כונן ה SATA.

- כונן אופטי (אם זמין)
- (אם קיים) SATA כונן קשיח
- 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 32. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

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

(המשך) טבלה 32. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

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

טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
בלבד UEFI: מצב אתחול	מציג את מצב האתחול של המחשב
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול
Secure Digital (SD) Card Boot	SD-הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה מופעלת Secure Digital (SD) כברירת מחדל, האפשרות אתחול של כרטיס
Secure Boot (אתחול מאובטח)	אתחול מאובטח הוא שיטה להבטחת תקינות נתיב האתחול על ידי ביצוע אימות נוסף של המחשב מפסיק את האתחול למערכת PCI-מערכת ההפעלה וכרטיסי ההרחבה של ה ההפעלה כאשר רכיב אינו מאומת במהלך האתחול
Enable Secure Boot	מפעיל את יכולת המחשב לאתחול באמצעות תוכנת אתחול מאומתת בלבד. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אתחול מאובטח מופעלת ממליצה להשאיר את האפשרות אתחול Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מאמתת את מערכת ההפעלה בתהליך UEFI-מאובטח מופעלת כדי לוודא שחומרת ה האתחול. הערה כדי להפעיל אתחול מאובטח, המחשב צריך להיות במצב אתחול UEFI אופציונליים מדור קודם צריכה להיות כבויה ROM והאפשרות 'אפשר רכיבי' הערה יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח
Secure Boot Mode	מפעיל או משבית את מצב הפעולה 'אתחול מאובטח' כברירת מחדל, האפשרות מצב פרוס מסומנת הערה יש לבחור באפשרות מצב פרוס לפעילות רגילה של אתחול מאובטח
Microsoft UEFI CA הפעל את	מוסר ממסד הנתונים של האתחול המאובטח של UEFI CA-כאשר האפשרות מושבתת, ה BIOS UEFI.

(המשך) טבלה 33. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
	עלול לגרום לכך Microsoft UEFI CA-הערה כאשר האפשרות מושבתת, ה- שהמחשב לא יוכל לבצע אתחול, גרפיקת המערכת עלולה לא לפעול, התקנים מסוימים עשויים שלא לפעול כהלכה והמחשב עשוי להפוך ללא ניתן לשחזור. מופעלת Microsoft UEFI CA כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Microsoft UEFI ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לאבטחה נוספת מופעלת כדי להבטיח את התאימות הרחבה ביותר עם התקנים ומערכות הפעלה CA.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות) Enable Custom Mode Custom Mode Key Management (התאמה Key Management אישית של מצב)	מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות PK, KEK, db i- dbx. אבטחה כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצב ברירת מחדל מושבתת. מומחיות (בניהול) Expert Key Management בוחר את הערכים המותאמים אישית עבור (מפתחות). מסומנת PK כברירת מחדל, האפשרות.

טבלה 34. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	ואת השעה הנוכחית בתבנית MM/DD/YYYY מציג את התאריך הנוכחי בתבנית HH:MM:SS AM/PM.
שמע	
Enable Audio (אפשר שמע)	מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
יציאה טורית	
תצורת היציאות הטוריות	הפעלה או השבתה של כתובת היציאה הטורית. מופעלת IRQ4 עם F8h היציאה מוגדרת ב-3: COM1 כברירת מחדל, האפשרות.
USB תצורת	לאחסון בנפח גדול באמצעות USB הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון רצף אתחול או תפריט אתחול כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Front USB Configuration	הקדמיות USB-הפעלה או השבתה של יציאות ה- כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Rear USB Configuration	האחוריות USB-הפעלה או השבתה של יציאות ה- כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
Dust Filter Maintenance	הפעלה או השבתה של תחזוקת מסנן האבק. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.

טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA Operation	הפעלה או השבתה של מצב הפעולה של הבקר המשולב של הכוננים הקשיחים מסוג SATA.
	מופעלת RAID On כברירת מחדל, האפשרות.
ממשק אחסון	
Port Enablement	הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.

