


Specifikace počítače OptiPlex Micro Plus 7020

Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače OptiPlex Micro Plus 7020.


Tabulka 2. Rozměry a hmotnost

Popis	Hodnoty
Výška	182 mm (7,17 palce)
Šířka	36 mm (1,42 palce)
Hloubka	178 mm (7,01 palce)
Hmotnost  POZNÁMKA: Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 1,25 kg (2,75 lb) • Maximum: 1,35 kg (2,97 lb)


Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem OptiPlex Micro Plus 7020.


Tabulka 3. Procesor

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři
Typ procesoru	Intel Core i9 14900T vPro	Intel Core i9 14900 vPro	Intel Core i7 14700T vPro	Intel Core i7 14700 vPro
Výkon procesoru	35 W	65 W	35 W	65 W
Celkový počet jader procesoru	24	24	20	20
Výkonová jádra	8	8	8	8
Efektivní jádra	16	16	12	12
Celkový počet vláken procesoru	32	32	28	28
 POZNÁMKA: Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.				
Rychlost procesoru	Až 5,50 GHz Turbo	Až 5,60 GHz Turbo	Až 5,20 GHz Turbo	Až 5,40 GHz Turbo
Frekvence výkonových jader				
Základní frekvence procesoru	1,10 GHz	2 GHz	1,30 GHz	2,10 GHz
Maximální frekvence turbo	5,10 GHz	5,40 GHz	5 GHz	5,30 GHz
Frekvence efektivních jader				
Základní frekvence procesoru	0,80 GHz	1,50 GHz	0,90 GHz	1,50 GHz
Maximální frekvence turbo	4 GHz	4,30 GHz	3,70 GHz	4,20 GHz
Procesorová cache	36 MB	36 MB	33 MB	33 MB
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770

Tabulka 4. Procesor

Popis	Možnost pět	Možnost šest	Možnost sedm	Možnost osm
Typ procesoru	Intel Core i5 14600T vPro	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i5 14500T	Intel Core i5 14500 vPro
Výkon procesoru	35 W	65 W	35 W	65 W
Celkový počet jader procesoru	14	14	14	14
Výkonová jádra	6	6	6	6
Efektivní jádra	8	8	8	8
Celkový počet vláken procesoru	20	20	20	20
 POZNÁMKA: Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.				
Rychlost procesoru	Až 5,10 GHz Turbo	Až 5,20 GHz Turbo	Až 4,80 GHz Turbo	Až 5 GHz Turbo
Frekvence výkonových jader				
Základní frekvence procesoru	1,80 GHz	2,70 GHz	1,70 GHz	2,60 GHz
Maximální frekvence turbo	5,10 GHz	5,20 GHz	4,80 GHz	5 GHz
Frekvence efektivních jader				
Základní frekvence procesoru	1,30 GHz	2 GHz	1,20 GHz	1,90 GHz
Maximální frekvence turbo	3,60 GHz	3,90 GHz	3,40 GHz	3,70 GHz
Procesorová cache	24 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770

Tabulka 5. Procesor

Popis	Možnost devět	Možnost deset	
Typ procesoru	Intel Core i3 14100T	Intel Core i3 14100	
Výkon procesoru	35 W	60 W	
Celkový počet jader procesoru	4	4	
Výkonová jádra	4	4	
Efektivní jádra	0	0	
Celkový počet vláken procesoru	8	8	
 POZNÁMKA: Technologie Intel Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.			
Rychlost procesoru	Až 4,40 GHz Turbo	Až 4,70 GHz Turbo	
Frekvence výkonových jader			
	Základní frekvence procesoru	2,70 GHz	3,50 GHz
	Maximální frekvence turbo	4,40 GHz	4,70 GHz
Frekvence efektivních jader			
	Základní frekvence procesoru	Nelze použít.	Nelze použít.
	Maximální frekvence turbo	Nelze použít.	Nelze použít.
Procesorová cache	12 MB	12 MB	
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	

Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 6. Čipová sada

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Intel Q670
Procesor	Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro/i9 vPro
Šířka sběrnice DRAM	64 bitů
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Sběrnice PCIe	Podporuje až 4. generaci
Nevolatilní paměť	Ano
Sériové rozhraní pro periférie (SPI) v konfiguraci systému BIOS	256 Mb (32 MB) v umístění SPI_FLASH
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0 (povolen samostatný modul TPM)	24 KB v TPM 2.0 na čipové sadě

Tabulka 6. Čipová sada (pokračování)

Popis	Hodnoty
Firmwarový modul TPM (samostatný modul TPM zakázaný)	Ve výchozím nastavení je funkce Platform Trust Technology viditelná pro operační systém.
NIC EEPROM	Konfigurace LOM je obsažena v paměti SPI flash ROM namísto LOM e-fuse.

Operační systém

Počítač OptiPlex Micro Plus 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64bitový
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 7. Specifikace paměti

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Dva sloty SODIMM
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	<ul style="list-style-type: none"> • 4 800 MT/s • 5 600 MT/s
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB nebo 32 GB
Podporované konfigurace paměti	<p>Pro počítače dodávané s procesorem Intel Core i3 14100/i3 14100T/i5 14500 vPro/i5 14500T:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 4 800 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvoukanálová <p>Pro počítače dodávané s procesorem Intel Core i5 14600 vPro/i5 14600T vPro/i7 14700 vPro/i7 14700T vPro/i9 14900 vPro/i9 14900T vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, dvoukanálová

Tabulka paměti

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace paměti v počítači OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 8. Tabulka paměti

Konfigurace	Slot	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR5	8 GB	Nepoužívá se
16 GB DDR5	16 GB	Nepoužívá se
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
32 GB DDR5	32 GB	Nepoužívá se
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače OptiPlex Micro Plus 7020.


Tabulka 9. Externí porty

Popis	Hodnoty
Síťový port	Jeden port ethernetu RJ45, 10/100/1 000 Mb/s
Porty USB	Vpředu: <ul style="list-style-type: none">• Jeden port USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) s technologií PowerShare• Jeden port USB Type-C 3.2 generace 2 x 2 (20 Gb/s) Vzadu: <ul style="list-style-type: none">• Jeden port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s) s funkcí Smart Power-On• Dva porty USB 3.2 2. generace (10 Gb/s)
Zvukový port	<ul style="list-style-type: none">• Jeden univerzální zvukový konektor (vpředu)• Jeden přepínací port pro linkový zvukový vstup a výstup (vpředu)
Grafický port	Vzadu: <ul style="list-style-type: none">• Tři porty DisplayPort 1.4a• Jeden grafický port pro volitelný grafický modul, který podporuje port HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C s rozhraním DisplayPort v alternativním režimu
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	Jeden port napájecího adaptéru (vzadu)
Slot bezpečnostního kabelu	<ul style="list-style-type: none">• Jeden slot pro zámek Kensington• Jeden kroužek na visací zámek

Interní sloty

V následující tabulce je uveden soulad s předpisy počítače OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 10. Interní sloty

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none">• Jeden slot M.2 2230 pro kartu s technologií Wi-Fi a Bluetooth• Dva sloty M.2 2230/2280 pro disky SSD <p> POZNÁMKA: Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní databáze na stránkách podpory společnosti Dell.</p>

Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače OptiPlex Micro Plus 7020.


Tabulka 11. Specifikace ethernetu

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel WGI219LM
Přenosová rychlost	10/100/1 000 Mb/s

Bezdrátový modul

Následující tabulka uvádí moduly WLAN (Wireless Local Area Network) podporované v počítači OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 12. Specifikace bezdrátového modulu

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Modelové číslo	Intel AX211	Realtek RTL8852BE
Přenosová rychlost	Až 2 400 Mb/s	Až 1 201 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Bezdrátové standardy	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">• WiFi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Šifrování	<ul style="list-style-type: none">• 64bitové/128bitové WEP• AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64bitové/128bitové WEP• AES-CCMP• TKIP
Bezdrátová karta Bluetooth	Bezdrátová karta Bluetooth 5.3	Bezdrátová karta Bluetooth 5.3
	<p> POZNÁMKA: Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.</p>	

Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 13. Parametry zvuku

Popis	Hodnoty
Typ zvukové karty	4kanálový zvuk High Definition
Řadič zvuku	Kodek Realtek ALC3246
Interní zvukové rozhraní	Intel HDA (zvuk s vysokým rozlišením)
Externí zvukové rozhraní	<ul style="list-style-type: none">Jeden univerzální zvukový konektor (vpředu)Jeden přepínací port pro linkový zvukový vstup a výstup (vpředu)

Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 14. Tabulka úložiště

Úložiště	1. socket M.2 (2230/2280)	2. socket M.2 (2230/2280)
Disk SSD M.2 (2230)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)
Disk SSD M.2 (2230) + disk SSD M.2 (2280)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)
Disk SSD M.2 (2280)	Ano (SSD0, primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci.)	Ano (SSD1)

Tabulka 15. Parametry úložiště

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
Disk SSD M.2 2230, třída 25	4. generace PCIe NVMe	Až 2 TB
Disk SSD M.2 2230, třída 35	4. generace PCIe NVMe	Až 1 TB
Samošifrovaný disk SSD M.2 2230 Opal 2.0, třída 35	4. generace PCIe NVMe	256 GB
Disk SSD M.2 2280, třída 40	4. generace PCIe NVMe	Až 2 TB
Samošifrovaný disk SSD M.2 2280 Opal 2.0, třída 40	4. generace PCIe NVMe	Až 1 TB

RAID (redundantní pole nezávislých disků)

Pro optimální výkonnost při konfiguraci disků do svazku RAID společnost Dell Technologies doporučuje identické modely disků.

Svazky RAID 0 (prokládané, výkon) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data jsou rozdělena napříč více disky: veškeré operace I/O s bloky o velikosti větší než velikost prokladu rozdělí operace I/O a omezuje je nejpomalejší z disků. Pro operace RAID 0 I/O, kde jsou velikosti bloků menší než velikost prokladu, je výkonnost určena tím, na který disk operace I/O směřuje, což zvyšuje variabilitu a vede k různým latencím. Tato variabilita se projevuje u operací zápisu a může být problémem u aplikací citlivých na latenci. Jedním z takových příkladů je jakákoli aplikace, která provádí tisíce náhodných zápisů za sekundu v malých blocích.

Svazky RAID 1 (zrcadlení, ochrana dat) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data se zrcadlí napříč více disky: všechny operace I/O se musí provádět identicky na oba disky, a proto rozptyl výkonu disků, když jsou použity různé modely, vede k tomu, že operace I/O se dokončí s rychlostí danou nejpomalejším diskem. I když v této situaci není problém s proměnlivou latencí při náhodných malých operacích I/O jako u konfigurace RAID 0 napříč nesourodými disky, vliv je i tak značný, protože výkonnější disk je omezen ve všech typech operací I/O. Jedním z nejhorších příkladů omezení výkonu v této situaci je použití vstupu-výstupu bez vyrovnávací paměti. Má-li být zajištěno, že zápis se plně provádí do nevolatilních oblastí svazku RAID, vstup a výstup bez vyrovnávací paměti obchází cache (například pomocí bitu Force Unit Access v protokolu NVMe) a operace I/O neskončí, dokud všechny disky ve svazku RAID nedokončí požadavek na zápis dat. Tento druh provozu I/O úplně potlačuje veškeré výhody výkonnějšího disku ve svazku.


Je třeba sladit nejen výrobce disku, kapacitu a třídu, ale také konkrétní model. Disky od stejného výrobce se stejnou kapacitou, a dokonce i ve stejné třídě mohou mít pro určité typy operací I/O odlišné výkonnostní parametry. Proto pouze vzájemně odpovídající modely zajistí, že svazek RAID tvoří homogenní pole disků a využije veškeré výhody svazku RAID bez dodatečných omezení, pokud by měl jeden či více disků ve svazku nižší výkon.

Počítač OptiPlex Micro Plus 7020 podporuje pole RAID v konfiguraci s více než jedním diskem SSD.

