

OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן

הגדרה ומפרטים

הערות, התראות ואזהרות

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

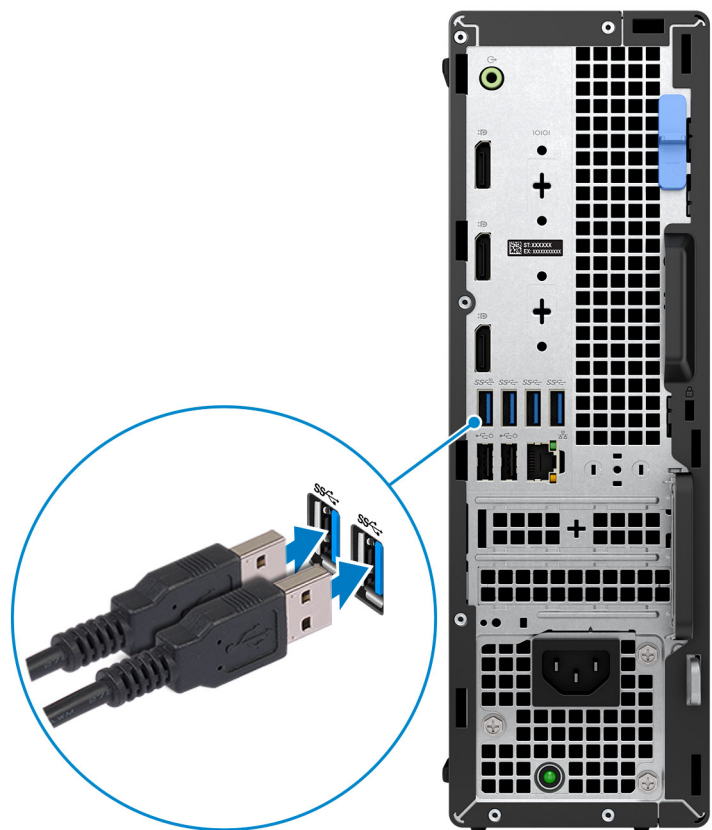
התראה  "זהירות" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

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

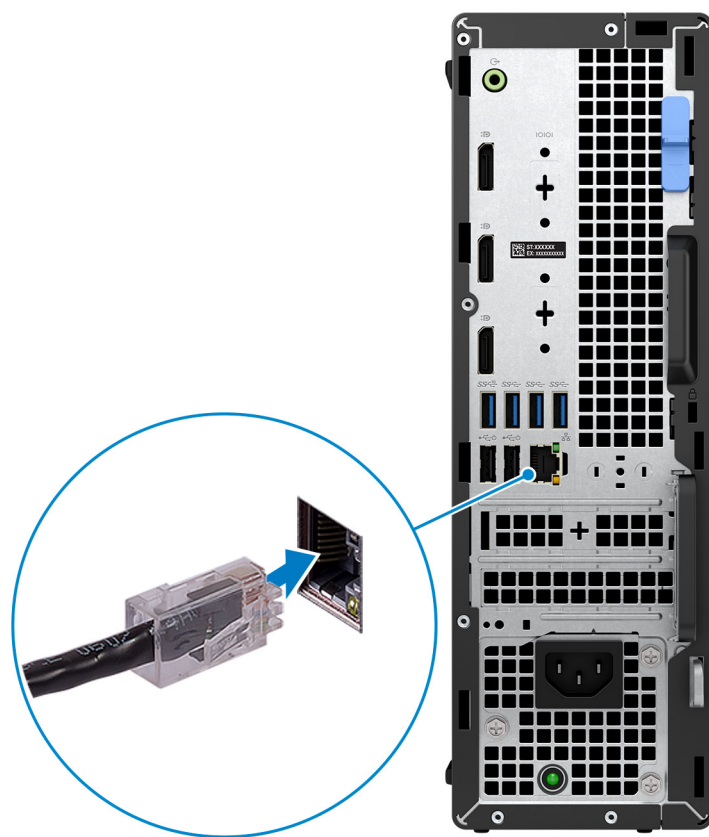
4	פרק 1: הגדר את המחשב שלך.....
9	פרק 2: מבטים על OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.....
9	חזית.....
10	גב.....
10	מבט על המחשב מבפנים.....
11	פרק 3: מפרטים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.....
11	מידות ומשקל.....
11	מעבד.....
12	Chipset (ערכת שבבים).....
12	מערכת הפעלה.....
12	זיכרון.....
13	מטריצת זיכרון.....
13	יציאות חיצוניות.....
14	חריצים פנימיים.....
14	Ethernet.....
15	מודול אלחוט.....
15	שמע.....
16	אחסון.....
17	Redundant array of independent disks – RAID (מערך יתיר של דיסקים עצמאיים).....
18	קורא כרטיסי מדיה.....
18	הספקים נומינליים.....
19	מחבר ספק כוח.....
19	GPU - משולב.....
19	מטריצת תמיכה בצגים מרובים.....
20	GPU - נפרד.....
20	מטריצת תמיכה בצגים מרובים.....
20	אבטחת חומרה.....
21	סביבתי.....
21	תאימות לתקינה.....
22	סביבת ההפעלה והאחסון.....
22	מדיניות התמיכה של Dell.....
23	פרק 4: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....