(המשך) טבלה 35. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
	כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
SMART Reporting Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART) מידע על הכונן SATA-0 סוג התקן SATA-1 סוג התקן SATA-2 סוג התקן SATA-3 סוג התקן M.2 PCIe SSD-0 סוג התקן Enable MediaCard Secure Digital (SD) כרטיס Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס)	במהלך (SMART) הפעלה או השבתה של טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי הפעלת המחשב. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת. של המחשב SATA מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג של המחשב SATA מסוג HDD-מציג את המידע על התקן ה של המחשב SATA מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג של המחשב SATA מסוג HDD-מציג את המידע על התקן ה של המחשב SATA מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג של המחשב SATA מסוג HDD-מציג את המידע על התקן ה של המחשב SATA מציג את המידע על הכונן הקשיח מסוג של המחשב M.2 PCIe SSD-0 מציג את המידע על כונן מסוג של המחשב M.2 PCIe מסוג SSD-0 מציג את המידע על התקן SD-הפעל או השבת את כרטיס ה מופעלת (SD) Secure Digital כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס SD-הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה אינה (SD) Secure Digital-כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה מופעלת.

טבלה 36. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

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

טבלה 37. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

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

טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
USB PowerShare הפעל USB PowerShare	USB PowerShare-הפעלה או השבתה של פונקציית ה מופעלת USB PowerShare כברירת מחדל, האפשרות הפעל
USB Wake Support אפשר תמיכה (Enable USB Wake Support (USB בהתעוררות עם חיבור	כגון עכבר או מקלדת USB-כאשר אפשרות זו מופעלת, באפשרותך להשתמש בהתקני ה כדי להעיר את המחשב ממצב המתנה כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת
AC Behavior AC Recovery	AC. מאפשר הפעלה אוטומטית של המערכת בעת חיבור למקור מתח כברירת מחדל, האפשרות כיבוי מופעלת
ניהול צריכת חשמל במצב פעיל Aspm	ניהול (Active State Power Management (ASPM הפעלה או השבתה של רמת (צריכת החשמל של המצב הפעיל) כברירת מחדל, האפשרות אוטומטי מופעלת
Block Sleep	במערכת ההפעלה (S3) מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה 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

(המשך) טבלה 38. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift טכנולוגיית)	Intel Speed Shift הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית מופעלת Intel Speed Shift כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית.

טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security פועלת TPM 2.0 Security	הוא התקן אבטחה המאחסן מפתחות שנוצרו על ידי Trusted Platform Module (TPM) BitLocker, Virtual Secure Mode, Remote Attestation המחשב לצורך הצפנה ותכונות כגון. מופעלת Trusted Platform Module (TPM) כברירת מחדל, האפשרות. Trusted Platform ממליצה להשאיר את Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעל כדי לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא (TPM) Module (TPM).
TPM On (TPM פעיל)	TPM מאפשר להפעיל או להשבית את. מופעלת פועל TPM כברירת מחדל, האפשרות. מופעל כדי TPM ממליצה להשאיר את Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת לאפשר לטכנולוגיות אבטחה אלה לפעול באופן מלא.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Enable Commands	כדי לאפשר Physical Presence Interface (PPI) Bypass ניתן להשתמש באפשרויות אם אפשרויות אלה מופעלות, לא. TPM-למערכת ההפעלה לנהל היבטים מסוימים של ה-TPM. תתבקש לאשר שינויים מסוימים בתצורת ה-TPM. מופעלת PPI Bypass for Enable Commands כברירת מחדל, האפשרות. PPI ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת Bypass for Enable Commands.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Disable Commands	PPI מעקף) PPI Bypass for Disable Commands כברירת מחדל, האפשרות מושבתת (לפקודות השבתה). PPI ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מושבתת Bypass for Disable Commands.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	מושבתת PPI Bypass for Clear Commands כברירת מחדל, האפשרות. PPI ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מושבתת Bypass for Clear Commands.
Attestation מופעלת	השבתת האפשרות TPM. האפשרות אפשר אישור שולטת בהיררכיית התמיכה של לצורך חתימה דיגיטלית על אישורים TPM-אפשר אישור מונעת שימוש ב. מופעלת (אפשר אישור) Attestation Enable כברירת מחדל, האפשרות. ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר אישור Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת. הערה כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.
האחסון המרכזי מופעל	המשמשת TPM. האפשרות הפעלת אחסון מפתחות שולטת בהיררכיית האחסון של לאחסון מפתחות דיגיטליים. השבתת האפשרות הפעלת אחסון מפתחות מגבילה את לאחסון את נתוני הבעלים TPM היכולת של. מופעלת (האחסון המרכזי מופעל) Key Storage Enable כברירת מחדל, האפשרות. ממליצה להשאיר את האפשרות הפעלת Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת אחסון מפתחות מופעלת. הערה כאשר תכונה זו מושבתת, היא עלולה לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות בחלק ממערכות ההפעלה.