Napájecí adaptér

V následující tabulce jsou uvedeny parametry napájecího adaptéru počítače OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 16. Specifikace napájecího adaptéru

Popis		Možnost jedna	Možnost dvě
Typ		130W napájecí adaptér	180W napájecí adaptér
Rozměry konektoru:			
	Vnější průměr	7,40 mm	7,40 mm
	Vnitřní průměr	5,10 mm	5,10 mm
Rozměry napájecího adaptéru:			
	Výška	25 mm (0,98 palce)	30 mm (1,18 palce)
	Šířka	76 mm (2,99 palce)	76 mm (2,99 palce)
	Hloubka	155 mm (6,10 palce)	155 mm (6,10 palce)
Vstupní napětí		100 až 240 V stř.	100 až 240 V stř.
Vstupní frekvence		50 až 60 Hz	50 až 60 Hz
Vstupní proud (max.)		2,50 A	2,34 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)		6,70 A	9,23 A
Jmenovité výstupní napětí		19,50 V ss.	19,50 V ss.
Teplotní rozsah:			
	Provozní	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
	Úložiště	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.			

Grafická karta (GPU) – integrovaná


V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 17. Grafická karta (GPU) – integrovaná

Řadič	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 730	Sdílená systémová paměť	Intel Core i3
Intel UHD Graphics 770	Sdílená systémová paměť	Intel Core i5/i5 vPro/i7 vPro/i9 vPro

Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

Tabulka 18. Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

Integrovaná grafická karta	Počet podporovaných externích displejů
Tři porty DisplayPort 1.4a	<ul style="list-style-type: none"> • Bez MST – 3 • S MST – 4
Tři porty DisplayPort 1.4a + volitelný modul grafického portu	4
 POZNÁMKA: Rozlišení a obnovovací frekvence jednotlivých připojených externích displejů mohou ovlivnit celkový počet podporovaných externích displejů.	

Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 19. Zabezpečení hardwaru


Zabezpečení hardwaru
Slot bezpečnostního kabelu Kensington
Kroužek na visací zámek
Podpora slotu pro zámek šasi
Přepínač proti otevření šasi
Uzamykatelné kryty kabelů
Upozornění na neoprávněný zásah do dodavatelského řetězce
SafelD včetně modulu TPM 2.0 (Trusted Platform Module)
Klávesnice pro čipové karty (FIPS)
Windows 11 Enterprise Security: Credential Guard a Device Guard
Microsoft Windows BitLocker
Lokální vymazání dat z pevného disku pomocí systému BIOS (Secure Erase)
Samošifrované disky (Opal, FIPS)
Čínský modul TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate

Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí počítače OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 20. Prostředí

Funkce	Hodnoty
Recyklovatelný obal	Ano
Šasi bez obsahu BFR/PVC	Ano
Podpora svislé orientace balení	Ne
Balení Multi-Pack	Ano
Energeticky úsporný napájecí zdroj	Standardně
Soulad s předpisem ENV0424	Ano

 **POZNÁMKA:** Obal z dřevěných vláken obsahuje nejméně 35 % recyklovaných materiálů z celkové hmotnosti dřevěných vláken.

Soulad s předpisy

V následující tabulce jsou uvedeny informace o souladu s předpisy pro počítač OptiPlex Micro Plus 7020.

Tabulka 21. Soulad s předpisy


Soulad s předpisy
Údaje o bezpečnosti, elektromagnetické kompatibilitě (EMC) a vlivu na životní prostředí
Domovská stránka souladu s předpisy společnosti Dell
Zásady Responsible Business Alliance Policy

Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače OptiPlex Micro Plus 7020.

Úroveň znečištění vzduchu: G1 podle ustanovení normy ISA-S71.04-1985

Tabulka 22. Okolí počítače

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	10 °C až 35 °C (50 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	20 % až 80 % (bez kondenzace)	5 až 95 % (bez kondenzace)
Vibrace (maximální)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Ráz (maximální)	40 G†	105 G†
Rozsah nadmořských výšek	-15,2 m až 3 048 m (-49,87 stop až 10 000 stop)	-15,2 m až 10 668 m (-49,87 stop až 35 000 stop)
 VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.		

* Měřené při použití náhodného spektra vibrací, které simuluje prostředí uživatele.

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu