

OptiPlex Small Form Factor 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.

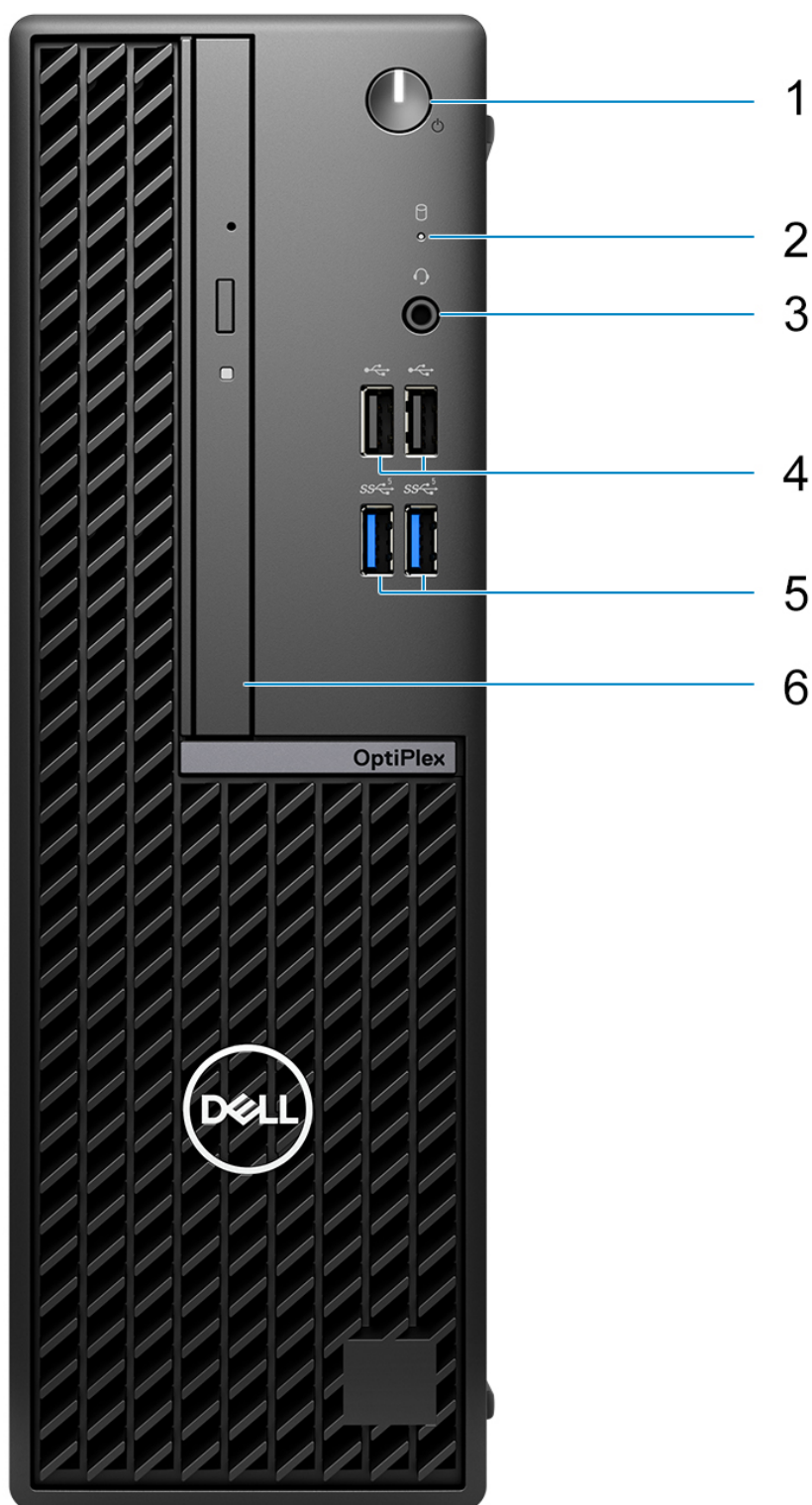
Chapter 1: מבטים על OptiPlex Small Form Factor 7010.....	6
צג.....	7
גב.....	9
Chapter 2: הגדר את המחשב שלך.....	11
Chapter 3: מפרטים של OptiPlex Small Form Factor 7010.....	18
מידות ומשקל.....	18
Processor.....	18
Chipset (ערכת שבבים).....	20
מערכת הפעלה.....	20
זיכרון.....	20
מטריצת זיכרון.....	21
יציאות חיצוניות.....	21
חריצים פנימיים.....	22
Ethernet.....	22
מודול אלחוט.....	22
Audio.....	23
אחסון.....	23
הספקים נקובים.....	24
מחבר ספק כוח.....	25
GPU - משולב.....	25
External display support (GPU—Integrated).....	25
GPU - נפרד.....	26
External display support (GPU—Discrete).....	26
אבטחת חומרה.....	26
סביבתי.....	27
תאימות לתקינה.....	27
Operating and storage environment.....	27
Chapter 4: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	29
הוראות בטיחות.....	29
לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	29
הנחיות בטיחות.....	30
ESD — הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.....	30
ESD ערכת שירות לשטח עבור.....	31
הובלת רכיבים רגישים לחשמל.....	31
לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....	32
BitLocker.....	32
כלי עבודה מומלצים.....	32
Screw list.....	32
OptiPlex Small Form Factor 7010 הרכיבים העיקריים של.....	33
Chapter 5: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה על-ידי הלקוח (CRU יחידות).....	36

כיסוי צד.....	36
הסרת כיסוי הצד.....	36
התקנת הכיסוי הצדדי.....	37
הלוח הקדמי.....	37
הסרת מסגרת הצג הקדמית.....	37
התקנת מסגרת הצג הקדמית.....	38
כונן קשיח.....	39
'כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'.....	39
'כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'.....	42
כלוב כונן הדיסק.....	46
הסרת הכלוב של כונן הדיסק.....	46
התקנת הכלוב של כונן הדיסק.....	48
כונן אופטי.....	50
Removing the optical drive.....	50
Installing the optical drive.....	51
זיכרון.....	53
הסרת הזיכרון.....	53
התקנת הזיכרון.....	53
כונן Solid-state.....	54
(חצי אורך) Solid-State כונן.....	54
(באורך מלא) Solid-state כונן.....	57
כרטיס אלחוט.....	59
הסרת כרטיס האלחוט.....	59
התקנת כרטיס האלחוט.....	60
כרטיס הרחבה.....	62
הסרת הכרטיס הגרפי.....	62
התקנת הכרטיס הגרפי.....	63
רמקול פנימי.....	64
הסרת הרמקול.....	64
התקנת הרמקול.....	64
סוללת מטבע.....	65
הסרת סוללת המטבע.....	65
התקנת סוללת המטבע.....	66
Chapter 6: הסרה והתקנה של יחידות הניתנות להחלפה בשטח (FRU יחידות).....	68
לחצן הפעלה.....	68
הסרת לחצן ההפעלה.....	68
התקנת לחצן ההפעלה.....	69
מתג חדירה.....	70
Removing the intrusion switch.....	70
Installing the Intrusion switch	71
'יחידת ספק כוח.....	72
הסרת 'יחידת ספק הכוח.....	72
Installing the power-supply unit.....	74
מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	75
הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	75
התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	76
מעבד.....	77
הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור.....	77
התקנת המעבד.....	78

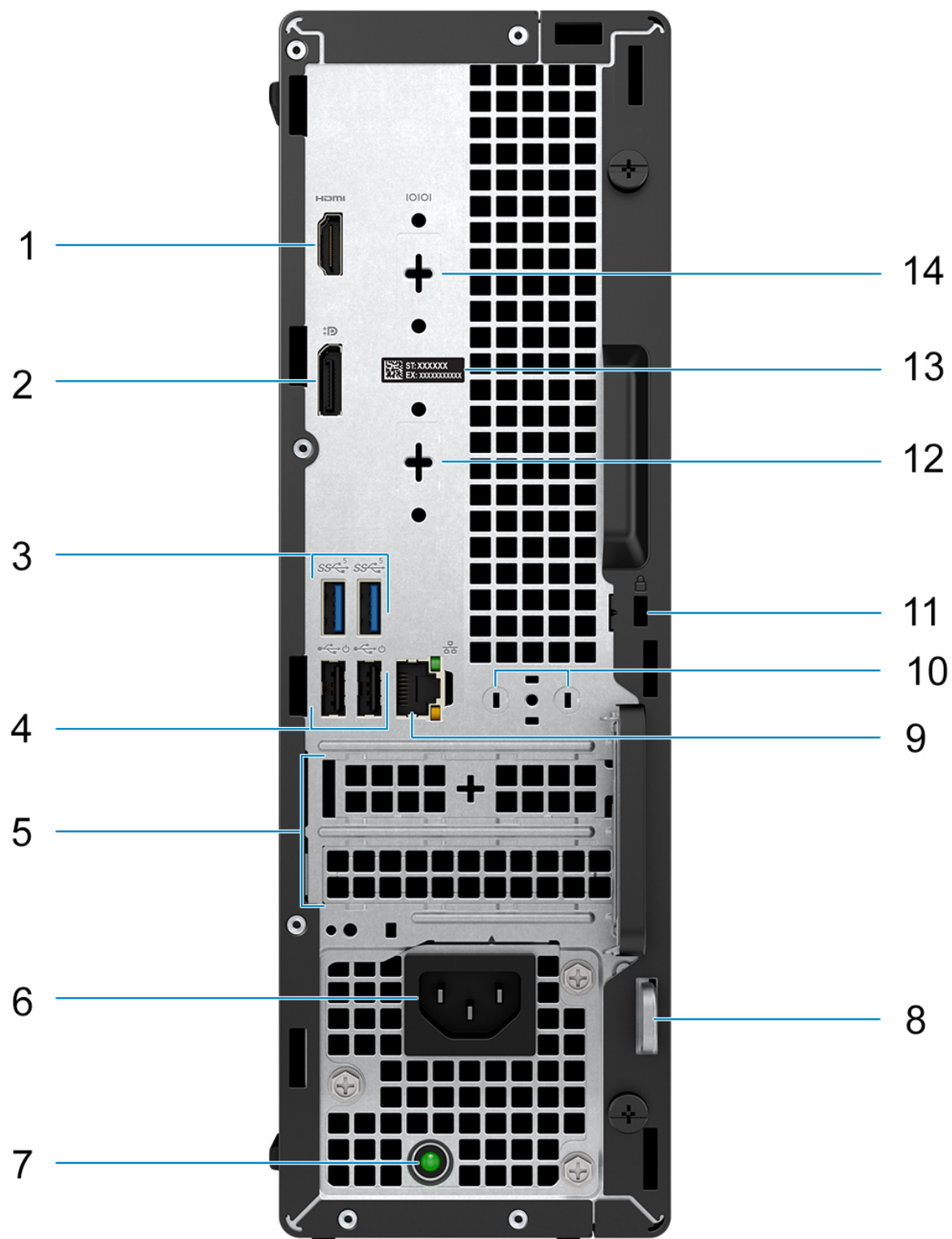
ערכת אנטנה פנימית.....	79
Removing the internal antenna kit.....	79
Installing the internal antenna kit.....	81
אנטנת SMA.....	84
Removing the external SMA antenna kit.....	84
Installing the SMA antenna kit.....	85
מודולי קלט/פלט אופציונליים.....	86
מודול טורי.....	86
VGA module.....	88
מודול DP.....	89
מודול HDMI.....	91
לוח המערכת.....	93
Removing the system board.....	93
Installing the system board.....	97
Chapter 7: תוכנה.....	101
מערכת הפעלה.....	101
מנהלי התקנים והורדות.....	101
Chapter 8: BIOS-הגדרת ה.....	102
BIOS-כניסה לתוכנית ההגדרה של ה.....	102
מקשי ניווט.....	102
תפריט אתחול חד-פעמי.....	102
System setup options.....	103
BIOS-עדכון ה.....	109
BIOS-עדכון ב-Windows.....	109
BIOS-עדכון ב-Ubuntu ו-Linux.....	110
BIOS-עדכון ב-Windows USB באמצעות כונן.....	110
F12 מתפריט האתחול החד-פעמי BIOS-עדכון ה.....	110
סיסמת המערכת וההגדרה.....	111
הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....	111
מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....	112
BIOS-ניקוי סיסמאות המערכת וה.....	112
Chapter 9: פתרון בעיות.....	113
Dell SupportAssist אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	113
SupportAssist הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של.....	113
בדיקה עצמית מובנית של יחידת ספק הכוח.....	113
System-diagnostic lights.....	114
שחזור מערכת ההפעלה.....	114
RTC איפוס - Real Time Clock איפוס.....	115
אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....	115
Wi-Fi-כיבוי והפעלה מחדש של ה.....	115
Chapter 10: Dell קבלת עזרה ופנייה אל.....	117

OptiPlex Small Form Factor 7010 מבטים על

צג



1. Power button with diagnostic LED
2. Hard-drive activity light
3. Universal audio jack port
4. Two USB 2.0 ports
5. Two USB 3.2 Gen 1 ports
6. Slim optical drive

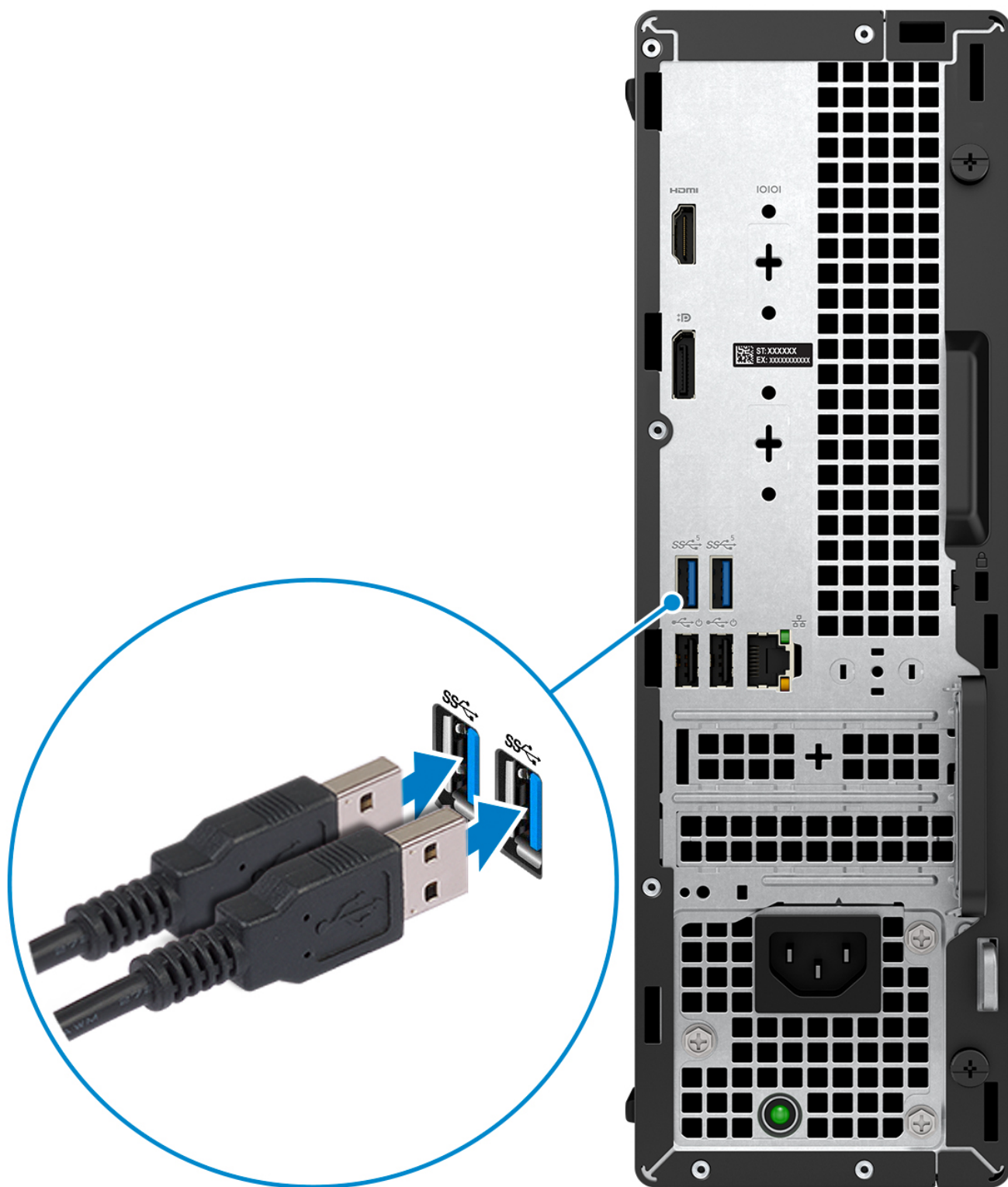


1. One HDMI 1.4b port (1920 x 1200 @ 60 Hz maximum resolution)
2. One DisplayPort 1.4a port (HBR2)
3. Two USB 3.2 Gen 1 ports
4. Two USB 2.0 ports with Smart Power On
5. Two expansion card slots
6. Power cable connector
7. Power-supply diagnostics light
8. Padlock ring
9. RJ45 Ethernet port 10/100/1000 Mbps
10. External antenna connector (optional)
11. One Security-cable slot (for Kensington locks)
12. One video port (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA) (optional)
13. Service Tag label
14. One Serial port (optional)

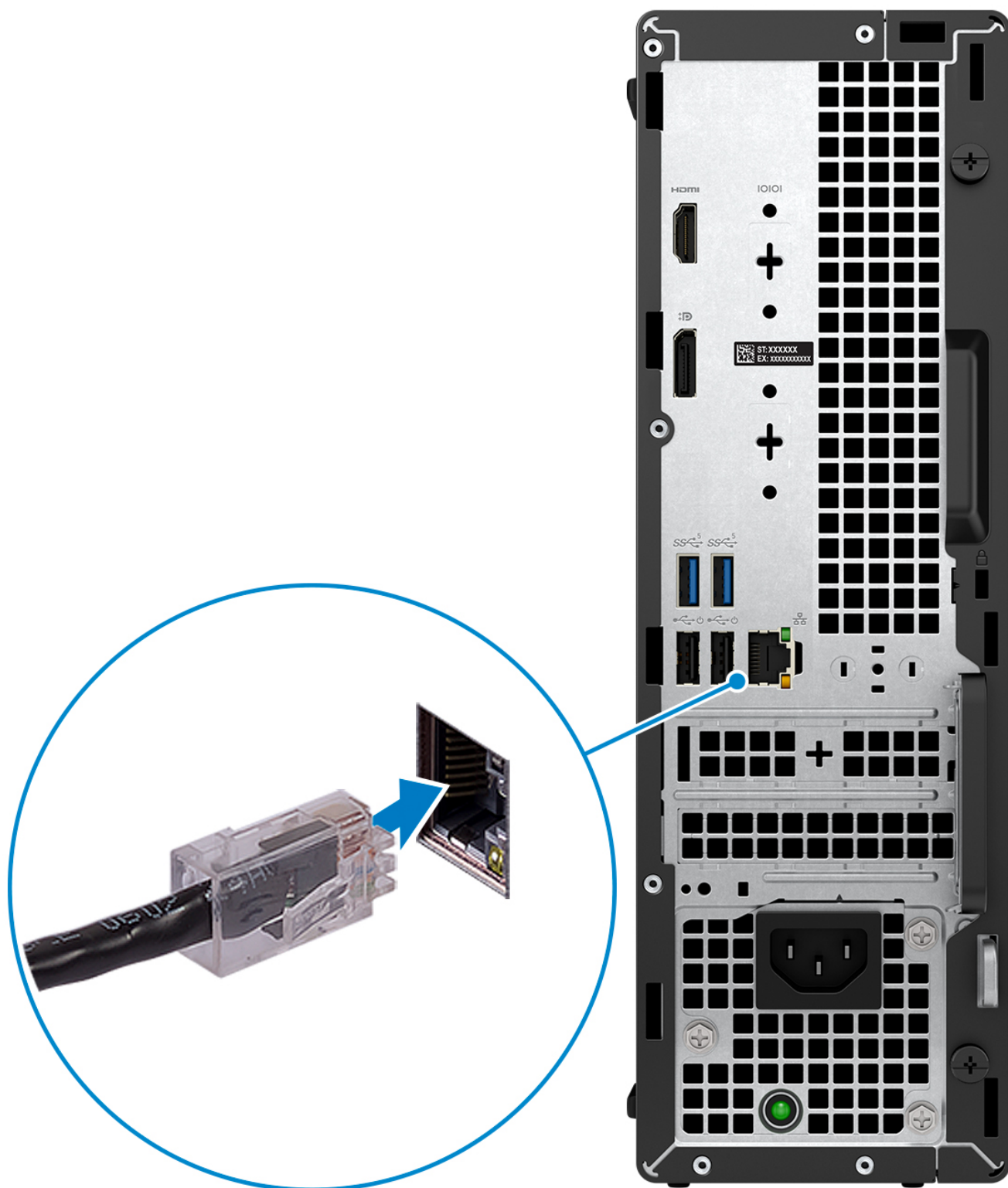
הגדר את המחשב שלך

שליבים

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



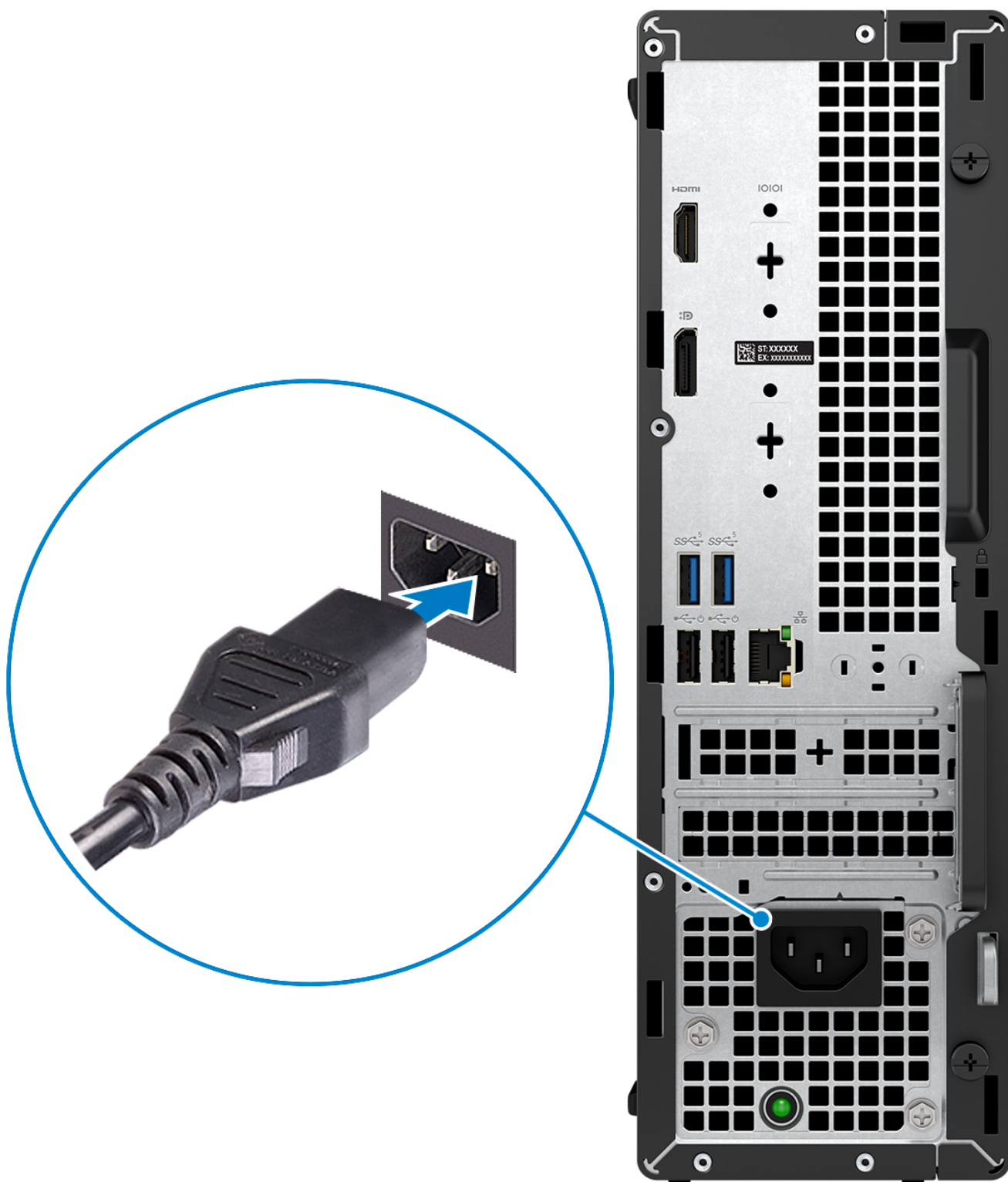
2. התחבר לרשת באמצעות כבל או התחבר לרשת אלחוטית.



3. חבר את הצג.



4. חבר את כבל החשמל.



5. לחץ על לחצן ההפעלה.



6. סיים את הגדרת מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

חפש במשאב, Ubuntu פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה וקביעת תצורה של www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base-ה.

עבור Windows:

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 **הערה** |
• או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון 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
	My Dell מאמרי עזרה ומידע חשוב נוסף על המחשב שלך. הוא גם מיידיע אותך, Dell המוקד המרכזי ליישומים חשובים של לגבי מצב האחריות, אביזרים מומלצים ועדכוני תוכנה זמינים.
	SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה SupportAssist לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביוצעים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. Dell הטכנית של www.dell.com/serviceabilitytools בכתובת SupportAssist for Home PCs לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של SupportAssist for Home PCs ולאחר מכן לחץ על SupportAssist לחץ על הערה לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות, SupportAssist- הערה
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base-חפש במשאב ה, Dell Update-שימוש ב
	Dell Digital Delivery Dell Digital 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, Delivery

OptiPlex Small Form Factor 7010 מפרטים של

מידות ומשקל

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	290.00 mm (11.42 in.)
רוחב	92.60 mm (3.65 in.)
עומק	292.80 mm (11.53 in.)
משקל הערה משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור 	- Weight (minimum): 3.68 kg (8.10 lb) - Weight (maximum): 4.87 kg (10.72 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors supported by your OptiPlex Small Form Factor 7010.