הגדר את המחשב שלך

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



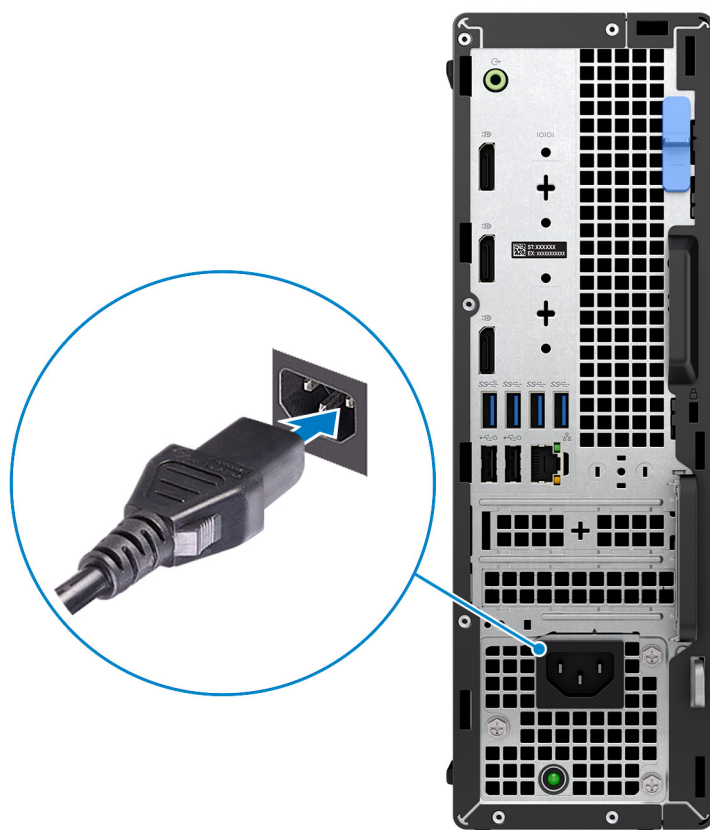
2. התחבר לרשת באמצעות כבל או התחבר לרשת אלחוטית.



3. חבר את הצג.



4. חבר את כבל החשמל.



5. לחץ על לחצן ההפעלה.



6. סיים את הגדרת מערכת ההפעלה.

עבור Ubuntu:

פעל לפי ההוראות שיוצגו במסך כדי להשלים את תהליך ההגדרה. לקבלת מידע נוסף על התקנה והגדרת תצורה של Ubuntu, עיין במאמרי Knowledge Base 000131655 ו-000131676 בכתובת www.dell.com/support.

עבור Windows:

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

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.
-  **הערה** אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתתבקש לעשות זאת.
- אם אתה מחובר לאינטרנט, היכנס באמצעות חשבון Microsoft או צור חשבון. אם אינך מחובר לאינטרנט, צור חשבון לא מקוון.
- במסך Support and Protection, הזן את פרטי הקשר שלך.

