

OptiPlex 5000 Small Form Factor

Setup und technische Daten

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

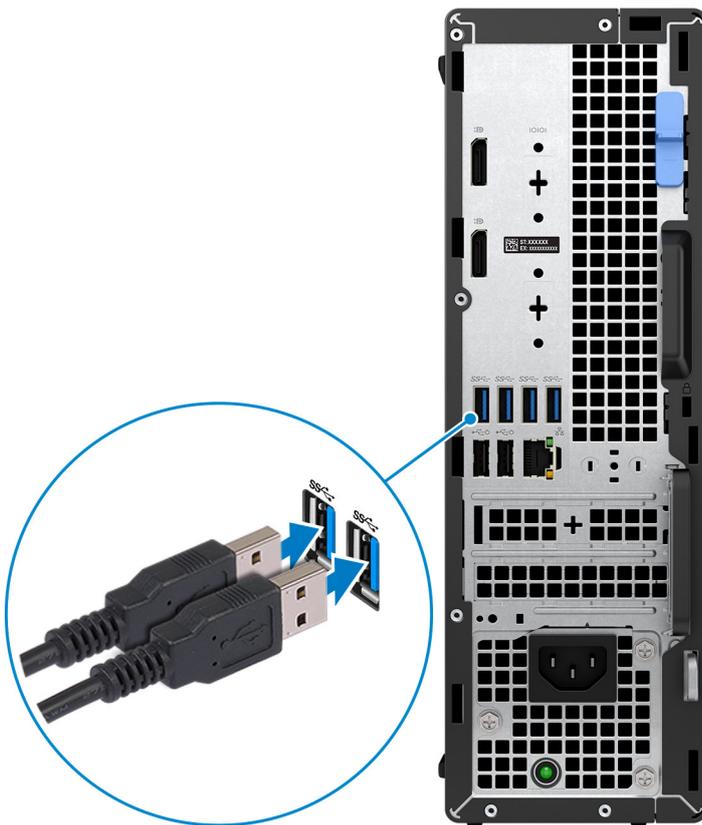
 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG: WARNUNG** weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

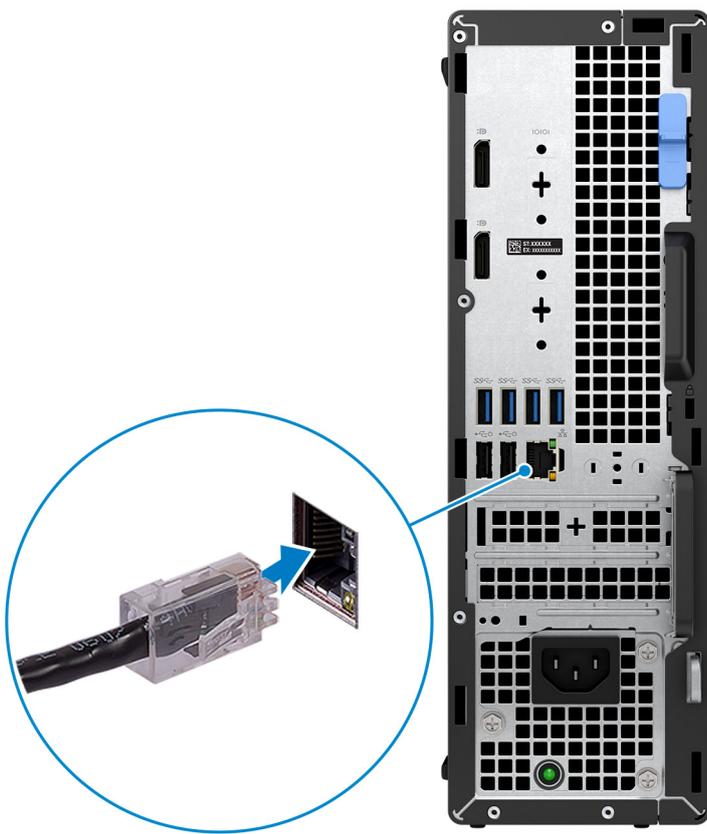
Kapitel 1: Computer einrichten.....	4
Kapitel 2: Ansichten des OptiPlex 5000 Small Form Factor.....	9
Display.....	9
Rückseite.....	10
Kapitel 3: Technische Daten des OptiPlex 5000 Small Form Factor.....	11
Abmessungen und Gewicht.....	11
Prozessor.....	11
Chipsatz.....	12
Betriebssystem.....	12
Speicher.....	12
Speichermatrix.....	13
Externe Ports.....	14
Interne Steckplätze.....	14
Ethernet.....	15
Wireless-Modul.....	15
Audio.....	15
Storage.....	16
Speicherkartenleser.....	17
Leistungsangaben.....	17
Netzteilanschluss.....	18
GPU – Integriert.....	18
Supportmatrix für mehrere Displays.....	19
GPU – Separat.....	19
Supportmatrix für mehrere Displays.....	20
Hardwaresicherheit.....	20
Umgebungsbedingungen.....	21
Einhaltung gesetzlicher Vorschriften.....	21
Betriebs- und Lagerumgebung.....	21
Dell Support-Richtlinien.....	22
Kapitel 4: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	23

