

OptiPlex 7090 Micro

Setup und technische Daten



Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.

 **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

 **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

Inhaltsverzeichnis

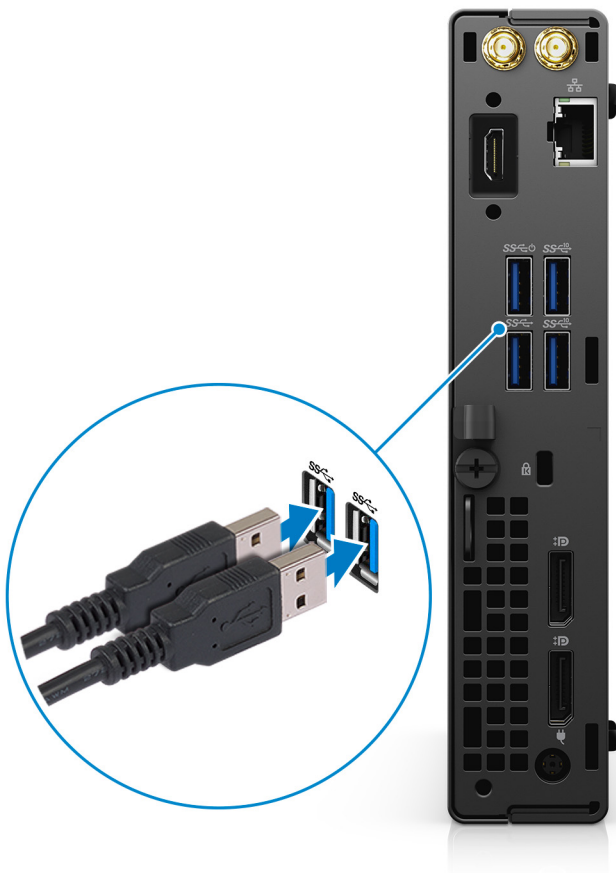
Kapitel 1: Einrichten des OptiPlex 7090 Micro.....	4
Kapitel 2: Ansichten von OptiPlex 7090 Tower.....	9
Vorderseite.....	9
Rückseite.....	9
Layout der Systemplatine.....	12
Kapitel 3: Technische Daten des OptiPlex 7090 Micro.....	13
Abmessungen und Gewicht.....	13
Prozessor.....	13
Chipsatz.....	14
Betriebssystem.....	14
Speicher.....	15
Matrix der Speicherkonfigurationen.....	15
Intel Optane-Speicher.....	16
Externe Ports.....	16
Interne Steckplätze.....	17
Kommunikation.....	18
Audio und Lautsprecher.....	18
Storage.....	19
Tabelle: Festplatten mit vorgespannter Halterung.....	20
Netzadapter.....	20
GPU – Integriert.....	20
GPU – Separat.....	21
Betriebs- und Lagerungsumgebung.....	21
Unterstützungsmatrix für mehrere Displays.....	21
Umgebungsbedingungen.....	22
Energy Star, EPEAT und Trusted Platform Module (TPM).....	22
Kapitel 4: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....	23

Einrichten des OptiPlex 7090 Micro

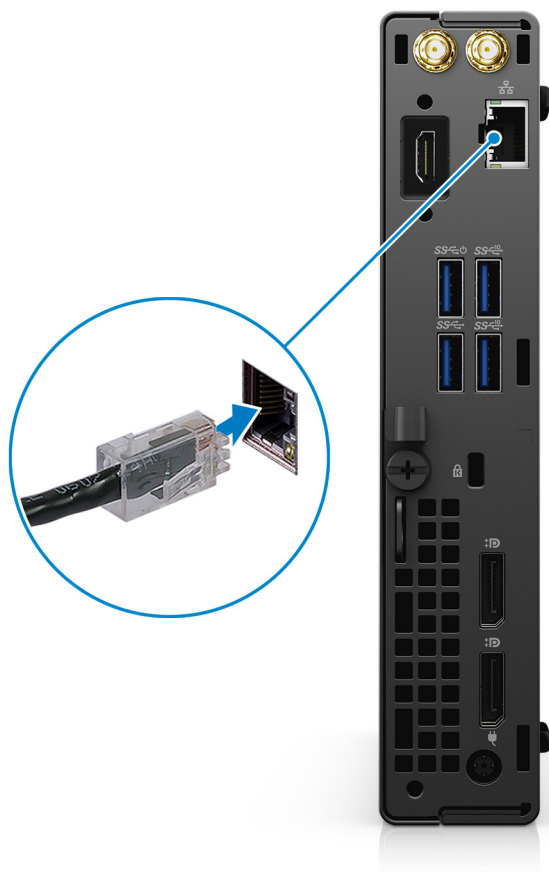
Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