(המשך) טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
SHA-256	BIOS-כאשר האפשרות מופעלת, ה- SHA-256-TPM מאפשר שליטה בשימוש של כדי להרחיב את המידות לתוך SHA-256 מסוג Hash משתמשים באלגוריתם TPM-וה BIOS-כאשר האפשרות מושבתת, ה- TPM PCR's ה- BIOS-במהלך אתחול ה- TPM PCR's כדי להרחיב את המידות לתוך ה- SHA-1 מסוג Hash משתמשים באלגוריתם BIOS-במהלך אתחול ה-. מופעלת SHA-256 כברירת מחדל, האפשרות. SHA-256 ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת.
Clear (נקה)	BIOS-לאחר יציאה מ-TPM-כאשר היא מופעלת, האפשרות ניקוי מנקה מידע השמור ב המערכת. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המערכת מופעלת מחדש. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. ממליצה להפעיל את האפשרות ניקוי רק כאשר יש צורך לנקות את Dell Technologies TPM-נתוני ה.
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף לפקודות ניקוי PPI)	TPM-של ה- (PPI) שולט בממשק הנוכחות הפיזית. PPI Bypass for clear Commands כברירת מחדל, האפשרות מושבתת (ניקוי).
TPM מצב	זהו מצב הפעולה הרגיל של (TPM) Trusted Platform Module מפעיל או משבית את כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא (TPM) Trusted Platform Module שלו. מופעלת TPM State כברירת מחדל, האפשרות.
Intel Platform Trust Technology (PTT)	המהווה חלק (fTPM) מבוסס-קושחה Trusted Platform Module הוא התקן Intel PTT הוא מספק אחסון אישורים וניהול מפתחות שיכולים להחליף Intel מערכות השבבים של נפרד TPM את הפונקציונליות שוות הערך של שבב.
PTT מופעל	Intel PTT מפעיל או משבית את האפשרות. פועל מופעלת PTT כברירת מחדל, האפשרות. פועל PTT ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	מאפשרת למערכת ההפעלה לנהל PPI Bypass for Clear Commands האפשרות כשהאפשרות מופעלת, לא תתבקש לאשר שינויים מסוימים של PTT-היבטים מסוימים של PTT-בתצורת ה-. מושבתת PPI Bypass for Clear Commands כברירת מחדל, האפשרות. PPI Bypass for Clear Commands ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מושבתת.
Clear (נקה)	לאחר יציאה fTPM PTT-כאשר היא מופעלת, האפשרות נקה מנקה את המידע השמור ב המערכת. אפשרות זו חוזרת למצב מושבתת כאשר המערכת מופעלת מחדש BIOS-מ. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת. ממליצה להפעיל את האפשרות נקה רק כאשר יש צורך לנקות את Dell Technologies fTPM PTT-נתוני ה.
Chassis Intrusion (חדירה למארז)	אפשרות לשלוט בתכונת הפגיעה במארז. תכונה זו מודיעה למשתמש כשכיסוי הבסיס הוסר מהמחשב. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מופעלת, מוצגת הודעה באתחול הבא והאירוע נרשם BIOS-ביומן אירועי ה-. אך לא, BIOS-כאשר האפשרות מוגדרת בתור פועל - שקט, האירוע נרשם ביומן אירועי ה מוצגת הודעה.
גילוי חדירות למארז	