Computer einrichten

1. Schließen Sie die Tastatur und die Maus an.



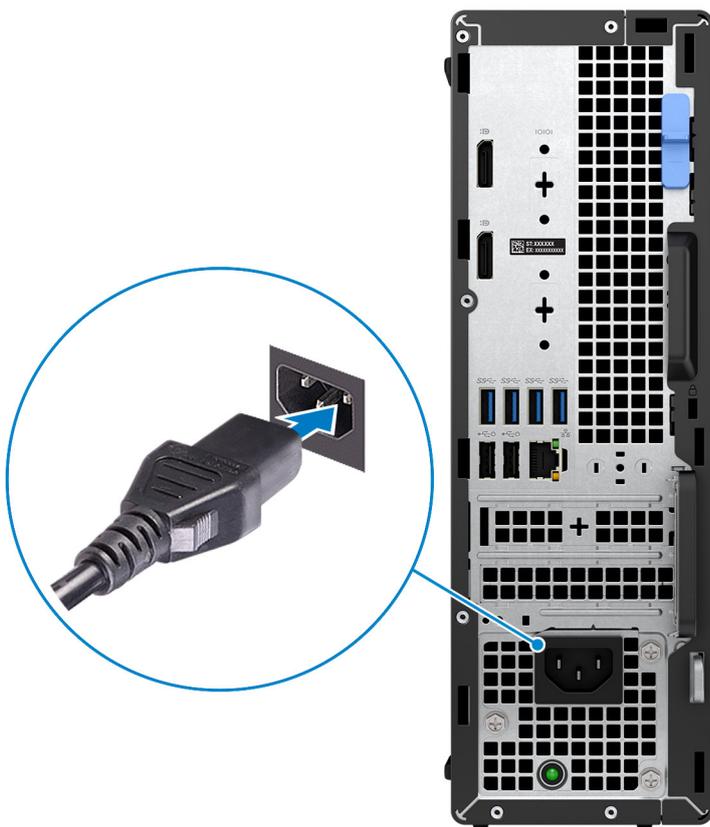
2. Verbinden Sie den Computer über Kabel mit dem Netzwerk oder stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.



3. Schließen Sie den Bildschirm an.



4. Schließen Sie das Stromkabel an.



5. Drücken Sie den Betriebsschalter.



6. Betriebssystem-Setup fertigstellen.

Für Ubuntu:

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren von Ubuntu finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.

Für Windows:

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup abzuschließen. Beim Einrichten wird Folgendes von Dell empfohlen:

- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.
 - **ANMERKUNG:** Wenn Sie sich mit einem geschützten Wireless-Netzwerk verbinden, geben Sie das Kennwort für das Wireless-Netzwerk ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, melden Sie sich mit einem Microsoft-Konto an oder erstellen Sie eins. Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, erstellen Sie ein Konto offline.
- Geben Sie im Bildschirm **Support and Protection** (Support und Sicherheit) Ihre Kontaktdaten ein.