Schritte

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. Fertigstellen des Windows-Setup.

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

- Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk für Windows-Updates her.
i **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 Sicherung) Ihre Kontaktdaten ein.

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

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

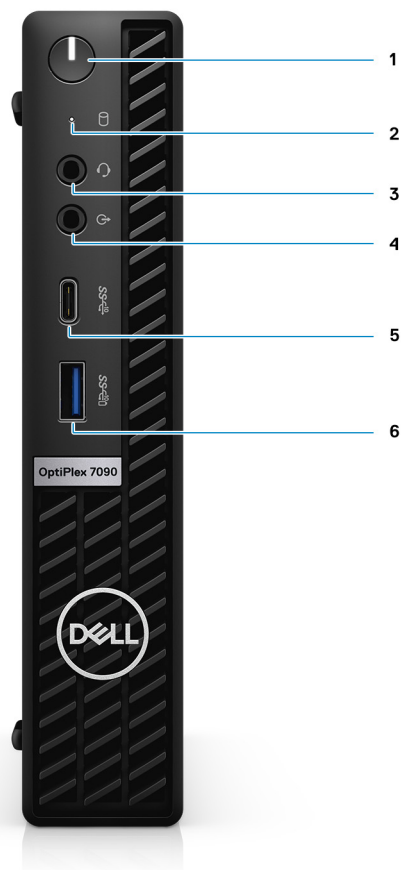
Dell Apps	Details
	Dell Produktregistrierung Registrieren Sie Ihren Computer bei Dell.
	Dell Hilfe und Support Rufen Sie die Hilfe für Ihren Computer auf und erhalten Sie Support.

Tabelle 1. Dell Apps ausfindig machen

Dell Apps	Details
	SupportAssist SupportAssist ist die intelligente Technologie, die den Betrieb Ihres Computers durch die Optimierung von Einstellungen, die Erkennung von Problemen und das Entfernen von Viren optimiert und Sie benachrichtigt, wenn Sie Systemaktualisierungen vornehmen müssen. SupportAssist überprüft proaktiv den Funktionszustand der Hardware und Software des Systems. Wenn ein Problem erkannt wird, werden die erforderlichen Informationen zum Systemstatus an Dell gesendet, um mit der Fehlerbehebung zu beginnen. SupportAssist ist auf den meisten Dell Geräten vorinstalliert, auf denen ein Windows-Betriebssystem ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie im SupportAssist-Benutzerhandbuch für Business-PCs unter www.dell.com/serviceabilitytools.
	Dell Update Aktualisiert Ihren Computer mit kritischen Fixes und wichtigen Gerätetreibern, sobald diese verfügbar sind.
	Dell Digital Delivery Ermöglicht das Herunterladen von Softwareanwendungen, inklusive Software, die Sie erworben haben, die jedoch nicht auf Ihrem Computer vorinstalliert ist.

