

OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן

הגדרה ומפרטים



הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

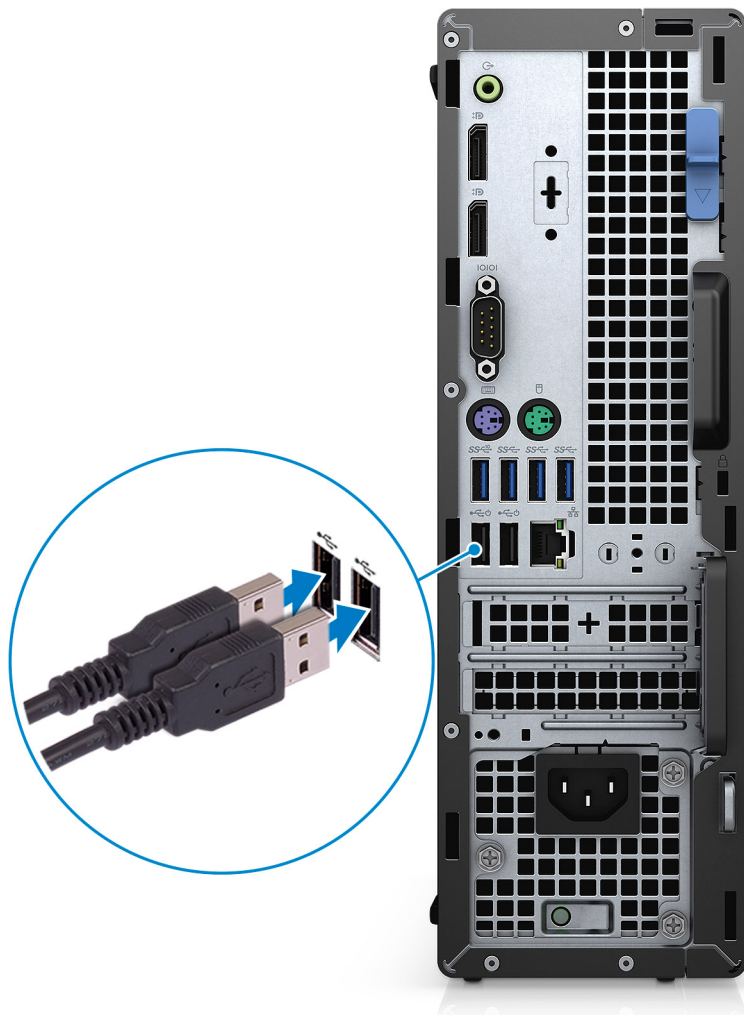
פרק 1: הגדר את OptiPlex דגם 7090 בתצורת גורם צורה קטן.....	4
פרק 2: מבטים על OptiPlex דגם 7090 עם גורם צורה קטן.....	9
קדמי.....	9
גב.....	10
פרק 3: מפרטים של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.....	11
סקירת מוצר.....	11
השוואה בין מוצרים.....	11
מפרט מערכת.....	14
מידות ומשקל.....	14
מעבדים.....	14
Chipset (ערכת שבבים).....	15
מערכת הפעלה.....	15
זיכרון.....	16
מטריצות תצורת הזיכרון.....	17
יציאות חיצוניות.....	17
חריצים פנימיים.....	18
Ethernet.....	18
מודול אלחוט.....	18
Audio.....	19
אחסון.....	19
קורא כרטיסי מדיה.....	22
הספקים נקובים.....	22
GPU - משולב.....	23
GPU - נפרד.....	23
מטריצת תמיכה בצגים מרובים.....	23
סביבת ההפעלה והאחסון.....	24
Energy Star, EPEAT, Trusted Platform Module (TPM).....	24
פרק 4: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....	26

הגדר את OptiPlex דגם 7090 בתצורת גורם צורה קטן

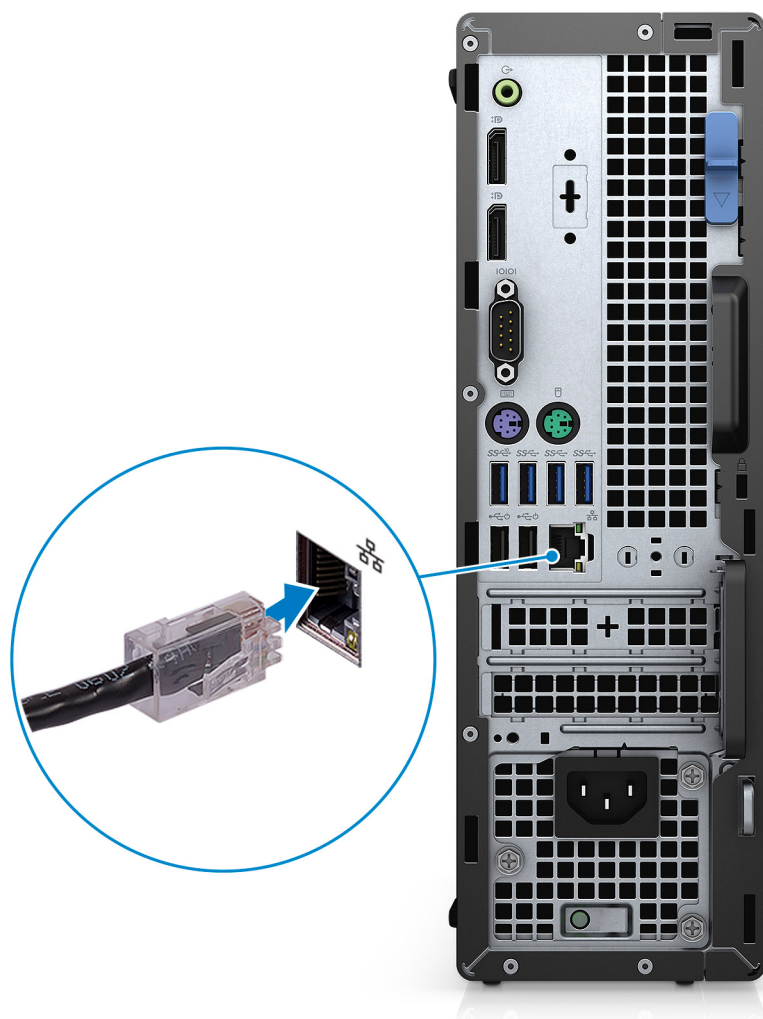
ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

שלבים

1. חבר את המקלדת ואת העכבר.