7. Dell Apps im Windows-Startmenü suchen und verwenden – empfohlen

Tabelle 1. Dell Apps auffindig machen

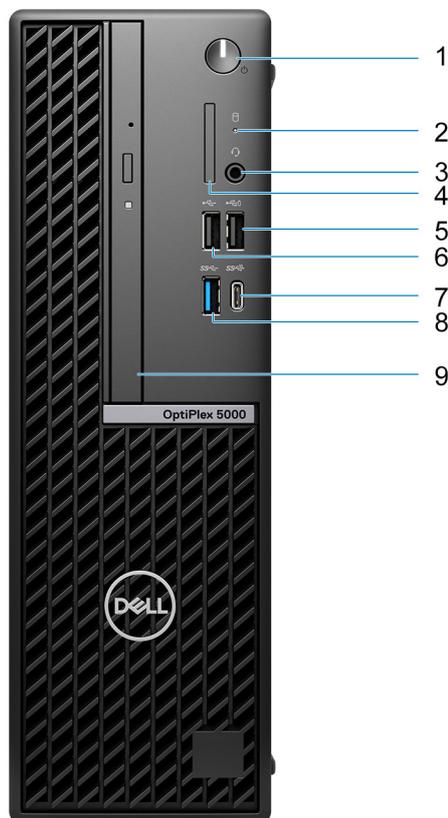
Ressourcen	Beschreibung
	<p>Mein Dell</p> <p>Zentraler Ort für wichtige Dell Anwendungen, Hilfeartikel und andere wichtige Informationen über Ihren Computer. Darüber hinaus werden Sie hier über den Status des Gewährleistung, empfohlenes Zubehör und verfügbare Softwareaktualisierungen informiert.</p>

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen (fortgesetzt)

Ressourcen	Beschreibung
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist identifiziert Hardware- und Softwareprobleme auf Ihrem Computer proaktiv und vorausschauend und automatisiert die Kontaktaufnahme mit dem technischen Support von Dell. Sie behebt Probleme mit Performance und Stabilisierung, verhindert Sicherheitsrisiken, überwacht und erkennt Hardwareausfälle. Weitere Informationen finden Sie im <i>SupportAssist-Benutzerhandbuch für private PCs</i> unter www.dell.com/serviceabilitytools. Klicken Sie auf SupportAssist und klicken Sie dann auf SupportAssist for Home PCs.</p> <p> ANMERKUNG: Klicken Sie in SupportAssist auf das Ablaufdatum, um den Service zu verlängern bzw. zu erweitern.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualisiert Ihren Computer mit wichtigen Fixes und neuen Gerätetreibern, sobald sie verfügbar werden. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Update finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Laden Sie Software-Anwendungen herunter, die Sie erworben haben, die jedoch noch nicht auf dem Computer vorinstalliert sind. Weitere Informationen zur Verwendung von Dell Digital Delivery finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter www.dell.com/support.</p>

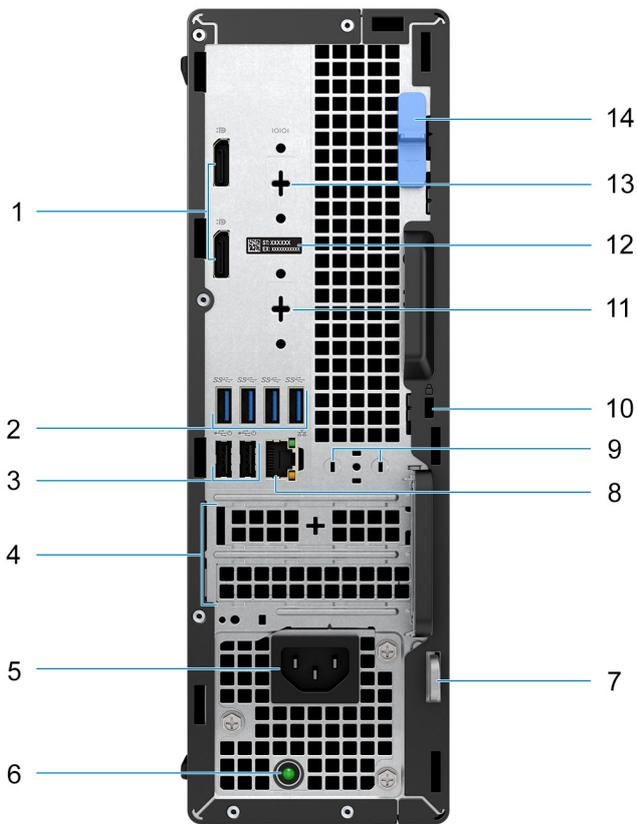
Ansichten des OptiPlex 5000 Small Form Factor

Display



1. Netzschalter
2. Festplattenaktivitätsanzeige
3. Universeller Audioanschluss
4. SD-Kartenleser (optional)
5. USB 2.0-Anschluss mit PowerShare
6. USB 2.0-Anschluss
7. USB 3.2 Gen 2-Anschluss (Typ C)
8. USB 3.2 Gen 1-Anschluss
9. Schlankes optisches Laufwerk (optional)