Table 3. Processor

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five	Option six
Processor type	13 th Generation Intel Core i3-13100	13 th Generation Intel Core i5-13400	13 th Generation Intel Core i5-13500	13 th Generation Intel Core i5-13600	Intel Celeron G6900	Intel Pentium G7400
Processor wattage	60 W	65 W	65 W	65 W	46 W	46 W
Processor total core count	4	10	14	14	2	2
Performance-cores	4	6	6	6	2	2
Efficient-cores	0	4	8	8	0	0
Processor total thread counts	8	16	20	20	2	4
 NOTE: Intel® Hyper-Threading Technology is only available on Performance-cores.						
Processor speed	3.40 GHz to 4.50 GHz	2.50 GHz to 4.60 GHz	2.50 GHz to 4.80 GHz	2.70 GHz to 5.00 GHz	Up to 3.40 GHz	Up to 3.70 GHz
Performance-cores frequency						
Processor base frequency	3.40 GHz	2.50 GHz	2.50 GHz	2.70 GHz	3.70 GHz	3.40 GHz
Maximum turbo frequency	4.50 GHz	4.60 GHz	4.80 GHz	5.00 GHz	NA	NA
Efficient-cores frequency						
Processor base frequency	NA	1.8 GHz	1.8 GHz	2.00 GHz	NA	NA
Maximum turbo frequency	NA	3.30 GHz	3.50 GHz	3.70 GHz	NA	NA
Processor cache	12 MB	20 MB	24 MB	24 MB	4 MB	6 MB
Integrated graphics	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 710

Chipset (ערכת שבבים)

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת על-ידי

4. טבלה 4. Chipset (ערכת שבבים)

תיאור	ערכים
Chipset (ערכת שבבים)	Intel Q670
מעבד	Intel Core i3/i5/Intel Celeron/Pentium
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64-bit/128-bit
Flash EPROM	32 MB RPMC+16 MB nRPMC
PCIe אפיק	Up to Gen3

מערכת הפעלה

OptiPlex Small Form Factor 7010 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- 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 Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של

טבלה 5. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	Two-UDIMM slots
סוג זיכרון	DDR4
מהירות זיכרון	Up to 3200 MHz
תצורת זיכרון מרבי	64 GB
תצורת זיכרון מינימלי	4 GB
גודל זיכרון לחריץ	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
תצורות זיכרון נתמכות	• 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, single-channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, dual-channel

מטריצת זיכרון

OptiPlex Small Form Factor 7010. הטבלה הבאה מפרטת את תצורות הזיכרון הנתמכות עבור

Memory matrix. טבלה 6

Configuration	Slot	
	DIMM1	DIMM2
4 GB DDR4	4 GB	NA
8 GB DDR4	8 GB	NA
8 GB DDR4	4 GB	4 GB
16 GB DDR4	16 GB	NA
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
32 GB DDR4	32 GB	NA
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

יציאות חיצוניות

OptiPlex Small Form Factor 7010. הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של

טבלה 7. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	One RJ-45 Ethernet port 10/100/1000 Mbps
USB יציאות	- Two USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports (Front) - Two USB 2.0 (480 Mbps) ports (Front) - Two USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports (Rear) - Two USB 2.0 (480 Mbps) ports with Smart Power On (Rear)
יציאת שמע	One Universal audio jack (Front)
יציאת וידאו	- One optional video port (HDMI 2.1/Displayport 1.4a (HBR3)/VGA) הערה i The maximum resolution supported by HDMI 2.1 is up to 4096 x 2160 @60Hz. הערה i The maximum resolution supported by DisplayPort 1.4a (HBR3) is up to 5120 x 3200 @60Hz. הערה i The maximum resolution supported by VGA is up to 1920 x 1200 @60Hz. - One DisplayPort 1.4a port (HBR2) - One HDMI 1.4b port (Rear) הערה i The maximum resolution supported by HDMI 1.4b port is 1920 x 1200 @ 60 Hz.
קורא כרטיסי מדיה	Not supported
יציאת מתאם חשמל	Not supported
חריץ כבל אבטחה	Security-cable slot (for Kensington locks)

(המשך) טבלה 7. יציאות חיצוניות

ערכים	תיאור
One Padlock ring	

חריצים פנימיים

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של

טבלה 8. חריצים פנימיים

ערכים	תיאור
- אחד מדור שלישי בחצי גובה PCIe x16 חריץ - אחד מדור שלישי בחצי גובה PCIe x1 חריץ	הרחבה
- One M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card - One M.2 2230/2280 slot for solid-state drive M.2, www.dell.com/support בכתובת Knowledge Base חפש במשאב הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2.	M.2
עבור כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'/3.5 אינץ' וכונן SATA 3.0 שני חריצי אופטי דק	SATA חריצי

Ethernet

OptiPlex Small Form Factor 7010 הקווית של (LAN) הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית

Ethernet טבלה 9. מפרטי

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

מודול אלחוט

OptiPlex Small Form Factor 7010 של (WLAN) הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מודול רשת התקשורת המקומית האלחוטית

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

אפשרות שלישית	אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
Realtek RTL8822CE	Realtek RTL8852BE	Intel AX210	מספר דגם
Up to 433 Mbps	Up to 1201 Mbps	Up to 2400 Mbps	קצב העברה
2.40 GHz/5 GHz	2.40 GHz/5 GHz	2.40 GHz/5 GHz/6 GHz	פסי תדרים נתמכים
- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	תקנים אלחוטיים

(המשך) טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

אפשרות שלישית	אפשרות שנייה	אפשרות ראשונה	תיאור
64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bit/128-bit WEP - AES-CCMP - TKIP	הצפנה
Bluetooth wireless card	Bluetooth wireless card	Bluetooth wireless card	Bluetooth

Audio

OptiPlex Small Form Factor 7010 בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של מערכת.

טבלה 11. מפרטי השמע

ערכים	תיאור
Realtek ALC3246-CG	בקר שמע
Supported	Stereo conversion (המרת סטריאו)
High definition audio	ממשק שמע פנימי
Universal Audio Jack port, Audio Line-out	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
Internal Mic not available	מיקרופון

אחסון

OptiPlex Small Form Factor 7010 סעיף זה מציג את אפשרויות האחסון של.

Storage matrix. טבלה 12

Storage	2.5-inch hard-disk drive	3.5-inch hard-disk drive	M.2 2230/2280 socket	M.2 via PCIe card
M.2 solid-state drive	Yes	No	No	No
M.2 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive	No	Yes	No	No
M.2 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No
M.2 solid-state drive + M.2 solid-state drive (via M.2 expansion card)	No	Yes	Yes	No

12. Storage matrix (המשך) טבלה 12

Storage	2.5-inch hard-disk drive	3.5-inch hard-disk drive	M.2 2230/2280 socket	M.2 via PCIe card
M.2 solid-state drive + 3.5-inch hard-disk drive + M.2 solid-state drive (via M.2 expansion card)	Yes	No	Yes	No
M.2 solid-state drive + 2.5-inch hard-disk drive + M.2 solid-state drive (via M.2 expansion card)	Yes	No	Yes	No
2.5-inch hard-disk drive	No	Yes	Yes	No
3.5-inch hard-disk drive	No	No	Yes	No
2.5-inch hard-disk drive + 3.5-inch hard-disk drive	Yes	No	No	Yes
3.5-inch hard-disk drive + 2.5-inch hard-disk drive	No	Yes	No	Yes

13. מפרט אחסון טבלה 13

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
2.5-inch hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 1 TB
3.5-inch hard-disk drive	SATA 3.0	Up to 2 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 35	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB
M.2 2280 solid-state drive, Class 40, Self-Encrypting drive	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB
M.2 2230 solid-state drive, Class 25	PCIe NVMe, up to 64 Gbps	Up to 1 TB

הספקים נקובים

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מציגה את מפרטי ההספקים הנומינליים של

14. הספקים נקובים טבלה 14

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג	180 W internal power supply unit (PSU), 85% Efficient, 80 Plus Bronze	300 W internal power supply unit (PSU), 92% Efficient, 80 Plus Platinum
Input voltage (מתח כניסה)	90 VAC - 264 VAC	90 VAC - 264 VAC
Input frequency (תדר כניסה)	47 Hz - 63 Hz	47 Hz - 63 Hz
זרם כניסה (מרבית)	3.0 A	4.2 A
זרם מוצא (רציף)	12 VA / 15 A 12 VB / 14 A Standby mode: 12 VA / 1.5 A 12 VB / 3.3 A	12 VA / 18 A 12 VB / 18 A Standby mode: 12 VA / 1.5 A 12 VB / 3.3 A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	1. +12 VA 2. +12 VB	1. +12 VA 2. +12 VB
טווח טמפרטורות		

(המשך) טבלה 14. הספקים נקובים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
Operating (בהפעלה)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)	5°C to 45°C (41°F to 113°F)
אחסון	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

מחבר ספק כוח

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את המפרט של מחבר ספק הכוח של

15. Power supply connector. טבלה

180 W (80 Plus Bronze)	- Two 4 pin connectors for processor - One 8 pin connector for system board
300 W (80 Plus Platinum)	- Two 4 pin connectors for processor - One 8 pin connector for system board

משולב - GPU

OptiPlex Small Form Factor 7010 המשולבת הנתמכת על-ידי (GPU) הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי

16. GPU. טבלה

מעבד	גודל הזיכרון	תמיכה בצג חיצוני	בקר
Intel Celeron G6900 and Intel Pentium Gold G7400 processors	Shared system memory	Three DisplayPort 1.4a / One HDMI 1.4b port (1920x1200@60Hz max. resolution)	Intel UHD Graphics 710
13th Generation Intel Core i3-13100 and i5-13400 processors	Shared system memory	Three DisplayPort 1.4a / One HDMI 1.4b port (1920x1200@60Hz max. resolution)	Intel UHD Graphics 730
13th Generation Intel Core i5-13500, i5-13600, processors	Shared system memory	Three DisplayPort 1.4a / One HDMI 1.4b port (1920x1200@60Hz max. resolution)	Intel UHD Graphics 770

External display support (GPU—Integrated)

Display support for the integrated graphics card

Table 17. Display support specifications

Graphics card	Supported external displays
Intel UHD Graphics 710/730/770	4
Intel UHD Graphics 710/730/770 + optional module	4

נפרד - GPU

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

נפרד - GPU. טבלה 18

סוג זיכרון	גודל הזיכרון	בקר
GDDR6	4 GB	AMD Radeon RX6500
GDDR6	2 GB	AMD Radeon RX6300

External display support (GPU—Discrete)

Table 19. External display support (GPU—Discrete)

Graphics Card	Video ports	Number of supported external displays	DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) support
AMD Radeon RX6300	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supported
AMD Radeon RX6500	Two DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Supported

NOTE: DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) allows you to daisy chain monitors that have DisplayPort 1.2 and above ports and MST support. For more information about using DisplayPort Multi-Stream Transport, see www.dell.com/support.

אבטחת חומרה

OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של.

Hardware security. טבלה 20

Hardware security
Kensington security-cable slot
Padlock loop
Chassis lock slot support
Chassis intrusion switch
Lockable cable covers
SafelD including Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart card keyboard (FIPS)
Microsoft 10 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

20. Hardware security (המשך) .טבלה

Hardware security
SafeBIOS: includes Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery, and additional BIOS Controls
OptiPlex SFF Cable Cover

סביבתי

של OptiPlex Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים הסביבתיים של

21. Environmental .טבלה

Feature	Values
Recyclable packaging	Yes
BFR/PVC—free	No
Vertical orientation packaging support	No
Multi-Pack packaging	Yes
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 Small Form Factor 7010 הטבלה הבאה מפרטת את התאימות לתקינה של

22. Regulatory compliance .טבלה

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

Operating and storage environment

This table lists the operating and storage specifications of your OptiPlex Small Form Factor 7010.

Airborne contaminant level: G1 as defined by ISA-S71.04-1985

Table 23. סביבת המחשב

Description	Operating	Storage
Temperature range	10°C to 35°C (50°F to 95°F)	-40°C-70°C (-40°F-158°F)
Relative humidity (maximum)	20% to 80% (non-condensing, Max dew point temperature = 26°C)	5% to 95% (non-condensing, Max dew point temperature = 33°C)
Vibration (maximum)*	0.26 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz	1.37 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz

Table 23. סביבת המחשב (continued)

Description	Operating	Storage
Shock (maximum)	Bottom/Right half-sine pulse 40G, 2 ms	105G, 2 ms half-sine pulse
Altitude range	-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)
Airborne Contaminants	ISA-71 G1**†: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion	ISA-71 G1**†: <300A/month copper coupon corrosion AND <200A/month of silver coupon corrosion
 CAUTION: Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating or storing the device outside these ranges may impact the performance of specific components.		

* Measured using a random vibration spectrum that simulates user environment.

† Measured using a 2 ms half-sine pulse.

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 למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי www.dell.com/regulatory_compliance, בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
-  **התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
-  **התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מגיעה בפינים ובמגעיים.
-  **התראה** Dell אינה מכסה נזק שייגרם. 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 www.dell.com/regulatory_compliance 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 שמוחקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
-  **התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
-  **הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי** Windows, כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה.
 -  **הערה** אם אתה משתמש במערכת ההפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
3. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
4. נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
 -  **התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
5. 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 מחשב שולחני כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית ESD השתמש בערכת השירות בשטח.
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון 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 כבויים. 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 נסתרות 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 וקבל 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-ולהניחם על שירות 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 שהחומרים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על ב.שוגג. 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 - החומרים הפנימיים ברצועה 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 ב.שקיות 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 גבר אינו ישר, אתה מוסיף את משקל גופך למשקל החפץ. אל תסובב את הגוף או הגב.
- 6. בצע פעולות זהות להנחת החפץ.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

- 1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
- 2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, 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-ה 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
- Torx #5 (T5) screwdriver
- Plastic scribe

Screw list

i **הערה** When removing screws from a component, it is recommended to note the screw type, the quantity of screws, and then place them in a screw storage box. This is to ensure that the correct number of screws and correct screw type is restored when the component is replaced.

i **הערה** Some computers have magnetic surfaces. Ensure that the screws are not left attached to such surfaces when replacing a component.

i **הערה** Screw color may vary with the configuration ordered.

24 טבלה. Screw list

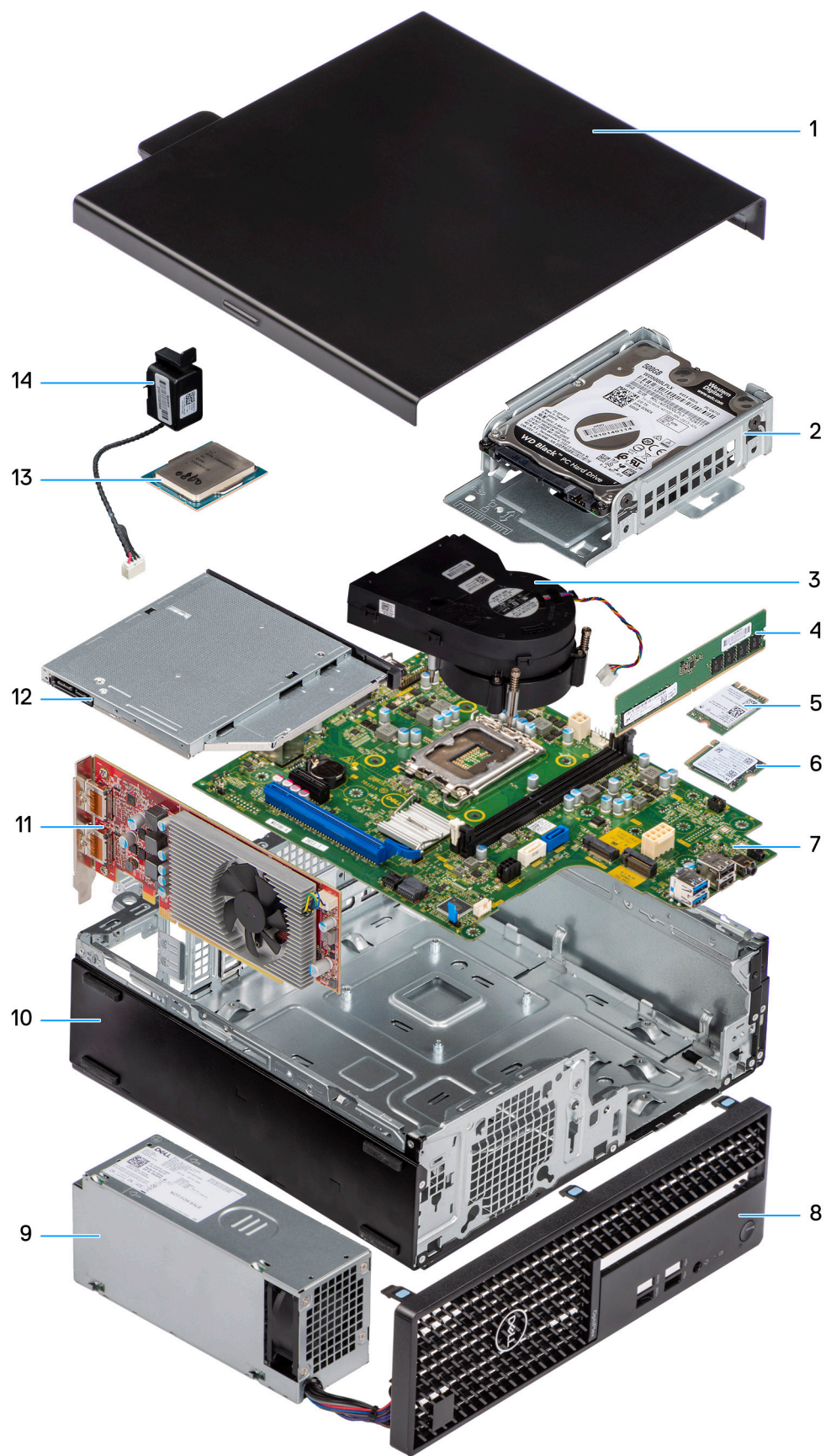
Component	Screw type	Quantity	Screw image
M.2 2230/M.2 2280 Solid-state drive	M2x3.5	1	

24 טבלה. Screw list (המשך)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Hard-drive and optical-drive supporting bracket	#6-32	1	
Optical-drive supporting bracket	M2x2	1	
2.5-inch Hard-drive	M3x3.5	4	
3.5-inch Hard-drive	#6-32	4	
Serial/VGA module	M2x5	2	
DP/HDMI/Type-C module	M3x3	2	
SD-card reader	M3x5	1	
WLAN card	M2x3	1	
Processor-fan and heat-sink assembly	Captive	4	
Voltage regulator heat-sink	Captive	4	
Power-supply unit	#6-32	3	
System board	#6-32	5	

של OptiPlex Small Form Factor 7010 הרכיבים העיקריים

של OptiPlex Small Form Factor 7010 התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של



- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Side cover | 2. Hard-drive assembly |
| 3. Heat-sink and fan assembly | 4. Memory module |
| 5. Wireless card | 6. M.2 solid-state drive |
| 7. System board | 8. Front bezel |
| 9. Power-supply unit | 10. Chassis |
| 11. Expansion card | 12. Optical drive |
| 13. Processor | 14. Speaker |

 **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.

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) ה**תראה** לקוחות יכולים להחליף רק את היחידות הניתנות להחלפה על ידי הלקוח.**

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

כיסוי צד

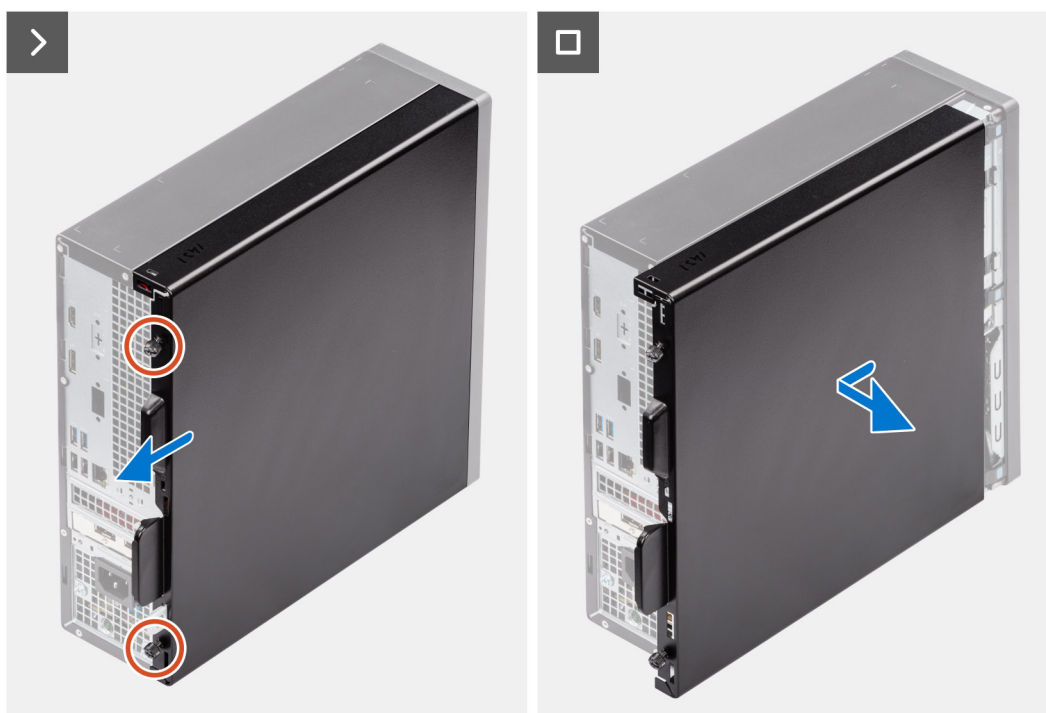
הסרת כיסוי הצד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

- שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הצד למארז.
- החלק את כיסוי הצד לכיוון גב המחשב.
- הרם את כיסוי הצד מהמארז.

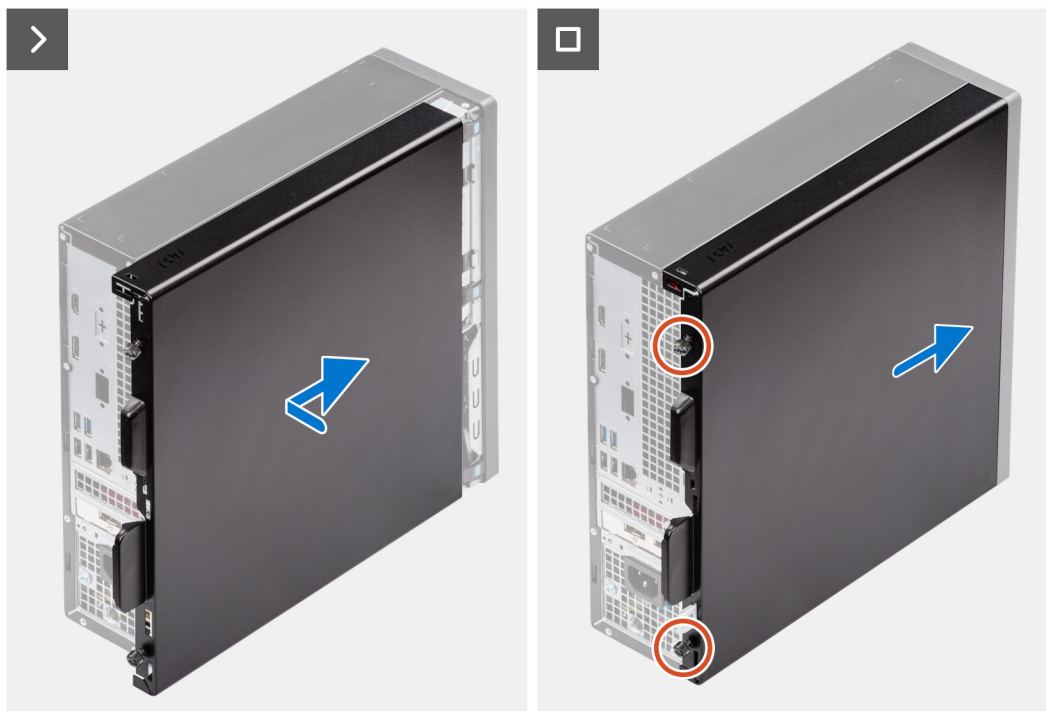
התקנת הכיסוי הצדדי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר את הלשוניות שעל הכיסוי הצדדי עם החריצים שבמארז.
2. החלק את כיסוי הצד לכיוון חזית המחשב.
3. הדק את שני בורגי הקיבוע כדי להדק את כיסוי הצד למארז.

השלבים הבאים

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

הלוח הקדמי

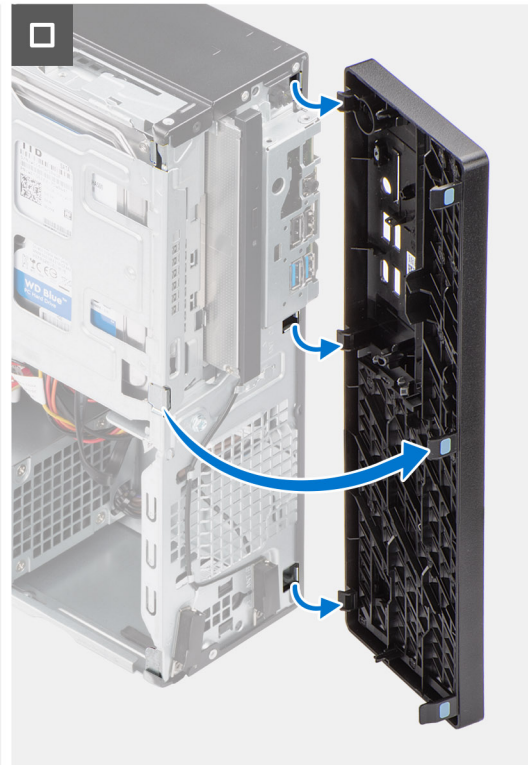
הסרת מסגרת הצג הקדמית

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום 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.

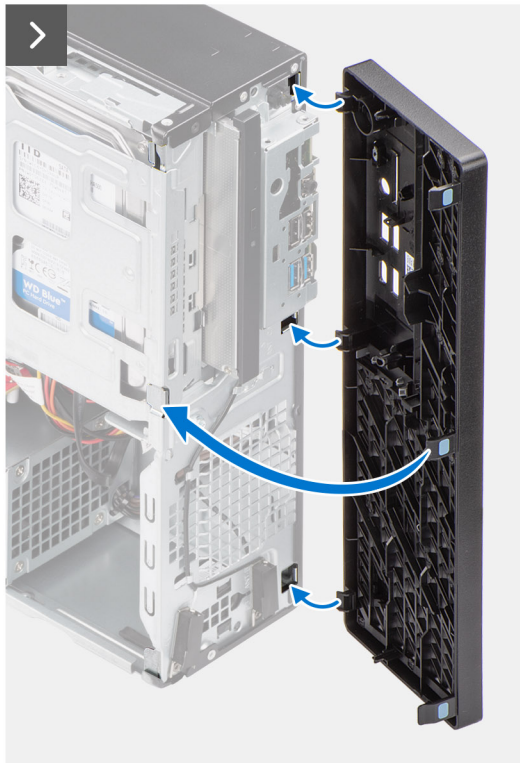
התקנת מסגרת הצג הקדמית

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.



שליבים

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

השליבים הבאים

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

כונן קשיח

'כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'

Removing the 2.5-inch hard drive

Prerequisites

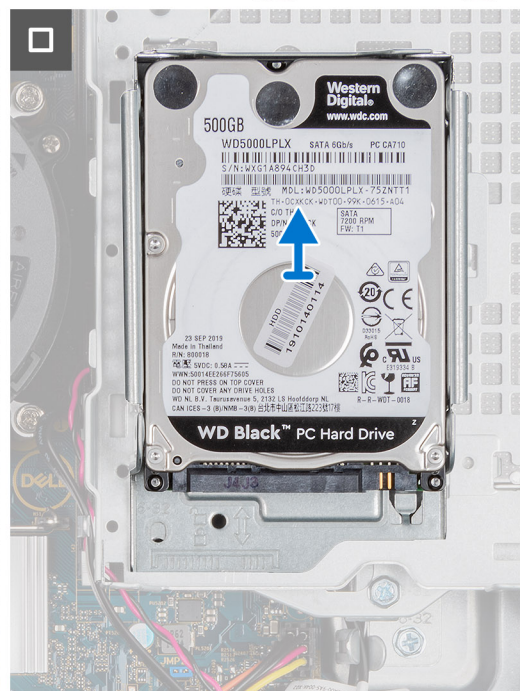
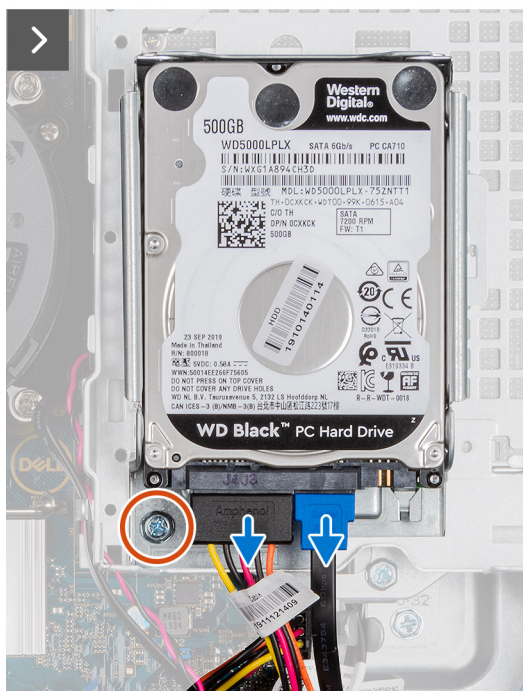
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the 2.5-inch hard-drive assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



1x
6-32



4x
M3x3.5



Steps

1. Disconnect the data and power cables from the hard drive.

2. Remove the screw (#6-32) that secures the hard drive carrier to the chassis.
 3. Remove the four screws (M3x3.5) that secure the hard drive to the hard-drive carrier.
 4. Slide and lift the 2.5-inch hard drive off the hard-drive carrier.
-  **NOTE:** Note the orientation or the SATA connector marking on the hard-drive carrier so that you can replace it correctly.