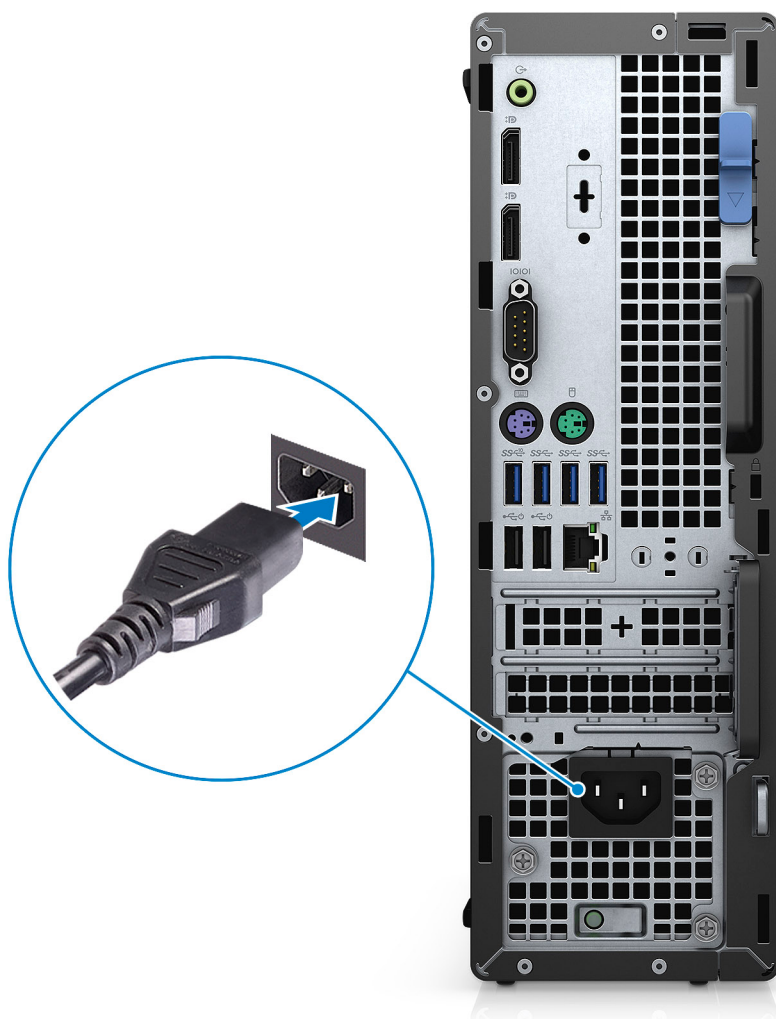
2. התחבר לרשת באמצעות כבל או התחבר לרשת אלחוטית.



3. חבר את הצג.



4. חבר את כבל החשמל.



5. לחץ על לחצן ההפעלה.



6. סיום ההתקנה של Windows.

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

- להתחבר לרשת עבור העדכונים של Windows.
- **הערה** אם אתה מתחבר לרשת אלחוטית מאובטחת, הזן סיסמה לקבלת גישה לרשת כשתבקש 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

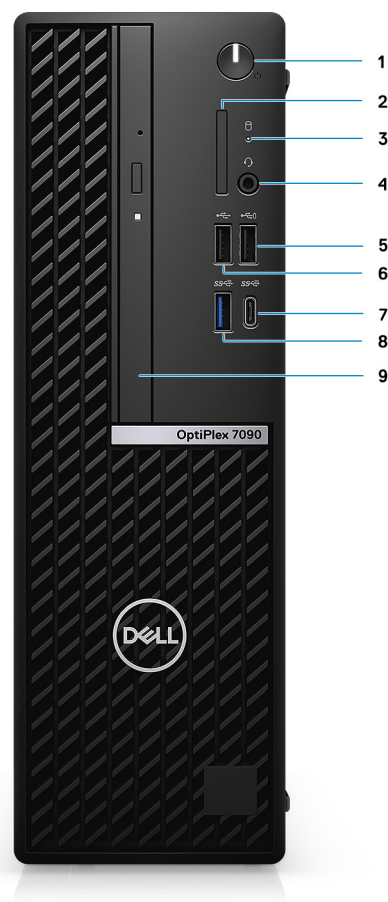
טבלה 1. אתר את יישומי Dell

פרטים	יישומי Dell
רישום מוצרי Dell רשום את המחשב שלך אצל Dell.	
עזרה ותמיכה של Dell קבל גישה לעזרה ותמיכה עבור המחשב שלך.	