Ansichten von OptiPlex 7090 Tower

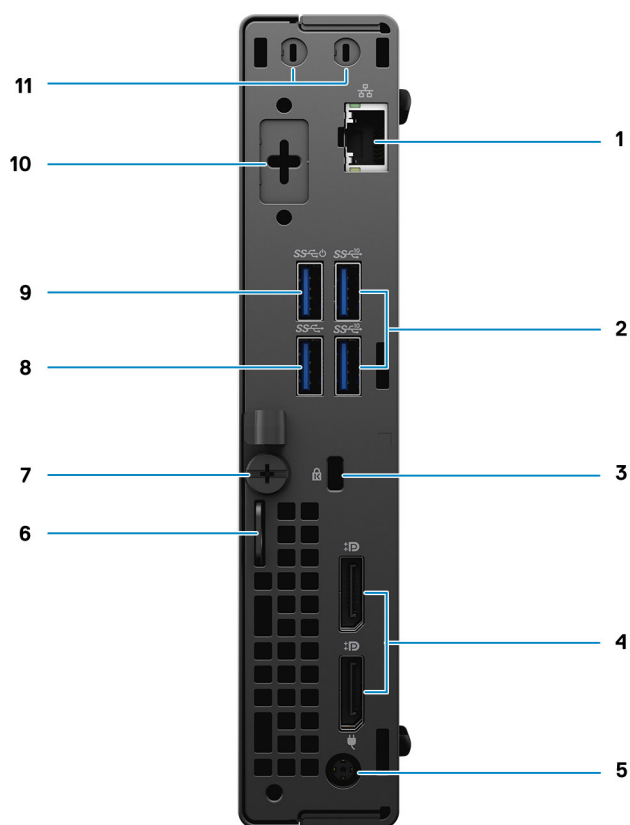
Vorderseite



1. Netzschalter mit Diagnose-LED
2. Festplatten-Aktivitätsanzeige
3. Universelle Audio-Anschlussbuchse
4. Umfunktionierbarer Audioanschluss (Line-in/Line-out)
5. USB 3.2 Gen 2x2-fähiger Anschluss (Typ C)
6. USB 3.2 Gen 2-Port mit Power Share