Installing the 2.5-inch hard drive

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

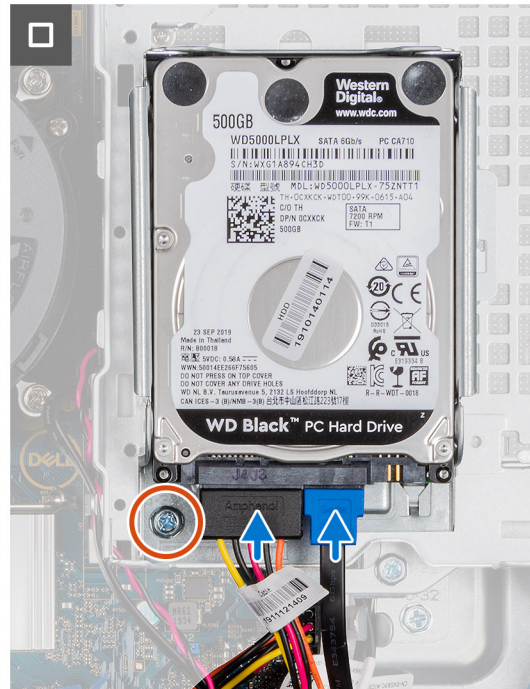
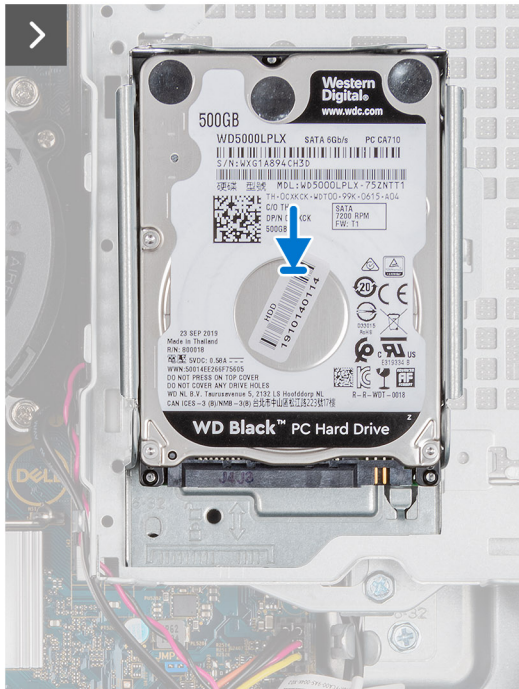
About this task

The following image indicates the location of the 2.5-inch hard drive and provides a visual representation of the installation procedure.





1x
6-32



Steps

1. Insert and align the hard drive into the hard-drive carrier.
2. Replace the four screws (M3x3) that secure the hard drive to the hard-drive carrier.
3. Align the tabs on the hard-drive carrier with the slots on the chassis and snap the hard-drive carrier into place.
4. Replace the screw (#6-32) to secure the hard-drive carrier to the chassis.
5. Connect the data and power cables to the connectors on the hard drive.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'

Removing the 3.5-inch hard drive

Prerequisites

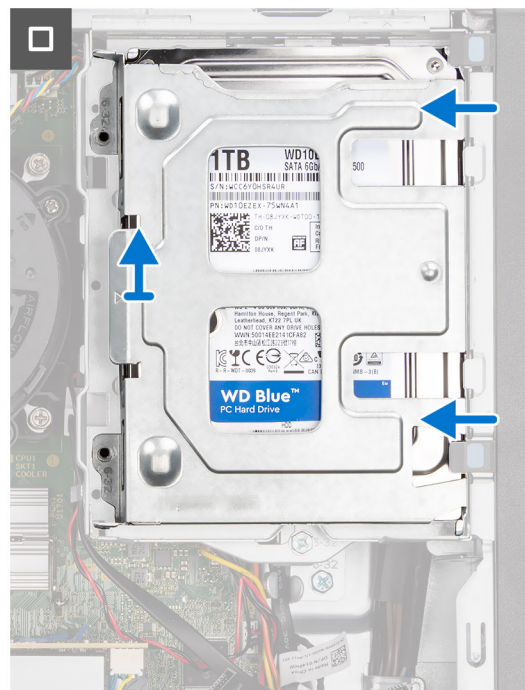
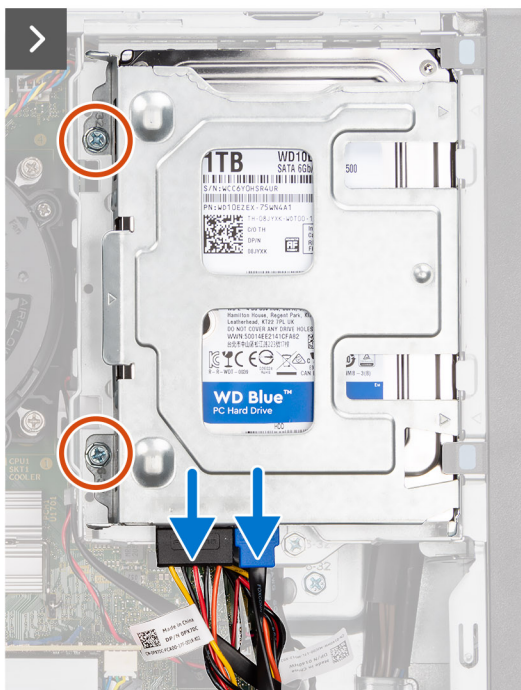
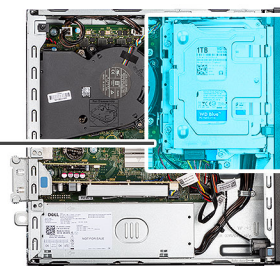
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the 3.5-inch hard-drive assembly and provide a visual representation of the removal procedure.

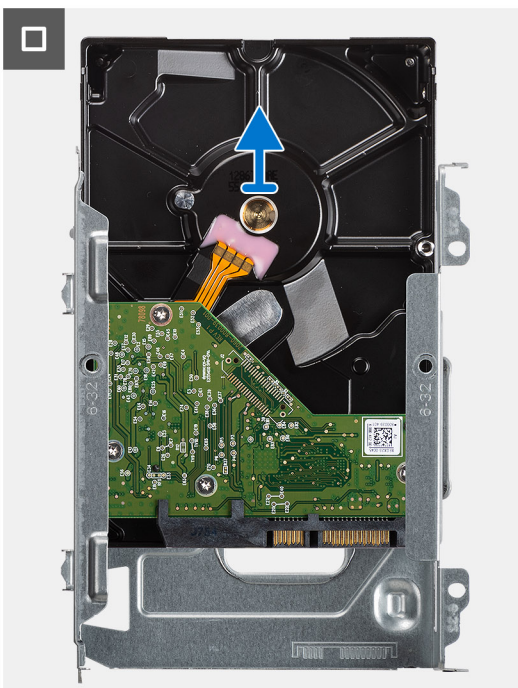
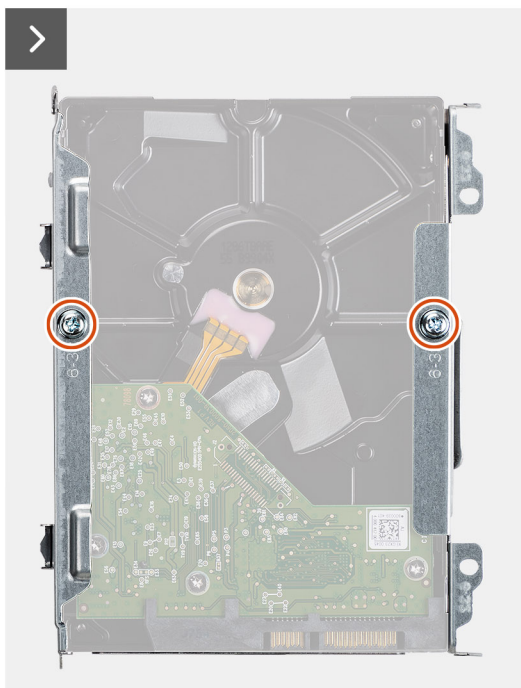


2x
6-32





2x
6-32



Steps

1. Disconnect the data and power cables from the hard drive.
2. Remove the two screws (6-32) that secure the hard-drive carrier to the chassis.
3. Slide the hard-drive carrier away from the chassis and lift hard-drive carrier out of the disk-drive cage.
4. Remove the two screws (6-32) that secure the hard drive to the hard-drive carrier.
5. Slide and remove the hard drive from the hard-drive carrier.

Installing the 3.5-inch hard drive

Prerequisites

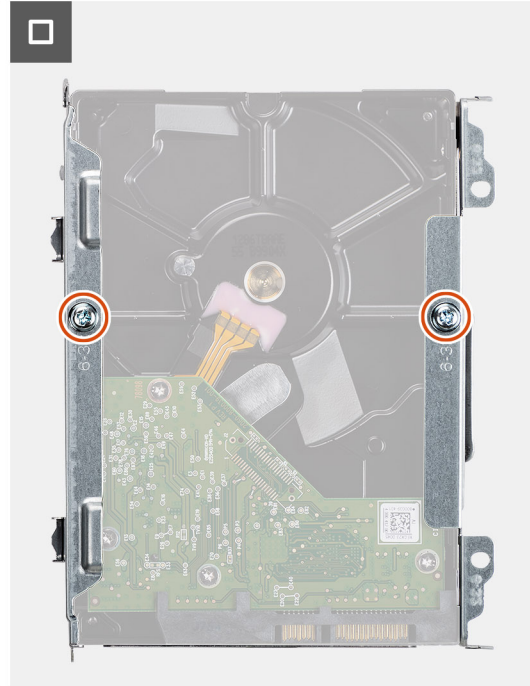
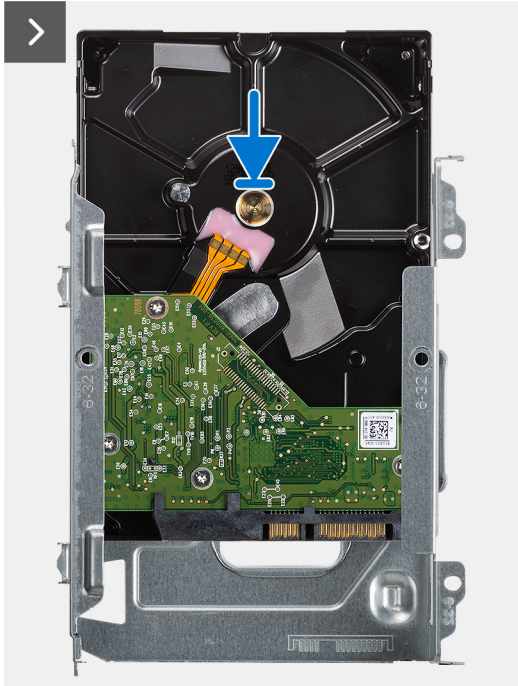
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the 3.5-inch hard drive and provide a visual representation of the installation procedure.

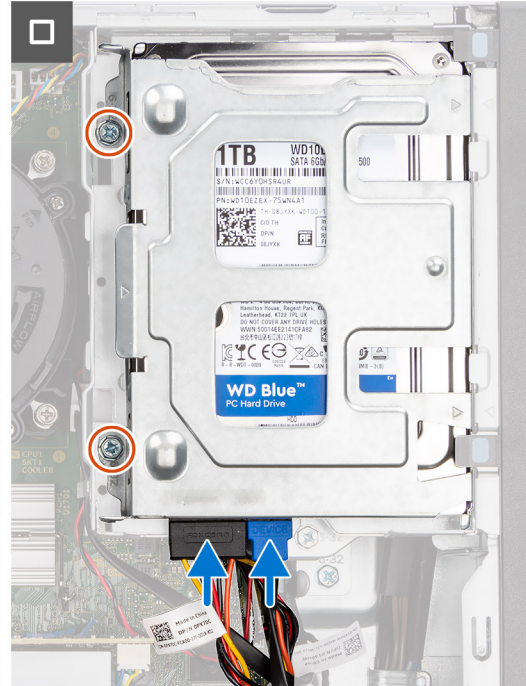
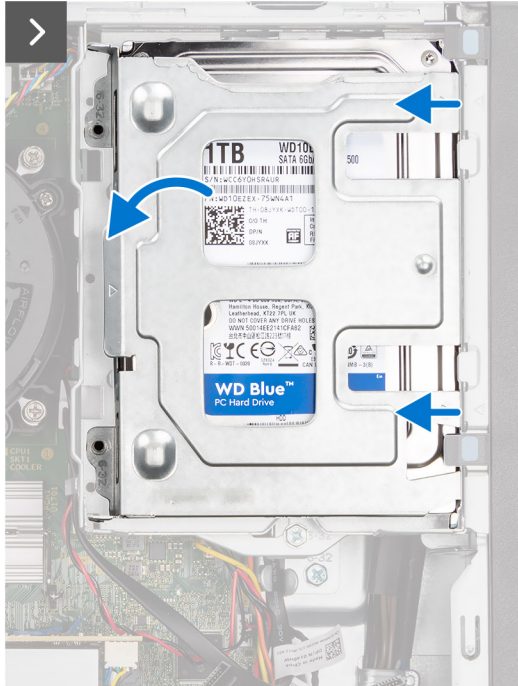


2x
6-32





2x
6-32



Steps

1. Slide the hard drive into the hard-drive carrier.
2. Replace the two screws (6-32) to secure the hard drive to the hard-drive carrier.
3. Align the tabs on the hard-drive carrier with the slots on the chassis and snap the hard-drive carrier onto the disk-drive cage.
4. Replace the two screws (6-32) to secure the hard drive carrier on the chassis.
5. Connect the data and power cables to the connectors on the hard drive.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

כלוב כונן הדיסק

הסרת הכלוב של כונן הדיסק

תנאים מוקדמים

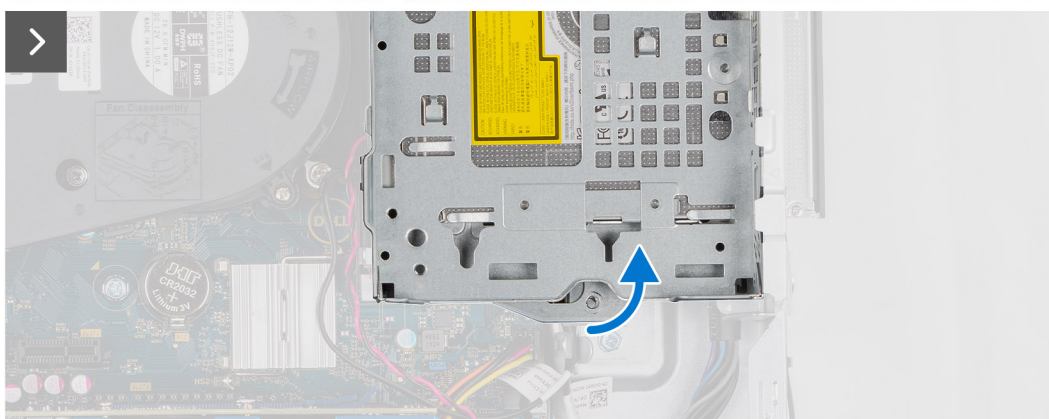
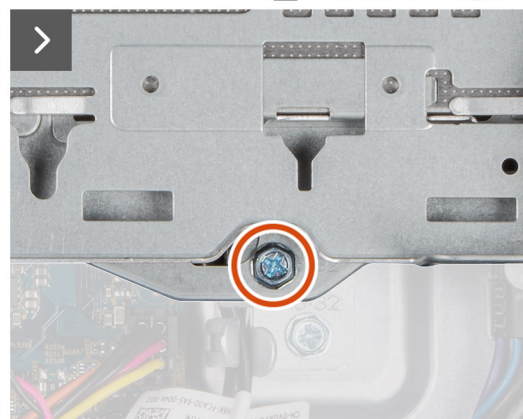
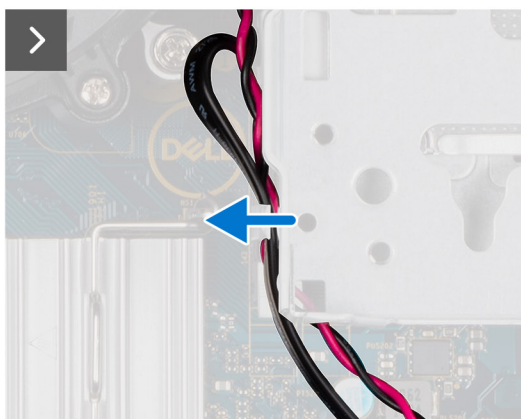
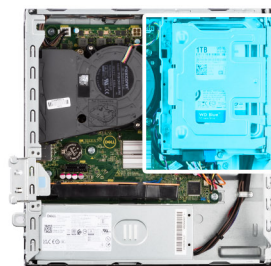
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הצד](#).
3. הסר את [המסגרת הקדמית](#).
4. הסר את [הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'](#) במידת הצורך.
5. הסר את [הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'](#) במידת הצורך.

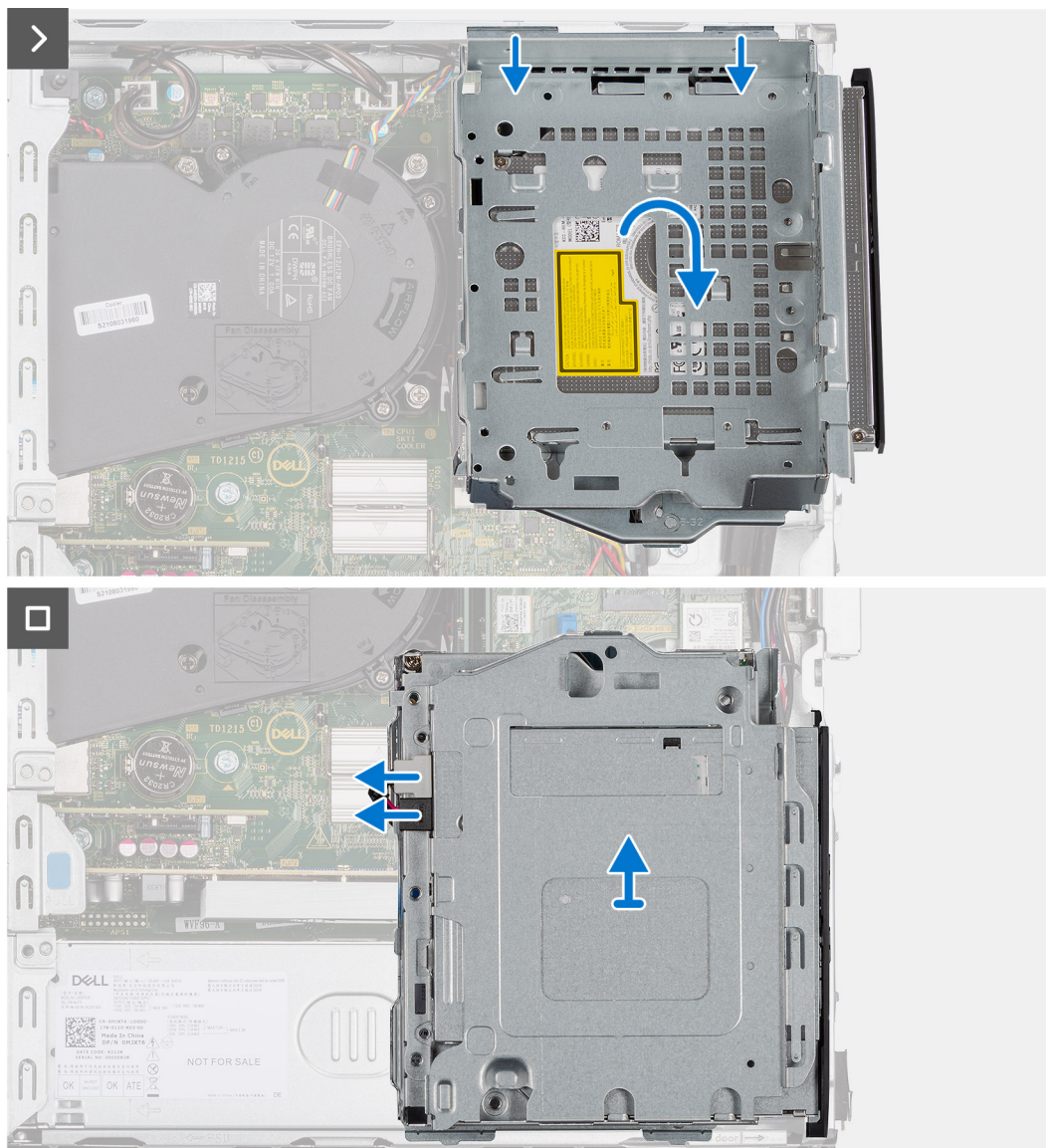
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכלוב של כונן הדיסק, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
6-32





שליבים

1. אם הכונן האופטי מותקן, הסר את כבלי הנתונים והחשמל מנקודות הניתוב בכלוב של כונן הדיסק.
2. הסר את הבורג היחיד (6-32) כדי לשחרר את הכלוב של כונן הדיסק מהמארז.
3. הרם את כונן הדיסק כלפי מעלה ונתק אותו מנקודות ההרכבה שבמארז.
4. סובב את כלוב הכונן והנח אותו על המארז.
5. אם הכונן האופטי מותקן, נתק את כבלי החשמל והנתונים מהמחברים בכונן האופטי.
6. הרם את כלוב הכונן האופטי והרחק אותו מהמחשב.

התקנת הכלוב של כונן הדיסק

תנאים מוקדמים

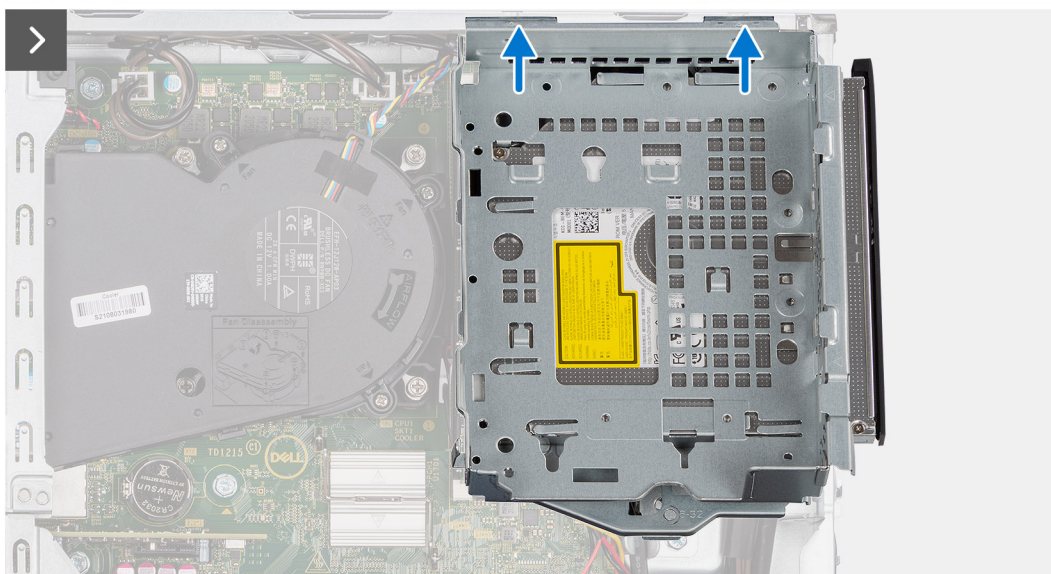
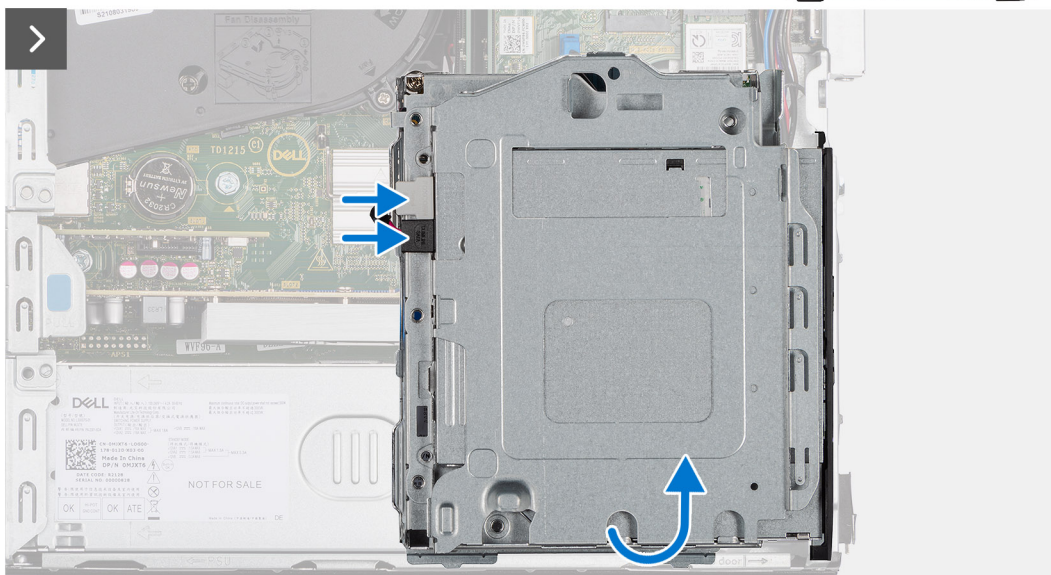
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

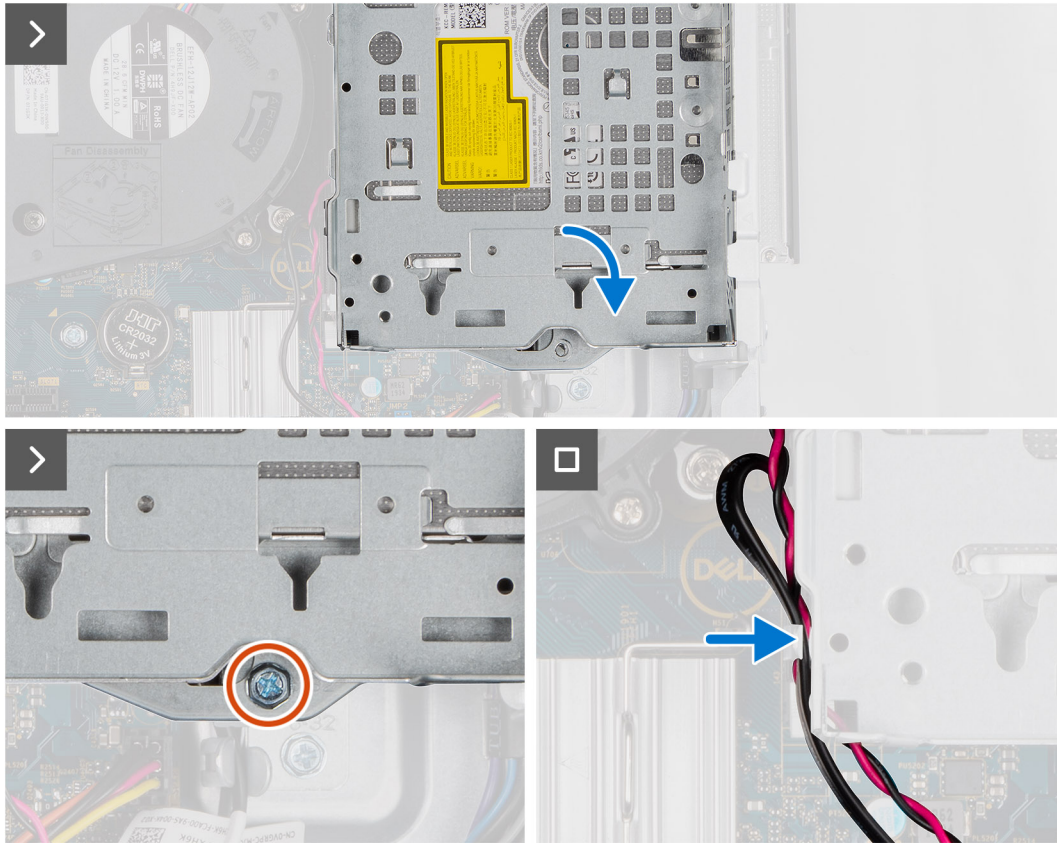
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את המיקום של כלוב כונן הדיסק, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
6-32





שלב 1

1. הנח את הכלוב של כונן הדיסק הפוך על המארז.
2. אם הכונן האופטי מותקן, חבר את כבל הנתונים ואת כבל החשמל אל המחברים בכונן האופטי.
3. החזק את הכלוב של כונן הדיסק ישר, וישר את נקודות ההרכבה בכלוב של כונן הדיסק עם החריצים שבמארז.
4. ישר את חור הבורג שבכלוב עם חור הבורג שבמארז.
5. התקן את הבורג היחיד (6-32) כדי להדק את הכלוב של כונן הדיסק למקומו.
6. אם הכונן האופטי מותקן, נתב את כבל החשמל ואת כבל הנתונים דרך מכוון הניתוב שבכלוב כונן הדיסק.