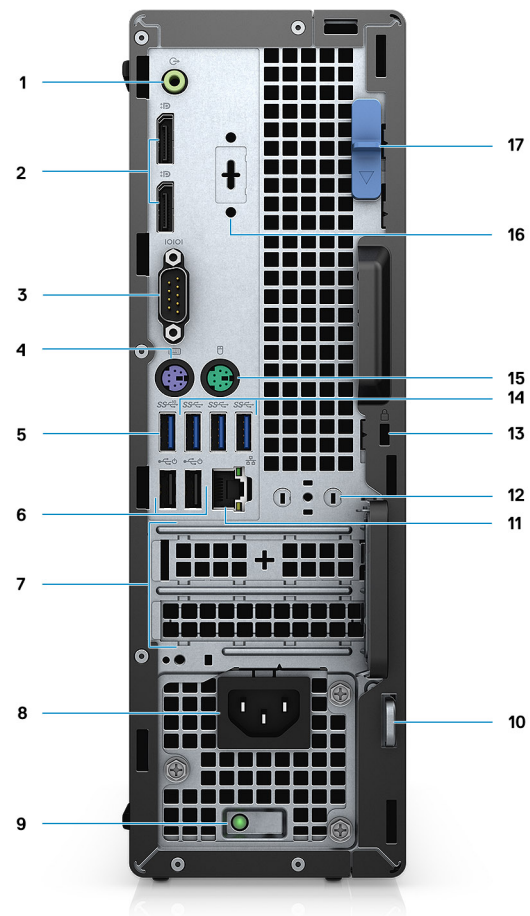
פרטים	יישומי Dell
SupportAssist SupportAssist היא הטכנולוגיה החכמה שדואגת שהמחשב יפעל בצורה מיטבית על-ידי מיטוב של הגדרות, זיהוי בעיות, הסרת וירוסים ושליחת הודעות כאשר נדרש לבצע עדכוני מערכת. SupportAssist בודק באופן פרואקטיבי את תקינות החומרה והתוכנה של המערכת. כאשר מזוהה בעיה, המידע הנדרש לגבי מצב המערכת נשלח אל Dell כדי להתחיל בפתרון בעיות. SupportAssist מותקן מראש במרבית מכשירי Dell שמבוססים על מערכת ההפעלה Windows. לקבלת מידע נוסף, עיין במדריך למשתמש של SupportAssist for Business PCs בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools.	
Dell Update מעדכן את המחשב בתיקונים קריטיים ומנהלי התקנים חשובים ברגע שהם זמינים.	
Dell Digital Delivery הורד יישומי תוכנה, לרבות תוכנות שרכשת אך אינן מותקנות מראש במחשב.	

מבטים על OptiPlex דגם 7090 עם גורם צורה קטן

קדמי



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



1. יציאת שמע Line-out/Line-in עם תמיכה בהקצאה מחדש
2. שתי יציאות DisplayPort 1.4
3. Serial port (יציאה טורית)
4. יציאת PS/2 למקלדת
5. יציאת USB 3.2 אחת מדור 2
6. שתי יציאות USB 2.0 עם SmartPower On
7. שני חריצים לכרטיסי הרחבה
8. יציאת מחבר חשמל
9. נורית אבחון של ספק הזרם
10. טבעת של מנעול תליה
11. יציאת RJ45 Ethernet
12. חריץ למודול אנטנה
13. חריץ לכבל אבטחה Kensington
14. שלוש יציאות USB 3.2 מדור 1
15. יציאת PS/2 לעכבר
16. יציאת DisplayPort 1.4/VGA/USB 3.2 Type-C/HDMI 2.0b/DisplayPort Alt-mode (אופציונלי)
17. תפס שחרור

מפרטים של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן

סקירת מוצר

מערכת OptiPlex 7090 SFF היא הדור הבא של סדרת המחשבים השולחניים העסקיים בקטגוריית הפרימיום OptiPlex 7. המערכת תואמת לערכת השבבים והמעבדים העדכניים ביותר של Intel מסדרת Rocket Lake ולתכונות הטכנולוגיה הרלוונטיות, ובמקביל מציעה רמת עלויות תחרותית בשוק.

מערכת זו מציעה את התכונות הבאות:

- מעבדי Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור 10
- מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11
- שני חריצי M.2 עבור אחסון NVMe
- זיכרון Intel Optane H20
- כרטיס גרפי AMD Radeon RX640/550/540
- שמע Realtek Codec

OptiPlex 7090 SFF היא הממשיכה של OptiPlex 7080 SFF. המוצר כולל את החיסכון האולטימטיבי במקום, את אפשרויות הפריסה הגמישות ביותר, ביצועים בסיסיים, שירות מינימלי, ויכולת הרחבה מפושטת.

השוואה בין מוצרים

נושא זה מציג השוואה בין מוצרים עם הדגם הקודם.

טבלה 2. השוואה בין מוצרים

תכונות	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
מעבד	• Intel Core i3-10100 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 6 MB, 4 ליבות, 8 הליכי משנה, GHz 3.6 עד GHz 4.3, W 65 • Intel Core i3-10300 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 8 MB, 4 ליבות, 8 הליכי משנה, GHz 3.7 עד GHz 4.4, W 65 • Intel Core i5-10400 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 2.9 עד GHz 4.3, W 65 • Intel Core i5-10500 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.1 עד GHz 4.5, W 65 • Intel Core i5-10600 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.3 עד GHz 4.8, W 65 • Intel Core i7-10700 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 16 MB, 8 ליבות, 16 הליכי משנה, GHz 2.9 עד GHz 4.8, W 65 • Intel Core i9-10900 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 20 MB, 10 ליבות, 20 הליכי משנה, GHz 2.8 עד GHz 5.2, W 65	• Intel Core i3-10105 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 6 MB, 4 ליבות, 8 הליכי משנה, GHz 3.70 עד GHz 4.40, W 65 • Intel Core i3-10305 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 8 MB, 4 ליבות, 8 הליכי משנה, GHz 3.80 עד GHz 4.50, W 65 • Intel Core i5-10400 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 2.90 עד GHz 4.30, W 65 • Intel Core i5-10500 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.10 עד GHz 4.50, W 65 • Intel Core i5-10505 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.20 עד GHz 4.60, W 65 • Intel Core i5-10600 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.30 עד GHz 4.80, W 65 • Intel Core i7-10700 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 16 MB, 8 ליבות, 16 הליכי משנה, GHz 2.90 עד GHz 4.80, W 65 • Intel Core i9-10900 מדור עשירי, זיכרון מטמון בנפח 16 MB, 8 ליבות, 16 הליכי משנה, GHz 2.90 עד GHz 5.2, W 65 • Intel Core i5-11400 מדור 11, זיכרון מטמון בנפח 12 MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 3.20 עד GHz 4.5, W 65