(המשך) טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
	כאשר האפשרות מוגדרת בתור מושבתת, לא מוצגת הודעה ולא נרשם אירוע ביומן BIOS-אירועי ה. כברירת מחדל, האפשרות גילוי חדירות למארז מופעלת. ממליצה להשאיר את האפשרות גילוי חדירות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת למארז מופעלת.
חסימת אתחול עד לניקוי	'מפעיל או משבית את האפשרות 'חסימת אתחול עד לניקוי'. כברירת מחדל, האפשרות חסימת אתחול עד לניקוי מופעלת. הערה כאשר אפשרות זו מופעלת, המחשב לא מאותחל עד לניקוי החדירה למארז.  אם סיסמת מנהל המערכת מוגדרת, יש לבטל את הנעילה של ההגדרה לפני שניתן יהיה לנקות את האזכרה.
גישה לממשק יכולת ניהול מדור קודם	באמצעות האפשרות 'ממשק BIOS מאפשר למנהל המערכת לשלוט בגישה לתצורות יכולת ניהול מדור קודם'. כאשר אפשרות זו מופעלת, הדבר מונע הפעלה של כלי ניהול Dell מונעת מיישומי תוכנה מסוימים של BIOS המבוססים על סיסמת מנהל מערכת של BIOS-לקרוא הגדרות התצורה ו/או מונעת שינויים בהגדרות התצורה של ה-Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) כדאי לתמוך בתכונה זו, יש להפעיל BIOS-לניהול שינויים בתצורת ה-ABI ולהקצות את ABI. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מופעלת, ניתן להשתמש בממשק יכולת הניהול מדור BIOS-קודם לקריאה ולשינוי של הגדרות תצורה של ה-ABI. אך לא BIOS, כאשר האפשרות מוגדרת לקריאה בלבד, ניתן לקרוא הגדרות תצורה של ה-ABI לשנותן באמצעות ממשק יכולת הניהול מדור קודם. כאשר האפשרות מוגדרת בתור מושבתת, ממשק יכולת הניהול מדור קודם מושבתת. חסומות BIOS פעולות קריאה וכתובה של תצורת
SMM Security Mitigation	SMM. נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת UEFI מפעיל או משבית את הגנות כדי (WSMT) Windows SMM Security Mitigations (WSMT) אפשרות זו משתמשת בטבלת לאשר למערכת ההפעלה ששיטות העבודה המומלצות לאבטחה יושמו על-ידי קושחת ה-UEFI. מופעלת SMM Security Mitigation כברירת מחדל, האפשרות. SMM ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת Security Mitigation מופעלת, אלא אם כן יש לך יישום מסוים שאינו תואם Security Mitigation. הערה תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים  ויישומים ישנים.
Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe	התראה הפעולה של מחיקת נתונים מאובטחת מוחקת מידע באופן שלא מאפשר שחזור. פקודות כגון 'מחיקה' ו'פרמוט' במערכת ההפעלה עלולות להסיר קבצים מההצגה במערכת הקבצים, אך אפשר לשחזר אותם מחדש באמצעים פורנזיים, מכיוון שהם עדיין מיוצגים על גבי המדיה הפיזית. מחיקת הנתונים מונעת שחזור, זה ולא ניתן לבטל את פעולתה. ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון BIOS-כשהאפשרות מופעלת, ה-שמוחברים ללוח האם באתחול הבא. מושבתת כברירת מחדל Start Data Wipe האפשרות.
Absolute	של השירות האופציונלי BIOS מפעיל, משבית או משבית לצמיתות את ממשק מודול Absolute מתוכנת Absolute Persistence Module. מופעלת Absolute כברירת מחדל, האפשרות. Absolute ממליצה להשאיר את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת מופעלת.

(המשך) טבלה 39. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
	אזהרה ניתן לבחור באפשרות 'מושבת לצמיתות' פעם אחת בלבד. כאשר Absolute האפשרות 'מושבת לצמיתות' נבחרת, לא ניתן להפעיל מחדש את Persistence. מופעל/מושבת. הערה האפשרויות 'הפעל/השבת' לא זמינות כאשר המחשב נמצא במצב פעיל. Absolute פועלות, לא ניתן להשבית את שילוב Absolute הערה כאשר התכונות של BIOS-ממסך הגדרת ה
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	מפעיל או משבית את אפשרות המחשב להנחות את המשתמש להזין את סיסמת מנהל מתפריט האתחול UEFI המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן נתיב אתחול של F12. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.
זיהוי חבלה בהתקן קושחה	מאפשר שליטה בתכונות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה. תכונה זו מיידעת את המשתמש במקרה של חבלה בהתקן הקושחה. כאשר היא מופעלת, מוצגות במחשב הודעות אזהרה המחשב לא מצליח לבצע BIOS-של מסך ואירוע זיהוי חבלה נרשם ביומן אירועי ה אתחול עד לטיפול באירוע. כברירת מחדל, האפשרות זיהוי חבלה בהתקן הקושחה מופעלת. ממליצה להשאיר את האפשרות זיהוי חבלה Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת בהתקן הקושחה מופעלת.

טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
סיסמת מנהל מערכת	לאחר BIOS-סיסמת מנהל המערכת מונעת גישה לא מורשית לאפשרויות הגדרת ה רק לאחר BIOS-הגדרת סיסמת מנהל המערכת, ניתן לשנות את אפשרויות הגדרת ה הזנת הסיסמה הנכונה. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים על סיסמת מנהל המערכת - לא ניתן להגדיר את סיסמת מנהל המערכת אם סיסמאות המערכת ו/או הכונן הקשיח הפנימי הוגדרו בעבר. - ניתן להשתמש בסיסמת מנהל המערכת במקום סיסמאות המערכת ו/או הכונן הקשיח הפנימי. - כאשר האפשרות מוגדרת, יש לספק את סיסמת מנהל המערכת במהלך עדכון קושחה. - ניקוי סיסמת מנהל המערכת מנקה גם את סיסמת המערכת (אם הוגדרה). ממליצה להשתמש בסיסמת מנהל מערכת כדי למנוע שינויים לא Dell Technologies BIOS-מורשים באפשרויות הגדרת ה
System Password	סיסמת המערכת מונעת מהמערכת לאתחל למערכת הפעלה בלי להזין את הסיסמה הנכונה. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת המערכת - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת המערכת. - בחלון הבקשה להזנת סיסמת מערכת Esc המחשב נכבה בעת לחיצה על המקש. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת מערכת כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. ממליצה להשתמש בסיסמת המערכת במצבים שבהם סביר שמערכת Dell Technologies תאבד או תיגנב.
סיסמת כונן קשיח	ניתן להגדיר את סיסמת הכונן הקשיח כדי למנוע גישה לא מורשית לנתונים המאוחסנים בכונן הקשיח. המחשב יבקש את סיסמת הכונן הקשיח במהלך האתחול כדי לבטל את נעילת הכונן. כונן קשיח המאובטח בסיסמה נשאר נעול גם לאחר הסרתו מהמחשב או הכנסתו למחשב אחר. הוא מונע מתוקפים לגשת לנתונים בכונן ללא הרשאה. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הכונן הקשיח