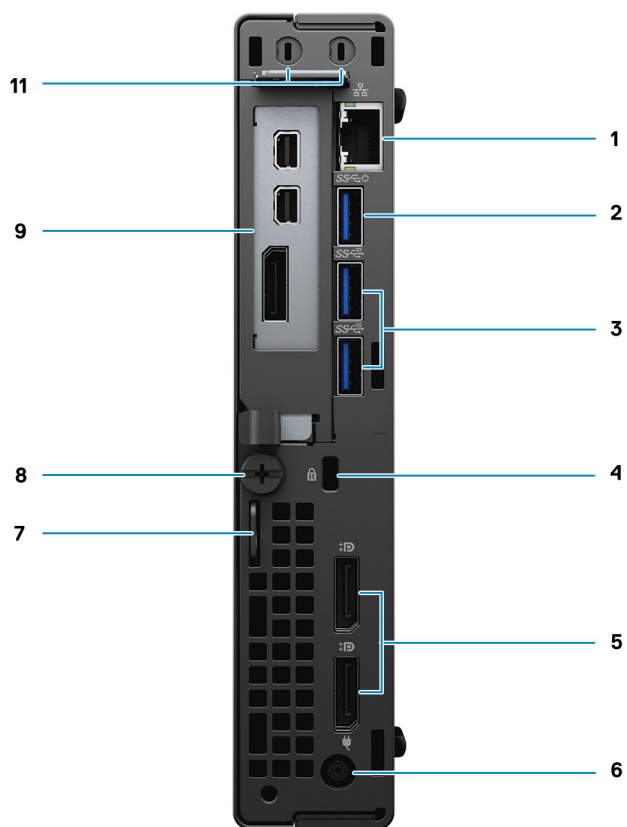
Rückseite

Integriert



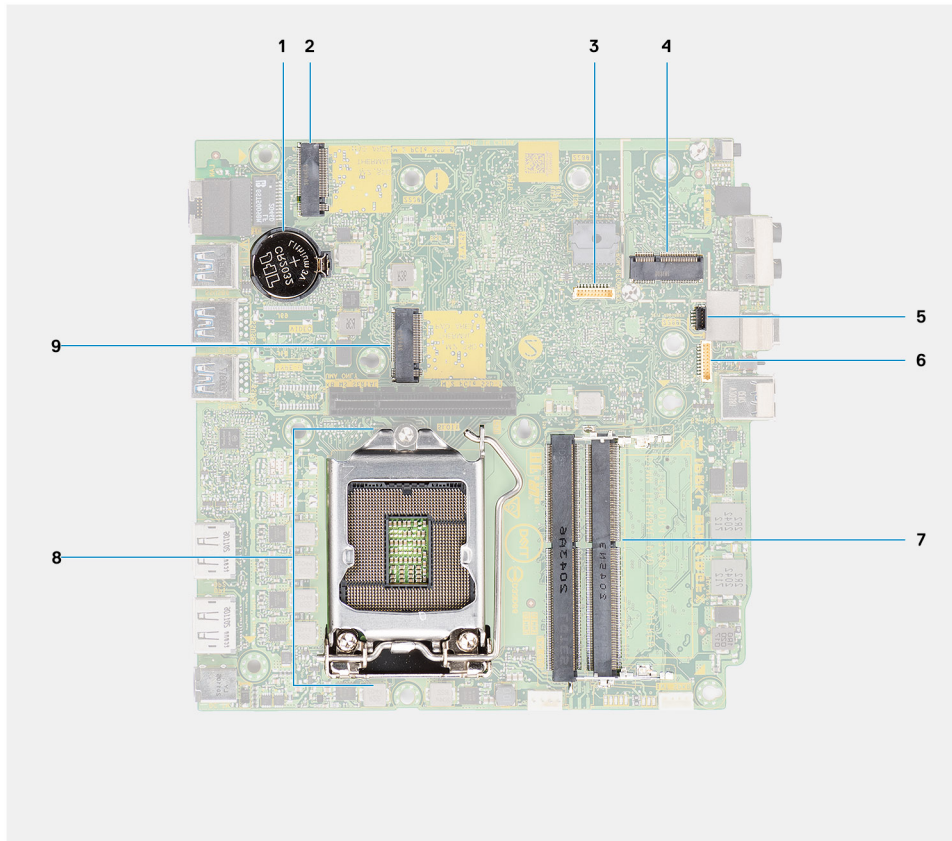
1. RJ-45-Port mit 10/100/1000 MBit/s
2. Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports (Typ A)
3. Kensington-Kabelschloss-Steckplatz
4. DisplayPort 1.4
5. Netzanschluss-Port
6. Vorrichtung für Vorhängeschloss
7. Flügelschraube
8. USB 3.2-Gen 1-Anschluss (Typ A)
9. USB 3.2 Gen 1-Anschluss (Typ A) mit Smart Power on
10. Serieller/Video-Anschluss mit serieller Schnittstelle/PS2/VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0/USB 3.2 Gen2 (Typ-C) mit DP Alt-Modus (optional)
11. Anschluss für externe Antennen

Separat



1. RJ-45-Port mit 10/100/1000 MBit/s
2. USB 3.2 Gen 1-Anschluss (Typ A) mit Smart Power on
3. Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports (Typ A)
4. Kensington-Kabelschloss-Steckplatz
5. DisplayPort 1.4
6. Netzanschluss-Port
7. Vorrichtung für Vorhängeschloss
8. Flügelschraube
9. AMD Radeon RX 640 mit zwei Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüssen und DisplayPort 1.4
10. Anschluss für externe Antennen

Layout der Systemplatine



1. Knopfzellenbatterie
2. M.2 2230/2280-SSD-PCIe-Anschluss
3. TBF
4. WLAN-Anschluss
5. TBF
6. TBF
7. Speichersteckplätze
8. Prozessorsockel
9. M.2 2230/2280-SSD-PCIe-Anschluss

Technische Daten des OptiPlex 7090 Micro

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des OptiPlex 7090 Micro-Systems aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Höhe Vorderseite	182 mm (7,16 Zoll)
Höhe Rückseite	367,00 mm (14,45 Zoll)
Breite	178,50 mm (7,02 Zoll)
Tiefe	36 mm (1,41 Zoll)
Gewicht	1,18 kg (2,60 lb) <i>i</i> ANMERKUNG: Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.