השלבים הבאים

1. התקן את [הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'](#) במידת הצורך.
2. התקן את [הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'](#) במידת הצורך.
3. התקן את [מסגרת הצג הקדמית](#).
4. התקן את [כיסוי הצד](#).
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

כונן אופטי

Removing the optical drive

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the optical-drive assembly and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x2



Steps

1. Remove the single (M2x2) screw to release the optical drive from the disk-drive cage.
2. Slide the optical drive out of the disk-drive cage.

Installing the optical drive

Prerequisites

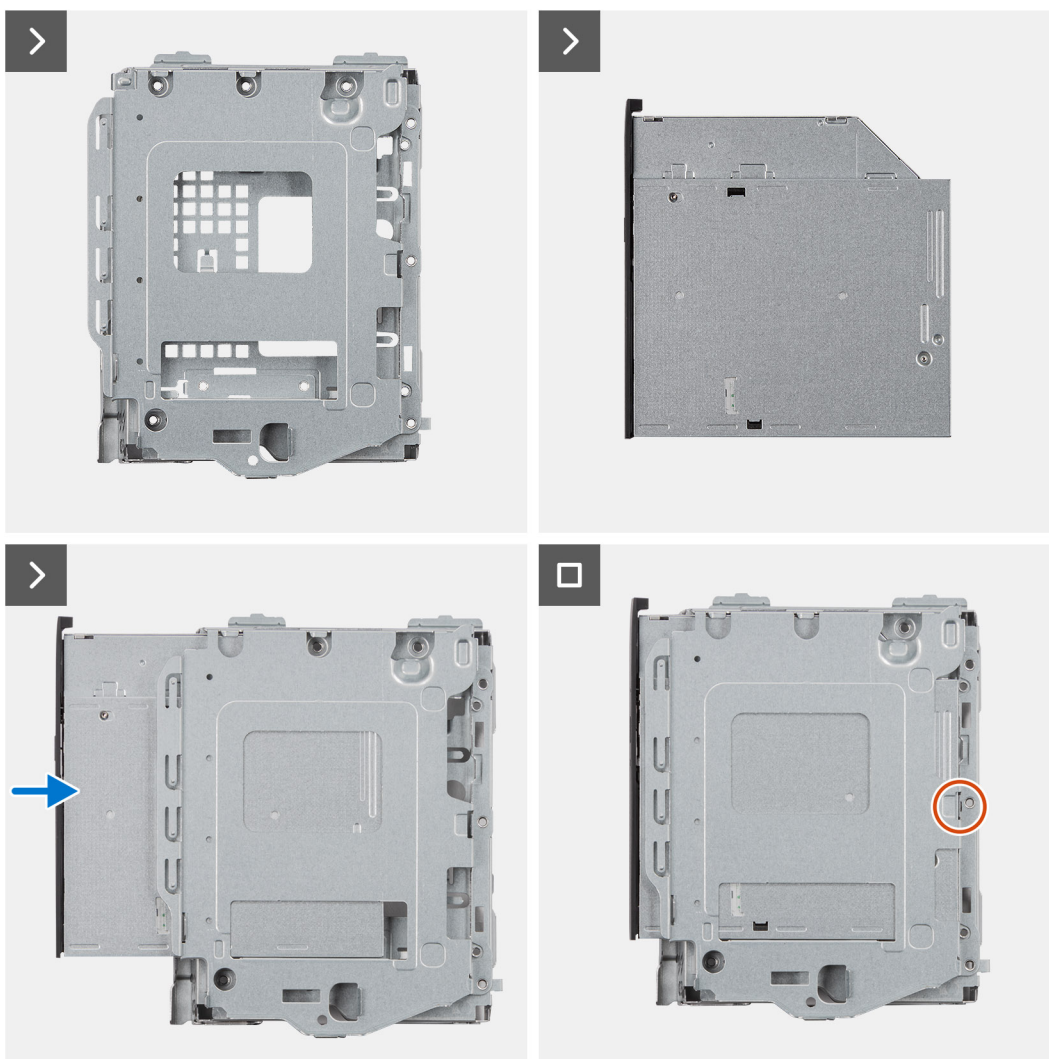
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the optical drive and provides a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x2



Steps

1. Slide the optical drive into the disk-drive cage until it snaps into place.
2. Install the single (M2x2) screw to secure the optical drive from the disk-drive cage.

Next steps

1. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
2. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [disk-drive cage](#).
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

זיכרון

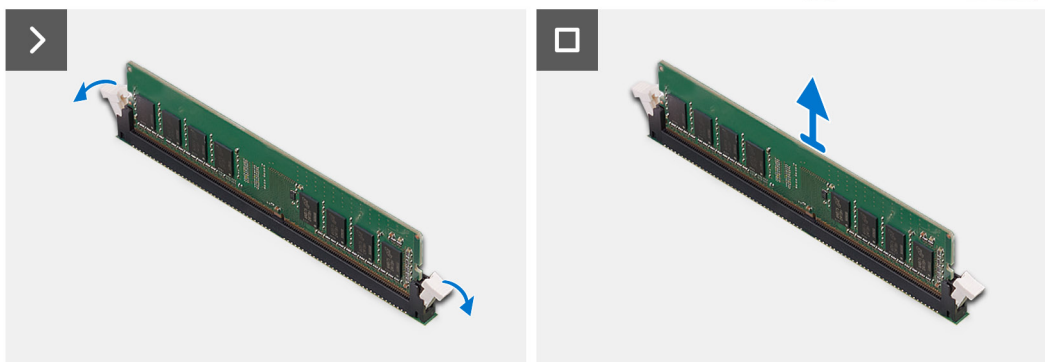
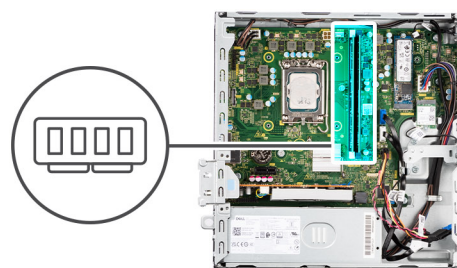
הסרת הזיכרון

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.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
6. הסר את כלוב כונן הדיסק.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודולי הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי לפתוח בזהירות הצדה את תפסי ההידוק שבכל קצה של חריץ מודול הזיכרון.
 2. 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.

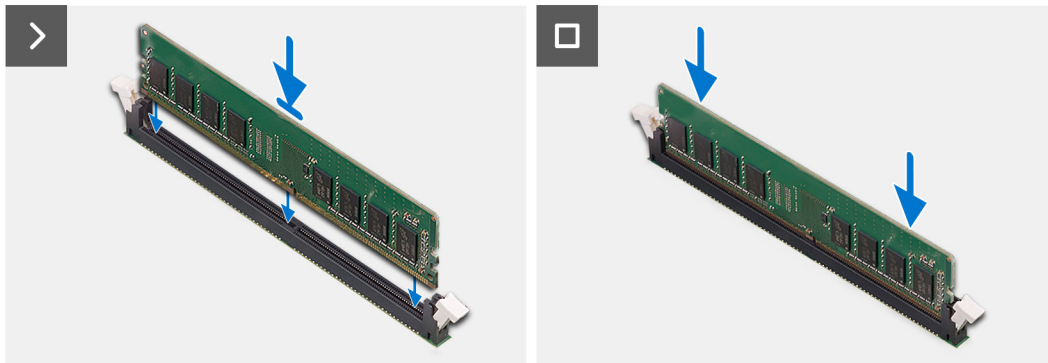
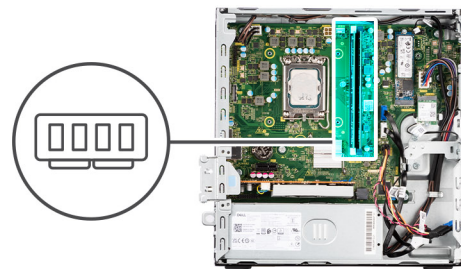
התקנת הזיכרון

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום מודולי הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ודא שתפסי ההידוק 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 ההידוק יינעל במקומו.

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 כלוב כונן הדיסק.
2. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

Solid-state כונן

Solid-State כונן (חצי אורך)

Removing the M.2230 solid-state drives

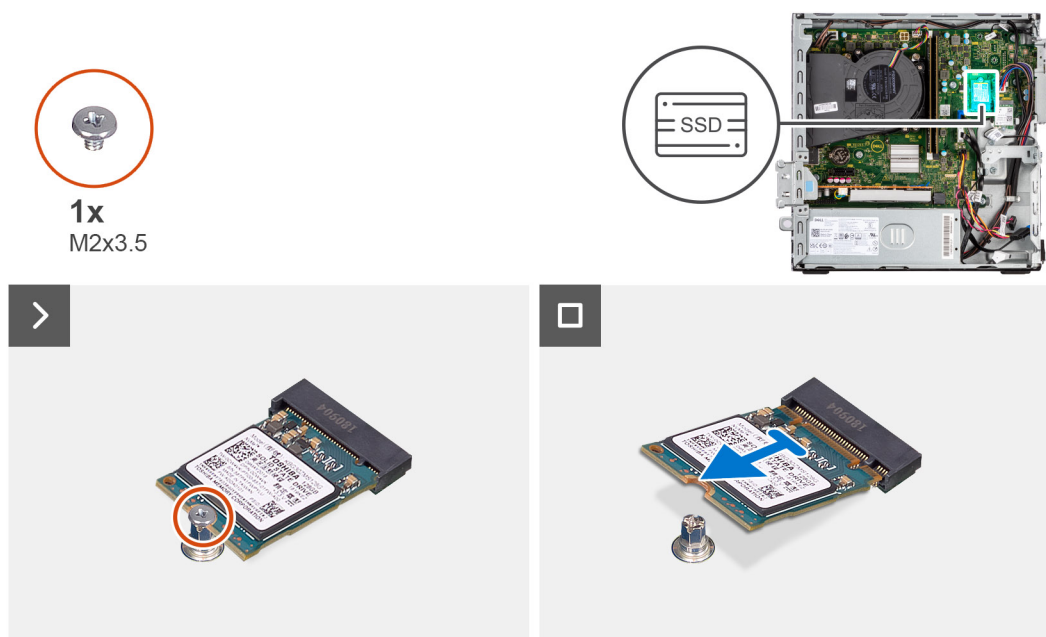
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.

6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the M.2230 solid-state drives and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the screw (M2x3.5) that secures the M.2230 solid-state drive to the system board.
2. Slide and lift the M.2230 solid-state drive from the M.2 card slot on the system board.

Installing the M.2230 solid-state drives

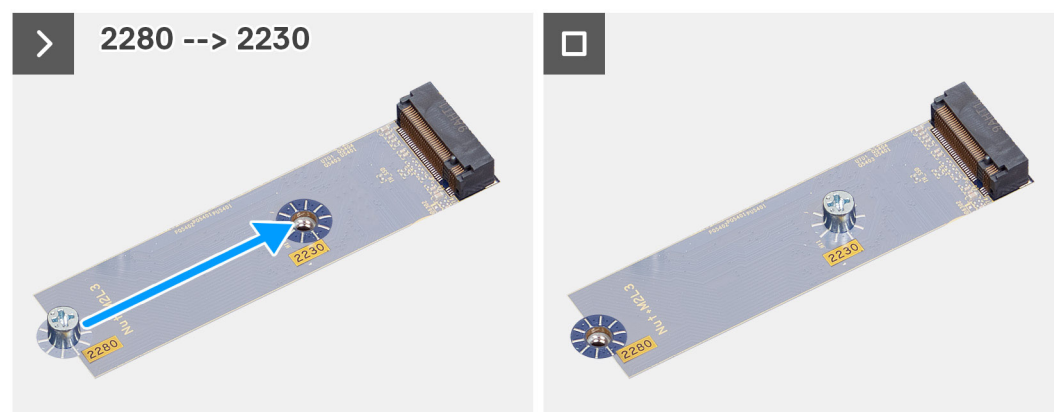
Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

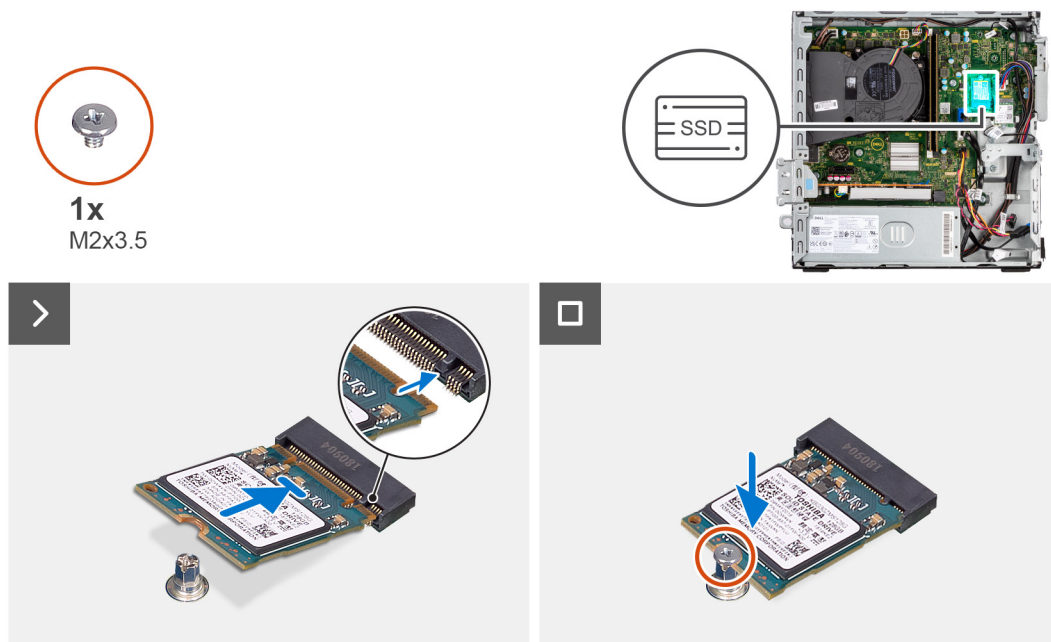
About this task

NOTE: If you are replacing a M.2 2280 solid-state drive with a M.2 2230 solid-state drive, ensure the M.2 2280 solid-state drive is removed first.

NOTE: The following image indicates the location to install the solid-state drive screw mount based on form factor.



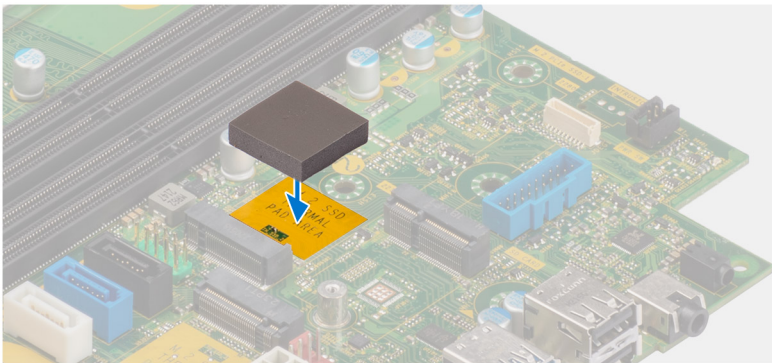
The following image indicates the location of the M.2230 solid-state drives and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Peel off the protection film on the thermal pad and align and adhere the thermal pad on the M.2 2230 solid-state drive slot on the system board.

NOTE: The thermal pad is re-usable. The thermal pad is pre-installed on systems shipped with solid-state drive. If the solid-state drive is purchased separately, the thermal pad is not bundled with the solid-state drive kit and is to be purchased separately.



2. Peel off the protection mylar on the thermal pad.
3. Align the notch on the M.2230 solid-state drive with the tab on the M.2 card slot on the system board.
4. Slide the M.2230 solid-state drive into the M.2 card slot on the system board.
5. Replace the screw (M2x3.5) to secure the M.2230 solid-state drive to the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

(באורך מלא) Solid-state כונן

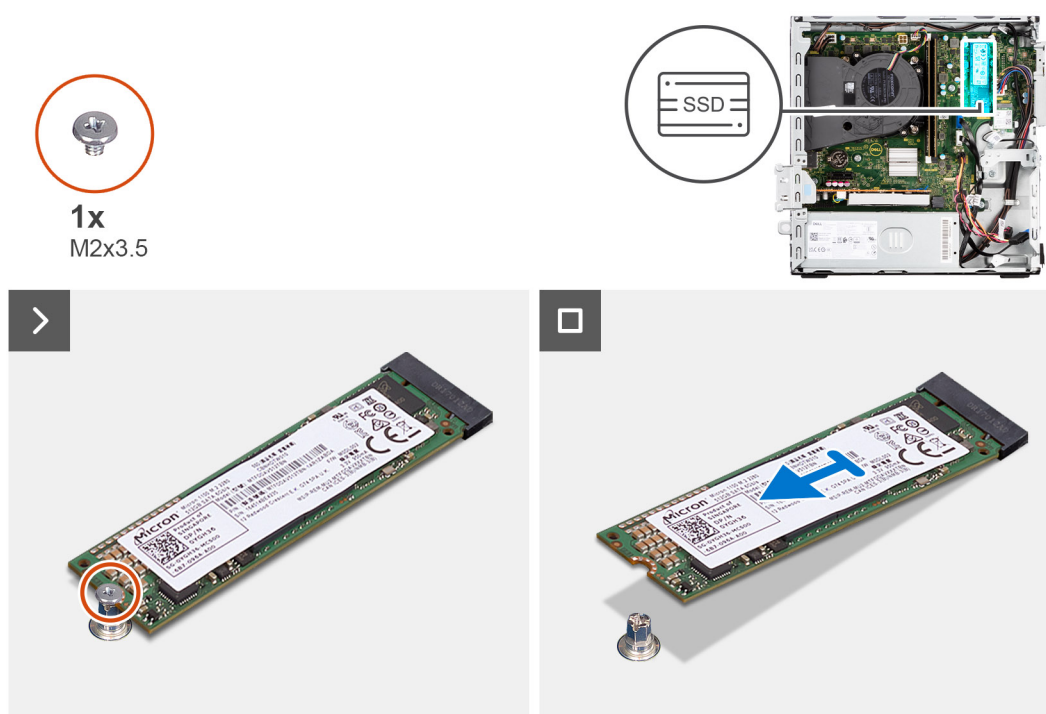
Removing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the M.2280 solid-state drive and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the screw (M2x3.5) that secures the M.2280 solid-state drive to the system board.
2. Slide and lift the M.2280 solid-state drive from the M.2 card slot on the system board.

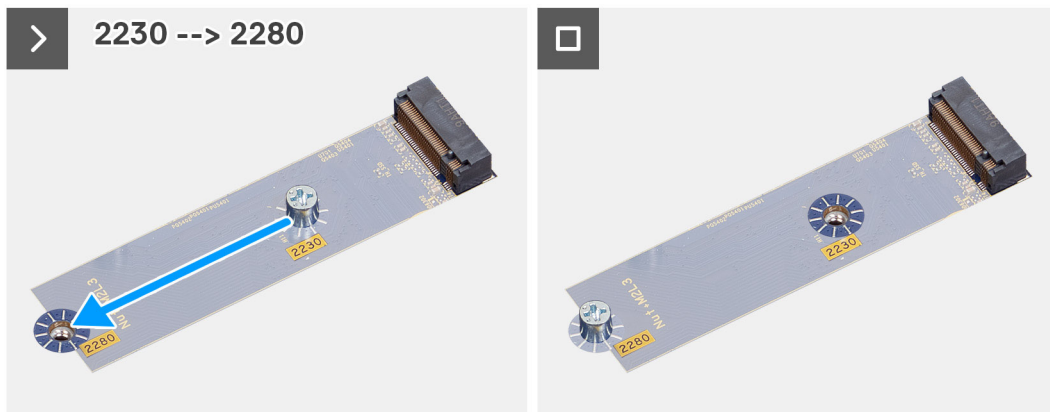
Installing the M.2280 solid-state drive

Prerequisites

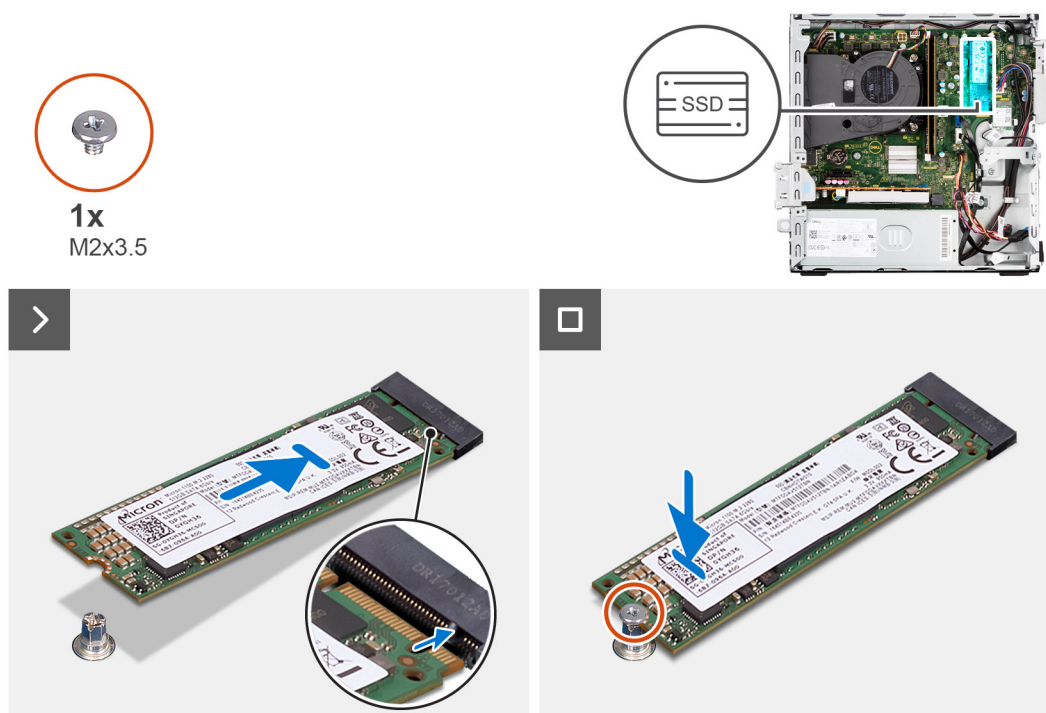
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

- NOTE:** If you are replacing a M.2 2230 solid-state drive with a M.2 2280 solid-state drive, ensure the M.2 2230 solid-state drive is removed first.
- NOTE:** The following image indicates the location to install the solid-state drive screw mount based on form factor.



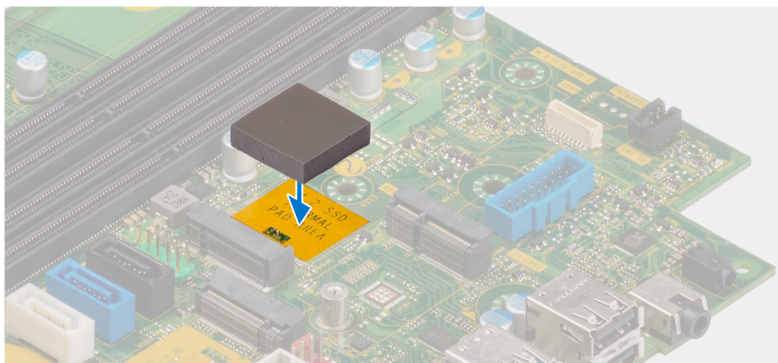
The following image indicates the location of the M.2280 solid-state drive and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Peel off the protection film on the thermal pad and align and adhere the thermal pad on the M.2 2230 solid-state drive slot on the system board.

NOTE: The thermal pad is re-usable. The thermal pad is pre-installed on systems shipped with solid-state drive. If the solid-state drive is purchased separately, the thermal pad is not bundled with the solid-state drive kit and is to be purchased separately.



2. Peel off the protection mylar on the thermal pad.
3. Align the notch on the M.2280 solid-state drive with the tab on the M.2 card slot on the system board.
4. Slide the M.2280 solid-state drive into the M.2 card slot on the system board.
5. Replace the screw (M2x3.5) to secure the M.2280 solid-state drive to the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

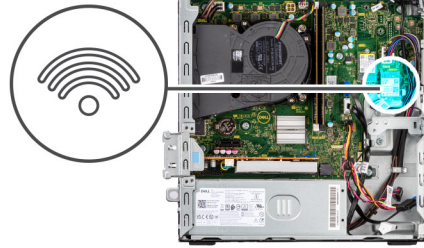
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
6. הסר את כלוב כונן הדיסק.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3.5



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 מכרטיס האלחוט.
4. החלק והסר את כרטיס האלחוט מהמחבר בלוח המערכת.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

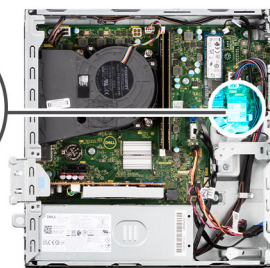
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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.

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

- החלק ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
- יש ליישר את החרוץ בכרטיס האלחוט עם הלשונית שבחרוץ כרטיס האלחוט.
- יש להחליק את כרטיס האלחוט בזווית לתוך חרוץ כרטיס האלחוט.
- כדי להדק את כרטיס האלחוט ללוח המערכת (M2x3.5) הברג בחזרה את הבורג.