טבלה 2. השוואה בין מוצרים (המשך)

תכונות	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
		- Intel Core i5-11500 מדור 11, זיכרון מטמון בנפח 12MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 2.70 עד GHz 4.60, 65W - Intel Core i5-11600 מדור 11, זיכרון מטמון בנפח 12MB, 6 ליבות, 12 הליכי משנה, GHz 2.80 עד GHz 4.80, 65W - Intel Core i7-11700 מדור 11, זיכרון מטמון בנפח 16MB, 8 ליבות, 16 הליכי משנה, GHz 2.50 עד GHz 4.90, 65W - Intel Core i9-11900 מדור 11, זיכרון מטמון בנפח 16MB, 8 ליבות, 16 הליכי משנה, GHz 2.50 עד GHz 5.20, 65W
ערכת שבבים	Intel Q470	Intel Q570
זיכרון	2666 MHz עבור מעבדי Intel Core i3/i5, 2933 MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 4 חריצים התומכים בעד 128GB	2666MHz עבור מעבדי Intel Core i3/i5, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 11 4 חריצים התומכים בעד 128GB
זיכרון Intel Optane	M.2 2280, PCIe מדור שלישי x4: עד 32 GB	זיכרון Intel Optane H20 32GB עם כונן SSD בנפח 512GB
אחסון	- כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 2TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח עם הצפנה עצמית בתקן Opal מסוג FIPS, בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 4TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 500 GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 2 TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 4 TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 128GB - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 1TB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB עם הצפנה עצמית - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB עם הצפנה עצמית - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 1TB עם הצפנה עצמית	- כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 2TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח עם הצפנה עצמית בתקן Opal מסוג FIPS, בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 500GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 2.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 4TB ובמהירות 5400 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 500 GB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 1TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 2 TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן קשיח SATA בגודל 3.5 אינץ', בנפח 4 TB ובמהירות 7200 סל"ד - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 128GB - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB - כונן Class 35 SSD NVMe מסוג M.2 2230 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 1TB - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 256GB עם הצפנה עצמית - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 512GB עם הצפנה עצמית - כונן Class 40 SSD NVMe מסוג M.2 2280 עם PCIe x4 מדור שלישי, בנפח 1TB עם הצפנה עצמית

טבלה 2. השוואה בין מוצרים (המשך)

תכונות	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
	• כונן Class 40 SSD NVMe עם PCIe x4 מדור שלישי מסוג M.2 2280 עם הצפנה עצמית בתקן Opal, בנפח 256GB • כונן Class 40 SSD NVMe עם PCIe x4 מדור שלישי מסוג M.2 2280, עם הצפנה עצמית בתקן Opal, בנפח 512GB • כונן Class 40 SSD NVMe עם PCIe x4 מדור שלישי מסוג M.2 2280 עם הצפנה עצמית בתקן Opal, בנפח של TB 1	
וידאו	משולב: • כרטיס גרפי Intel UHD Graphics 630 – (משולב במעבדי Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור עשירי) נפרד: • NVIDIA GeForce GT 730 • AMD Radeon R5 430 • AMD Radeon RX640	משולב: • כרטיס גרפי Intel UHD Graphics 630 – (משולב במעבדי Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור עשירי) • כרטיס גרפי Intel UHD Graphics 730 – (משולב במעבדי Intel Core i5-11400 מדור 11) • כרטיס גרפי Intel UHD Graphics 750 – (משולב במעבדי Intel Core i3/i5/i7 מדור 11) נפרד: • AMD Radeon RX640 • AMD Radeon 550 • AMD Radeon 540
אלחוט	• Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac Wireless + Bluetooth 5.0 • כרטיס אלחוט Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 Bluetooth 5.0 + 802.11ac • Bluetooth 5.1 עם Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+)	• Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac Wireless + Bluetooth 5.0 • כרטיס אלחוט Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 Bluetooth 5.0 + 802.11ac • Bluetooth 5.1 עם Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+)
יציאות ומחברים	חזית: • יציאת USB 3.2 אחת מדור 2 • יציאת USB 2.0 אחת עם PowerShare • יציאת USB 2.0 אחת • יציאת USB 3.2 אחת עם תמיכה ב-Type-C x2 מדור שני • יציאת שמע אוניברסלית אחת צד אחורי: • שתי יציאות USB 2.0 עם הפעלה חכמה • שלוש יציאות USB 3.2 Type-A מדור 1 • יציאת USB 3.2 Type-A אחת מדור 2 • יציאת שמע אחת מסוג Line-out עם הקצאה מחדש ל-Line-in (אחורית) • יציאת HDMI 1.4 אחת • יציאת DisplayPort 1.4 אחת • יציאת VGA אחת/יציאת DisplayPort 1.4 / יציאת HDMI • יציאת USB 3.2 Gen2 Type-C עם Alt-mode (אופציונאלי) • חריץ אחד לכבל אבטחה (בצורת מנעול לחיצה)	חזית: • יציאת USB 3.2 אחת מדור 2 • יציאת USB 2.0 אחת • יציאת USB 3.2 אחת מסוג Type-C • שקע שמע אוניברסלי אחד צד אחורי: • שלוש יציאות USB 3.2 מדור 1 • יציאת USB 3.2 אחת מדור 2 • שתי יציאות USB 2.0 • יציאת VGA אחת/יציאת DisplayPort 1.4 / יציאת HDMI • יציאת USB 3.2 Type-C מדור שני עם Alt-mode (אופציונאלי) • שתי יציאות PS/2 • יציאה טורית אחת • יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש • שתי יציאות DisplayPort 1.4 • יציאת RJ45 Ethernet אחת
שמע	Realtek ALC3254 עם Waves MaxxAudio Pro	Realtek ALC3246 עם Waves MaxxAudio Pro
מערכת הפעלה	• Windows 10 Home (64 סיביות) • Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM בלבד) • Windows 10 Pro (64 סיביות) • Windows 10 Pro Education (64 סיביות) • Ubuntu 18.04 (גרסת 64 סיביות) • NeoKylin 7.0 (סין בלבד)	• Windows 10 Home בגרסת 64 סיביות • Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (OEM) (בלבד) • Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות • Windows 10 Pro Education 64 סיביות • Kylin Linux Desktop גרסה 10.1 (סין בלבד) • UBUNTU Linux 20.04 LTS, 64-סיביות