(המשך) טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
	- לא ניתן לגשת לאפשרות סיסמת הכונן הקשיח כאשר כונן קשיח מושבת בהגדרות ה-BIOS. - המחשב נכבה כאשר אינו פעיל למשך כ-10 דקות בחלון הבקשה להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - המחשב נכבה לאחר שלושה ניסיונות שגויים להזין את סיסמת הכונן הקשיח, ומתייחס לכונן הקשיח כאל כונן קשיח שאינו זמין. - הכונן הקשיח אינו מקבל ניסיונות לביטול נעילת סיסמה לאחר חמישה ניסיונות שגויים יש לאפס את סיסמת הכונן הקשיח. BIOS-להזין את סיסמת הכונן הקשיח מהגדרת ה-BIOS. לצורך הניסיונות לביטול נעילת הסיסמה החדשה נלחץ בחלון הבקשה Esc המחשב מתייחס לכונן הקשיח ככונן שאינו זמין כאשר מקש להזנת סיסמת הכונן הקשיח. - לא מוצגת בקשה להזנת סיסמת כונן קשיח כאשר המחשב חוזר ממצב המתנה. כאשר נעילת הכונן הקשיח מבוטלת על ידי המשתמש לפני שהמחשב עובר למצב המתנה, הוא נשאר לא נעול לאחר שהמחשב חוזר ממצב המתנה. - אם סיסמאות המערכת והכונן הקשיח מוגדרות לאותו ערך, הכונן הקשיח נפתח לאחר הזנת סיסמת המערכת הנכונה. ממליצה להשתמש בסיסמת כונן קשיח כדי להגן על גישה מפני גישה Dell Technologies לא מורשית לנתונים.
סיסמת בעלים	סיסמת הבעלים משמשת בדרך כלל כאשר המערכת מושאלת או מושכרת, ומשתמש הקצה מגדיר סיסמת מערכת או סיסמת כונן קשיח משלו. סיסמת הבעלים יכולה לספק גישה עוקפת לביטול נעילת המערכת בעת החזרתה. לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים משכירי המערכת מקבלים כלי שמאפשר להם להגדיר את BIOS-באמצעות הגדרת הסיסמת הבעלים. - הכללים ויחסי התלות הבאים חלים בעת שימוש בסיסמת הבעלים. - לא ניתן להגדיר את סיסמת הבעלים כאשר סיסמת מנהל המערכת כבר מוגדרת. - ניתן להשתמש בסיסמת הבעלים במקום בסיסמת מנהל המערכת, סיסמת המערכת או סיסמת הכונן הקשיח. הערה סיסמת הכונן הקשיח צריכה להיות מוגדרת במחשב עם סיסמת בעלים . ממליצה שרק משכירי המערכת ישתמשו בסיסמת הבעלים Dell Technologies.
Strong Password	התכונה 'סיסמה חזקה' כופה כללים נוקשים יותר לסיסמת מנהל המערכת, סיסמת הבעלים וסיסמת המערכת. - כאשר אפשרות זו מופעלת, הכללים הבאים נאכפים: - אורך הסיסמה המינימלי מוגדר ל-8 תווים. - על הסיסמה לכלול לפחות תו אחת של אות רישית ותו אחד של אות קטנה. הערה דרישות אלה אינן משפיעות על סיסמת הכונן הקשיח . כברירת מחדל, האפשרות סיסמה חזקה מופעלת. ממליצה להשאיר לשמור את האפשרות Dell Technologies, לצורך אבטחה נוספת סיסמה חזקה מופעלת, משום שהיא דורשת מסיסמאות להיות מורכבות יותר.
NVMe SSD0 Password Configuration Password Bypass	NVMe SSD0 הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת BIOS. דף תצורת הסיסמה כולל מספר אפשרויות לשינוי הדרישות של סיסמאות באפשרותך לשנות את האורך המינימלי והמרבית של הסיסמאות, וכן לדרוש שסיסמאות יכילו סוגי תווים מסוימים (אות רישית, אות קטנה, ספרה, תו מיוחד). ממליצה להגדיר את אורך הסיסמה המינימלי ל-8 תווים לפחות Dell Technologies. האפשרות עקיפת סיסמה מאפשרת למחשב לאתחל מחדש ממערכת ההפעלה מבלי להזין את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. אם המחשב כבר ביצע אתחול למערכת ההפעלה, ההנחה היא שהמשתמש כבר הזין את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח הנכונה. הערה אפשרות זו אינה מסירה את הדרישה להזין את הסיסמה לאחר הכיבוי . כברירת מחדל, האפשרות עקיפת סיסמה מופעלת.