השלבים הבאים

- התקן את [כלוב כונן הדיסק](#).
- התקן את [הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'](#) במידת הצורך.
- התקן את [הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'](#) במידת הצורך.
- התקן את [מסגרת הצג הקדמית](#).
- התקן את [כיסוי הצד](#).
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

כרטיס הרחבה

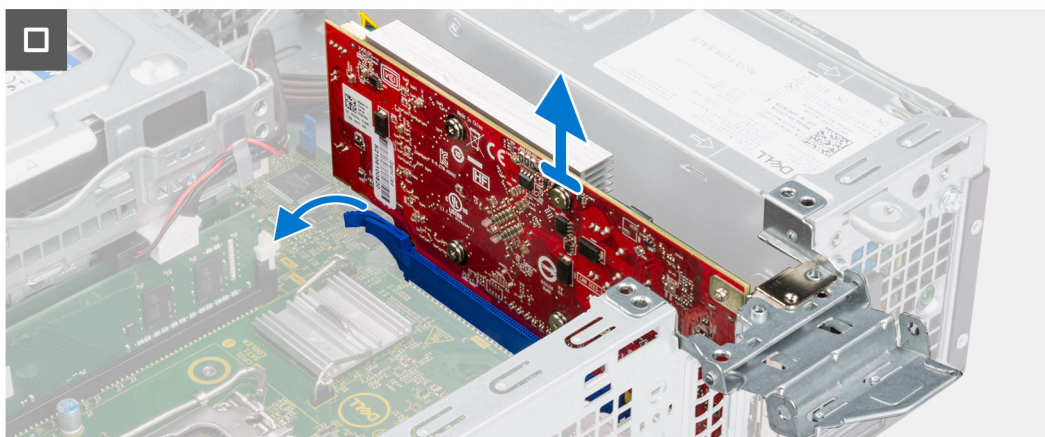
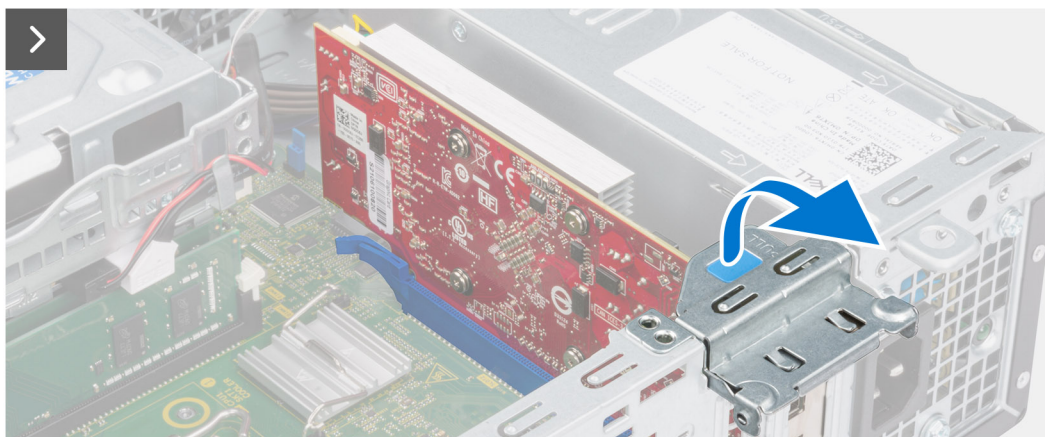
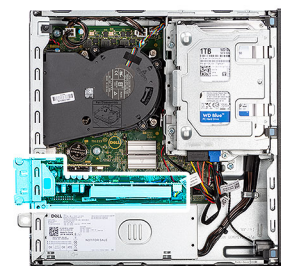
הסרת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.
3. הסר את המסגרת הקדמית.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
6. הסר את כלוב כונן הדיסק.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. דחף את לשונית ההידוק שבתושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי, וסובב את התושבת כדי להרחיק אותה מהמארז.

דחף והחזק את לשונית ההידוק שבחריץ הכרטיס הגרפי, ולאחר מכן הרם את הכרטיס הגרפי מחריץ הכרטיס הגרפי. 2.

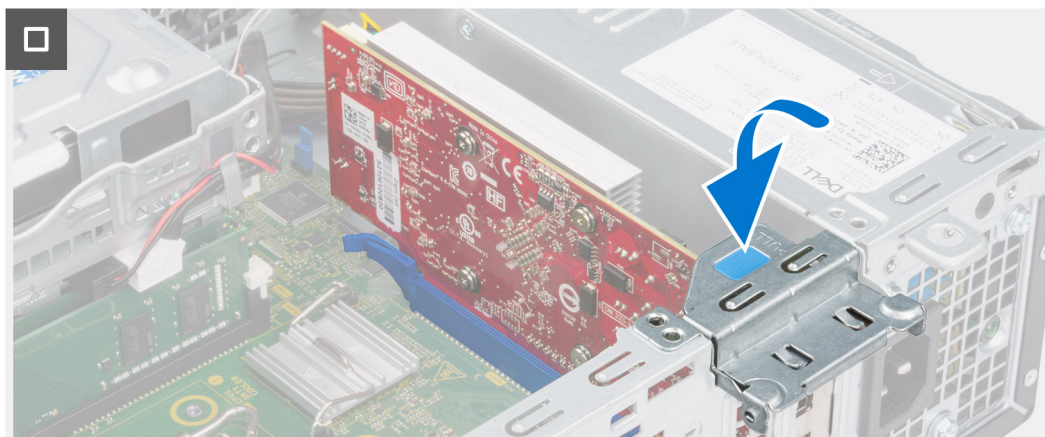
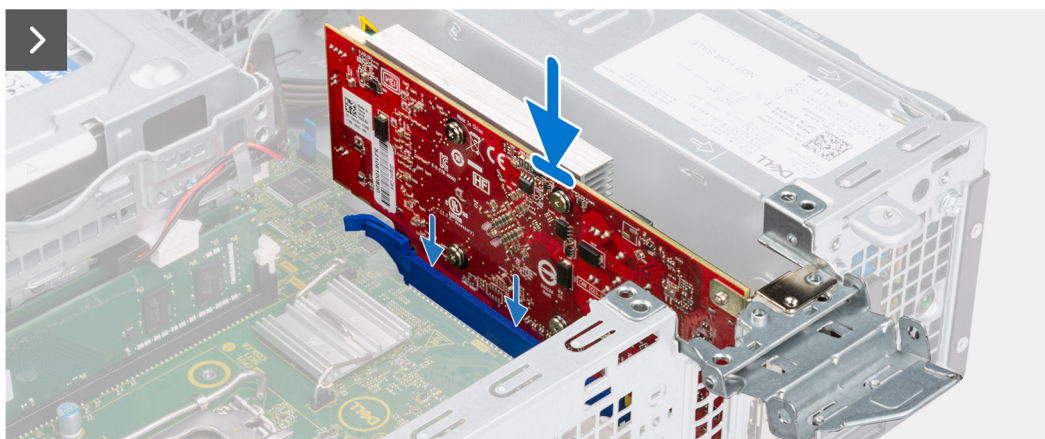
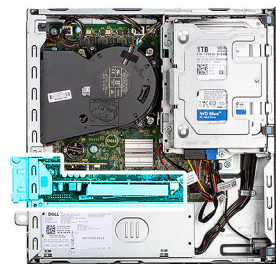
התקנת הכרטיס הגרפי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. שבלוח המערכת PCIe x16 ישר את הכרטיס הגרפי עם מחבר כרטיס ה.
2. בעזרת עמוד היישור, חבר את הכרטיס למחבר ולחץ מטה בחוזקה. ודא כי הכרטיס מקובע היטב במקומו.
3. סובב את תושבת התמיכה של הכרטיס הגרפי המשמשת לחיבור הכרטיס הגרפי.

השלבים הבאים

1. התקן את [כלוב כונן הדיסק](#).
2. התקן את [הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'](#) במידת הצורך.

3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
4. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
5. התקן את כיסוי הצד.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקול פנימי

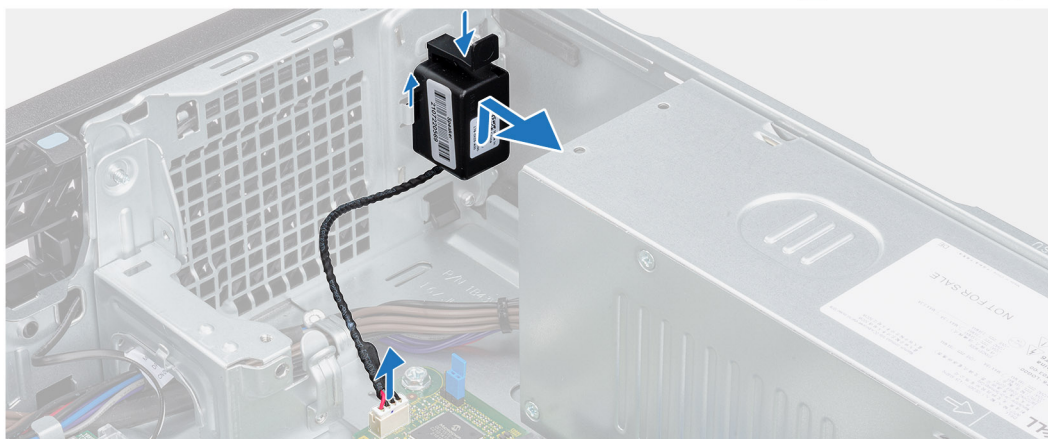
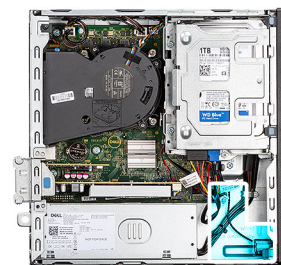
הסרת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקול, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת.
2. לחץ על הלשונית, הרם את הרמקול והחלק אותו יחד עם הכבל מהחריץ שבמארז.

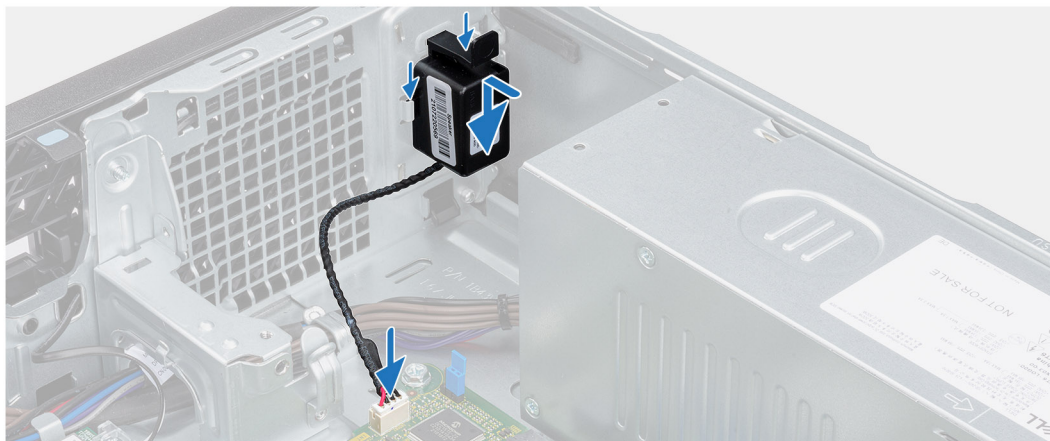
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. לחץ על הלשונית שברמקול, והחלק את הרמקול לתוך החרץ שבמארז עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. חבר את כבל הרמקול למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

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

סוללת מטבע

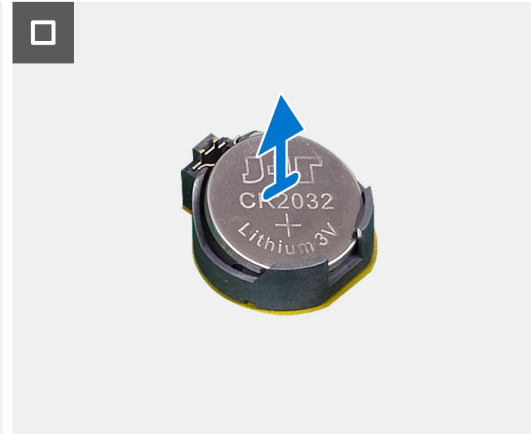
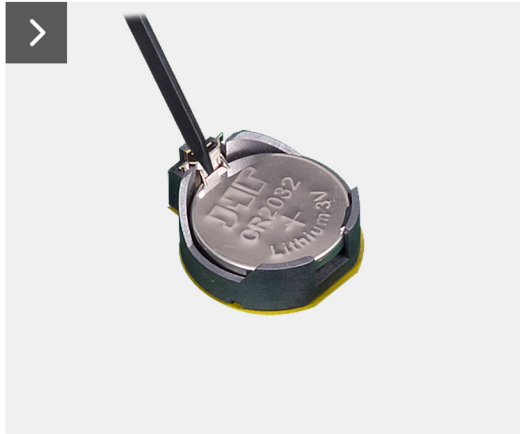
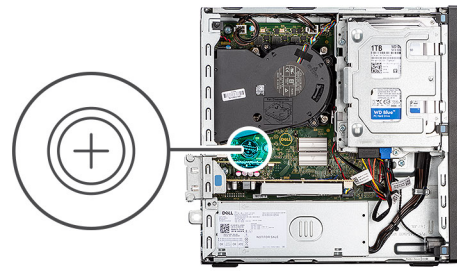
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום סוללת המטבע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

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

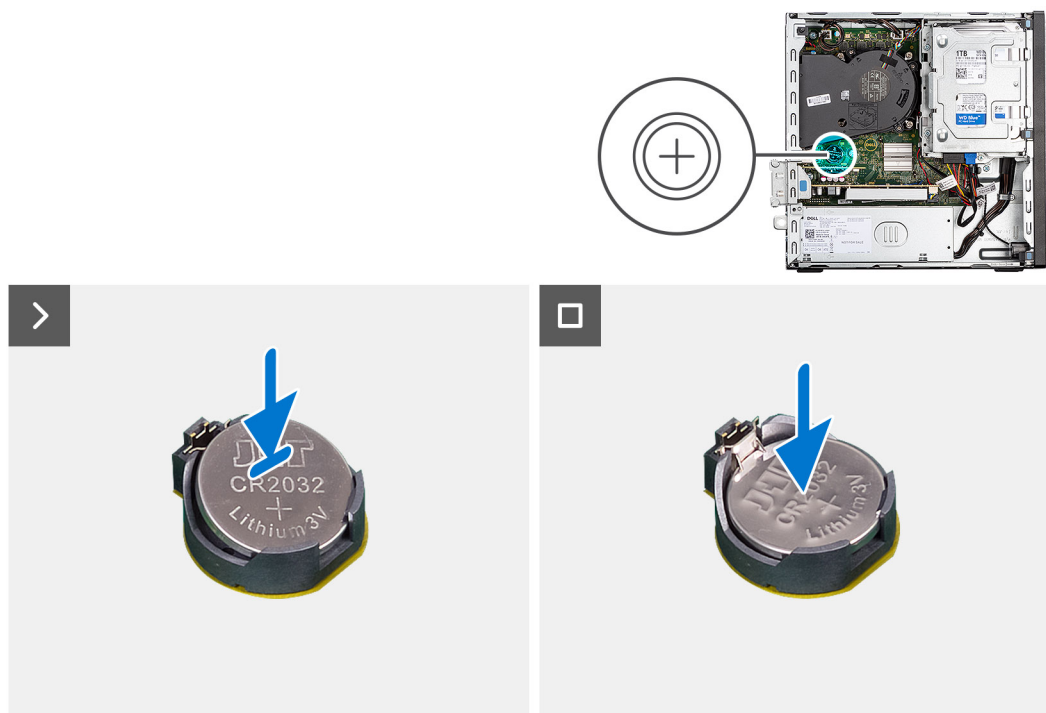
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקול ומספקת 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 הפעולות המפורטות 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 מומחי תיקונים טכניים מיומנים 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.

לחצן הפעלה

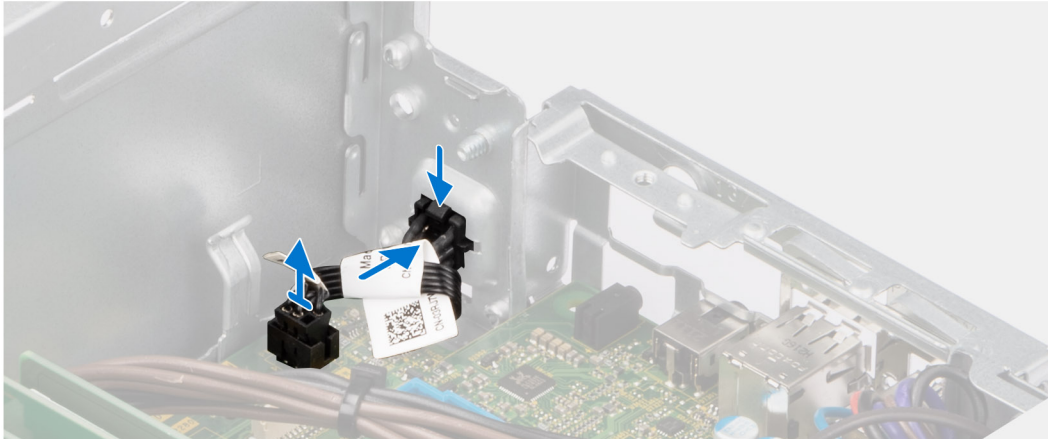
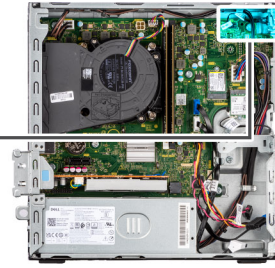
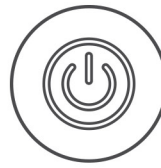
הסרת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל לחצן ההפעלה מהמחבר בלוח המערכת.
2. החלק את לחצן ההפעלה והרם אותו מהמחשב.

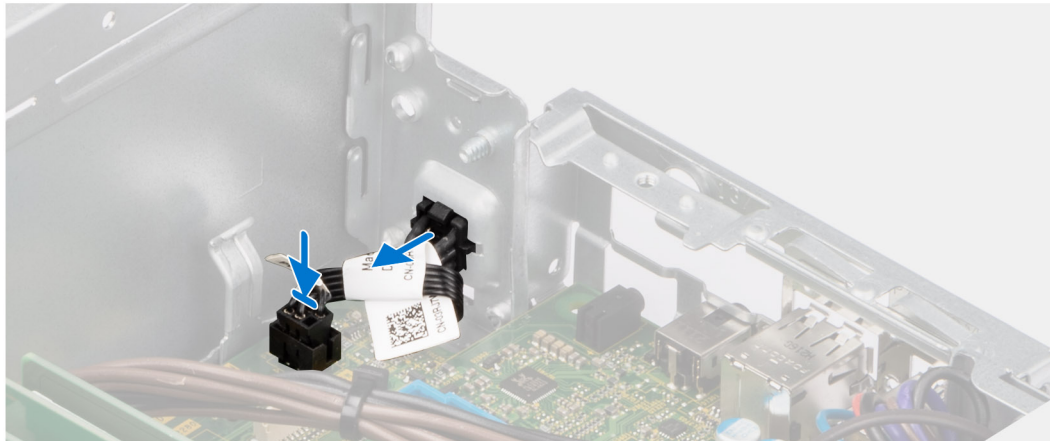
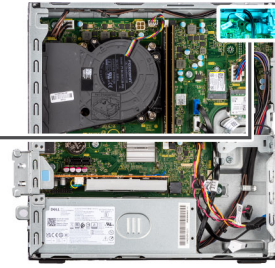
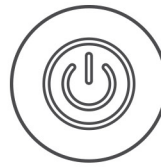
התקנת לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. החלק את לחצן ההפעלה לתוך החרוץ שבמארז.
2. חבר את כבל לחצן ההפעלה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מתג חדירה

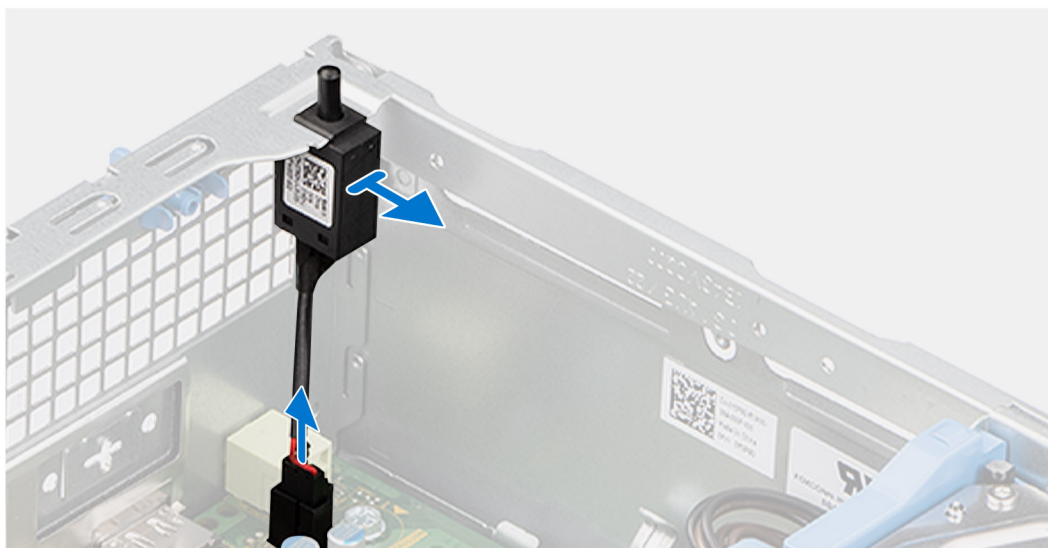
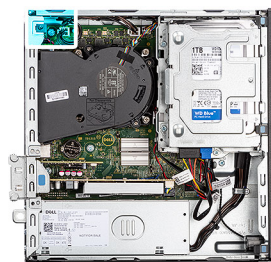
Removing the intrusion switch

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).

About this task

The following image indicates the location of the intrusion switch and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the intrusion-switch cable from the routing guides on the chassis.
2. Disconnect the intrusion-switch cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the Intrusion switch away from the computer.

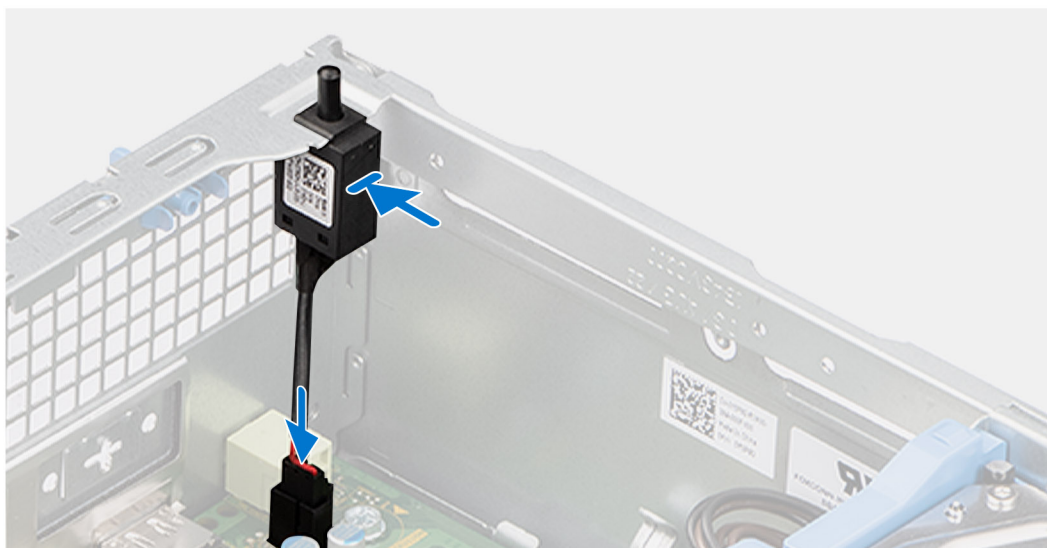
Installing the Intrusion switch

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the Intrusion switch and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. Slide the intrusion switch into the slot on the chassis.
2. Route the intrusion-switch cable through the routing guides on the chassis.
3. Connect the intrusion-switch cable to the connector on the system board.

Next steps

1. Install the [side cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

יחידת ספק כוח

הסרת יחידת ספק הכוח

⚠️ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

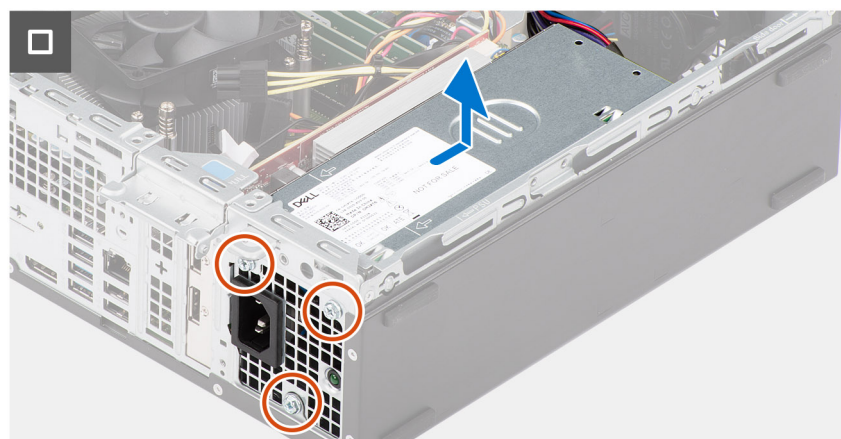
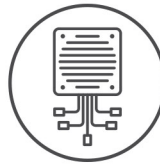
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הצד**.
3. הסר את **המסגרת הקדמית**.
4. הסר את **הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'** במידת הצורך.
5. הסר את **הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'** במידת הצורך.
6. הסר את **כלוב כונן הדיסק**.

אודות משימה זו

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



3x
6-32



שלב 1

1. נתק את הכבלים של ספק הכוח מהמחברים שלהם בלוח המערכת.
2. שלוף את הכבלים של ספק הכוח ממכווני הניתוב שבמארז.
3. שמהדקים את יחידת ספק הכוח למארז (M6-32) הסר את שלושת הברגים.
4. החלק והרם את יחידת ספק הזרם אל מחוץ למארז.

Installing the power-supply unit

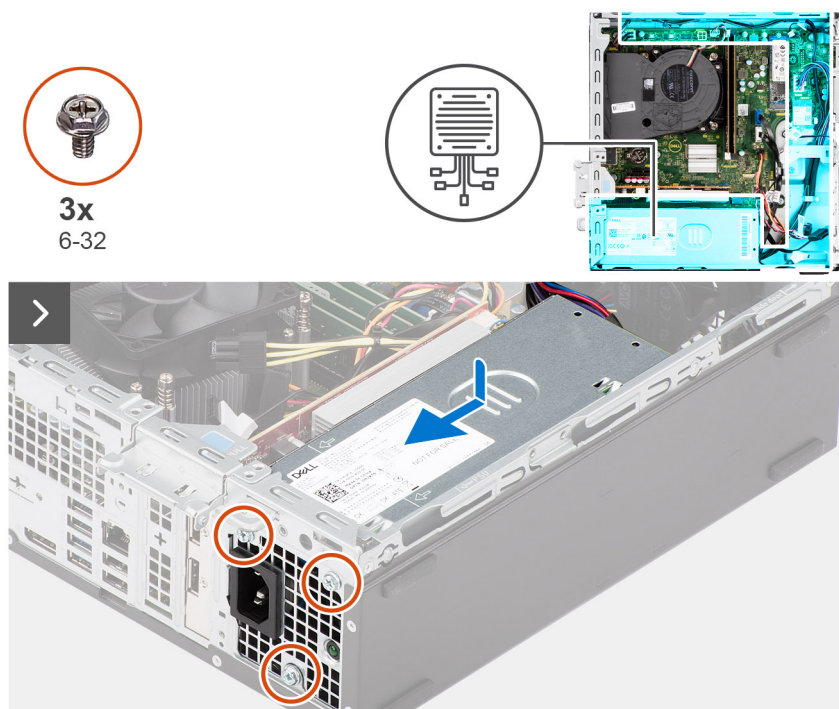
 **CAUTION:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the power-supply unit and provides a visual representation of the installation procedure.





Steps

1. Place the power-supply unit on the chassis and slide it towards the back of the chassis.
2. Replace the three (M6-32) screws to secure the power-supply unit to the chassis.
3. Route the power-supply cables through their routing guides on the chassis.
4. Connect the power-supply cables to their connectors on the system board.

Next steps

1. Install the [disk-drive cage](#).
2. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
3. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [front bezel](#).
5. Install the [side cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

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.
4. הסר את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.