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

טבלה 1. אתר את יישומי Dell

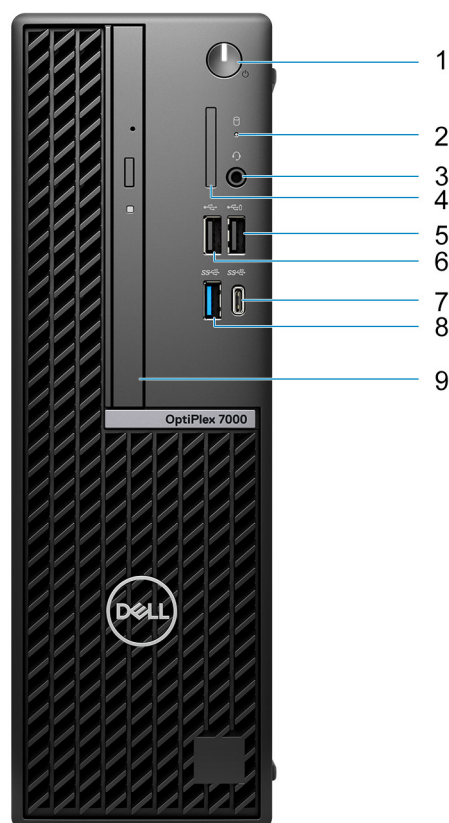
משאבים	תיאור
	My Dell המוקד המרכזי ליישומים חשובים של Dell, מאמרי עזרה ומידע חשוב נוסף על המחשב שלך. הוא גם מיידע אותך לגבי מצב האחריות, אביזרים מומלצים ועדכוני תוכנה זמינים.
	SupportAssist SupportAssist מזהה באופן יזום וחזוי בעיות חומרה ותוכנה במחשב והופך את תהליך ההתקשרות עם התמיכה הטכנית של Dell לאוטומטי. הוא מטפל בבעיות ביצועים וייצוב, מונע איומי אבטחה, מנטר ומזהה כשלים בחומרה. לקבלת מידע

טבלה 1. אתר את יישומי Dell (המשך)

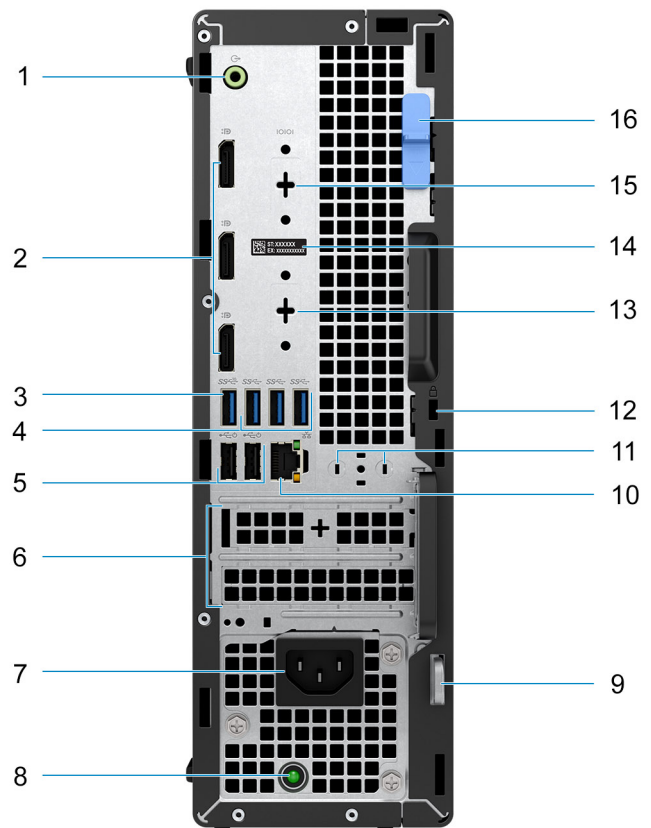
משאבים	תיאור
	נוסף, עיין במדריך למשתמש של <i>SupportAssist for Home PCs</i> בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על SupportAssist ולאחר מכן לחץ על SupportAssist for Home PCs. הערה ב-SupportAssist, לחץ על תאריך התפוגה של האחריות כדי לחדש או לשדרג את האחריות.
	Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ובמנהלי התקנים עדכניים ברגע שהם זמינים. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Update, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000149088 בכתובת www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה שרכשת אך אינם מותקנים מראש במחשב. לקבלת מידע נוסף על שימוש ב-Dell Digital Delivery, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000129837 בכתובת www.dell.com/support.

מבטים על OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן

חזית



1. לחצן הפעלה
2. נורית פעילות של כונן קשיח
3. יציאת שמע אוניברסלית
4. קורא SD-card
5. יציאת USB 2.0 עם PowerShare
6. יציאת USB 2.0
7. יציאת USB 3.2 Type-C מדור 2x2
8. יציאת USB 3.2 מדור 2
9. כונן אופטי דק (אופציונלי)



1. יציאת שמע Line-out/Line-in עם תמיכה בהקצאה מחדש
2. שלוש יציאות DisplayPort 1.4
3. יציאת USB 3.2 מדור 2
4. שלוש יציאות USB 3.2 מדור 1
5. שתי יציאות USB 2.0 עם הפעלה חכמה
6. שני חריצים לכרטיסי הרחבה
7. יציאת מתח
8. נורית אבחון של ספק כוח
9. טבעת של מנעול תליה
10. יציאת RJ45 Ethernet
11. חריץ אנטנה חיצונית
12. חריץ לכבל אבטחה Kensington
13. יציאת USB 3.2 type-C/VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b מדור שני עם DisplayPort Alt Mode (אופציונלי)
14. תווית תג שירות
15. יציאה טורית/PS2 (אופציונלית)
16. תפס שחרור

מבט על המחשב מבפנים

1.

