3

Technische Daten des OptiPlex 5090 Micro

Abmessungen und Gewicht

In der folgende Tabelle sind Höhe, Breite, Tiefe und Gewicht des OptiPlex 5090 Micro-Systems aufgeführt.

Tabelle 2. Abmessungen und Gewicht

Beschreibung	Werte
Höhe:	
Höhe Vorderseite	182,88 mm (7,20 Zoll)
Höhe Rückseite	367,00 mm (14,45 Zoll)
Breite	177,80 mm (7,00 Zoll)
Tiefe	35,56 mm (1,40 Zoll)
Gewicht	1,17 kg (2,58 lb) **ANMERKUNG:** Das Gewicht des Computers variiert je nach bestellter Konfiguration und Fertigungsunterschieden.

Prozessor

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	35 W	4	8	3,0 GHz bis 3,9 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 Pentium G6405T der 10. Generation	35 W	2	4	3,50 GHz	4 MB	Intel UHD-Grafikkarte 630
Intel Pentium G6505T der 10. Generation	35 W	2	4	3,60 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 i5-11500T der 11. Generation	35 W	6	12	1,5 GHz bis 3,9 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 i7-11700T der 11. Generation	35 W	8	16	1,4 GHz bis 4,6 GHz	16 MB	Intel UHD-Grafikkarte 750

Chipsatz

In der folgenden Tabelle sind die Details des von Ihrem OptiPlex 5090 Micro unterstützten Chipsatz aufgeführt.

Tabelle 4. Chipsatz

Beschreibung	Option 1	Option 2
Prozessoren	Intel Core i3 und Intel Pentium der 10. Generation	Intel Core i5/i7 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 5090 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 5090 Micro-System.

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
Speichersteckplätze	Zwei DIMM-Steckplätze
Speichertyp	DDR4
Speichergeschwindigkeit	2666/3200 MHz

Tabelle 5. Arbeitsspeicher

Beschreibung	Werte
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 Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-Prozessoren der 11. Generation • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz für Intel Pentium- und Intel Core i3/i5-Prozessoren der 10. Generation, 3200 MHz für Intel Core i5/i7-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	
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

Beschreibung	Werte
Netzwerkanschluss/Steckplätze	**Rückseite** • Ein RJ45-Ethernet-Anschluss
USB-Ports	**Vorderseite** • Ein USB 3.2 Gen 2x1-Port (Typ C) • Ein USB 3.2 Gen 1-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 1-Anschlüsse
Audioport	**Vorderseite** • Eine universelle Audiobuchse • Ein umfunktionierbarer Audioanschluss (Line-out/Line-in)
Videoport/Ports	**Rückseite** • 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

Interne Steckplätze

In der folgenden Tabelle sind die internen Steckplätze des OptiPlex 5090 Micro-Systems aufgeführt.

Tabelle 9. Interne Steckplätze

Beschreibung	Werte
M.2	• Ein M.2-2230-Steckplatz für WLAN- und Bluetooth-Karte • Ein M.2 2230/2280-Steckplatz für SSD/Intel Optane **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die Funktionen der verschiedenen Arten von M.2-Karten finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel 000144170 auf www.dell.com/support.

Kommunikation

Ethernet

Tabelle 10. Ethernet – Technische Daten

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

Wireless-Modul

Tabelle 11. 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 5090 Micro-Systems.

Tabelle 12. Audio

Beschreibung	Werte
Typ	Vierkanal-High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3246
Stereo-Konvertierung	24-Bit-DAC (Digital-zu-Analog) und -ADC (Analog-zu-Digital)

Tabelle 12. Audio

Beschreibung	Werte
Interne Schnittstelle	Intel HDA (High-Definition-Audio)
Externe Schnittstelle	• Eine universelle Audiobuchse (vorne) • Ein Line-Out-Audioport mit Umschaltung auf Line-In (hinten)
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 5090 Micro aufgeführt.

Der Computer unterstützt eine der folgenden Konfigurationen:

Tabelle 13. Speichermatrix

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

Tabelle 14. 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 14. 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 35	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 TB
Selbstverschlüsselndes M.2-2280-SSD-Laufwerk (Opal)	PCIe NVMe Gen3 x4, Klasse 40	Bis zu 1 TB

Tabelle: Festplatten mit vorgespannter Halterung

Netzadapter

Tabelle 15. Netzadapter Technische Daten

Beschreibung		Option 1	Option 2
Typ		90 W (35 W CPU)	130 W (35 W CPU)
Durchmesser (Anschluss)		4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm
Eingangsspannung		100–240 V Wechselspannung	100–240 V Wechselspannung
Eingangsfrequenz		50–60 Hz	50–60 Hz
Eingangsstrom (maximal)		1,50 A	2,50 A
Ausgangsstrom (Dauerstrom)		4,62 A	6,70 A
Ausgangsnennspannung		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)
	Storage	–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 5090 Micro-System unterstützten integrierten GPU (Grafikprozessor).

Tabelle 16. GPU – Integriert

Controller	Unterstützung für externe Anzeigen	Speichergröße	Prozessor
Intel UHD-Grafikkarte 630	Zwei DisplayPort 1.4-Ports	Gemeinsam genutzter Systemspeicher	Intel Core i3 und Intel Pentium der 10. Generation

Tabelle 16. GPU – Integriert

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

Unterstützungsmatrix für mehrere Displays

Tabelle 17. 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 18. Umgebungsbedingungen

Funktion	OptiPlex 5090 Micro
Recycelbare 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 19. 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

Tabelle 19. Energy Star, EPEAT und TPM

Funktionen	Technische Daten
Firmware-TPM (separates TPM deaktiviert)	Optional

ANMERKUNG:

[1] TPM 2.0 ist FIPS 140-2-zertifiziert.

[2] TPM ist nicht in allen Ländern verfügbar.

Betriebs- und Lagerungsumgebung

In dieser Tabelle sind Betriebs- und Lagerspezifikationen Ihres OptiPlex 5090 Micro aufgeführt.

Luftverschmutzungsklasse: G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Tabelle 20. 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.