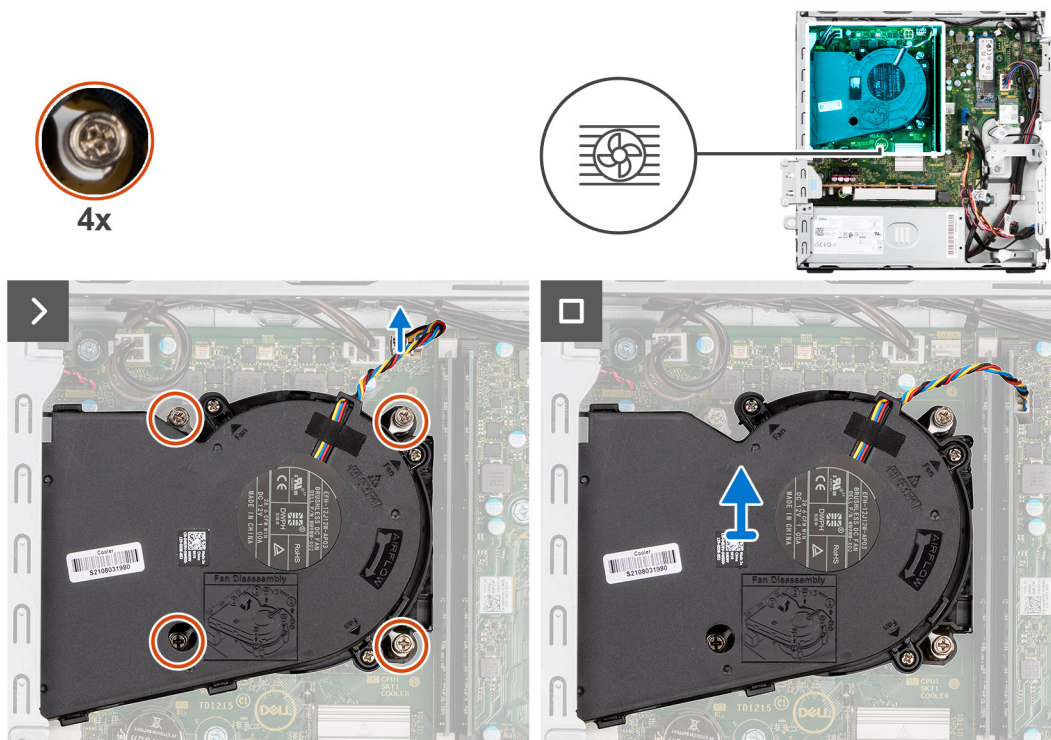
5. הסר את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
6. הסר את כלוב כונן הדיסק.

אודות משימה זו

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

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.

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



שלבים

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

התקנת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

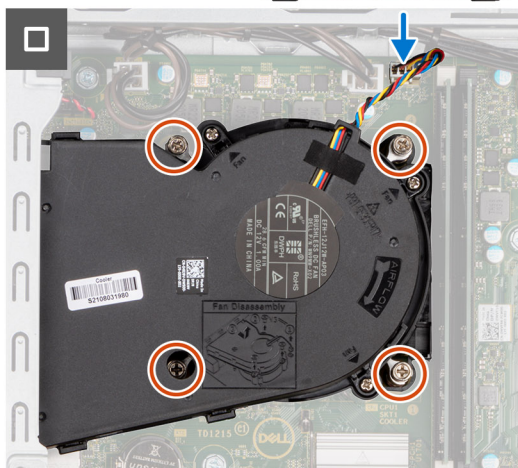
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

התראה אם המעבד או מכלול המאוורר וגוף הקירור הוחלפו, השתמש במשחה התרמית המצורפת לערכה כדי להבטיח שמירה על המוליכות התרמית.



שליבים

1. הנח את מכלול המאוורר וגוף הקירור של המעבד על לוח המערכת וישר את בורגי החיזוק מול חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. הדק את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את כבל מאוורר המעבד למחבר בלוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את **כלוב כונן הדיסק**.
2. התקן את **הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'** במידת הצורך.
3. התקן את **הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'** במידת הצורך.
4. התקן את **מסגרת הצג הקדמית**.
5. התקן את **כיסוי הצד**.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מעבד

הסרת מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור

⚠ התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

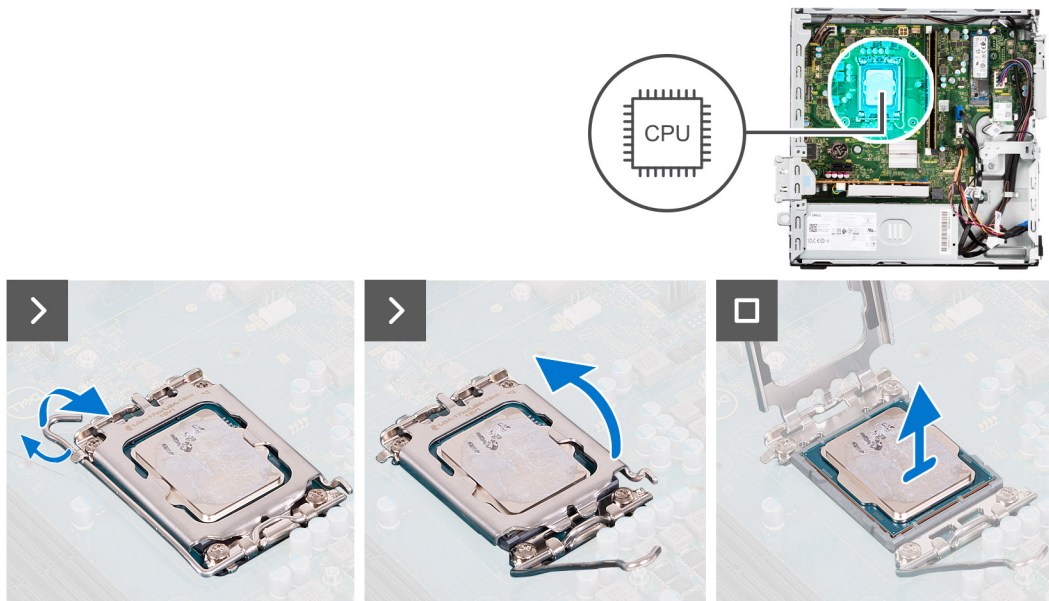
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הצד**.
3. הסר את **המסגרת הקדמית**.
4. הסר את **הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ'** במידת הצורך.
5. הסר את **הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ'** במידת הצורך.
6. הסר את **כלוב כונן הדיסק**.
7. הסר את **מכלול מאוורר המעבד וגוף הקירור**.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המעבד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

אזהרה המעבד עשוי להיות חם גם לאחר כיבוי המחשב. אפשר למעבד להתקרר לפני הוצאתו.



שלבים

1. לחץ על ידית השחרור מטה, ולאחר מכן הרחק אותה מתוך יחידת המעבד כדי לשחררה מלשונית הקיבוע.
2. פתח את ידית השחרור עד הסוף ולאחר מכן פתח 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 בזהירות משקע המעבד והסר אותו.

התקנת המעבד

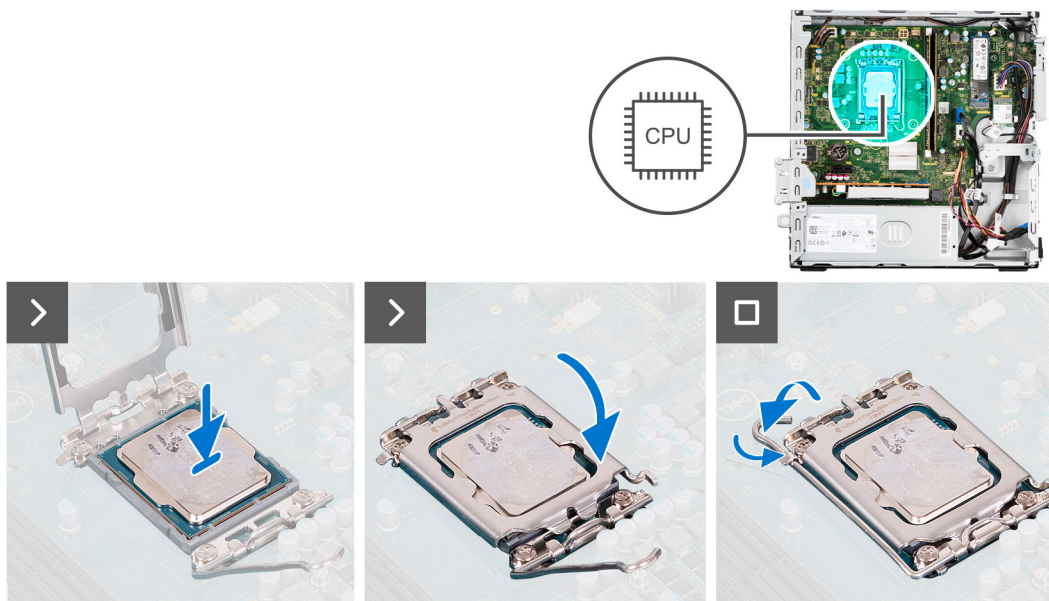
התראה המידע בסעיף זה מיועד לטכנאי שירות מורשים בלבד.

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ודא שידית השחרור על שקע המעבד פתוחה לגמרי.
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.
2. יישר את החריצים שבמעבד עם הלשוניות שבשקע המעבד והנח את המעבד בשקע שלו.
התראה ודא שחריץ כיסוי המעבד נמצא מתחת למוט היישור.
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 כלוב כונן הדיסק.
3. התקן את הכונן הקשיח בגודל 3.5 אינץ' במידת הצורך.
4. התקן את הכונן הקשיח בגודל 2.5 אינץ' במידת הצורך.
5. התקן את מסגרת הצג הקדמית.
6. התקן את כיסוי הצד.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

ערכת אנטנה פנימית

Removing the internal antenna kit

CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

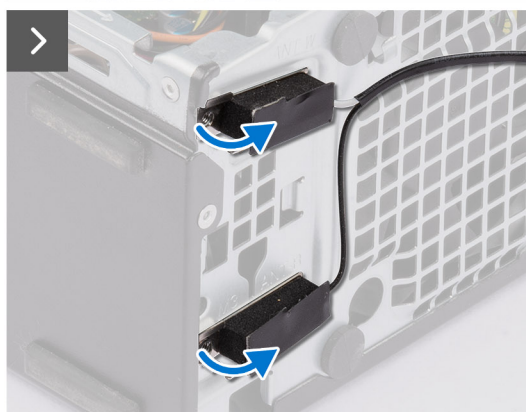
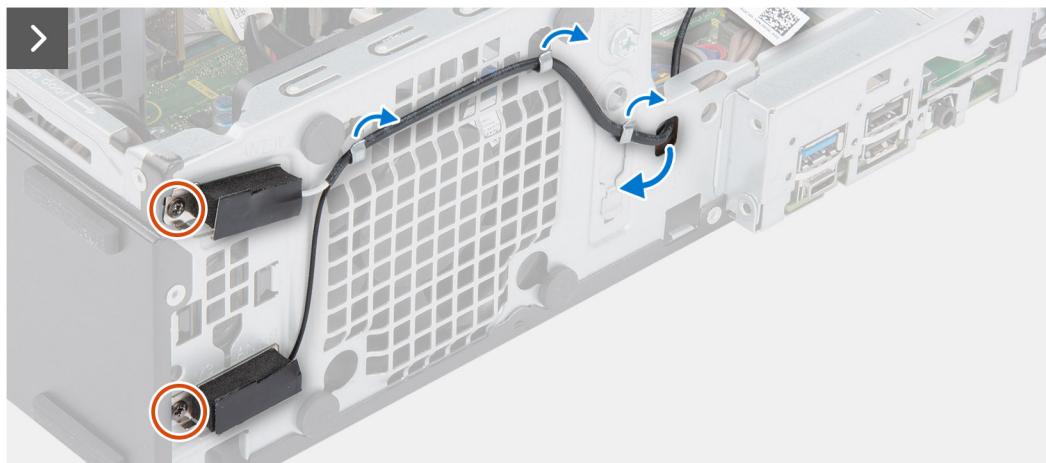
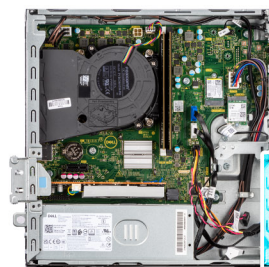
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).
7. Remove the [wireless card](#) if applicable.

About this task

The following image indicates the location of the internal antenna kit and provides a visual representation of the removal procedure.



2x
M3x3





Steps

1. Remove the two screws (M3x3) that secure the internal antenna kits to the chassis.
2. Remove the internal antenna kits from the chassis.
3. Unroute the internal antenna kit cable from the routing guides on the chassis
4. Gently pull the internal antenna kit cable out from the hole on the chassis.

Installing the internal antenna kit

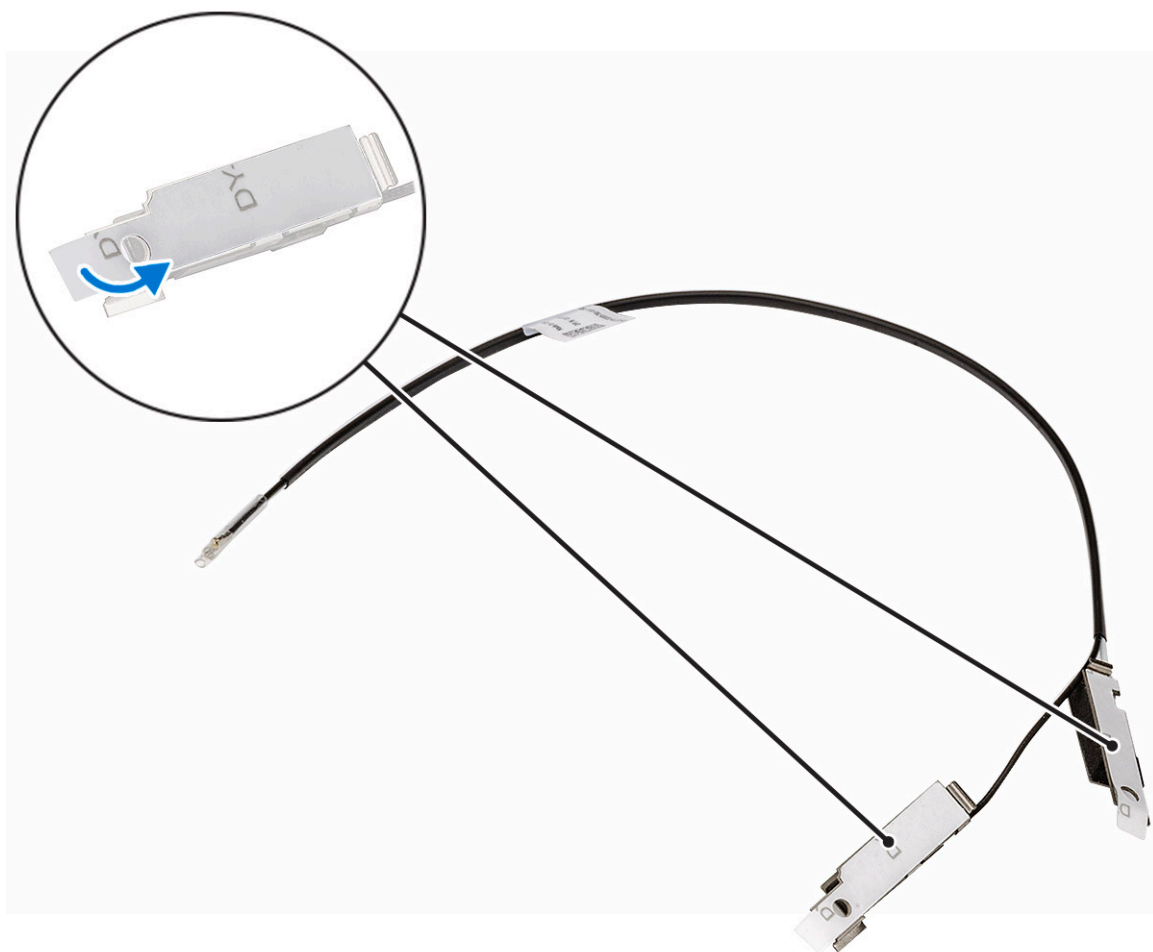
 **CAUTION:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

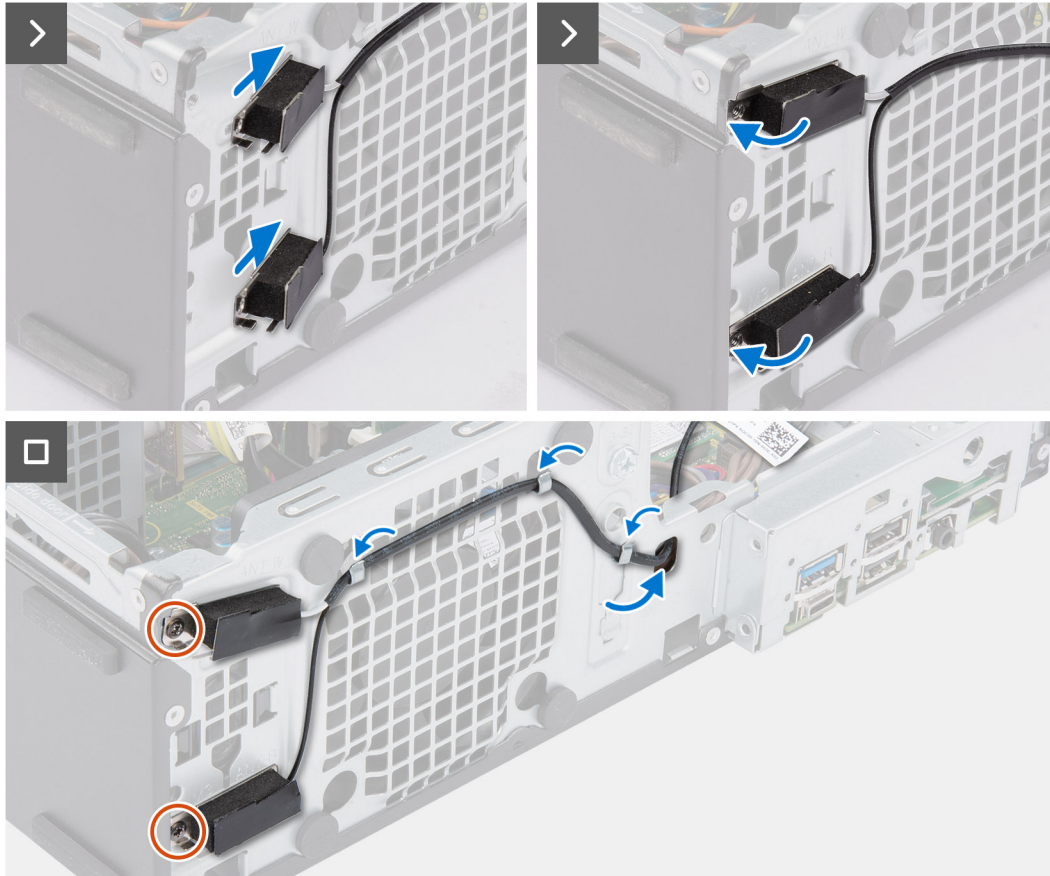
About this task

The following image indicates the location of the internal antenna kit and provides a visual representation of the installation procedure.





2x
M3x3



Steps

1. Remove the protection mylars from the internal antennas.
2. Insert the antennas into the slots on the chassis.

The antennas should be installed on the appropriate slots on the chassis. The following table provides guidance on the correct installation method.

CHASSIS LABEL	ANTENNA-CABLE COLOR
ANT-W	White
ANT-B	Black

3. Replace the two screws (M3x3) that secures the internal antennas to the chassis.
4. Route the internal-antenna cable through the routing guides on the chassis.

Next steps

1. Install the [wireless card](#) if applicable.
2. Install the [disk-drive cage](#).
3. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.

5. Install the [front bezel](#).
6. Install the [side cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

SMA אנטנת

Removing the external SMA antenna kit

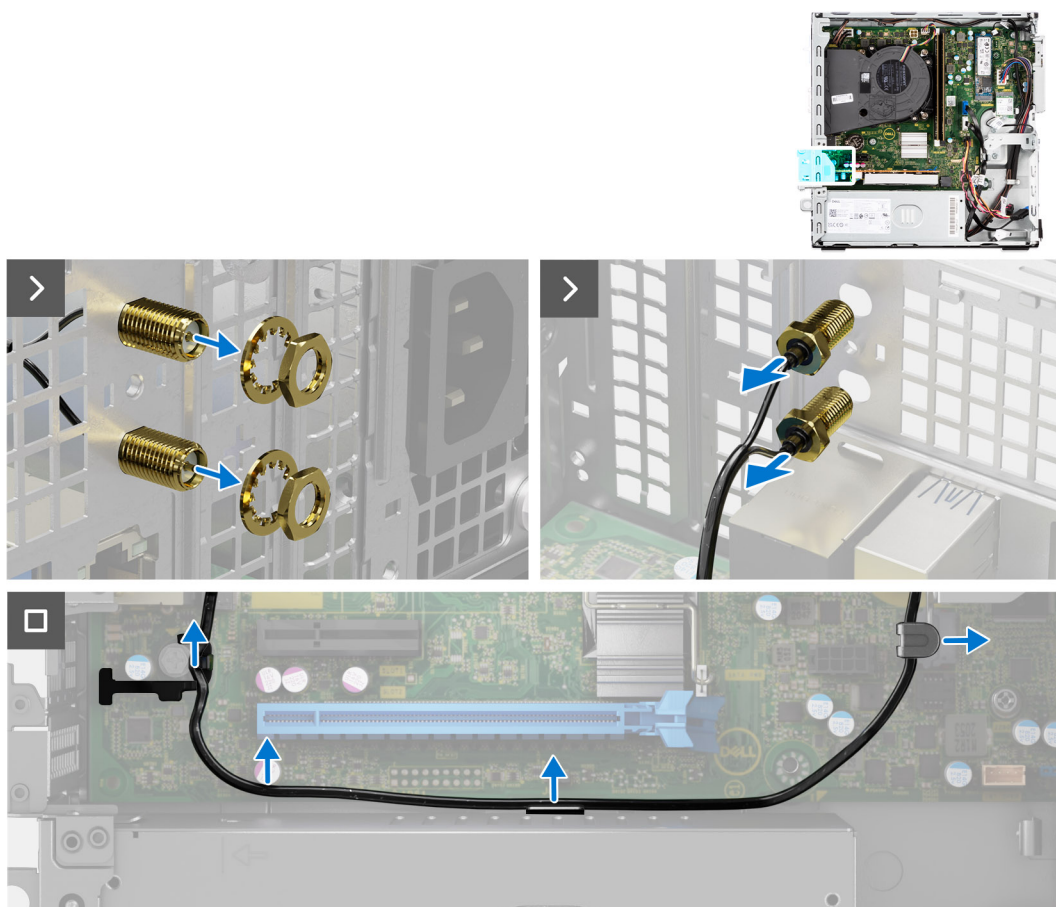
 **CAUTION:** The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
6. Remove the [disk-drive cage](#).

About this task

The following image indicates the location of the external SMA antenna kit and provides a visual representation of the removal procedure.



Steps

1. Remove the nut and washer from the two antenna heads.
2. Gently pry and remove the antenna heads from the chassis.

3. Remove the antenna cables from routing guides on the system board.
4. Remove the external SMA antenna kit off the system board.

Installing the SMA antenna kit

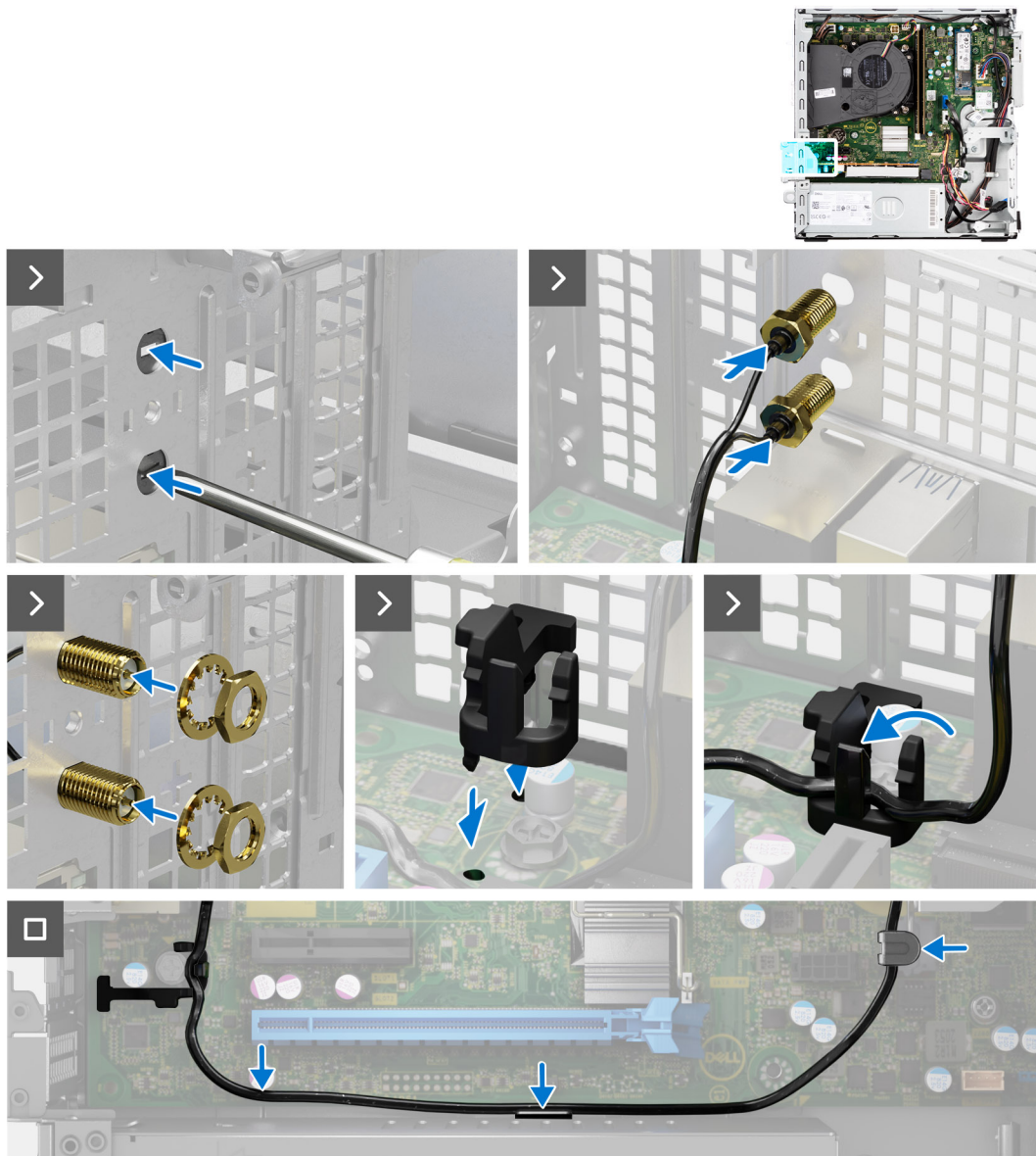
CAUTION: The information in this section is intended for authorized service technicians only.

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the location of the external SMA antenna kit and provides a visual representation of the installation procedure.



Steps

1. **NOTE:** Steps 1, 2, and 3 are required when installing the external SMA antenna kit for the first time.

Using a screw driver, push and remove the antenna cover from the chassis.

2. Remove the antenna cover from the screw driver and dispose the antenna cover.
3. Align the pins on the clip with the holes on the system board and press the clip to secure the clip to the system board.
4. Push the antennas into the slots on the back of the chassis.
5. Install the nut and washer to secure the antennas to the chassis.
6. Route the antenna cables through the routing guides on the system board.
7. Press the antenna cable into the clip on the system board.

Next steps

1. Install the [wireless card](#) if applicable.
2. Install the [disk-drive cage](#).
3. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
4. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Install the [front bezel](#).
6. Install the [side cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

מודולי קלט/פלט אופציונליים

מודול טורי

הסרת המודול הטורי

תנאים מוקדמים

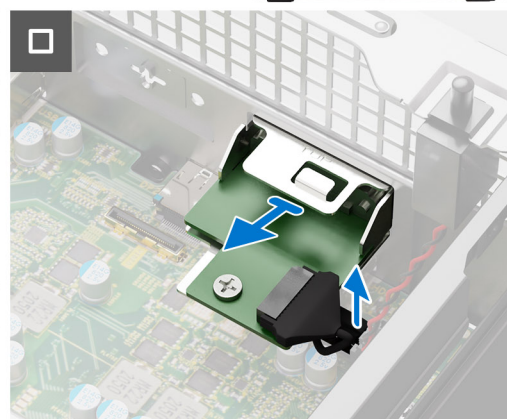
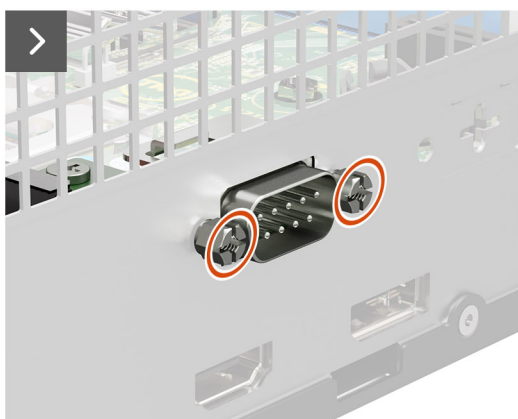
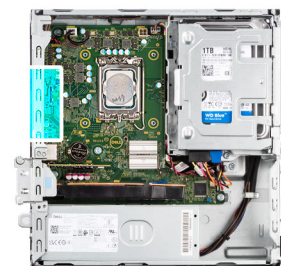
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הצד](#).