מפרטים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן

מידות ומשקל

הטבלה הבאה מפרטת את הגובה, הרוחב, העומק והמשקל של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 2. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה	290 מ"מ (11.42 אינץ')
רוחב	92.60 מ"מ (3.65 אינץ')
עומק	292.8 מ"מ (11.53 אינץ')
משקל  הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.	- מינימום: 3.85 ק"ג (8.50 ליברות) - מקסימום: 5.30 ק"ג (11.69 ליברות)

מעבד

הטבלה הבאה מפרטת את המעבדים הנתמכים על-ידי OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 3. מעבד

תיאור	סוג מעבד	הספק של המעבד בוואט	מספר ליבות המעבד	מספר הליכי משנה של המעבד	מהירות מעבד	מטמון המעבד	כרטיס גרפי משולב
אפשרות ראשונה	Intel Core i3-12100 12 מדור	W 60	4	8	עד 3.30GHz 4.30GHz	12MB	Intel UHD Graphics 730
אפשרות שנייה	Intel Core i3-12300 12 מדור	W 60	4	8	עד 3.50GHz 4.40GHz	12MB	Intel UHD Graphics 730
אפשרות שלישית	Intel Core i5-12400 12 מדור	65W	6	12	עד 2.50GHz 4.40GHz	18MB	Intel UHD Graphics 730
אפשרות רביעית	Intel Core i5-12500 vPro 12 מדור	65W	6	12	עד 3.00GHz 4.60GHz	18MB	Intel UHD Graphics 770
אפשרות חמש	Intel Core i5-12600 vPro 12 מדור	65W	6	12	עד 3.30GHz 4.80GHz	18MB	Intel UHD Graphics 770
אפשרות שישית	Intel Core i7-12700 vPro 12 מדור	65W	12	20	עד 2.10GHz 4.90GHz	25MB	Intel UHD Graphics 770

טבלה 3. מעבד (המשך)

תיאור	סוג מעבד	הספק של המעבד בוואט	מספר ליבות המעבד	מספר הליכי משנה של המעבד	מהירות מעבד	מטמון המעבד	כרטיס גרפי משולב
אפשרות שביעית	Intel Core i9-12900 vPro מדור 12	65W	16	24	עד 2.40GHz 5.10GHz	30MB	Intel UHD Graphics 770

Chipset (ערכת שבבים)

הטבלה הבאה מפרטת את פרטי ערכת השבבים הנתמכת על-ידי OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 4. Chipset (ערכת שבבים)

תיאור	ערכים
Chipset (ערכת שבבים)	Intel Q670
מעבד	Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור 12
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות, ערוץ כפול
Flash EPROM	16MB + 32MB
אפיק PCIe	עד דור 4.0

מערכת הפעלה

OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home, 64 סיביות
- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Downgrade (תמונת Windows 10)
- Windows 11 Pro National Education, 64 סיביות
- Windows 11 CMIT Government Edition בגרסת 64 סיביות (סין בלבד)
- Kylin Linux Desktop גרסה 10.1 (סין בלבד)
- UBUNTU Linux 20.04 LTS, 64-סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 5. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	ארבעה חריצי UDIMM
סוג זיכרון	ערוץ כפול, DDR4
מהירות זיכרון	3200MHz
תצורת זיכרון מרבי	128 MB

טבלה 5. מפרטי זיכרון (המשך)

תיאור	ערכים
תצורת זיכרון מינימלי	4GB
גודל זיכרון לחריץ	32 GB, 16 GB, 8 GB, 4 GB
תצורות זיכרון נתמכות	• 4 GB, 1 x 4 GB של זיכרון DDR4, 3200MHz, ערוץ יחיד • 8 GB, 1 x 8 GB של זיכרון DDR4, 3200MHz, ערוץ יחיד • 8GB, 2 x 4GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 16 GB, 1 x 16 GB של זיכרון DDR4, 3200MHz, ערוץ יחיד • 16GB, 2 x 8GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 32 GB, 1 x 32 GB של זיכרון DDR4, 3200MHz, ערוץ יחיד • 32GB, 2 x 16GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 32GB, 4 x 8GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 64GB, 2 x 32GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 64GB, 4 x 16GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול • 128GB, 4 x 32GB, DDR4, 3200MHz, ערוץ כפול