(המשך) טבלה 40. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
	ממליצה להשאיר את האפשרות עקיפת Dell Technologies , לצורך אבטחה נוספת. סיסמה מופעלת .
שינויי סיסמה אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת	מאפשרת BIOS-האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת בהגדרתה למשתמש קצה להגדיר או לשנות את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח בלי להזין את BIOS-סיסמת מנהל המערכת. אפשרות זו מספקת למנהל מערכת שליטה בהגדרות ה- BIOS, אך מאפשרת למשתמש קצה לספק סיסמה משלו. כברירת מחדל, האפשרות אפשר שינויי סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת ממליצה להשאיר את האפשרות אפשר שינויי Dell Technologies , לצורך אבטחה נוספת. סיסמה שאינם של מנהל מערכת מושבתת.
Non-Admin Setup Changes	האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מאפשרת למשתמש קצה להגדיר את התצורה של המכשירים האלחוטיים מבלי לדרוש סיסמת מנהל מערכת. כברירת מחדל, האפשרות שינויים בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת ממליצה להשאיר את האפשרות שינויים Dell Technologies , לצורך אבטחה נוספת. בהגדרות שאינם של מנהל מערכת מושבתת.
Admin Setup Lockout	האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מונעת ממשתמש קצה לצפות אפילו בתצורת בלי להזין תחילה את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) BIOS-הגדרתה. כברירת מחדל, האפשרות נעילת הגדרה של מנהל מערכת מושבתת ממליצה להשאיר את האפשרות נעילת Dell Technologies , לצורך אבטחה נוספת. הגדרה של מנהל מערכת מושבתת.
Master Password Lockout	
הפעל (Enable Master Password Lockout) (נעילת סיסמה ראשית)	ההגדרה 'נעילת סיסמה ראשית' מאפשרת לך להשבית את התכונה 'סיסמת שחזור'. אם סיסמת המערכת, סיסמת מנהל המערכת או סיסמת הכונן הקשיח נשכחה, לא ניתן להשתמש במערכת. הערה כאשר סיסמת הבעלים מוגדרת, האפשרות 'נעילת סיסמה ראשית' אינה זמינה.  הערה כאשר מוגדרת סיסמת כונן קשיח פנימי, יש למחוק אותה תחילה לפני שניתן  יהיה לשנות את נעילת הסיסמה הראשית. כברירת מחדל, האפשרות אפשר נעילת סיסמה ראשית מושבתת. לא ממליצה להפעיל את נעילת הסיסמה הראשית , אלא אם הטמעת Dell Technologies מערכת שחזור סיסמה משלך.
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי שאינו של מנהל מערכת PSID	
כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשרת לבצע שאינו של מנהל PSID חזרה למצב קודם על ידי מערכת	של הכוננים (PSID) שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי Dell Security Manager. משורת הפקודה של NVMe הקשיחים מסוג. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	באמצעות חבילות העדכון BIOS-אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה- UEFI של קפסולת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
BIOS Recovery from Hard Drive (מכונן קשיח BIOS שחזור)	פגום באמצעות קובץ שחזור BIOS מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של חיצוני USB בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 41. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג BIOS-לאחור של ה)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור SupportAssist מערכת ההפעלה של SupportAssist)	הפעלה או השבתה של SupportAssist OS Recovery הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי במקרה של שגיאות מחשב מסוימות. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
BIOSConnect	הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה Dell הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי 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 Dell ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של SupportAssist. כבירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.

טבלה 42. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

ניהול מערכות (System Management)	
Service Tag (תגית שירות)	הצג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	צור תג נכס של המחשב.
Wake on LAN/WLAN	מיוחדים, LAN הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות WLAN-כאשר הוא מקבל אות מעורר מה. כבירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.
Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)	מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו Everyday-מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל Selected Day (יום נבחר) או Weekdays (ימי השבוע), (מופעל מדי יום). כבירת מחדל, האפשרות מושבת.
Intel AMT Capability	Intel AMT הפעלה או השבתה של היכולת.
Intel AMT הפעל יכולת	מופעלת MEBx כבירת מחדל, האפשרות הגבל גישה.
MEBx Hotkey	MEBx הפעלה או השבתה של מקשי הקיצור. כבירת מחדל, האפשרות מושבת.
USB Provision (USB הקצאת משאבי)	באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן Intel AMT הפעלה או השבתה של הקצאת USB אחסון. כבירת מחדל, האפשרות מושבת.
Enable USB Provision	
SERR Messages	SERR הפעלה או השבתה של הודעות. כבירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 43. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Keyboard Errors	הפעלה או השבתה של זיהוי שגיאות מקלדת.
Enable Keyboard Error Detection (הפעל זיהוי שגיאות מקלדת)	

טבלה 43. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת (המשך)

מקלדת	
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Numlock LED	
Numlock הפעלת נורית	Numlock-הפעל או השבת את נורית ה
	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 44. 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
	מופעלת Thorough כברירת מחדל, האפשרות
Extend BIOS POST Time	BIOS POST הגדר שעת בדיקת
	כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.

טבלה 45. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

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

טבלה 46. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה בריבוי ליבות	
Active Cores	הזמינות עבור מערכת ההפעלה CPU-מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה
	כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.
Intel SpeedStep	

(המשך) טבלה 46. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
Enable Intel SpeedStep Technology	מאפשר למחשב להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
C-States Control	
Enable C-State Control	הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Intel Turbo Boost Technology (Intel של Turbo Boost טכנולוגיית)	
Intel Turbo Boost Technology הפעל את	של המעבד Intel TurboBoost הפעל או השבת מצב. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Intel Hyper-threading	
Intel Hyper-Threading הפעל את Technology	במעבד Hyper-Threading הפעלה או השבתה של תכונת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 47. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

ה-BIOS-עדכון

ה-Windows ב-BIOS-עדכון

אודות משימה זו

בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח BIOS-אינו מושהה לפני עדכון ה-BitLocker **התראה** אם בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח ה-BitLocker-השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, בכתובת www.dell.com/support Knowledge Base-חפש במשאב ה-

שליבים

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

Ubuntu ו-Linux ב-BIOS-עדכון

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

Windows ב-USB באמצעות כונן BIOS-עדכון

אודות משימה זו

בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח BIOS-אינו מושהה לפני עדכון ה BitLocker **התראה** אם בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח ה-BitLocker השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base-חפש במשאב ה.