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המודול הטורי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x5



שלבים

1. שמהדקים את המודול הטורי למארז (M2x5) הסר את שני הברגים מסוג פיליפס.
2. נתק את הכבל של המודול הטורי מהמחבר בלוח המערכת.
3. הרם את המודול הטורי מלוח המערכת.

התקנת המודול הטורי

תנאים מוקדמים

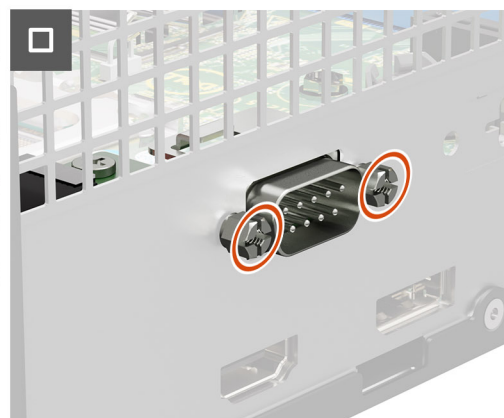
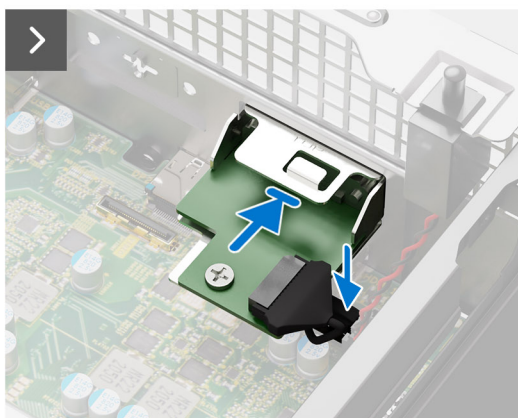
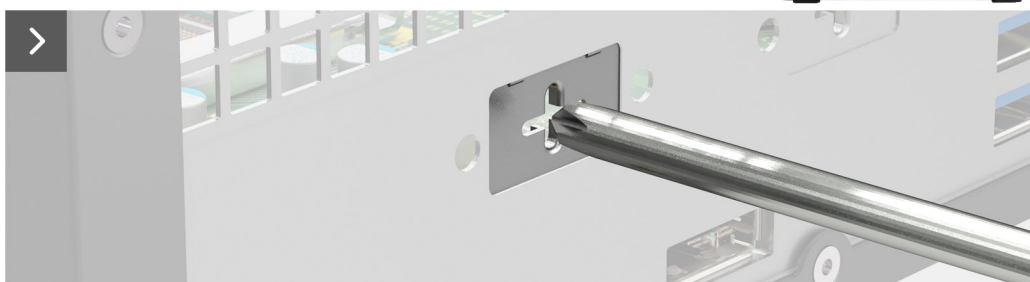
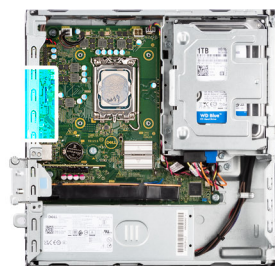
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x5



שלבים

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

השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הצד](#).

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

VGA module

VGA-הסרת מודול ה

תנאים מוקדמים

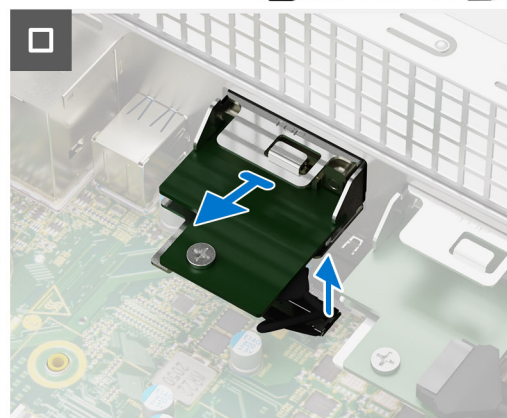
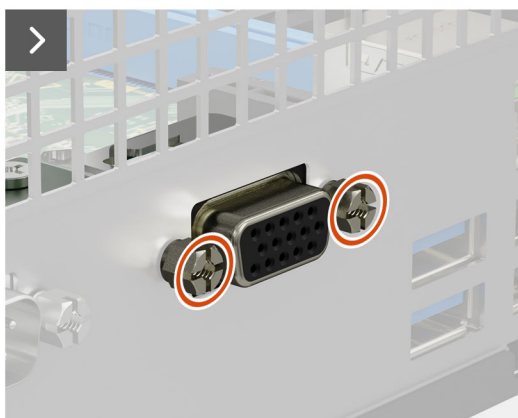
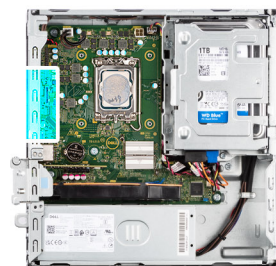
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה, VGA התמונה הבאה מציגת את מיקום מודול



2x
M2x5



שלבים

1. למארז VGA שמהדקים את מודול (M2x5) הסר את שני הברגים מסוג פיליפס.
2. מהמחבר בלוח המערכת VGA-נתק את כבל מודול ה.
3. מלוח המערכת VGA-הרם את מודול ה.

VGA-התקנת מודול ה

תנאים מוקדמים

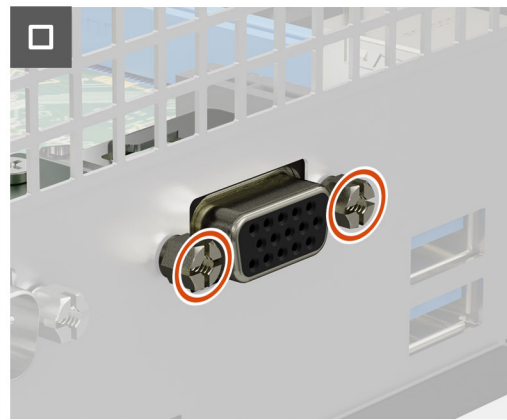
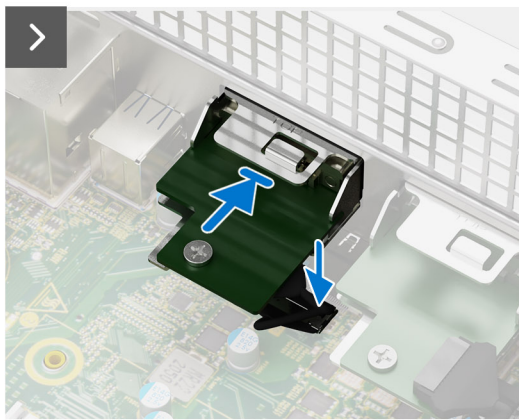
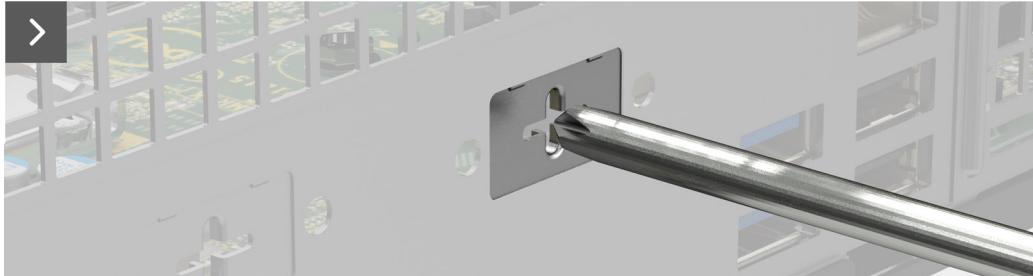
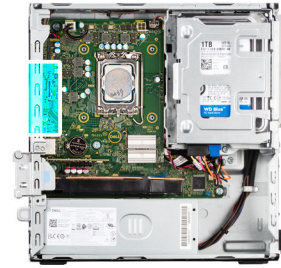
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה, VGA התמונה הבאה מציגת את מיקום מודול



2x
M2x5



שליבים

1. מהמארז VGA-באמצעות מברג, הסר את כיסוי מודול ה-
מותרתן בפעם הראשונה VGA-הערה שלב זה נדרש רק כאשר מודול ה-
2. למחבר (וידאו) בלוח המערכת VGA-חבר את הכבל של מודול ה-
3. לתוך החריץ במארז VGA-הכנס את מודול ה-
4. למארז VGA-מסוג פיליפס כדי להדק את מודול ה- (M2x5) הברג בחזרה את שני הברגים.

השליבים הבאים

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

מודול DP

ה-DP הסרת מודול ה

תנאים מוקדמים

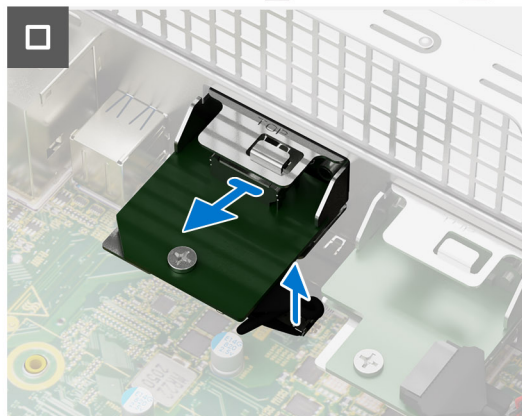
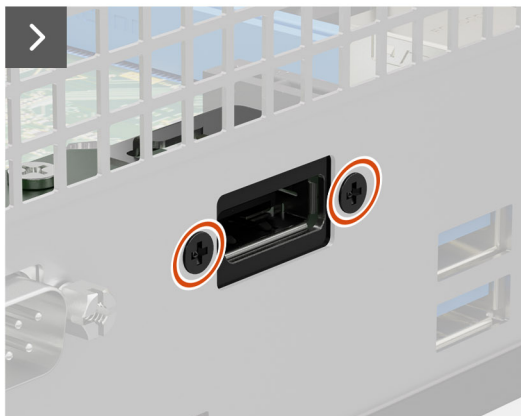
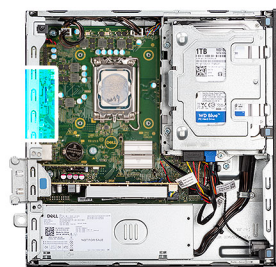
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה, DP התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול.



2x
M3x3



שלב

1. למארז DP שמהדקים את מודול (M3x3) הסר את שני הברגים.
2. מהמחבר בלוח המערכת DP-נתק את כבל מודול ה.
3. מלוח המערכת DP-הרם את מודול ה.

DP-התקנת מודול ה

תנאים מוקדמים

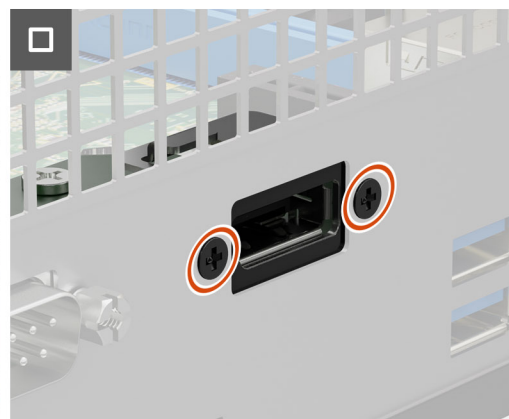
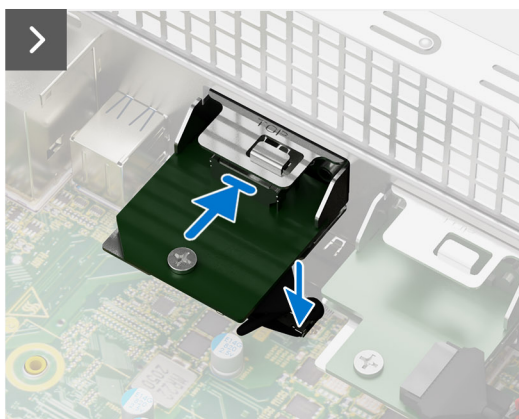
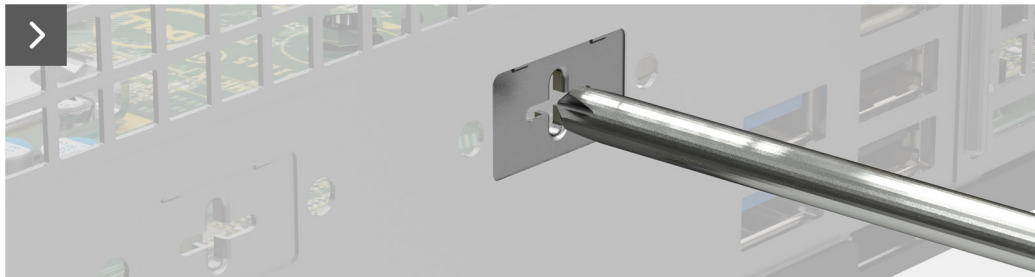
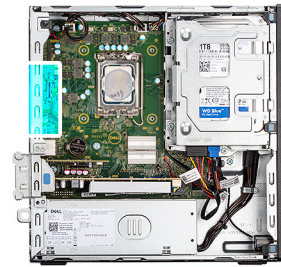
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה, DP התמונה הבאה מציגת את מיקום מודול.



2x
M3x3



שלבים

1. מהמארז DP-באמצעות מברג, הסר את כיסוי מודול ה-
מותר בפעם הראשונה DP-הערה שלב זה נדרש רק כאשר מודול ה-
למחבר (וידיאו) בלוח המערכת DP-חבר את הכבל של מודול ה-
לתוך החריץ במארז DP-הכנס את מודול ה-
למארז DP-כדי להדק את מודול ה- (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.

HDMI מודול

HDMI-הסרת מודול ה

תנאים מוקדמים

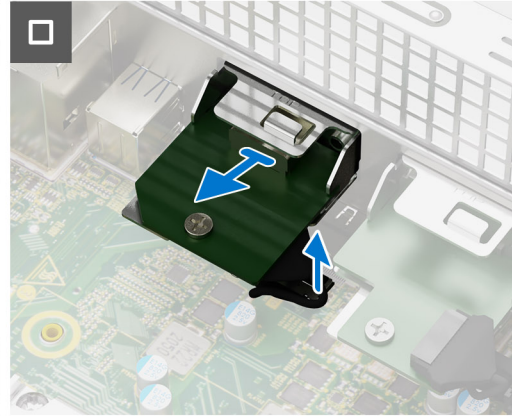
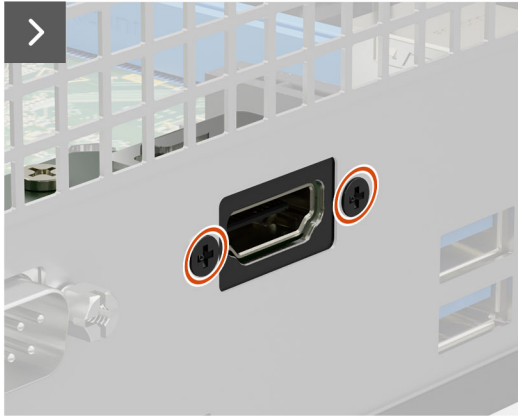
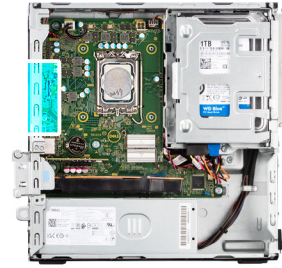
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הצד.

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה, HDMI התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול



2x
M3x3



שלב

1. למארז HDMI שמהדקים את מודול (M3x3) הסר את שני הברגים.
2. מהמחבר בלוח המערכת HDMI-נתק את כבל מודול ה.
3. מלוח המערכת HDMI-הרם את מודול ה.

HDMI-התקנת מודול ה

תנאים מוקדמים

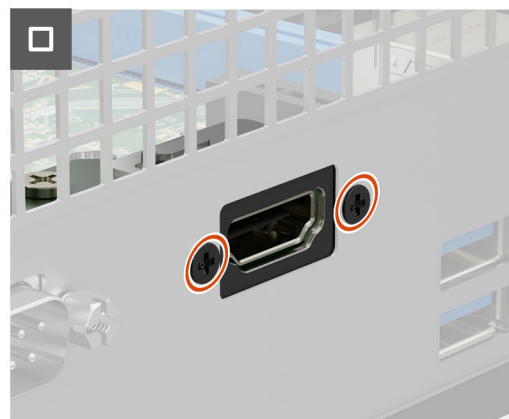
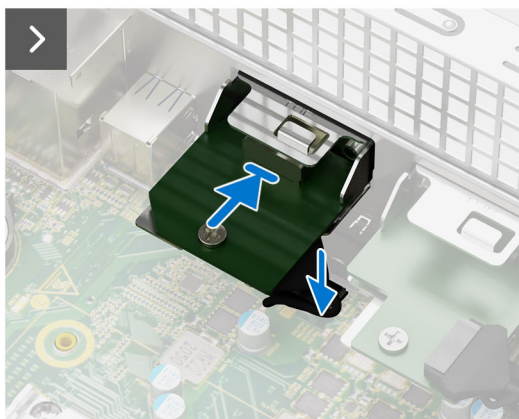
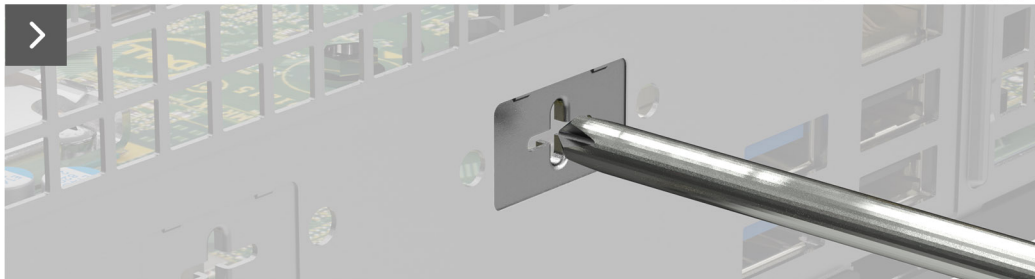
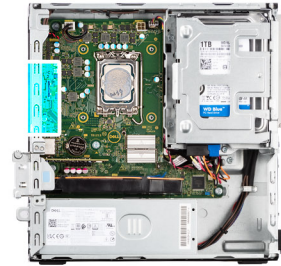
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה, HDMI התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול



2x
M3x3



שליבים

1. מהמארז HDMI-באמצעות מברג, הסר את כיסוי מודול ה-[הערה](#) שלב זה נדרש רק כאשר מודול ה-[הערה](#) מותקן בפעם הראשונה HDMI-הערה שלב זה נדרש רק כאשר מודול ה-[הערה](#) מותקן בפעם הראשונה.
2. למחבר (וידיאו) בלוח המערכת HDMI-חבר את הכבל של מודול ה-[הערה](#).
3. לתוך החריץ במארז HDMI-הכנס את מודול ה-[הערה](#).
4. למארז HDMI-שמהדקים את מודול ה-[הערה](#) (M3x3) הברג בחזרה את שני הברגים.

השליבים הבאים

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

לוח המערכת

Removing the system board

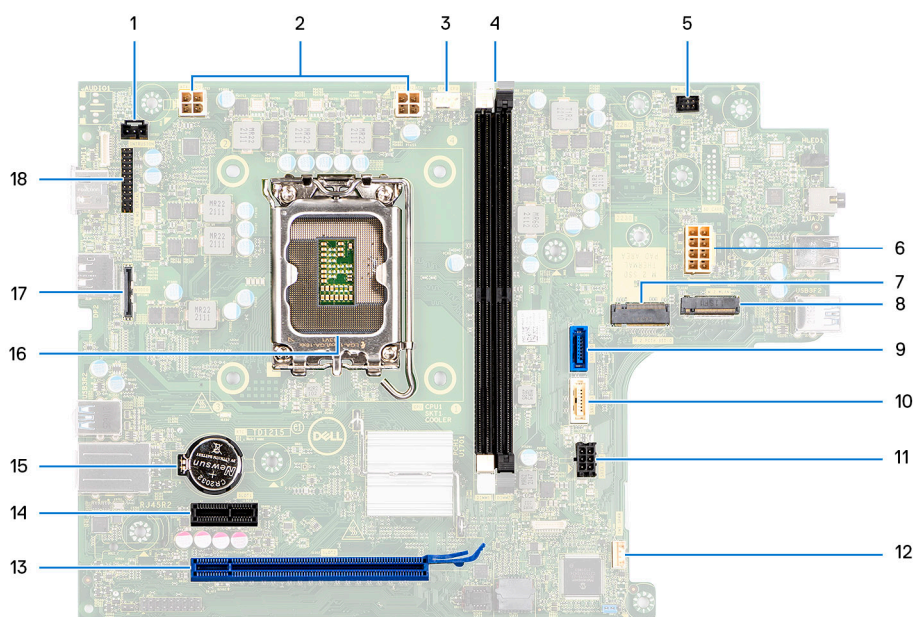
Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
5. Remove the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.

6. Remove the [disk-drive cage](#).
7. Remove the [Optional I/O modules](#).
8. Remove the [expansion card](#).
9. Remove the [memory modules](#).
10. Remove the [solid-state drive](#).
11. Remove the [WLAN card](#).
12. Remove the [heat-sink and fan assembly](#).
13. Remove the [processor](#).

About this task

The following image indicates the connectors on your system board.

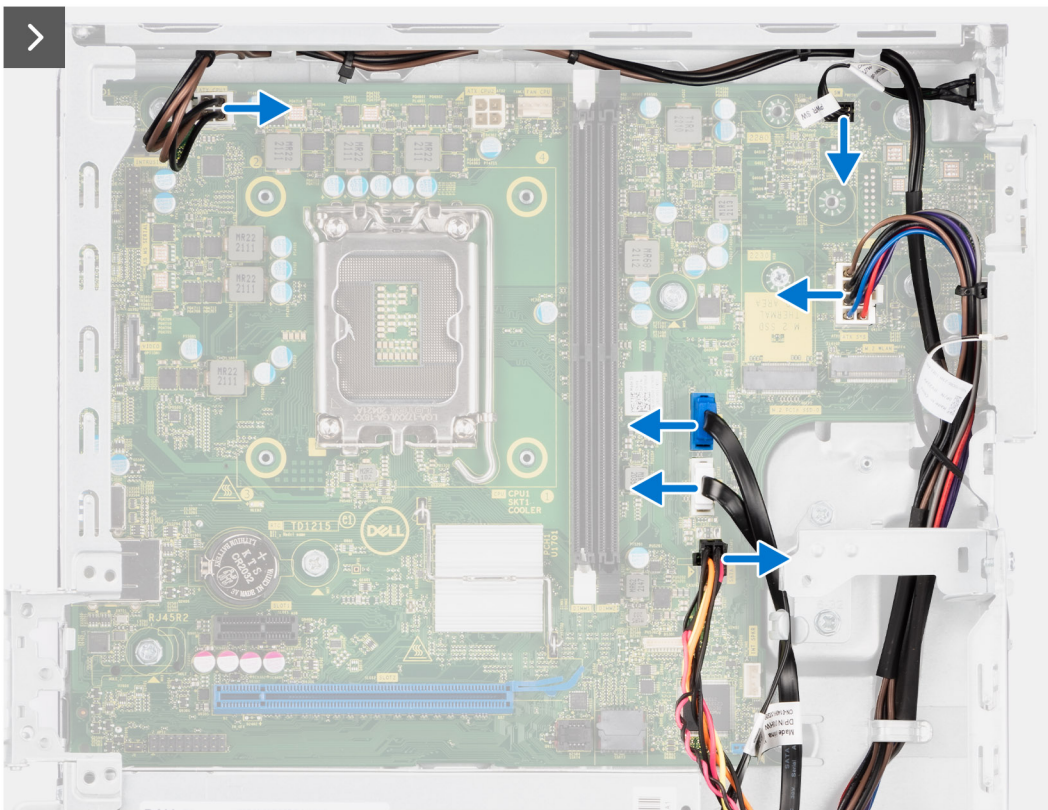
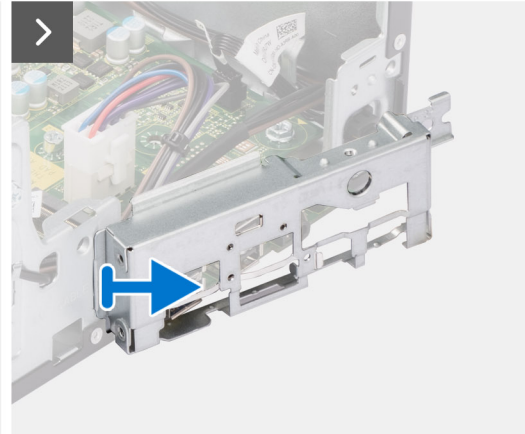
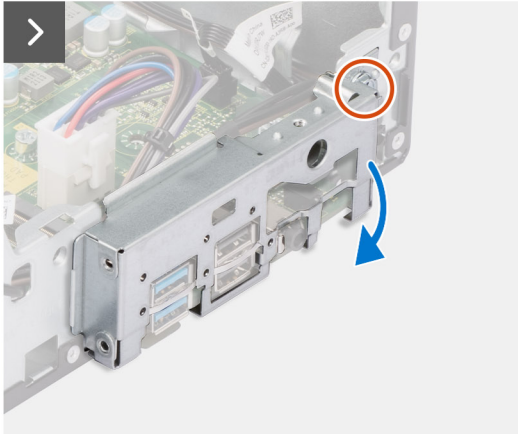