Rückseite



1. Zwei DisplayPort 1.4a-Anschlüsse (HBR2)
2. Vier USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse
3. Zwei USB 2.0-Ports mit Smart Power On
4. Zwei Erweiterungskarten-Steckplätze
5. Stromversorgungsanschluss
6. Diagnoseanzeige der Stromversorgung
7. Ring für das Vorhängeschloss
8. RJ-45-Ethernet-Anschluss
9. Externer Antennensteckplatz
10. Kensington-Sicherheitskabeleinschub
11. HDMI 2.0b/DisplayPort 1.4/VGA/USB 3.2-Gen 2-Typ-C-Anschluss mit DisplayPort Alt-Modus (optional)
12. Service-Tag-Etikett
13. Serieller/PS2-Anschluss (optional)
14. Entriegelungsriegel

Technische Daten des OptiPlex 5000 Small Form Factor

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe	290,00 mm (11,42 Zoll)
Breite	92,60 mm (3,65 Zoll)
Tiefe	292,80 mm (11,53 Zoll)
Gewicht  ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.	<ul style="list-style-type: none"> Minimal: 3,84 kg (8,47 lb) Maximal: 5,16 kg (11,39 lb)

Prozessor

In der folgenden Tabelle sind die Details der von Ihrem OptiPlex 5000 Small Form Factor unterstützten Prozessoren aufgeführt.

Tabelle 3. Prozessor

Beschreibung	Prozessortyp	Wattleistung des Prozessors	Anzahl der Prozessor-Cores	Anzahl der Prozessor-Threads	Prozessorgeschwindigkeit	Prozessorcache	Integrierte Grafikkarte
Option 1	Intel Core i3-12100 der 12. Generation	60 W	4	8	3,30 GHz bis 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Option 2	Intel Core i3-12300 der 12. Generation	60 W	4	8	3,50 GHz bis 4,40 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Option 3	Intel Core i5-12400 der 12. Generation	65 W	6	12	2,50 GHz bis 4,40 GHz	18 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Option 4	Intel Core i5-12500 der 12. Generation, vPro	65 W	6	12	3,00 GHz bis 4,60 GHz	18 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Option 5	Intel Core i5-12600 der 12. Generation, vPro	65 W	6	12	3,30 GHz bis 4,80 GHz	18 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770

Tabelle 3. Prozessor (fortgesetzt)

Beschreibung	Prozessortyp	Wattleistung des Prozessors	Anzahl der Prozessor-Cores	Anzahl der Prozessor-Threads	Prozessorgeschwindigkeit	Prozessorcache	Integrierte Grafikkarte
Option 6	Intel Core i7-12700 der 12. Generation, vPro	65 W	12	20	2,10 GHz bis 4,90 GHz	25 MB	Intel UHD-Grafikkarte 770
Option 7	Intel Pentium Gold G7400	46 W	2	4	Bis zu 3,70 GHz	6 MB	Intel UHD-Grafikkarte 710

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem OptiPlex 5000 Small Form Factor-System unterstützten Chipsatzes aufgeführt.

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Werte
Chipsatz	Intel Q670
Prozessor	Intel Core i3/i5/i7 und Intel Pentium Gold der 12. Generation
DRAM-Busbreite	64 Bit, zwei Kanäle
Flash-EEPROM	32 MB + 16 MB
PCIe-Bus	Bis zu Gen 4.0

Betriebssystem

Das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 11 Home (64 Bit)
- Windows 11 Pro (64 Bit)
- Windows 11-Downgrade (Windows 10-Image)
- Windows 11 Pro National Education (64 Bit)
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64 Bit (nur China)
- Kylin Linux Desktop-Version 10.1 (nur China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS 64 Bit

Speicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Speichers für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Vier UDIMM-Steckplätze
Speichertyp	Dual-Channel-DDR4

Tabelle 5. Arbeitsspeicher (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Speichergeschwindigkeit	3200 MHz
Maximale Speicherkonfiguration	128 GB
Minimale Speicherkonfiguration	4 GB
Speichergröße pro Steckplatz	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Unterstützte Speicherkonfigurationen	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 3.200 MHz, Single-Channel • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3.200 MHz, Single-Channel • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 3200 MHz, Dual-Channel • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3.200 MHz, Single-Channel • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz, Dual-Channel • 16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 3.200 MHz, Dual-Channel • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3.200 MHz, Single-Channel • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3.200 MHz, Dual-Channel • 32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 3.200 MHz, Dual-Channel • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz, Dual-Channel • 64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 3.200 MHz, Dual-Channel • 128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 3.200 MHz, Dual-Channel