טבלה 2. השוואה בין מוצרים (המשך)

תכונות	OptiPlex 7080 SFF	OptiPlex 7090 SFF
		● סיביות (סין בלבד) Windows 10 CMIT Government Edition בגרסת 64
BIOS	UEFI	UEFI
מתאם זרם חילופין	● 65 W, גליל 4.5 מ"מ (עבור מעבד 35W) ● 130 W, 4.5 מ"מ חבית (עבור מעבד 35W) ● 180 W, גליל 7.4 מ"מ (עבור מעבד 65W או גרפיקה נפרדת)	● PSU בעוצמה של 300 וואט ויעילות אופיינית של 92% (80 Plus Platinum) ● PSU בעוצמה של 200 וואט ויעילות אופיינית של 92% (80 Plus Bronze)
Dimensions (מידות)	● גובה: 290.00 מ"מ (11.42 אינץ') ● רוחב: 92.60 מ"מ (3.65 אינץ') ● עומק: 292.80 מ"מ (11.53 אינץ')	● גובה: 290 מ"מ (11.42 אינץ') ● רוחב: 92.60 מ"מ (3.65 אינץ') ● עומק: 292.80 מ"מ (11.53 אינץ')
משקל	5.28 ק"ג (11.63 ליברות)	● מינימום: 4.46 ק"ג (9.84 ליברות) ● מקסימום: 5.72 ק"ג (12.61 ליברות)

מפרט מערכת

הערה: ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. המפרטים הבאים הם רק אלה שהחוק דורש שיישלחו יחד עם המחשב. לקבלת מידע נוסף על הגדרת התצורה של המחשב שלך, עבור אל עזרה ותמיכה במערכת ההפעלה Windows, ובחר את האפשרות להצגת מידע אודות המחשב שלך.

מידות ומשקל

טבלה 3. מידות ומשקל

תיאור	ערכים
גובה:	
קדמי	290 מ"מ (11.42 אינץ')
אחורי	290 מ"מ (11.42 אינץ')
רוחב	92.60 מ"מ (3.65 אינץ')
עומק	292.8 מ"מ (11.53 אינץ')
משקל (מינימום)	4.46 ק"ג (9.84 ליברות)
משקל (מרבי)	5.72 ק"ג (12.61 ליברות)
	הערה: משקל המחשב תלוי בתצורה שהוזמנה ובהבדלים בייצור.

מעבדים

טבלה 4. מעבדים

מעבדים	הספק חשמלי	מספר הליבות	מספר תהליכי המשנה	מהירות	מטמון	כרטיס גרפי משולב
Intel Core i3-10105 מדור 10	65W	4	8	3.70 GHz עד 4.40 GHz	6MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10305 מדור 10	65W	4	8	3.80GHz עד 4.50GHz	8MB	Intel UHD Graphics 630

טבלה 4. מעבדים (המשך)

מעבדים	הספק חשמלי	מספר הליבות	מספר תהליכי המשנה	מהירות	מטמון	כרטיס גרפי משולב
Intel Core i5-10400 מדור עשירי	65W	6	12	2.90 GHz עד 4.30 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10500 מדור 10	65W	6	12	3.10 GHz עד 4.50 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10505 מדור 10	65W	6	12	3.20 GHz עד 4.60 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10600 מדור 10	65W	6	12	3.30 GHz עד 4.80 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i7-10700 מדור עשירי	65W	8	16	2.90 GHz עד 4.80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i9-10900 מדור 10	65W	8	16	2.90 GHz עד 5.20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-11400 מדור 11	65W	6	12	2.60GHz עד 4.40GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 730
Intel Core i5-11500 מדור 11	65W	6	12	2.70 GHz עד 4.60 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i5-11600 מדור 11	65W	6	12	2.80 GHz עד 4.80 GHz	MB 12	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i7-11700 מדור 11	65W	8	16	2.50 GHz עד 4.90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i9-11900 מדור 11	65W	10	20	2.80 GHz עד 5.20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750

Chipset (ערכת שבבים)

הטבלה הבאה מפרטת את ערכות השבבים הנתמכות על-ידי OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן

טבלה 5. Chipset (ערכת שבבים)

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
מעבדים	Intel Core i5/i7/i9 מדור 11	Intel Core i3/i5/i7/i9 מדור 10
Chipset (ערכת שבבים)	Intel Q570	Intel Q570
DRAM bus width (רוחב אפיק DRAM)	64 סיביות, ערוץ כפול	64 סיביות, ערוץ כפול
Flash EPROM	32 MB	32 MB
אפיק PCIe	עד דור 3.0	עד דור 3.0