מטריצת זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את תצורות הזיכרון הנתמכות עבור OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 6. מטריצת זיכרון

חריץ				תצורה
UDIMM4	UDIMM3	UDIMM2	UDIMM1	
			4G	4 GB DDR4
		4G	4G	8GB DDR4
			8G	8GB DDR4
		8G	8G	16GB DDR4
			16G	16GB DDR4
8G	8G	8G	8G	32GB DDR4
		16G	16G	32GB DDR4
			32G	32GB DDR4
16G	16G	16G	16G	64GB DDR4
		32G	32G	64GB DDR4
32G	32G	32G	32G	128GB DDR4

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 7. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 אחת (אחורית)
יציאות USB	- יציאת USB 2.0 אחת עם PowerShare (קדמית) - יציאת USB 2.0 אחת (קדמית) - יציאת USB 3.2 אחת מדור 2 (קדמית) - יציאת USB 3.2x2 Type-C אחת מדור שני (קדמית) - שלוש יציאות USB 3.2 מדור ראשון (אחוריות) - יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (אחוריות) - שתי יציאות USB 2.0 עם תמיכה בהפעלה חכמה (אחוריות)
יציאת שמע	- יציאת שמע אוניברסלית אחת (קדמית) - יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש (אחורית)
יציאת וידאו	- שלוש יציאות DisplayPort 1.4 - יציאה אחת מסוג USB 3.2/VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b type-C עם DisplayPort Alt Mode (אופציונלי)
קורא כרטיסי מדיה	חריץ אחד מסוג 4.0 לכרטיס SD (קדמי, אופציונלי)
יציאת מתאם חשמל	לא נתמך
חריץ כבל אבטחה	- חריץ אחד למנעול Kensington - טבעת אחת של מנעול תלייה

חריצים פנימיים

הטבלה הבאה מפרטת את החריצים הפנימיים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 8. חריצים פנימיים

תיאור	ערכים
הרחבת PCIe	- חריץ PCIe x16 אחד מדור רביעי x4 בחצי גובה - חריץ PCIe x4 אחד מדור שלישי x4 בחצי גובה
SATA	שלושה חריצי SATA 3.0 עבור כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ' / 2.5 אינץ' וכונן אופטי דק
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיסי WiFi ו-Bluetooth - שלושה חריצים מסוג M.2 2230/2280 לזיכרון solid-state הערה: לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, עיין במאמר ה-knowledge base 000144170 בכתובת www.dell.com/support.

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 9. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel I219

טבלה 9. מפרטי Ethernet (המשך)

תיאור	ערכים
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מודול רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 10. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
מספר דגם	Intel AX211	Intel Dual Band Wireless-AC 9462	MediaTek MT7921
קצב העברה	עד 2400Mbps	עד 433Mbps	עד 1200Mbps
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5/6GHz הערה תדר 6GHz נתמך במחשבים שבהם מותקנת מערכת הפעלה Windows 11 בלבד.	2.4GHz/5GHz	2.4GHz/5GHz
תקנים אלחוטיים	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • (WiFi 802.11ax) Wi-Fi 6	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • (WiFi 802.11ax) Wi-Fi 6
הצפנה	• מפתח WEP באורך 64 סיביות • 128 סיביות • AES-CCMP 128 סיביות • TKIP • bit AES-GCMP-256	• מפתח WEP באורך 64 סיביות • 128 סיביות • AES-CCMP 128 סיביות • TKIP	• מפתח WEP באורך 64 סיביות • 128 סיביות • AES-CCMP 128 סיביות • TKIP
Bluetooth	5.2	5.1	5.2

שמע

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 11. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
סוג שמע	4 ערוצי שמע באיכות High-Definition
בקר שמע	בקר שמע של ALC3246-CG, Realtek
ממשק שמע פנימי	Intel HDA (שמע באיכות High-Definition)
ממשק שמע חיצוני	• יציאת שמע אוניברסלית אחת (קדמית) • יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש (אחורית)

סעיף זה מפרט את אפשרויות האחסון של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 12. מטריצת אחסון