Speichermatrix

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Speicherkonfigurationen des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 6. Arbeitsspeichermatrix

Konfiguration	Steckplatz			
	UDIMM1	UDIMM2	UDIMM3	UDIMM4
4 GB DDR4	4G			
8 GB DDR4	4G	4G		
8 GB DDR4	8G			
16 GB DDR4	4G	4G	4G	4G
16 GB DDR4	8G	8G		
16 GB DDR4	16G			
32 GB DDR4	8G	8G	8G	8G
32 GB DDR4	16G	16G		
32 GB DDR4	32G			
64 GB DDR4	16G	16G	16G	16G
64 GB DDR4	32G	32G		
128 GB DDR4	32G	32G	32G	32G

Externe Ports

In den folgenden Tabellen sind die externen Ports Ihres OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 7. Externe Ports

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss	Ein RJ45 Ethernet-Anschluss (hinten)
USB-Ports	<ul style="list-style-type: none"> • Ein USB 2.0-Port mit PowerShare (vorne) • Ein USB 2.0-Port (vorne) • Ein USB 3.2 Gen 1-Port (vorne) • Ein USB 3.2 Gen 2-Port (Typ C, vorne) • Vier USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse (Rückseite) • Zwei USB 2.0-Ports mit Smart Power On (hinten)
Audioport	<ul style="list-style-type: none"> • Ein universeller Audioanschluss (vorne)
Video-Anschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei DisplayPort 1.4a-Anschlüsse (HBR2) • Ein HDMI 2.0b/DisplayPort 1.4/VGA/USB 3.2-Gen 2-Typ-C-Anschluss mit DisplayPort Alt-Modus (optional) <p>ANMERKUNG: Laden Sie den neuesten Intel Grafiktreiber von www.dell.com/support herunter und installieren Sie diesen, um die Verwendung mehrerer Bildschirme zu ermöglichen.</p>
Speicherkartenleser	Ein SD 4.0-Kartensteckplatz (vorne, optional)
Netzadapteranschluss	Nicht unterstützt
Sicherheitskabeinschub	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Kensington-Sicherheitsschloss • Ein halbförmiger Bügel für ein Vorhängeschloss

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 8. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
PCIe-Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Gen4 PCIe x16-Steckplatz mit halber Bauhöhe • Ein Gen3 PCIe x4-Steckplatz mit halber Bauhöhe
SATA	<ul style="list-style-type: none"> • Drei SATA 3.0-Steckplätze für 3,5-Zoll/2,5-Zoll-Festplatte und schlankes optisches Laufwerk
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Karte • Ein M.2-2230/2280-Steckplatz für SSD <p>ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000144170 auf www.dell.com/support.</p>

Ethernet

Die folgende Tabelle listet die Spezifikationen des verdrahteten Ethernet-LAN (Local Area Network) des OptiPlex 5000 Small Form Factor auf.

Tabelle 9. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel I219
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

Wireless-Modul

In der folgenden Tabelle sind die technischen Daten des WLAN-Moduls (Wireless Local Area Network) des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 10. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Modellnummer	Intel AX211	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8822CE
Übertragungsrate	Bis zu 2400 Mbit/s	Bis zu 433 Mbps	Bis zu 867 Mbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz <i>i</i> ANMERKUNG: Die Frequenz von 6 GHz wird nur bei Computern mit Windows 11 unterstützt.	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
WLAN-Standards	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)
Verschlüsselung	<ul style="list-style-type: none"> • 64-Bit- und 128-Bit-WEP • 128-Bit-AES-CCMP • TKIP • 256-Bit-AES-GCMP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-Bit- und 128-Bit-WEP • 128-Bit-AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-Bit- und 128-Bit-WEP • 128-Bit-AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5.2	5.0 <i>i</i> ANMERKUNG: BIOSConnect über WLAN wird nicht unterstützt.	5.0

Audio

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Audiokomponenten des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems.