מערכת הפעלה

OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות
- UBUNTU Linux 20.04 LTS, 64-סיביות

זיכרון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט הזיכרון של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 6. מפרטי זיכרון

תיאור	ערכים
חריצי זיכרון	ארבעה חריצי UDIMM
סוג זיכרון	DDR4
מהירות זיכרון	2666/2933/3200MHz
תצורת זיכרון מרבי	128 MB
תצורת זיכרון מינימלי	4GB
גודל זיכרון לחריץ	4GB, 8GB, 16GB, 32GB
תצורות זיכרון נתמכות	• Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 4GB x 1, 4GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 8GB x 1, 8GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 4GB x 2, 8GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 16GB x 1, 16GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 18GB x 2, 16GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/97 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 4GB x 4, 16GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 32GB x 1, 32GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 2933/3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 16GB x 2, 32GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 2933/3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 8GB x 4, 32GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 2933/3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 32GB x 2, 64GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 2933/3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 16GB x 4, 64GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 2933/3200MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11 • Intel Core i3/i5 מעבדי 2666MHz, DDR4, 32GB x 4, 128GB מדור עשירי, 2933MHz עבור מעבדי Intel Core i7/i9 מדור עשירי, 29330MHz עבור מעבדי Intel Core i5/i7/i9 מדור 11

מטריצות תצורת הזיכרון

טבלה 7. מטריצות תצורת הזיכרון

תצורה				חריץ
				XMM1
				XMM2
				XMM3
				XMM4
GB DDR4 4	4GB			
8GB DDR4	4GB	4GB		
8GB DDR4	8 GB			
16GB DDR4	8 GB	8 GB		
16GB DDR4	16 MB			
32GB DDR4	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
32GB DDR4	16 MB	16 MB		
32GB DDR4	32GB			
64GB DDR4	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
64GB DDR4	32GB	32GB		
64GB DDR4	64 GB			
128GB DDR4	32GB	32GB	32GB	32GB

הערה: מהירות הזיכרון משתנה לפי סוגי התקנת DPC (DIMM לכל ערוץ).

הערה: מערכות שהוגדרו לתצורה של זיכרון 128GB יפעלו רק ב-2933MHz.

הערה: זיכרון במערכות שהוגדרו לתצורה של מעבדי Intel מדור 11, יפעלו במהירות שעון של 2933MHz במצב ערוץ כפול.

טבלה 8. מצב ערוץ כפול

ערוץ A	ערוץ B	מהירות זיכרון
UDIMM 2	ללא	2666/2933/3200MHz
ללא	UDIMM 2	2666/2933/3200MHz
UDIMM 2	UDIMM 2	2666/2933/3200MHz

יציאות חיצוניות

הטבלה הבאה מפרטת את היציאות החיצוניות של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 9. יציאות חיצוניות

תיאור	ערכים
יציאת רשת	יציאת RJ45 אחת (אחורית)
יציאות USB	- יציאת USB 3.2 אחת מדור 2 (קדמית) - יציאת USB 3.2 אחת עם תמיכה ב-Type-C x2 מדור שני (קדמית) - יציאת USB 2.0 אחת (קדמית) - יציאת USB 2.0 אחת עם PowerShare (קדמית) - שלוש יציאות USB 3.2 מדור ראשון (אחוריות) - יציאת USB 3.2 אחת מדור שני (אחוריות) - שתי יציאות USB 2.0 עם SmartPower On (אחוריות)

טבלה 9. יציאות חיצוניות (המשך)

תיאור	ערכים
יציאת שמע	- יציאת שמע אוניברסלית אחת (קדמית) - יציאת שמע Line-out/Line-in אחת עם תמיכה בהקצאה מחדש (אחורית)
יציאת וידאו	- שתי יציאות DisplayPort 1.4 (אחוריות) - יציאת VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b (אחורית, אופציונלית) - יציאת USB 3.2 Type-C אחת מדור שני עם DisplayPort Alt Mode (אחורית, אופציונלית)
קורא כרטיסי מדיה	חריץ אחד לכרטיס SD 4.0 (קדמי, כרטיס 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 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 10. 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 3.5/2.5 אינץ' וכונן אופטי דק
M.2	- חריץ M.2 2230 אחד עבור כרטיס Bluetooth-i WiFi - חריץ אחד מסוג M.2 2230/2280 עבור SSD/Intel Optane - חריץ אחד מסוג M.2 2280 עבור SSD/Intel Optane הערה לקבלת מידע נוסף על הסוגים השונים של כרטיסי M.2, עיין במאמר ה-knowledge base SLN301626 בכתובת www.dell.com/support.

Ethernet

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט רשת התקשורת המקומית (LAN) הקווית של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 11. מפרטי Ethernet

תיאור	ערכים
מספר דגם	Intel I219
קצב העברה	10/100/1000Mbps

מודול אלחוט

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט מודול רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN) של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 12. מפרט המודול האלחוטי

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה	אפשרות שלישית
מספר דגם	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
קצב העברה	עד 867Mbps	עד 433Mbps	עד 2400
פסי תדרים נתמכים	2.4GHz/5GHz	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 802.11a/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) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
הצפנה	- מפתח WEP באורך 64 סיביות 128-ו סיביות 128 AES-CCMP - TKIP	- מפתח WEP באורך 64 סיביות 128-ו סיביות 128 AES-CCMP - TKIP	- מפתח WEP באורך 64 סיביות 128-ו סיביות 128 AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	5.0	5.0	5.1

Audio

בטבלה הבאה מוצגים מפרטי השמע של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 13. מפרטי השמע