שלבים

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

F12 מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון

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

אודות משימה זו

בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח BIOS-אינו מושהה לפני עדכון ה BitLocker **התראה** אם בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח ה-BitLocker השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base-חפש במשאב ה.

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו. BIOS-**התראה** אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה.

שלבים

1. של המחשב USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB-ממצב כבוי, הכנס את כונן ה.
2. באמצעות העכבר או מקשי החצים BIOS כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון F12 הפעל את המחשב ולחץ על Enter. למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על flash BIOS מוצג התפריט.
3. מהקובץ Flash לחץ על.
4. חיצוני USB בחר התקן.
5. Submit בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על.
6. BIOS-המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה. BIOS-לחץ על עדכון ה.
7. BIOS-המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה.

BIOS-עדכון ה

Windows ב-BIOS-עדכון ה

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

Windows ב-USB באמצעות כונן BIOS-עדכון ה

שלבים

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

Linux ו-Ubuntu ב-BIOS-עדכון ה

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

F12 מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה

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

אודות משימה זו

BIOS עדכון

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול) FAT32 מפורמט למערכת קבצים מסוג USB כונן אחסון
- USB -ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה Dell שהורדת מאתר התמיכה של BIOS קובץ הפעלת
- המחובר למחשב AC מתאם
- BIOS-סוללת מחשב פועלת לעדכון ה

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

ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו. BIOS-התראה אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה

שלבים

1. של המחשב USB שאליו העתקת את קובץ העדכון ליציאת USB-ממצב כבוי, הכנס את כונן ה
2. באמצעות העכבר או מקשי החצים BIOS כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון F12 הפעל את המחשב ולחץ על Enter. למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על flash BIOS מוצג התפריט
3. מהקובץ Flash לחץ על
4. חיצוני USB בחר התקן
5. Submit בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על
6. BIOS-המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה BIOS-לחץ על עדכון ה
7. BIOS-המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 48. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב

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

הערה התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

CMOS ניקוי הגדרות

אודות משימה זו

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

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.

(הגדרת המערכת) BIOS-ניקוי סיסמאות המערכת וה

אודות משימה זו

www.dell.com/contactdell כמתואר בכתובת Dell פנה לתמיכה הטכנית של BIOS-כדי נקות את סיסמאות המערכת וה

או ליישום Windows-או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל Windows הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של  |

פתרון בעיות

Dell אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של

שליבים

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

בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח

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

נוריות אבחון המערכת

טבלה 49. התנהגות נורית אבחון

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

(המשך) טבלה 49. התנהגות נורית אבחון

תבנית הבהוב		תיאור הבעיה	הצעת פתרון
כתום	לבן		
3	7	(מנוע ניהול) Intel ME שגיאת	- תום הזמן הקצוב להמתנה להודעת ME לתשובה של HECI - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.
4	2	בעיה בחיבור כבל החשמל של ה-CPU	אפס את כבל החשמל של המעבד.

שחזור מערכת ההפעלה

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

הוא כולל כלים Windows שמצוידים במערכת ההפעלה Dell הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell SupportAssist OS Recovery 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.

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

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

RTC - איפוס Real Time Clock איפוס

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

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

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

- 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)

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

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

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

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

Wi-Fi-כיבוי והפעלה מחדש של ה

אודות משימה זו

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

שמשפכים התקן מודם/נתב משולב (ISP) [הערה](#) ישנם ספקי שירותי אינטרנט .

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.

Dell קבלת עזרה ופנייה אל

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 50. משאבי עזרה עצמית

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

Dell פנייה אל

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

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 בחשבונות הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג Dell המוצרים של .