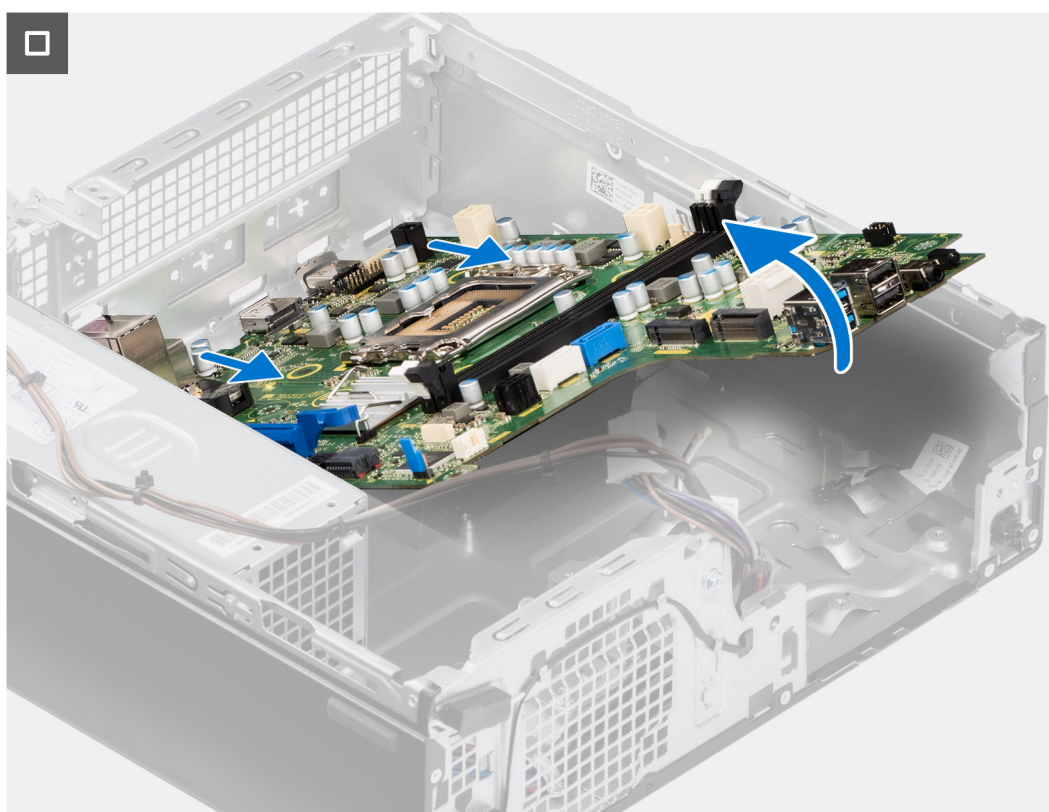
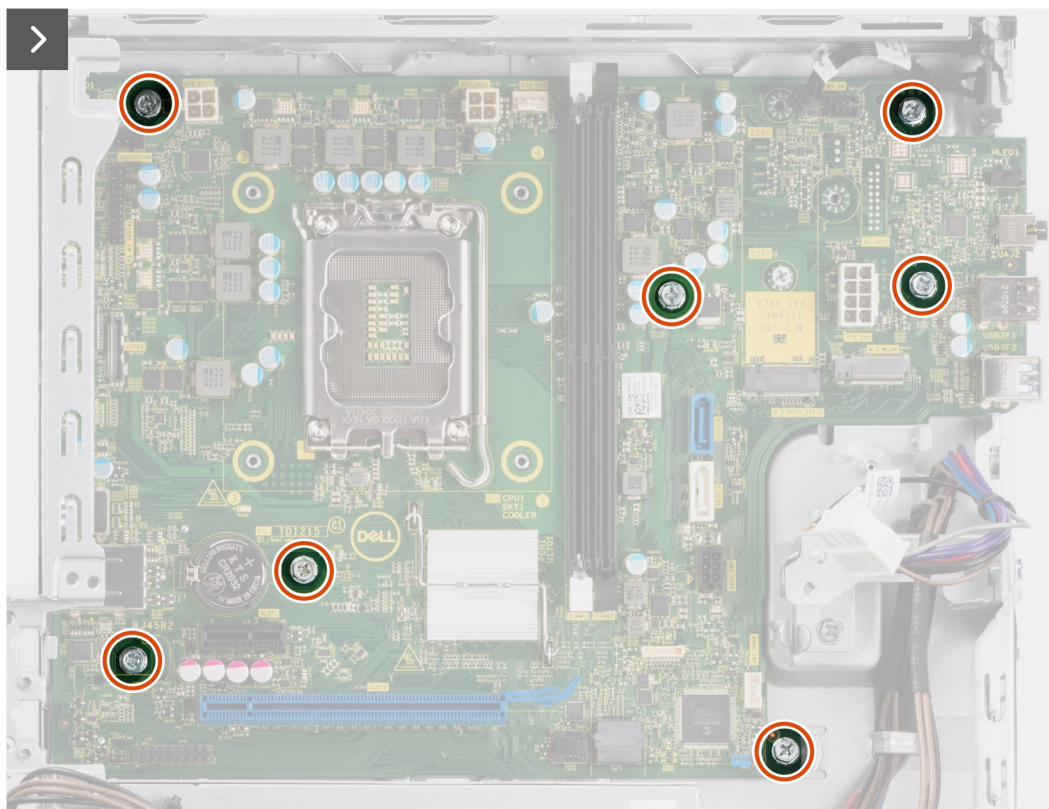
- | | |
|---|--|
| 1. Intrusion-switch cable | 2. Processor-power cable |
| 3. Processor-fan cable | 4. UDIMM slots |
| | From the left (a>b): |
| | DIMM 1 |
| | DIMM 2 |
| 5. Power-button cable | 6. System-power cable |
| 7. M.2 2230/2280 solid-state drive slot | 8. M.2 WLAN slot |
| 9. Hard-drive data cable (SATA 0) | 10. Optical-drive/hard-drive data cable (SATA 1) |
| 11. SATA power cable | 12. Internal-speaker cable |
| 13. PCIe x16 slot (SLOT 2) | 14. PCIe x1 slot (SLOT 1) |
| 15. Coin-cell battery socket | 16. Processor socket |
| 17. Video cable | 18. I/O cable |

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



7x
6-32





Steps

1. Remove the screw (6-32) that secures the front I/O bracket to the chassis.
2. Rotate and remove the front I/O-bracket from the chassis
3. Disconnect all the cables that are connected to the system board.
4. Remove the seven (#6-32) screws that secure the system board to the chassis.

- Free the system board from the back I/O panel by sliding it towards the right and lift the system board out of the chassis.

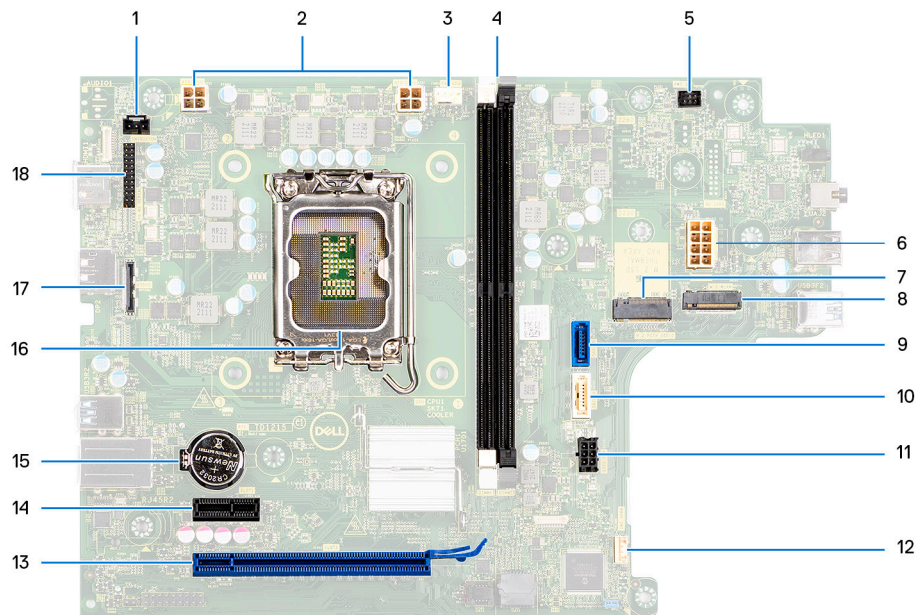
Installing the system board

Prerequisites

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

About this task

The following image indicates the connectors on your system board.



1. Intrusion-switch cable

3. Processor-fan cable

2. Processor-power cable

4. UDIMM slots

From the left (a>b):

DIMM 1

DIMM 2

5. Power-button cable

7. M.2 2230/2280 solid-state drive slot

9. Hard-drive data cable (SATA 0)

11. SATA power cable

13. PCIe x16 slot (SLOT 2)

15. Coin-cell battery socket

17. Video cable

6. System-power cable

8. M.2 WLAN slot

10. Optical-drive/hard-drive data cable (SATA 1)

12. Internal-speaker cable

14. PCIe x1 slot (SLOT 1)

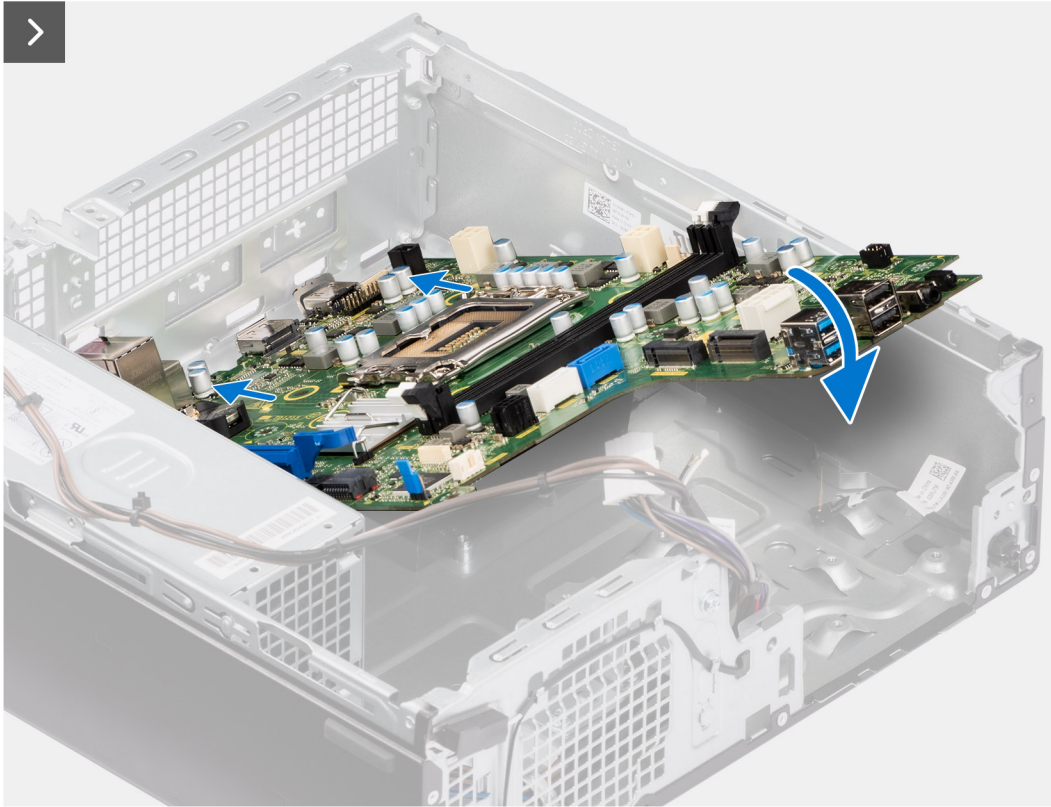
16. Processor socket

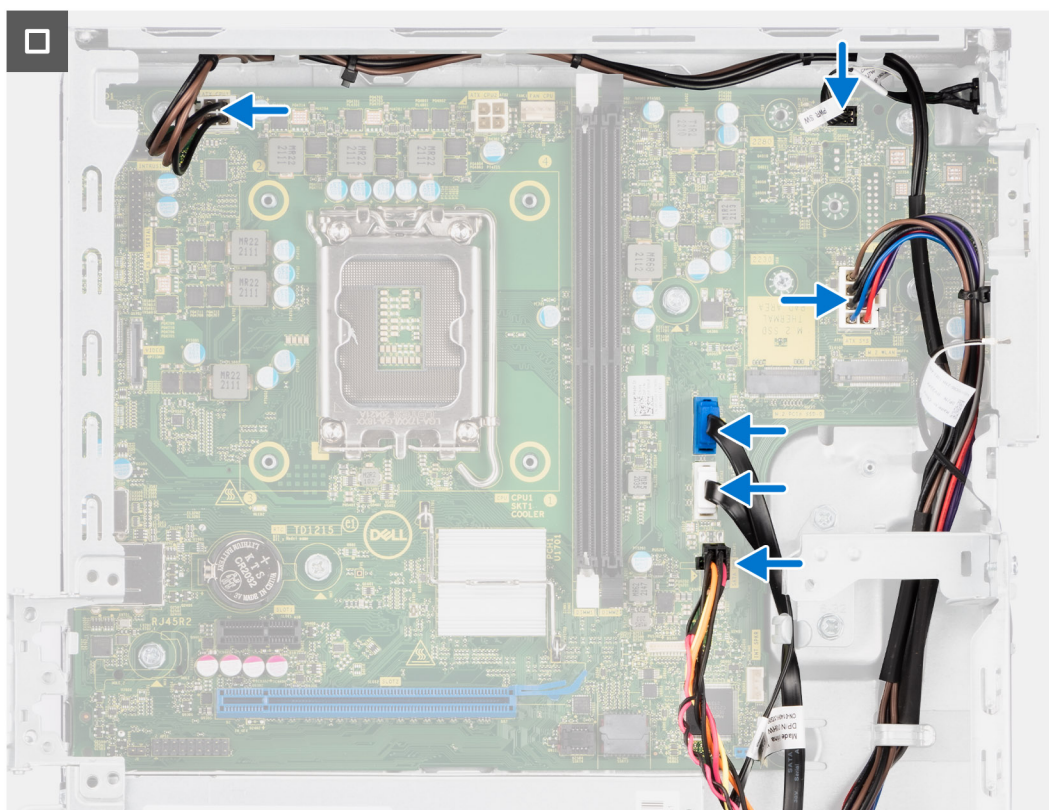
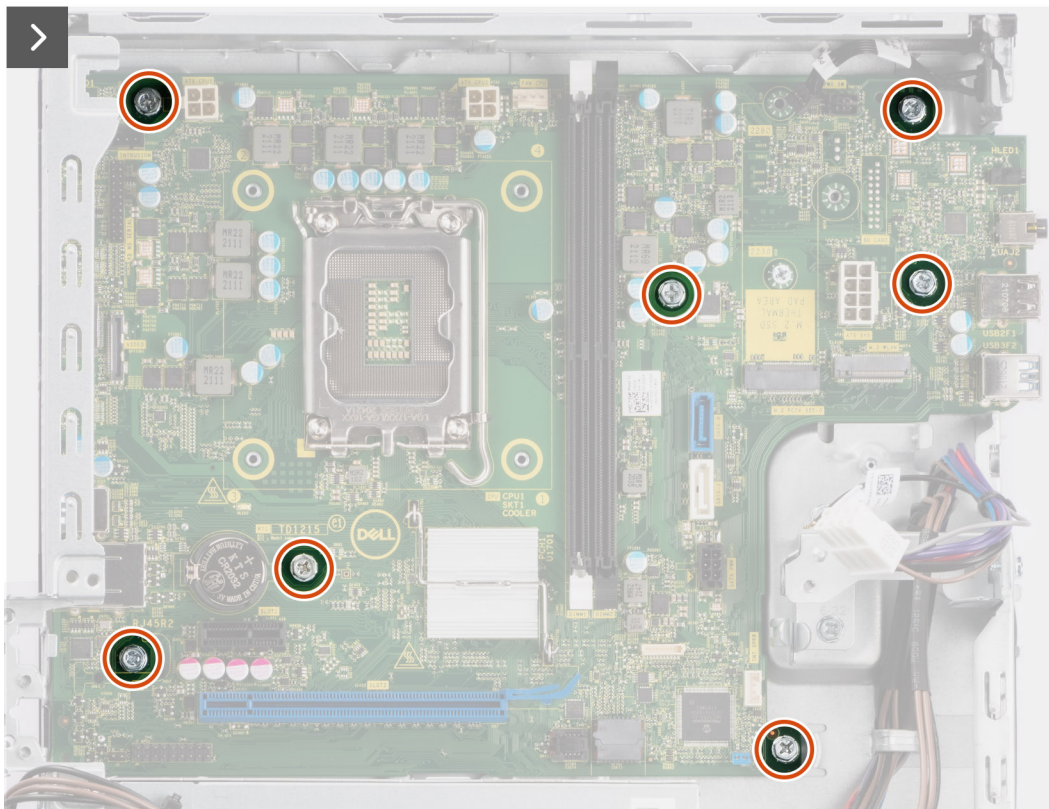
18. I/O cable

The following image indicates the location of the system board and provides a visual representation of the installation procedure.



7x
6-32





Steps

1. Align and lower the system board into the system until the stand-off points at the back of the system board align with those on the chassis.
2. Replace the seven (#6-32) screws to secure the system board to the chassis.
3. Route and connect all the cables that you disconnected from the system board.

4. Place and align the front I/O-bracket with I/O slot on the chassis.
5. Replace the screw (#6-32) that secures the front I/O-bracket to the chassis.

Next steps

1. Install the [processor](#).
2. Install the [heat-sink and fan assembly](#).
3. Install the [WLAN card](#).
4. Install the [solid-state drive](#).
5. Install the [memory modules](#).
6. Install the [expansion card](#).
7. Install the [Optional I/O modules](#).
8. Install the [disk-drive cage](#).
9. Install the [3.5-inch hard drive](#) if applicable.
10. Install the [2.5-inch hard drive](#) if applicable.
11. Install the [front bezel](#).
12. Install the [side cover](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

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 Small Form Factor 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 25. 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.

System setup options

 **NOTE:** Depending on this computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

Table 26. System setup options—System information menu

General-System Information	
System Information	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Ownership Tag	Displays the ownership tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.
Ownership Date	Displays the ownership date of the computer.
Express Service Code	Displays the express service code of the computer.
Signed Firmware Update	Displays the signed firmware update of the computer.
Memory Information	
Memory Installed	Displays the total computer memory installed.
Memory Available	Displays the total computer memory available.
Memory Speed	Displays the memory speed.
Memory Channel Mode	Displays single or dual channel mode.
Memory Technology	Displays the technology used for the memory.
DIMM 1 Size	Displays the DIMM 1 memory size.
DIMM 2 Size	Displays the DIMM 2 memory size.
DIMM 3 Size	Displays the DIMM 3 memory size.
DIMM 4 Size	Displays the DIMM 4 memory size.
Processor Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.
Current Clock Speed	Displays the current processor clock speed.
Minimum Clock Speed	Displays the minimum processor clock speed.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.
Processor L2 Cache	Displays the Processor L2 Cache size.
Processor L3 Cache	Displays the Processor L2 Cache size.
Microcode Version	Displays whether the microcode version.
Intel Hyper-Threading Capable	Displays whether the computer is Intel Hyper-Threading capable.

Table 26. System setup options—System information menu (continued)

General-System Information	
64-Bit Technology	Displays whether 64-bit technology is used.
Device Information	
Slot 1	Displays the slot 1 information of the computer.
Slot 2	Displays the slot 2 information of the computer.
LOM MAC Address	Displays the LOM MAC address of the computer.
Video Controller	Displays the video controller type of the computer.
Video Memory	Displays the video memory of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS version	Displays the video BIOS version of the computer.
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
dGPU Video Controller	Displays the dGPU video controller of the computer.

Table 27. System setup options—Boot Configuration menu

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Sequence	Displays the boot sequence.
Boot List Option	Displays the available boot options.
Force PXE on Next Boot	This option is disabled by default.
Secure Digital (SD) Card Boot	This option is disabled by default.
Secure Boot	
Enable Secure Boot	This option is disabled by default.
Enable Microsoft UEFI CA	This option is enabled by default.
Secure Boot Mode	The option Deployed mode is enabled by default.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	This option is disabled by default.
Custom Mode Key Management	The option PK is enabled by default.

Table 28. System setup options—Integrated devices

Integrated Devices	
Date/Time	Displays the date and time configuration of the computer.
Memory Mapped I/O above 4 Gig	This option is enabled by default.
Audio	The option Enable Audio is enabled by default.
USB configuration	All options are enabled by default.
Front USB configuration	All options are enabled by default.
Rear USB configuration	All options are enabled by default.
Dust Filter Maintenance	The disabled option is enabled by default.

Table 29. System setup options—Storage

Storage	
SATA/NVMe Operation	The option RAID on is enabled by default.
Storage Interface	All options are enabled by default.
SMART Reporting	This option is disabled by default.
Drive information	Displays drive information about this computer.
Enable MediaCard	The option Secure Digital SD card is enabled by default.

Table 30. System setup options—Display

Display	
Multi-Display	This option is enabled by default.
Primary display	The auto option is enabled by default.
Full screen logo	This option is disabled by default.

Table 31. System setup options—Connection

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	The option Enabled with PXE is enabled by default.
Wireless Device Enable	WLAN and Bluetooth options are enabled by default.
Enable UEFI Network Stack	The option Auto Enabled is enabled by default.
HTTP(s) Boot Feature	The option is enabled by default.
HTTP(s) Boot Mode	The Auto Mode option is enabled by default.

Table 32. System setup options—Power

Power	
USB PowerShare	This option is disabled by default.
USB Wake Support	The option is enabled by default.
AC Behavior	The Power Off option is enabled by default.
Active State Power Management	The option Auto is enabled by default.
Block Sleep	The option is disabled by default.
Deep Sleep Control	The option Enabled in S4 and S5 is enabled by default.
Fan Control Override	This option is disabled by default.
Intel Speed Shift Technology	This option is enabled by default.

Table 33. System setup options—Security

Security	
TPM 2.0 Security	The option is enabled by default.
Attestation Enable	This option is enabled by default.
Key Storage Enable	This option is enabled by default.
SHA-256	This option is enabled by default.
Clear	This option is disabled by default.
PBI Bypass for Clear Commands	This option is disabled by default.

Table 33. System setup options—Security (continued)

Security	
Intel Total Memory Encryption	The Multi-Key Total Memory Encryption (Up to 16 keys) option is disabled by default.
SMM Security Mitigation	This option is disabled by default.
Absolute	This option is enabled by default.
Chassis intrusion	This option is disabled by default.
Block Boot Until Cleared	This option is disabled by default.
Data Wipe on Next Boot	This option is disabled by default.
UEFI Boot Path Security	The option Always Except Internal HDD is enabled by default.
Authenticated BIOS interface	This option is disabled by default.
Legacy Manageability Interface Access	This option is disabled by default.

Table 34. System setup options—Passwords menu

Passwords	
Admin Password	Set, change, or delete the administrator password.
System Password	Set, change, or delete the computer password.
Internal HDD-0 Password	Set, change, or delete the Internal HDD-0 password.
M.2 PCIe SSD-0	Set, change, or delete the M.2 PCIe SSD-0 password.
Password Configuration	
Upper Case Letter	Reinforces password must have at least one upper case letter. By default, the option is disabled.
Lower Case Letter	Reinforces password must have at least one lower case letter. By default, the option is disabled.
Digit	Reinforces password must have at least one digit. By default, the option is disabled.
Special Character	Reinforces password must have at least one special character. By default, the option is disabled.
Minimum Characters	Set the minimum characters allowed for password.
Password Bypass	When enabled, this always prompts for computer and internal hard drive passwords when powered on from the off state. By default, the Disabled option is enabled.
Password Changes	
Enable Non-Admin Password Changes	Enable or disable to change computer and hard drive password without the need for admin password. By default, the option is enabled.
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout	Enables administrators control over how their users can or cannot access BIOS setup. By default, the option is disabled.
Master Password Lockout	

Table 34. System setup options—Passwords menu (continued)

Passwords	
Enable Master Password Lockout	When enabled, this will disable the master password support. By default, the option is disabled.
Allow Non-Admin PSID Revert	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	Controls access to the Physical Security ID (PSID) revert of NVMe hard-drives from the Dell Security Manager prompt. By default, the option is disabled.

Table 35. System setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	Enable or disable BIOS updates through UEFI capsule update packages. By default, the option is enabled.
BIOS Recovery from Hard Drive	Enables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key. By default, the option is enabled.
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Enable or disable the flashing of the computer firmware to previous revision is blocked. By default, the option is enabled.
SupportAssist OS Recovery	Enable or disable the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors. By default, the option is enabled.
BIOSConnect	Enable or disable cloud Service OS recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local Service OS does not boot or is not installed. By default, the option is enabled.
Dell Auto OS Recovery Threshold	Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool. By default, the threshold value is set to 2.

Table 36. System setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	Display the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Create a computer Asset Tag.
Wake on LAN/WLAN	Enable or disable the computer to power on by special LAN signals when it receives a wakeup signal from the WLAN. By default, the Disabled option is selected.
Auto on Time	Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days. By default, the option is disabled.
SERR Messages	Enable or disable SERR messages. By default, the option is enabled.

Table 36. System setup options—System Management menu (continued)

System Management	
First Power On Date	The Set Ownership Date is disabled by default.
Diagnostics	The option OS Agent Requests
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	The option is enabled by default.

Table 37. System setup options—Keyboard menu

Keyboard	
Keyboard Errors	
Enable Keyboard Error Detection	Enable or disable the keyboard error detection. By default, the option is enabled.
Numlock LED	
Enable Numlock LED	Enable or disable Numlock LED. By default, the option is enabled.
Device Configuration Hotkey Access	
Device Configuration Hotkey Access	Enable or disable users to access device configuration by using hotkeys. By default, the option is enabled.

Table 38. System setup options—Pre-boot Behavior menu

Pre-boot Behavior	
Warning and Errors	Enable or disable the action to be done when a warning or error is encountered. By default, the Prompt on Warnings and Errors option is enabled.
Fastboot	Enable to set the speed of the boot process. By default, the option is enabled.
Extend BIOS POST Time	Set the BIOS POST time. By default, the 0 seconds option is enabled.

Table 39. System setup options—Virtualization menu

Virtualization	
Intel Virtualization Technology	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Virtualization Technology. By default, the option is enabled.
VT for Direct I/O	Specify whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Virtualization Technology for Direct I/O. By default, the option is enabled.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Specifies whether a measured Virtual Machine Monitor (MVMM) can utilize the additional hardware capabilities that are provided by Intel Trusted Execution Technology. By default, the option is disabled.
DMA Protection	

Table 39. System setup options—Virtualization menu (continued)

Virtualization	
Enable Pre-Boot DMA Support	The option is enabled by default.
Enable OS Kernel DMA Support	The option is enabled by default.

Table 40. System setup options—Performance menu

Performance	
Multi Core Support	
Active Cores	Enables to change the number of CPU cores available to the operating system. By default, the All Cores options are enabled.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production. By default, the option is enabled.
C-States Control	
Enable C-State Control	Enable or disable additional processor sleep states. By default, the option is enabled.
Intel Turbo Boost Technology	
Enable Intel Turbo Boost Technology	Enable or disable Intel TurboBoost mode of the processor. By default, the option is enabled.
Intel Hyper-Threading Technology	
Enable Intel Hyper-Threading Technology	Enable or disable Hyper-Threading in the processor. By default, the option is enabled.
PCIe Resizable Base Address Register (BAR)	This option is disabled by default.

Table 41. System setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Display BIOS events. By default, the Keep option is enabled.

BIOS-עדכון ה

Windows ב-BIOS-עדכון ה

אודות משימה זו

בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-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-נפש במשאב 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-לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב 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.

Windows ב-USB באמצעות כונן 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.

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 ה

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 Windows מ-BIOS-באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה במחשב F12 תפריט האתחול החד-פעמי.

F12 שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכלו 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. 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
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- BIOS-וללת 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 42. 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 סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

Not סימת מערכת או סימת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב) 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.
 - סיסמה יכולה להכיל: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }.
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - Z עד A-אותיות רישיות מ.
 - z עד a-אותיות קטנות מ.
3. (אישור) **OK** אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **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. Tab או Enter בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש.
4. Tab או Enter 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.

(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

 **הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows 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 עיבור 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

System-diagnostic lights

Table 43. Diagnostic LED behavior

Blinking pattern		Problem description
Amber	White	
1	1	TPM Detection Failure
1	2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1	3	Short in hinge cable tripped OCP1
1	4	Short in hinge cable tripped OCP2
1	5	EC unable to program i-Fuse
1	6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1	7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
2	1	CPU failure
2	2	Motherboard, covers BIOS corruption or ROM error
2	3	No Memory/RAM detected
2	4	Memory/RAM failure
2	5	Invalid memory installed
2	6	Motherboard/Chipset Error
2	7	LCD failure - SBIOS message
2	8	Motherboard - EC detection of LCD power rail failure
3	1	CMOS battery failure
3	2	PCI of Video card/chip failure
3	3	Recovery Image not found
3	4	Recovery image found but not valid
3	5	EC ran into power sequencing failure
3	6	Flash corruption detected by SBIOS
3	7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4	1	Memory DIMM power rail failure
4	2	CPU Power Cable Connection Issue

שחזור מערכת ההפעלה

י.ופעל 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 שמונתן 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) **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) (RTC) Real Time Clock-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 שחזור 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)

המערכת 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 קודם)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (ה- BIOS-אפשר שדרוג לאחור של ה)

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:

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

שלב

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 44. משאבי עזרה עצמית

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
Dell מידע על מוצרים ושירותים של	www.dell.com
שלי Dell יישום ה	
עצות	
פנה לתמיכה	Enter, והקש Contact Support, הקלד Windows, בחיפוש
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילים, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	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 .
עבור מגוון בעיות מחשב Dell של Knowledge Base מאמרי	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 ה המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

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 .