תיאור	ערכים
סוג שמע	Waves MaxxAudio
בקר שמע	Waves MaxxAudio API
ממשק שמע פנימי	Intel HDA (שמע באיכות High-Definition)
ממשק שמע חיצוני	- יציאת שמע אוניברסלית אחת (קדמית) - יציאת שמע אחת מסוג Line-out עם Line-in ל-re-tasking (אחורית)

אחסון

המחשב שלך תומך באחת מהתצורות הבאות:

טבלה 14. מטריצת אחסון

אחסון	כונן קשיח 2.5 אינץ' ראשון	כונן קשיח 2.5 אינץ' שני	כונן קשיח 3.5 אינץ' ראשון	כונן קשיח 3.5 אינץ' שני	שקע M.2 יחיד	שקע M.2 שני	התקן ניתן לאתחול ראשון
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	Y	N	N	N	N	N	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'	Y	Y	N	N	N	N	כונן קשיח 2.5 אינץ' ראשון
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	N	N	Y	N	N	N	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'

טבלה 14. מטריצת אחסון (המשך)

אחסון			כונן קשיח 2.5 אינץ' ראשון	כונן קשיח 2.5 אינץ' שני	כונן קשיח 3.5 אינץ' ראשון	כונן קשיח 3.5 אינץ' שני	שקע M.2 יחיד	שקע M.2 2280 שני	התקן ביתן לאתחול ראשון
כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'		כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		Y	N	Y	N	N	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'		Y	Y	Y	N	N	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'
כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'		Y	Y	Y	N	N	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'
כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'		כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		Y	Y	Y	N	N	כונן קשיח 2.5 אינץ' ראשון
כונן קשיח כפול 3.5 אינץ'		כונן קשיח כפול 2.5 אינץ' ראשון		Y	Y	Y	N	N	כונן קשיח 2.5 אינץ' ראשון
כונן קשיח כפול 3.5 אינץ'		כונן קשיח כפול 3.5 אינץ' ראשון		Y	Y	Y	N	N	כונן קשיח 3.5 אינץ' ראשון
כונן Solid State מסוג M.2		כונן Solid State מסוג M.2		N	N	N	Y	N	כונן Solid State מסוג M.2
כונן solid state כפול מסוג M.2		כונן Solid State מסוג M.2		N	N	N	Y	Y	כונן Solid State ראשון מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2		כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		N	N	Y	Y	N	כונן Solid State מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2		כונן קשיח/ solid-state בגודל 2.5 אינץ'		N	Y	N	Y	N	כונן Solid State מסוג M.2
כונן Solid State מסוג M.2		כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'		Y	Y	N	Y	N	כונן Solid State מסוג M.2
M.2 Intel Optane		כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'		Y	N	N	Y	N	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
M.2 Intel Optane		כונן קשיח כפול 2.5 אינץ'		Y	Y	N	Y	N	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
M.2 Intel Optane		כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		N	N	Y	Y	N	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'
M.2 Intel Optane	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'		Y	N	Y	Y	N	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'
M.2 Intel Optane	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'	כונן קשיח בגודל 2.5 אינץ'		N	Y	Y	Y	N	כונן קשיח בגודל 3.5 אינץ'

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 בגודל 3.5 אינץ', 7200 סל"ד	SATA 3.0	עד 4TB
כונן solid-state מסוג M.2 2230, Class 35	ארבעה PCIe NVMe מדור 3	עד 1 TB
כונן solid-state מסוג M.2 2280, Class 40	ארבעה PCIe NVMe מדור 3	עד 2 TB
כונן solid state עם הצפנה עצמית בתקן Opal מסוג M.2 2280	Class 40, דור 3, PCIe NVMe x4	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.

אמצעי אחסון מסוג RAID 1 (שיקוף, הגנה על נתונים) נהנים מביצועים משופרים כאשר הכוננים תואמים מכיוון שהנתונים משוקפים בכוננים מרובים: כל פעילות הקלט/פלט חייבת להתבצע בצורה זהה בשני הכוננים, לכן השונות ברמת ביצועי הכוננים, כאשר מדובר בדגמים שונים, מובילה להשלמה של פעולות הקלט/פלט במהירות של הכונן האיטי יותר מביניהם. אמנם מצב זה לא גורם לבעיית השונות בהשהיה בפעולות קלט/פלט קטנות ואקראיות כפי שראינו במצב RAID 0 בכוננים הטרוגניים, אך ההשפעה עדיין גדולה, מכיוון שהכוננים בעלי הביצועים הטובים יותר מוגבלים בכל פעולות הקלט/פלט. אחת מהדוגמאות 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 פעולות קלט/פלט מבטל באופן מוחלט את כל היתרונות של הוספת כונן בעל ביצועים משופרים לאמצעי האחסון.

יש לנקוט משנה זהירות ולוודא תאימות לא רק מבחינת ספק הכונן, קיבולת הכונן וה-Class שלו, אלא גם מבחינת הדגם הספציפי. כוננים קשיחים מאותו ספק, בעלי קיבולת זהה ואפילו עם Class זהה, יכולים לספק ביצועים בעלי מאפיינים שונים 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 7080 בתצורת תומך ב-RAID עם תצורה של יותר מכונן קשיח אחד.

זיכרון Intel Optane

זיכרון Intel Optane פועל כמאיץ אחסון בלבד. הוא לא מחליף את הזיכרון המותקן במחשב (RAM) ולא מוסיף לו.