Tabelle 11. Audio Spezifikationen

Beschreibung	Werte
Audiotyp	Vierkanal-High-Definition-Audio

Tabelle 11. Audio Spezifikationen (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Audio-Controller	Realtek-Audio-Controller, ALC3246-CG
Interne Audioschnittstelle	Intel HDA (High-Definition-Audio)
Externe Audioschnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> Ein universeller Audioanschluss (vorne)

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 12. Speichermatrix

Storage	Erste 2,5"-Festplatte	Zweite 2,5"-Festplatte	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Ein M.2-Socket (2230/2280)	Ein M.2 über Zoom 2 PCIe-Karte	Erstes bootfähiges Gerät	
2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Erste 2,5"-Festplatte	
Zwei 2,5-Zoll-Festplatten	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Erste 2,5"-Festplatte	
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	
M.2-SSD-Laufwerk	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk	
M.2-SSD-Laufwerk	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Nein	Ja	Ja	Nein	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk	
M.2-SSD-Laufwerk	2,5-Zoll-Festplatten- oder SSD-Laufwerk	Ja	Nein	Ja	Nein	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk	
M.2-SSD-Laufwerk	Zwei 2,5-Zoll-Festplatten	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk
Zwei M.2-Solid-State-Laufwerke	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk	
Zwei M.2-Solid-State-Laufwerke	3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk
Zwei M.2-Solid-State-Laufwerke	2,5-Zoll-Festplatten- oder SSD-Laufwerk	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Erstes M.2-Solid-State-Laufwerk

Tabelle 13. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
2,5-Zoll-Festplatte mit 5.400 U/min	SATA 3,0	Bis zu 2 TB
2,5-Zoll-Festplatte mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 1 TB
2,5", 7.200 RPM, selbstverschlüsselnd, Opal 2.0, FIPS	SATA 3,0	500 GB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 5.400 U/min	SATA 3,0	4 TB
3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 2 TB
M.2-2230-SSD, Klasse 35	PCIe-NVMe, Gen3 x4	Bis zu 1 TB
M.2-2230-SSD, Klasse 35, selbstverschlüsselnd, Opal 2.0, FIPS	PCIe-NVMe, Gen3 x4	256 GB
M.2-2280-SSD, Klasse 40	PCIe-NVMe, Gen4 x4	Bis zu 2 TB
M.2 2280, SSD-Klasse 40, selbstverschlüsselnd, Opal 2.0, FIPS	PCIe-NVMe, Gen3 x4	Bis zu 1 TB

Speicherkartenleser

In der folgenden Tabelle sind die vom OptiPlex 5000 Small Form Factor-System unterstützten Medienkarten aufgeführt.

Tabelle 14. Technische Daten des Medienkartenlesegeräts

Beschreibung	Werte
Medienkartentyp	Ein SD 4.0-Kartensteckplatz
Unterstützte Medienkarten	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (mSD) mSDHC-Karte (Secure Digital High Capacity) mSDXC-Karte (Secure Digital Extended Capacity)
<p> ANMERKUNG: Die vom Medienkartenlesegerät unterstützte Maximalkapazität kann variieren und hängt vom Standard der auf Ihrem Computer installierten Medienkarte ab.</p>	

Leistungsangaben

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten zur Nennleistung des OptiPlex 5000 Small Form Factor.

Tabelle 15. Leistungsangaben

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Typ	240 W (85 % Effizienz, 80 PLUS Bronze)	260 W (85 % Effizienz, 80 PLUS Bronze)	300 W (92 % Effizienz, 80 Plus Platin)
Eingangsspannung	90–264 V Wechselspannung	90–264 V Wechselspannung	90–264 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz	47 Hz bis 63 Hz	47 Hz bis 63 Hz	47 Hz bis 63 Hz

Tabelle 15. Leistungsangaben (fortgesetzt)

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Eingangsstrom (maximal)	4 A	4,2 A	4,2 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/18 A • 12 VB/15 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/18 A • 12 VB/16 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A 	Betrieb: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/18 A • 12 VB/18 A Standby-Modus: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA/1,5 A • 12 VB/3,3 A
Ausgangsnennspannung	<ul style="list-style-type: none"> • +12 VA • +12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • +12 VA • +12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • +12 VA • +12 VB
Temperaturbereich:			
Betrieb	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)	5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)
Storage	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F)

Netzteilanschluss

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Netzteils für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System.

Tabelle 16. Netzteilanschluss

240 W (80 Plus Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Hauptplatine
260 W (80 Plus Bronze)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Hauptplatine
300 W (80 Plus Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwei 4-polige Anschlüsse für Prozessor • Ein 8-poliger Anschluss für Hauptplatine

GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom OptiPlex 5000 Small Form Factor-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 17. GPU – Integriert

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergroße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 710	Zwei DisplayPort 1.4a-Anschlüsse (HBR2)	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Pentium Gold G7400-Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 730	Zwei DisplayPort 1.4a-Anschlüsse (HBR2)	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i3-12100-, i3-12300- und i5-12400-Prozessoren der 12. Generation
Intel UHD-Grafikkarte 770	Zwei DisplayPort 1.4a-Anschlüsse (HBR2)	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i5-12500-, i5-12600- und i7-12700-Prozessoren der 12. Generation

Supportmatrix für mehrere Displays

Die folgende Tabelle enthält die Supportmatrix für mehrere Displays bezüglich integrierter Grafikkartenoptionen für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System.