Prozessor

i **ANMERKUNG:** Die Prozessoranzahl stellt kein Maß für Leistung dar. Die Verfügbarkeit von Prozessoren kann je nach Region/Land variieren und unterliegt Änderungen.

Tabelle 3. Prozessor

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte
Intel Core i3-10105T der 10. Generation	65 W	4	8	3,0 GHz bis 3,9 GHz	6 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i3-10105 der 10. Generation	65 W	4	8	3,7 GHz bis 4,4 GHz	6 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i3-10305T der 10. Generation	35 W	4	8	3,0 GHz bis 4,0 GHz	8 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i3-10305 der 10. Generation	65 W	4	8	3,8 GHz bis 4,5 GHz	8 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i5-10505 der 10. Generation	65 W	6	12	3,2 GHz bis 4,6 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Core i5-11400T der 11. Generation	35 W	6	12	1,3 GHz bis 3,7 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730

Tabelle 3. Prozessor

Prozessoren	Wattleistung	Anzahl Cores	Anzahl der Threads	Geschwindigkeit	Cache	Integrierte Grafikkarte
Intel Core i5-11400 der 11. Generation	65 W	6	12	2,6 GHz bis 4,4 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 730
Intel Core i5-11500T der 11. Generation	35 W	6	12	1,5 GHz bis 3,9 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i5-11500 der 11. Generation	65 W	6	12	2,7 GHz bis 4,6 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i5-11600T der 11. Generation	35 W	6	12	1,7 GHz bis 4,1 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i5-11600 der 11. Generation	65 W	6	12	2,8 GHz bis 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i7-11700T der 11. Generation	35 W	8	16	1,4 GHz bis 4,6 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i7-11700 der 11. Generation	65 W	8	16	2,5 GHz bis 4,9 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i9-11900T der 11. Generation	35 W	8	16	1,5 GHz bis 4,9 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750
Intel Core i9-11900 der 11. Generation	65 W	8	16	2,5 GHz bis 5,2 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem OptiPlex 7090 Micro unterstützten Chipsatz aufgeführt.

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Option 1	Option 2
Prozessoren	Intel Core i3/i5 der 10. Generation	Intel Core i5/i7/i9 der 11. Generation
Chipsatz	Intel Q570	Intel Q570
DRAM-Busbreite	64 Bit (für Single-Channel)	64 Bit (für Single-Channel)
Flash-EPROM	32 MB	32 MB
PCIe-Bus	Bis zu Gen 3.0	Bis zu Gen 3.0

Betriebssystem

Das OptiPlex 7090 Micro-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 10 Home 64-Bit
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (nur OEM)
- Windows 10 Pro 64-Bit
- Windows 10 Pro Education (64 Bit)
- Kylin Linux Desktop-Version 10.1 (nur China)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS 64 Bit
- NeoKylin (nur China)

Speicher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des Speichers für das OptiPlex 7090 Micro-System.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Zwei DIMM-Steckplätze
Speichertyp	DDR4
Speichergeschwindigkeit	2666/3200 MHz
Maximale Speicherkonfiguration	64 GB
Minimale Speicherkonfiguration	4 GB
Speichergröße pro Steckplatz	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Unterstützte Speicherkonfigurationen	4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7/i9-Prozessoren der 11. Generation

Matrix der Speicherkonfigurationen

Tabelle 6. Matrix der Speicherkonfigurationen

Configuration (Konfiguration)	Steckplatz	
	DIMM1	DIMM2
4 GB DDR4	4 GB	
8 GB DDR4	4 GB	4 GB
8 GB DDR4	8 GB	
16 GB DDR4	8 GB	8 GB
16 GB DDR4	16 GB	

Tabelle 6. Matrix der Speicherkonfigurationen

Configuration (Konfiguration)	Steckplatz	
	DIMM1	DIMM2
32 GB DDR4	16 GB	16 GB
32 GB DDR4	32 GB	
64 GB DDR4	32 GB	32 GB

Intel Optane-Speicher

Intel Optane-Speicher fungiert nur als Speicherbeschleuniger. Er ersetzt weder den im Computer installierten Arbeitsspeicher (RAM) noch sorgt er für zusätzlichen.