אחסון	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	שקע M.2 ראשון /2230 (2280)	שקע M.2 שני (2230)	שקע M.2 שלישי (2280)	התקן ניתן לאחסון ראשון
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כן	לא	לא	לא	לא	לא	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'	כן	כן	לא	לא	לא	לא	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	לא	לא	כן	לא	לא	לא	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'
כונן Solid State מסוג M.2	לא	לא	לא	כן	לא	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן solid state כפול מסוג M.2	לא	לא	לא	כן	כן	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2	לא	לא	כן	כן	לא	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2	כן	לא	לא	כן	לא	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2	כן	כן	לא	כן	לא	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2	כן	כן	לא	כן	לא	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן solid state כפול מסוג M.2	כן	לא	לא	כן	כן	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן solid state כפול מסוג M.2	לא	לא	כן	כן	כן	לא	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
שלושה כונני Solid-State מסוג M.2	לא	לא	לא	כן	כן	כן	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
שלושה כונני Solid-State מסוג M.2	לא	לא	כן	כן	כן	כן	כונן Solid State ראשון מסוג M.2

טבלה 12. מטריצת אחסון (המשך)

אחסון	כונן קשיח ראשון בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח שני בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	שקע M.2 ראשון (2230)	שקע M.2 שני (2230)	שקע M.2 שלישי (2280)	התקן ניתן לאתחול ראשון
שלושה כונני Solid-State מסוג M.2	כן	לא	לא	כן	כן	כן	כונן Solid-State ראשון מסוג M.2
שלושה כונני Solid-State מסוג M.2	כן	כן	לא	כן	כן	כן	כונן Solid-State ראשון מסוג M.2

טבלה 13. מפרט אחסון

סוג אמצעי אחסון	סוג ממשק	קיבולת
כונן דיסק קשיח בגודל 2.5 אינץ', במהירות 5400 סל"ד	SATA 3.0	עד 2 TB
כונן דיסק קשיח בגודל 2.5 אינץ', במהירות 7200 סל"ד	SATA 3.0	עד 1 TB
כונן דיסק קשיח SATA עם הצפנה עצמית בתקן Opal מסוג FIPS, בגודל 2.5 אינץ', במהירות 7200 סל"ד	SATA 3.0	500 GB
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ', במהירות 5400 סל"ד	SATA 3.0	4TB
כונן דיסק קשיח בגודל 3.5 אינץ', במהירות 7200 סל"ד	SATA 3.0	עד 2 TB
Class 35, SSD, M.2 2230	ארבעה PCIe NVMe מדור 3	עד 1 TB
Class 35, SSD, M.2 2230 FIPS, 2.0	ארבעה PCIe NVMe מדור 3	256 KB
Class 40, SSD, M.2 2280	ארבעה PCIe NVMe מדור 4	עד 2 TB
Class 40, SSD, M.2 2280 FIPS, Opal 2.0	ארבעה PCIe NVMe מדור 3	עד 1 TB

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

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

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

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

אמצעי אחסון מסוג RAID 1 (שיקוף, הגנה על נתונים) נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים מכיוון שהנתונים משוקפים בכוננים מרובים: כל פעילות הקלט/פלט חייבת להתבצע בצורה זהה בשני הכוננים, לכן השונות ברמת ביצועי הכוננים, כאשר מדובר בדגמים שונים, מובילה להשלמה של פעולות הקלט/פלט במהירות של הכונן האיטי יותר מביניהם. אמנם מצב זה לא גורם לבעיית השונות בהשהיה בפעולות קלט/פלט קטנות ואקראיות כפי

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

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

OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן תומך ב-RAID עם תצורה של יותר מכונן קשיח אחד.

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים על-ידי OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 14. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג כרטיס המדיה	חריץ לכרטיס SD 4.0 אחד
כרטיסי מדיה נתמכים	(mSD) Secure Digital (mSDHC) Secure Digital High Capacity (mSDXC) Secure Digital Extended Capacity
 הערה הקיבולת המרבית הנתמכת על-ידי קורא כרטיסי המדיה משתנה בהתאם לרמה של קורא כרטיסי המדיה המותקן במחשב.	

הספקים נומינליים

הטבלה הבאה מפרטת את מפרטי ההספקים הנומינליים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 15. הספקים נומינליים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
סוג	240W (יעילות של 85%, 80 PLUS Bronze)	260W (יעילות של 85%, 80 PLUS Bronze)	300W (יעילות של 92%, 80 Plus Platinum)
Input voltage (מתח כניסה)	90 VAC-264 VAC	90 VAC-264 VAC	90 VAC-264 VAC
Input frequency (תדר כניסה)	47Hz-63 Hz	47 הרץ עד 63 הרץ	47Hz-63 Hz
זרם כניסה (מרבי)	4.0A	4.2A	4.2A
זרם מוצא (רציף)	הפעלה: 12 VA/18 A 12 VB/16 A מצב המתנה: 12 VA/1.5 A 12 VB/3.3 A	הפעלה: 12 VA/18 A 12 VB/16 A מצב המתנה: 12 VA/1.5 A 12 VB/3.3 A	12 VA/18 A 12 VB/18 A מצב המתנה: 12 VA/1.5 A 12 VB/3.3 A
Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)	+12 VA +12 VB	+12 VA +12 VB	12 VA 12 VB
טווח טמפרטורות:			
בהפעלה	(113°F עד 41°F) 45°C עד 5°C	(113°F עד 41°F) 45°C עד 5°C	(113°F עד 41°F) 45°C עד 5°C