Tabelle 18. Supportmatrix für mehrere Displays

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Integrierte Grafikkarte	Intel UHD-Grafikkarte 710	Intel UHD-Grafikkarte 730	Intel UHD-Grafikkarte 770
Optionales Modul	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit VGA (1920 x 1200 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit VGA (1920 x 1200 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit VGA (1920 x 1200 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz)
Unterstützte 4K Displays	<ul style="list-style-type: none"> Auf der Platine integrierter DP1.4a (HBR2) (4096 x 2304 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Auf der Platine integrierter DP1.4a (HBR2) (4096 x 2304 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Auf der Platine integrierter DP1.4a (HBR2) (4096 x 2304 bei 60 Hz) Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit HDMI 2.0b (4096 x 2160 @ 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz)
Unterstützte 5K Displays	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz) 	<ul style="list-style-type: none"> Optional Karte mit DP1.4a (HBR3) (5120 x 3200 bei 60 Hz) Optional Karte mit Typ-C (5120 x 3200 bei 60 Hz)

GPU – Separat

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der von Ihrem OptiPlex 5000 Small Form Factor unterstützten separaten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 19. GPU – Separat

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
AMD Radeon RX640	<ul style="list-style-type: none"> Zwei Mini-DisplayPort 1.4-Ports Ein DisplayPort 1.4-Anschluss 	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Zwei DisplayPort 1.4-Ports	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Zwei DisplayPort 1.4-Ports	1GB	GDDR5

Supportmatrix für mehrere Displays

Diese Tabelle enthält die Supportmatrix für mehrere Displays bezüglich separater Grafikkartenoptionen für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System:

Tabelle 20. Supportmatrix für mehrere Displays

Grafikkarte	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Arbeitsspeicher	4 GB	2 GB	1 GB
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Mini-DP 1.4-Anschlüsse 1 x DP 1.4-Anschluss 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DP 1.4-Anschlüsse 	<ul style="list-style-type: none"> 2 x DP 1.4-Anschlüsse
Unterstützte externe Displays mit Direct Connect	3	2	2
Unterstützte externe Displays mit DP Multi-Stream	4	4	4
Unterstützte 4K Displays	DP1.4 HBR2, 4096 x 2304 bei 60 Hz	DP1.4 HBR2, 4096 x 2304 bei 60 Hz	DP1.4 HBR2, 4096 x 2304 bei 60 Hz
Unterstützte 5K Displays	Unterstützung für 5K-Kachelauflösung (5120 x 2880) auf DP-Displays. HINWEIS: Benötigt zwei DP-Kabel, die über zwei separate DDIs von der Quelle gesteuert werden und den DP-SST-Mechanismus (Single Stream Transport) verwenden.	Unterstützung für 5K-Kachelauflösung (5120 x 2880) auf DP-Displays. HINWEIS: Benötigt zwei DP-Kabel, die über zwei separate DDIs von der Quelle gesteuert werden und den DP-SST-Mechanismus (Single Stream Transport) verwenden.	Unterstützung für 5K-Kachelauflösung (5120 x 2880) auf DP-Displays. HINWEIS: Benötigt zwei DP-Kabel, die über zwei separate DDIs von der Quelle gesteuert werden und den DP-SST-Mechanismus (Single Stream Transport) verwenden.
Auflösung	5.120 x 2.880 @60 Hz	5.120 x 2.880 @60 Hz	5.120 x 2.880 @60 Hz
Gesamtleistung	50 W	50 W	50 W

Hardwaresicherheit

Die folgende Tabelle enthält Informationen zur Hardwaresicherheit für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System.

Tabelle 21. Hardwaresicherheit

Hardwaresicherheit
Kensington-Sicherheitskabeleinschub
Ring für das Vorhängeschloss
Unterstützung für Gehäuse-Verriegelungsschlitz
Gehäuseeingriffschalter
Abschließbare Kabelabdeckungen
Manipulationswarnungen der Lieferkette
SafelD einschließlich Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Smart Card-Tastatur (FIPS)
Windows 10 Device Guard and Credential Guard (Enterprise SKU)

Tabelle 21. Hardwaresicherheit (fortgesetzt)

Hardwaresicherheit
Microsoft Windows Bitlocker
Lokale Festplatten-Datenlöschung über BIOS (sicheres Löschen)
Selbstverschlüsselnde Speicherlaufwerke (Opal, FIPS)
Trusted Platform Module (TPM) 2.0
China TPM

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für das OptiPlex 5000 Small Form Factor-System.