ANMERKUNG: Intel Optane-Speicher wird auf Computern unterstützt, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Intel Core i3/i5/i7-Prozessor der 7. Generation oder höher
- Windows 10 (64 Bit) oder höher (Anniversary Update)
- Aktuelle Treiberversion für Intel Rapid-Storage-Technik

Tabelle 7. Intel Optane-Speicher

Beschreibung	Werte
Typ	Speicher
Schnittstelle	Gen 3 PCIe x4 NVMe
Anschluss	M.2 2280
Unterstützte Konfigurationen	16 GB
Kapazität	Bis zu 16 GB

Externe Ports

Tabelle 8. Externe Ports – Integriert (fortgesetzt)

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss/Steckplätze	Rückseite • Ein RJ45-Ethernet-Anschluss • Zwei Knock-out-Steckplätze für Wireless-Antenne
USB-Ports	Vorderseite • Ein USB 3.2 Gen 2x2-fähiger Port (Typ C) • Ein USB 3.2 Gen 2-Port mit Power Share Rückseite • Ein USB 3.2 Gen 1-Port • Ein USB 3.2 Gen 1-Port mit Smart Power On • Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports
Audioport	Vorderseite • Eine universelle Audiobuchse • Ein umfunktionierbarer Audioanschluss (Line-out/Line-in)
Videoport/Ports	Rückseite

Tabelle 8. Externe Ports – Integriert

Beschreibung	Werte
	- Ein serieller/Video-Anschluss mit serieller Schnittstelle/ Seriell+PS2/VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0/USB 3.2 Gen2 (Typ-C) mit Alt-Modus (optional) - Zwei DisplayPort 1.4-Ports
Speicherkartenleser	k. A.
Netzadapteranschluss	Rückseite Gleichstromeingang: 4,5 mm-Schaft
Sicherheitskabeleinschub	Rückseite - Eine Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss - Eine Vorrichtung für Vorhängeschloss

Tabelle 9. Externe Ports – Separat

Beschreibung	Werte
Netzwerk	Rückseite - Ein RJ45-Ethernet-Anschluss - Zwei Knock-out-Steckplätze für Wireless-Antenne
USB-Ports	Vorderseite - Ein USB 3.2 Gen 2x2-fähiger Port (Typ C) - Ein USB 3.2 Gen 2x2-Port mit Power Share Rückseite - Ein USB 3.2 Gen 1-Port mit Smart Power On - Zwei USB 3.2 Gen 2-Ports
Audioport	Vorderseite - Eine universelle Audiobuchse - Ein umfunktionierbarer Audioanschluss (Line-out/Line-in)
Videoport/Ports	Rückseite - Zwei Mini-DisplayPort 1.4-Ports - Zwei DisplayPort 1.4-Ports
Speicherkartenleser	k. A.
Netzadapteranschluss	Rückseite Gleichstromeingang: 7,5 mm-Schaft
Sicherheitskabeleinschub	Rückseite - Eine Vorrichtung für Wedge-Sicherheitsschloss - Eine Vorrichtung für Vorhängeschloss

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des OptiPlex 7090 Micro-Systems aufgeführt.

Tabelle 10. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	- Ein M.2-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Karte - Zwei M.2 2230/2280-Steckplätze für SSD/Intel Optane  ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie

Tabelle 10. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
	im Wissensdatenbank-Artikel 000144170 auf www.dell.com/support .