טבלה 15. הספקים נומינליים (המשך)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
אחסון	-40°C עד 70°C (F-40 עד 158°F)	-40°C עד 70°C (F-40 עד 158°F)	-40°C עד 70°C (F-40 עד 158°F)

מחבר ספק כוח

הטבלה הבאה מפרטת את המפרט של מחבר ספק הכוח של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 16. מחבר ספק כוח

240 ואט (80 PLUS Bronze)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 8 פינים אחד עבור לוח המערכת
260 ואט (80 PLUS Bronze)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 8 פינים אחד עבור לוח המערכת
300W (80 PLUS Platinum)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 8 פינים אחד עבור לוח המערכת

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 17. GPU - משולב

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	מעבד
Intel UHD Graphics 730	שלוש יציאות DisplayPort 1.4	זיכרון מערכת משותף	מעבדי Intel Core i3-12100, i5-12400 ו-i7-12700 מדור 12
Intel UHD Graphics 770	שלוש יציאות DisplayPort 1.4	זיכרון מערכת משותף	מעבדי Intel Core i5-12500, i7-12700, i9-12900 ו-i13-12600 מדור 12

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

הטבלה הבאה מפרטת את מטריצת התמיכה בצגים מרובים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 18. מטריצת תמיכה בצגים מרובים

תיאור	אפשרות 2	אפשרות 3
כרטיס גרפי משולב	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770
מודול אופציונלי	כרטיס אופציונלי עם VGA (1200x1920 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם DP1.4 (3200x5120 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם HDMI 2.0 (2160x4096 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם Type-C (3200x5120 ב-60Hz)	כרטיס אופציונלי עם VGA (1200x1920 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם DP1.4 (3200x5120 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם HDMI 2.0 (2160x4096 ב-60Hz) כרטיס אופציונלי עם Type-C (3200x5120 ב-60Hz)
צגים נתמכים באיכות 4K	60Hz ב-2304 x 4096, DP1.4 HBR2	60Hz ב-2304 x 4096, DP1.4 HBR2
צגים נתמכים באיכות 5K	תמיכה ברזולוציית 5K בטכנולוגיית tiled בלוחות DP. הערה: נדרשים שני כבלי DP המופעלים בממקור, ומשתמשים במנגנון DP-SST (Single Stream Transport).	תמיכה ברזולוציית 5K בטכנולוגיית tiled בלוחות DP. הערה: נדרשים שני כבלי DP המופעלים בממקור, ומשתמשים במנגנון DP-SST (Single Stream Transport).

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 19. GPU - נפרד

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
AMD Radeon RX640	- שתי יציאות Mini-DisplayPort 1.4 - יציאת DisplayPort 1.4 אחת	4GB	GDDR5
AMD Radeon 550	שתי יציאות DisplayPort 1.4	2GB	GDDR5
AMD Radeon 540	שתי יציאות DisplayPort 1.4	1 GB	GDDR5

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

הטבלה הבאה מפרטת את מטריצת התמיכה בצגים מרובים עבור OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 20. מטריצת תמיכה בצגים מרובים

כרטיס גרפי	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
זיכרון	4GB	2GB	1 GB
יציאות	- שתי יציאות Mini-DP 1.4 1 יציאת DP 1.4	2 יציאות DP 1.4	2 יציאות DP 1.4
צגים חיצוניים נתמכים עם חיבור ישיר	3	2	2
צגים חיצוניים נתמכים עם DP Multi-Stream	4	4	4
צגים נתמכים באיכות 4K	2304 x 4096 ,DP1.4 HBR2 ב-60Hz	2304 x 4096 ,DP1.4 HBR2 ב-60Hz	2304 x 4096 ,DP1.4 HBR2 ב-60Hz
צגים נתמכים באיכות 5K	תמיכה ברזולוציית 5K (5120x2880) בטכנולוגיית tiled בלוחות DP. הערה: נדרשים שני כבלי DP המופעלים באמצעות שני DDI נפרדים מהמקור, ומשתמשים במנגנון DP-SST (Single Stream Transport).	תמיכה ברזולוציית 5K (5120x2880) בטכנולוגיית tiled בלוחות DP. הערה: נדרשים שני כבלי DP המופעלים באמצעות שני DDI נפרדים מהמקור, ומשתמשים במנגנון DP-SST (Single Stream Transport).	תמיכה ברזולוציית 5K (5120x2880) בטכנולוגיית tiled בלוחות DP. הערה: נדרשים שני כבלי DP המופעלים באמצעות שני DDI נפרדים מהמקור, ומשתמשים במנגנון DP-SST (Single Stream Transport).
רזולוציה	2880 x 5120 ב-60Hz	2880 x 5120 ב-60Hz	2880 x 5120 ב-60Hz
אספקת חשמל כוללת	50 W	50 W	50 W