 **הערה** זיכרון Intel Optane נתמך במחשבים שעומדים בדרישות הבאות:

- מעבד Intel Core i3/i5/i7 מדור 7 ואילך
- Windows 10 גרסת 64 סיביות או גרסה מתקדמת יותר (עדכון ביום השנה)
- הגרסה העדכנית ביותר של מנהל ההתקן עבור טכנולוגיית Intel Rapid Storage

טבלה 16. זיכרון Intel Optane

תיאור	ערכים
סוג	מאיץ אחסון
ממשק	ארבעה PCIe NVMe מדור 3
מחבר	M.2 2280

טבלה 16. זיכרון Intel Optane (המשך)

תיאור	ערכים
תצורות נתמכות	SSD 512GB עם 32GB
קיבולת	32GB

קורא כרטיסי מדיה

הטבלה הבאה מפרטת את כרטיסי המדיה הנתמכים על-ידי OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 17. מפרטי קורא כרטיסי מדיה

תיאור	ערכים
סוג כרטיס המדיה	חריץ כרטיס 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 המותקן במחשב.	

הספקים נקובים

הטבלה הבאה מציגה את מפרטי ההספקים הנומינליים של OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 18. הספקים נקובים

תיאור	אפשרות ראשונה	אפשרות שנייה
סוג	200 ואט (Bronze PLUS 80)	300W (80 PLUS Platinum)
Input voltage (מתח כניסה)	90 VAC עד 264 VAC	90 VAC עד 264 VAC
Input frequency (תדר כניסה)	47 הרץ עד 63 הרץ	47 הרץ עד 63 הרץ
זרם כניסה (מרבי)	3.2A	4.2A
זרם מוצא (רציף)	• 12 VA/16.5 A • 12 VB/14 A מצב המתנה:	• +12 VA/28 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
טווח טמפרטורות		
Operating (בהפעלה)	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)	5°C עד 45°C (41°F עד 113°F)
אחסון	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)	-40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)

מפרטי כבל אספקת החשמל

טבלה 19. מפרטי כבל אספקת החשמל

200 ואט (Bronze PLUS 80)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 6 פינים אחד עבור לוח המערכת
300W (PLUS Platinum 80)	- שני מחברי 4 פינים עבור מעבד - מחבר 6 פינים אחד עבור לוח המערכת

GPU - משולב

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) המשולבת הנתמכת על-ידי OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 20. GPU - משולב

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	מעבד
Intel UHD Graphics 630	שתי יציאות 1.4 DisplayPort	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבדי i3/i5/i7/i9 מדור 10
Intel UHD Graphics 730	שתי יציאות 1.4 DisplayPort	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	מעבד Intel Core i5-11400 מדור 11
Intel UHD Graphics 750	שתי יציאות 1.4 DisplayPort	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)	דור 11 של מעבד Intel Core i5/i7/i9

GPU - נפרד

הטבלה הבאה מפרטת את המפרטים של יחידת העיבוד הגרפי (GPU) הנפרדת הנתמכת על-ידי OptiPlex 7090 עם גורם צורה קטן.

טבלה 21. GPU - נפרד

בקר	תמיכה בצג חיצוני	גודל הזיכרון	סוג זיכרון
AMD Radeon RX640	יציאת b 2.0 HDMI אחת/יציאת אחת 1.4 DisplayPort	4GB	GDDR5
AMD Radeon 550	יציאת b 2.0 HDMI אחת/יציאת אחת 1.4 DisplayPort	4GB	GDDR5
AMD Radeon 540	יציאת b 2.0 HDMI אחת/יציאת אחת 1.4 DisplayPort	4GB	GDDR5

מטריצת תמיכה בצגים מרובים

טבלה 22. מטריצת תמיכה בצגים משולבים מרובים

יציאות וידאו בכרטיס הגרפי המשולב	2 יציאות 1.2 DisplayPort
יציאת וידאו במודול וידאו אופציונלי	Type-C/DP++1.2/HDMI2.0/VGA עם DP-Alt mode
מספר צגים	3 צגים (2304 x 4096 ב-60Hz, 24 bpp)

טבלה 23. נפרד – מטריצת תמיכה בצגים מרובים

כרטיס גרפי	Radeon RX 640	Radeon RX 550	Radeon RX 540
זיכרון	זיכרון GDDR5 של 4 GB	זיכרון GDDR5 של 4 GB	זיכרון GDDR5 של 4 GB
יציאות וידאו בכרטיס הגרפי	2 יציאות Mini-DisplayPort	2 יציאות Mini-DisplayPort	1 יציאת 1.4 HDMI

טבלה 23. נפרד – מטריצת תמיכה בצגים מרובים (המשך)

כרטיס גרפי	Radeon RX 640	Radeon RX 550	Radeon RX 540
	1 x DisplayPort •	1 x DisplayPort •	1 x DisplayPort •
מספר מרבי של תצוגות (חיבור ישיר)	3	3	3
מספר מרבי של צגים (DP מרובה-זרם)	1	1	1
מספר צגים	3	3	2
רזולוציה נתמכת	• 3 x FHD (1080 x 1920)	• 3 x FHD (1080 x 1920)	• 2 x FHD (1080 x 1920)
אספקת חשמל כוללת	50 W	50 W	50 W

סביבת ההפעלה והאחסון

הטבלה הבאה מפרטת את מפרט ההפעלה והאחסון של OptiPlex 7090 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 – 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	3048 מטר (10,000 רגל)	10,668 מטר (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 עם פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה כאשר הכוון הקשיח בשימוש.

Energy Star, EPEAT ו-TPM (Trusted Platform Module)

טבלה 25. Energy Star, EPEAT ו-TPM

תכונות	מפרט
Energy Star 8.0	התצורות התואמות שזמינות
EPEAT	תצורות תואמות ל-Gold ו-Silver זמינות
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	משולב בלוח המערכת
קושחת TPM (TPM נפרד מושבת)	אופציונלי



TPM 2.0 הוא בעל אישור FIPS 140-2.

2| TPM אינו זמין בכל המדינות.

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 26. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	My Dell
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
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 .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
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.	מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב

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.