Kommunikation

Ethernet

Tabelle 11. Ethernet – Technische Daten

Beschreibung	Werte
Modellnummer	Intel i219-LM
Übertragungsrate	10/100/1000 MBit/s

Wireless-Modul

Tabelle 12. Wireless-Modul – Technische Daten

Beschreibung	Werte		
Modellnummer	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Übertragungsrate	Bis zu 867 Mbit/s	Bis zu 433 Mbps	Bis zu 2,40 Gbit/s
Unterstützte Frequenzbänder	2,4 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
WLAN-Standards	802.11ac	802.11ac	Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Verschlüsselung	64-Bit- und 128-Bit-WEP 128-Bit-AES-CCMP - TKIP	64-Bit- und 128-Bit-WEP 128-Bit-AES-CCMP - TKIP	64-Bit- und 128-Bit-WEP 128-Bit-AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	5.0	5.0	5.2

Audio und Lautsprecher

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der Audiokomponenten des OptiPlex 7090 Micro-Systems.

Tabelle 13. Audio

Beschreibung	Werte
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereo-Konvertierung	24-Bit-DAC (Digital-zu-Analog) und -ADC (Analog-zu-Digital)
Interne Schnittstelle	Intel HDA (High-Definition-Audio)
Externe Schnittstelle	- Eine universelle Audiobuchse (vorne) - Ein Line-Out-Audioport mit Umschaltung auf Line-In (hinten)

Tabelle 13. Audio

Beschreibung	Werte
Lautsprecher	Einer (optional)
Interner Verstärker	Integriert in ALC3246 (Klasse D, 2 W)
Externe Lautstärkeregler	Tastenkombinationen
Lautsprecherleistung (Durchschnitt)	2 W
Lautsprecherleistung (Spitzenwert)	2,5 W
Subwoofer-Ausgang	Nicht unterstützt
Mikrofon	Nicht unterstützt

Storage

In diesem Abschnitt sind die Speicheroptionen des OptiPlex 7090 Micro aufgeführt.

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

Tabelle 14. Speichermatrix

Storage		Erste 2,5-Zoll-Festplatte	Zweite 2,5-Zoll-Festplatte	Einzelner M.2-Sockel	Zweiter M.2 2280-Sockel	Erstes startfähiges Gerät
2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk		J	N	N	N	2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
Zwei 2,5-Zoll-Festplatten		J	J	N	N	Erste 2,5-Zoll-Festplatte
M.2-SSD-Laufwerk		N	N	J	N	M.2-SSD-Laufwerk
Zwei M.2 SSD-Laufwerke		N	N	J	J	Erstes M.2-SSD-Laufwerk
M.2-SSD-Laufwerk	2,5-Zoll-Festplatte/SSD-Laufwerk	N	J	J	N	M.2-SSD-Laufwerk
M.2-SSD-Laufwerk	Zwei 2,5-Zoll-Festplatten	J	J	J	N	M.2-SSD-Laufwerk
M.2 Intel Optane	2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	J	N	J	N	2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk
M.2 Intel Optane	Zwei 2,5-Zoll-Festplatten	J	J	J	N	2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk

Tabelle 15. 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

Tabelle 15. Speicherspezifikationen

Speichertyp	Schnittstellentyp	Kapazität
Selbstverschlüsselndes 2,5-Zoll-FIPS-Festplattenlaufwerk (Opal 2.0) mit 7.200 U/min	SATA 3,0	Bis zu 500 GB
M.2-2230-Solid-State-Laufwerk	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 35	Bis zu 512 GB
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 40	Bis zu 2 TB
M.2-2280-Solid-State-Laufwerk	PCIe 4 Gen x4 NVMe, Klasse 40	Bis zu 2 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe 3 Gen x4 NVMe, Klasse 40	Bis zu 512 GB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe NVMe Gen3 x4, Klasse 40	Bis zu 1 TB