אבטחת חומרה

הטבלה הבאה מפרטת את אבטחת החומרה של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 21. אבטחת חומרה

אבטחת חומרה
חריץ לכבל אבטחה Kensington
טבעת של מנעול תליה

טבלה 21. אבטחת חומרה (המשך)

אבטחת חומרה
תמיכה בחריץ למנעול במארז
מתג חדירה למארז
כיסויי כבלים הניתנים לנעילה
התראות לגבי פגיעה בשרשרת אספקה
SafelD כולל TPM 2.0 (Trusted Platform Module)
מקלדת כרטיס חכם (FIPS)
Device Guard עם מערכת הפעלה 10 Microsoft ו-Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
מחיקת נתונים של כונן קשיח מקומי באמצעות BIOS (מחיקה בטוחה)
כונני אחסון בהצפנה עצמית (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module TPM 2.0
China TPM
אתחול מאובטח של Intel
Intel Authenticate
SafeBIOS: כולל אימות Dell Off-host BIOS, עמידות BIOS, שחזור BIOS ופקדי BIOS נוספים

סביבתי

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים הסביבתיים של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 22. סביבתי

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

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

תאימות לתקינה

הטבלה הבאה מפרטת את התאימות לתקינה של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

טבלה 23. תאימות לתקינה

תאימות לתקינה
קיימות תצורות זמינות של רישום ל-EPEAT
קיימות תצורות התואמות ל-ENERGY STAR
קיימות תצורות זמינות עם אישור TCO 8.0
קיימות תצורות זמינות התואמות ל-CEC MEPS בארה"ב
קיימות תצורות זמינות התואמות ל-MEPS באוסטרליה ובניו זילנד
CEL
WEEE
חוק האנרגיה של יפן
E-standby של דרום קוריאה
הנחיית הגבלת חומרים מסוכנים (RoHS) באירופה
RoHS סין

סביבת ההפעלה והאחסון

טבלה זו מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של OptiPlex 7000 עם גורם צורה קטן.

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

טבלה 24. סביבת המחשב

תיאור	בהפעלה	אחסון
טווח טמפרטורות	10°C עד 35°C (50°F עד 95°F)	–40°C-65°C (–40°F-149°F)
לחות יחסית (מקסימום)	20% עד 80%* (ללא עיבוי, טמפרטורה מקסימלית של נקודת טל = 26°C)	5% עד 95%* (ללא עיבוי, טמפרטורה מקסימלית של נקודת טל = 33°C)
מידת תנודה (מרבית)*	0.26 GRMS אקראי ב-5 Hz עד 350 Hz	1.37 GRMS אקראי ב-5 הרץ עד 350 הרץ
מידת זעזועים (מרבית)	פעימת חצי סינוס תחתונה עם שינוי במהירות של 40.20 ס"מ/שנייה (20 אינץ'/שנייה)	פעימת חצי סינוס של 105G עם שינוי במהירות של 105.20 ס"מ/שנייה (52.5 אינץ'/שנייה)
טווח גבהים	15.2 מ' עד 3,048 מ' (49- רגל עד 10,000 רגל)	15.2 מ' עד 10,668 מ' (49- רגל עד 35,000 רגל)
התראה טווחי טמפרטורת ההפעלה והאחסון עשויים להיות שונים בין הרכיבים, כך שהפעלה או אחסון ההתקן מחוץ לטווחים אלה עשויים להשפיע על ביצועי רכיבים ספציפיים.		

* נמדדת תוך שימוש בספקטרום תנודות אקראי המדמה סביבת משתמש.

† נמדדת באמצעות פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.

מדיניות התמיכה של Dell

למידע נוסף על מדיניות התמיכה, עיין במאמרי Knowledge Base ה-000043920, 000181418 ו-000046323

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 25. משאבי עזרה עצמית

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

פנייה אל Dell

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

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

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