Tabelle 22. Umgebungsbedingungen

Funktion	Werte
Recyclbare Verpackung	Ja
BFR/PVC-freies Gehäuse	Nein
Unterstützung für die vertikale Verpackungsausrichtung	Ja
Verpackung mit mehreren Paketen	Ja
Energieeffizientes Netzteil	Standard
ENV0424-konform	Ja

ANMERKUNG: Faserverpackung auf Holzbasis mit mindestens 35 % recyceltem Inhalt nach Gesamtgewicht der Fasern auf Holzbasis. Verpackungen, die keine Fasern auf Holzbasis enthalten, können als nicht zutreffend beanstandet werden. Die erwarteten erforderlichen Kriterien für EPEAT 2018.

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

In der folgenden Tabelle ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Ihres OptiPlex 5000 Small Form Factor-Systems aufgeführt.

Tabelle 23. Einhaltung gesetzlicher Vorschriften

Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
Datenblätter zu Produktsicherheit, EMC und Umwelt
Dell Webseite zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
Dell und die Umwelt

Betriebs- und Lagerumgebung

In dieser Tabelle sind die Betriebs- und Lagerungsspezifikationen Ihres OptiPlex 5000 Small Form Factor-System aufgeführt.

Luftverschmutzungsstufe: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 24. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Storage
Temperaturbereich	10 bis 35 °C (50 bis 95 °F)	-40–65 °C (-40–85 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20 % bis 80 % (nicht kondensierend, max. Taupunkttemperatur = 26 °C/78,8 °F)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 33 °C/91,4 °F)
Vibration (maximal)*	0,26 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 5 Hz bis 350 Hz	1,37 g Effektivbeschleunigung (GRMS), 5 Hz bis 350 Hz
Stoß (maximal)	Untere Hälfte der Sinuskurve mit einer Geschwindigkeitsänderung von 40,20 cm/s (20 Zoll/s)	Sinuskurve mit 105 G mit einer Geschwindigkeitsänderung von 105,20 cm/s (52,5 Zoll/s)
Höhenbereich	-15,2 m bis 3048 m (-49,8 ft bis 10.000 ft)	-15,2 m bis 10.668 m (-49,8 ft bis 35.000 ft)
<p>⚠ VORSICHT: Die Temperaturbereiche für Betrieb und Lagerung können je nach Komponente variieren, sodass das Betreiben oder Lagern des Geräts außerhalb dieser Bereiche die Leistung bestimmter Komponenten beeinträchtigen kann.</p>		

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† gemessen mit einem Halbsinus-Impuls von 2 ms.

Dell Support-Richtlinien

Weitere Informationen zu den Dell Support-Richtlinien finden Sie in der Knowledgebase-Ressource unter www.dell.com/support.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

Tabelle 25. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
My Dell-App	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche <code>Contact Support</code> ein und drücken Sie die Eingabetaste.
Onlinehilfe für Betriebssystem	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Greifen Sie auf Top-Lösungen, Diagnosen, Treiber und Downloads zu und erfahren Sie mithilfe von Videos, Handbüchern und Dokumenten mehr über Ihren Computer.	Ihr Dell Computer wird eindeutig durch eine Service-Tag-Nummer oder einen Express-Service-Code identifiziert. Um die relevanten Supportressourcen für Ihren Dell Computer anzuzeigen, geben Sie unter www.dell.com/support die Service-Tag-Nummer oder den Express-Servicecode ein. Weitere Informationen dazu, wie Sie das Service-Tag Ihres Computers finden, finden Sie unter Suchen des Service-Tags Ihres Computers .
Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf. 2. Wählen Sie in der Menüleiste oben auf der Support-Seite die Option Support > Knowledge Base aus. 3. Geben Sie in das Suchfeld auf der Seite in der Wissensdatenbank das Schlüsselwort, das Thema oder die Modellnummer ein und klicken oder tippen Sie dann auf das Suchsymbol, um die zugehörigen Artikel anzuzeigen.

Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter www.dell.com/contactdell.

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land/Region und Produkt unterschiedlich und bestimmte Services sind in Ihrem Land/Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog finden.