Tabelle: Festplatten mit vorgespannter Halterung

Netzadapter

Tabelle 16. Netzadapter Technische Daten

Beschreibung	Option 1	Option 2	Option 3
Typ	90 W (35 W CPU)	130 W (35 W CPU)	180 W (65 W CPU und DGFX SKU)
Durchmesser (Anschluss)	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm	7,4 mm x 5,1 mm
Eingangsspannung	100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Eingangsstrom (maximal)	1,50 A	2,50 A	2,34 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)	4,62 A	6,70 A	9,23 A
Ausgangsnennspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung	19,50 V Gleichspannung
Temperaturbereich:			
Betrieb	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °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)

GPU – Integriert

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom OptiPlex 7090 Micro-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 17. GPU – Integriert

Tabelle 17. GPU – Integriert

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 630	Zwei DisplayPort 1.4-Ports	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i3/i5 der 10. Generation
Intel UHD-Grafikkarte 730/750	Zwei DisplayPort 1.4-Ports	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i5/i7/i9 der 11. Generation

GPU – Separat

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten der vom OptiPlex 7090 Micro unterstützten separaten Grafikkarte (GPU).

Tabelle 18. GPU – Separat

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Arbeitsspeichertyp
AMD Radeon RX 640	- Ein DisplayPort 1.4 - Zwei Mini-DisplayPort (mDP)-Anschlüsse	4 GB	GDDR5

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind Betriebs- und Lagerspezifikationen Ihres OptiPlex 7090 Micro aufgeführt.

Luftverschmutzungsstufe: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 19. Computerumgebung

Beschreibung	Betrieb	Speicher
Temperaturbereich	10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F)	-40–65 °C (-40–149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (maximal)	20 % bis 80 % (nicht kondensierend, max. Taupunkttemperatur = 26°C)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend, maximale Taupunkttemperatur = 33 °C)
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 50,8 cm/s (20 Zoll/s)	Sinuskurve mit 105 G mit einer Geschwindigkeitsänderung von 133 cm/s (52,5 Zoll/s)
Höhenbereich	3048 m (10.000 Fuß)	10.668 m (35.000 Fuß)

⚠ 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.

* Gemessen über ein Vibrationsspektrum, das eine Benutzerumgebung simuliert.

† Gemessen bei in Betrieb befindlicher Festplatte mit einem 2-ms-Halbsinus-Impuls.

Unterstützungsmatrix für mehrere Displays

Tabelle 20. Unterstützungsmatrix für mehrere Displays

Tabelle 20. Unterstützungsmatrix für mehrere Displays

Grafikkarte	Radeon RX 640
Speicher	4 GB GDDR5
Video-Ports auf der Grafikkarte	• 2 x Mini-DisplayPorts • 1 x DisplayPort
Max. Displays (direkte Verbindung)	3
Max. Displays (DP Multi-Stream)	1
Anzahl der Displays	3
Unterstützte Auflösung	• 3 x FHD (1920 x 1080)
Gesamtleistung	50 W

Umgebungsbedingungen

Tabelle 21. Umgebungsbedingungen

Funktion	OptiPlex 7090 Micro
Recyclbare Verpackung	Ja
BFR/PVC-freies Gehäuse	Nein
Mehrstückverpackung	Ja (nur USA) (optional)
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.

Energy Star, EPEAT und Trusted Platform Module (TPM)

Tabelle 22. Energy Star, EPEAT und TPM

Funktionen	Technische Daten
Energy Star 8.0	Konforme Konfigurationen verfügbar
EPEAT	Gold- und Silber-konforme Konfigurationen verfügbar
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Auf Systemplatine integriert
Firmware-TPM (separates TPM deaktiviert)	Optional

ANMERKUNG:

¹ TPM 2.0 ist FIPS 140-2-zertifiziert.

² TPM ist nicht in allen Ländern verfügbar.

Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

Selbsthilfe-Ressourcen

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

Tabelle 23. Selbsthilfe-Ressourcen

Selbsthilfe-Ressourcen	Ort der Ressource
Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell	www.dell.com
Mein Dell	
Tipps	
Support kontaktieren	Geben Sie in der Windows-Suche Contact Support 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.	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.