

OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor

Nastavení a technické údaje

Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

 **VÝSTRAHA:** UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

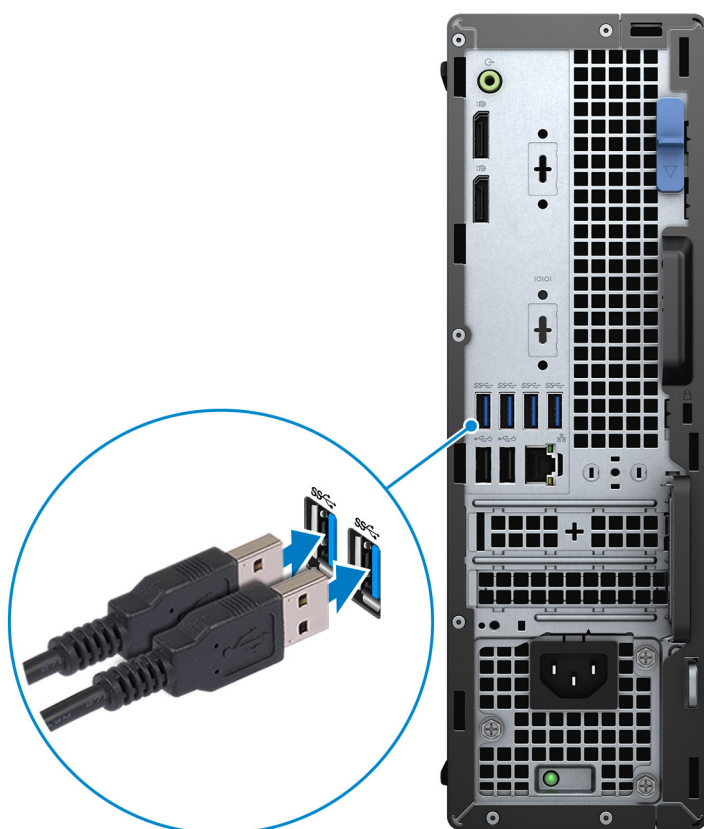
 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.

Kapitola 1: Nastavení počítače OptiPlex 3090 Small Form Factor.....	4
Kapitola 2: Pohledy na zařízení OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor	9
Displej.....	9
Vzadu.....	10
Výrobní číslo.....	10
Kapitola 3: Technické údaje o notebooku OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor	12
Rozměry a hmotnost.....	12
Procesor.....	12
Čipová sada.....	13
Operační systém.....	14
Paměť.....	14
Tabulka konfigurace paměti.....	15
Externí porty.....	15
Interní sloty.....	15
Ethernet.....	16
Bezdrátový modul.....	16
Zvuk.....	17
Úložiště.....	17
Jmenovitý výkon.....	18
Specifikace napájecích kabelů napájecího zdroje.....	19
Grafická karta (GPU) – integrovaná.....	19
Grafická karta – samostatná.....	19
Matrice podpory více displejů.....	19
Zabezpečení hardwaru.....	20
Prostředí.....	20
Zabezpečení softwaru.....	21
Energy Star, EPEAT a Trusted Platform Module (TPM).....	22
Provozní a skladovací podmínky.....	22
Kapitola 4: Ethernetové ovladače v obrazu firemního operačního systému.....	23
Kapitola 5: Náповěda a kontakt na společnost Dell.....	25

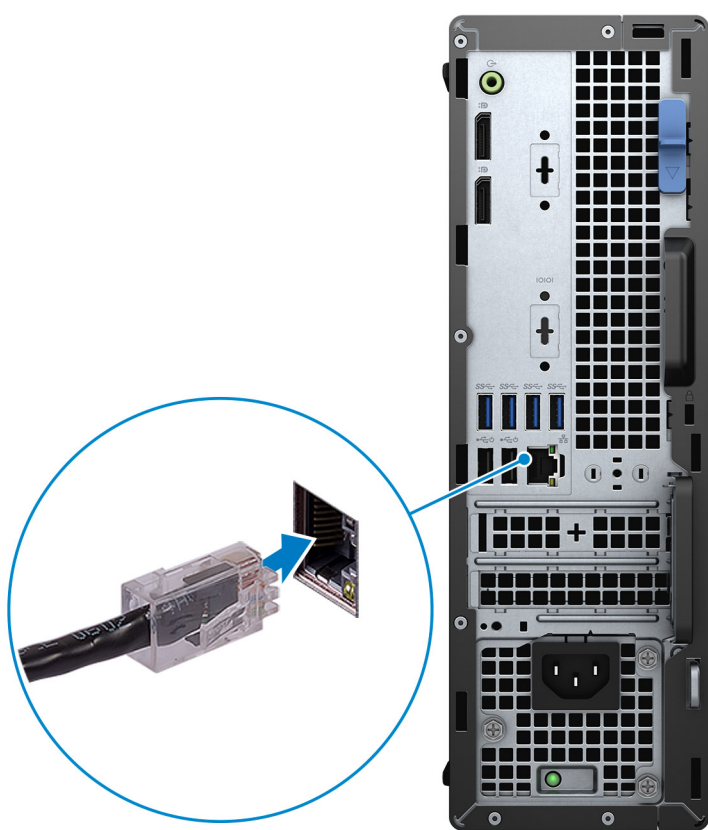
Nastavení počítače OptiPlex 3090 Small Form Factor

Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

1. Připojte klávesnici a myš.



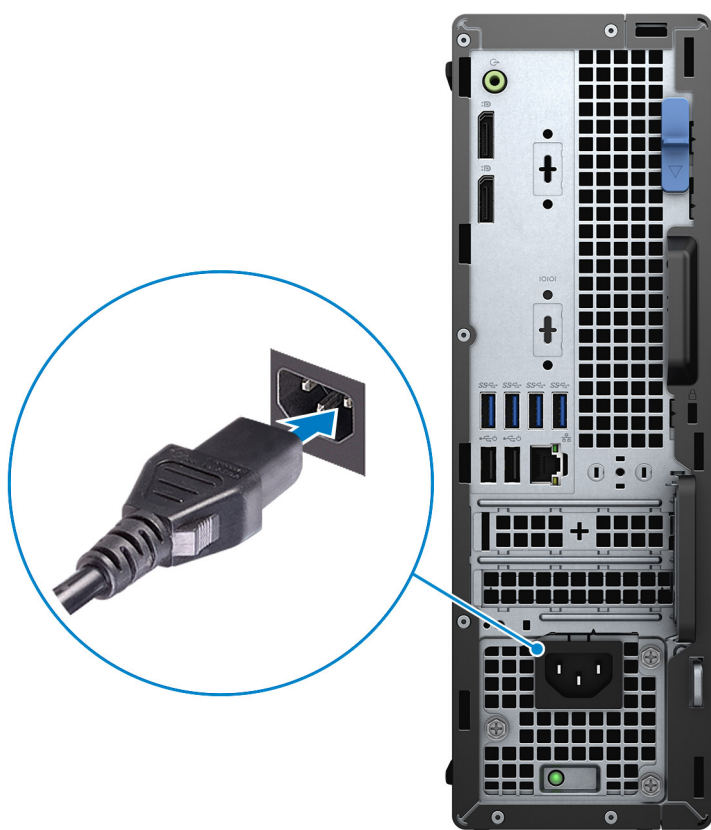
2. Pomocí kabelu se připojte k síti nebo se připojte k bezdrátové síti.



3. Připojte displej.



4. Připojte napájecí kabel.



5. Stiskněte vypínač.



6. Dokončete nastavení operačního systému.

V systému Ubuntu:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Další informace o instalaci a konfiguraci systému Ubuntu naleznete v článcích znalostní báze [SLN151664](#) a [SLN151748](#) na adrese www.dell.com/support.

V systému Windows:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Při nastavování společnost Dell doporučuje:

- Připojit se k síti kvůli aktualizacím systému Windows.
-  **POZNÁMKA:** Pokud se připojujete k zabezpečené bezdrátové síti, zadejte po vyzvání heslo pro přístup k bezdrátové síti.
- Jestliže jste připojeni k internetu, přihlaste se nebo vytvořte účet Microsoft. Nejste-li připojeni k internetu, vytvořte si účet offline.
- Na obrazovce **Podpora a ochrana** zadejte kontaktní údaje.

7. Vyhledejte aplikace Dell z nabídky Start v systému Windows – doporučeno.

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell

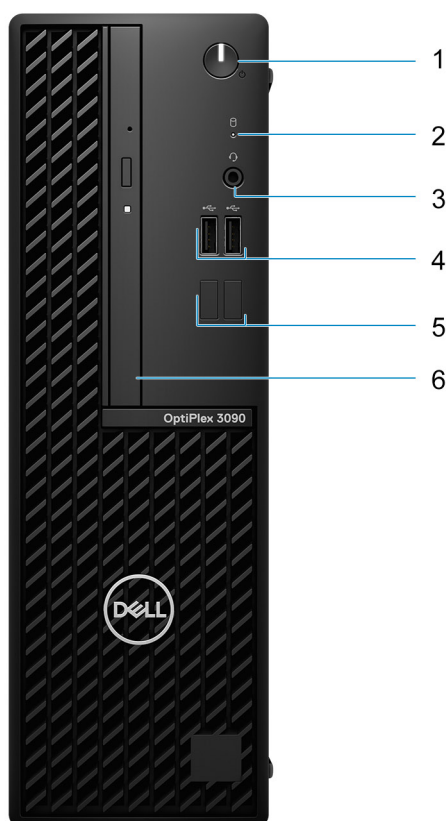
Zdroje informací	Popis
	Dell Product Registration Zaregistrujte svůj počítač u společnosti Dell.
	Dell Help & Support Přístup k nápovědě a podpoře pro váš počítač.

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell (pokračování)

Zdroje informací	Popis
	Můj Dell Centrální prostor pro nejvýznamnější aplikace Dell, nápovědu a další významné informace o vašem počítači. Rovněž vás upozorní na stav záruky, doporučené příslušenství a dostupné aktualizace softwaru.
	SupportAssist SupportAssist je inteligentní technologie, díky níž odvádí počítač nejlepší práci. SupportAssist optimalizuje nastavení, zjišťuje problémy, odstraňuje viry a upozorní vás, když je třeba provést aktualizace systému. Aplikace SupportAssist proaktivně kontroluje stav hardwaru a softwaru počítače. Pokud je zjištěn problém, společnosti Dell jsou odeslány informace o stavu systému nezbytné k zahájení odstraňování problémů. Aplikace SupportAssist je nainstalována předem na většině zařízení Dell s operačním systémem Windows. Více informací naleznete v uživatelské příručce pro aplikaci SupportAssist pro domácí počítače na stránce www.dell.com/serviceabilitytools.  POZNÁMKA: V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.
	Dell Update Aktualizuje počítač pomocí kritických záplat a nejnovějších ovladačů zařízení, jakmile jsou k dispozici. Více informací o práci s aplikací Dell Update naleznete v článku 000149088 znalostní databáze na adrese www.dell.com/support.
	Dell Digital Delivery Stahujte zakoupené softwarové aplikace, které nebyly předem nainstalované v počítači. Více informací o službě Dell Digital Delivery naleznete v článku 000129837 znalostní báze na adrese www.dell.com/support.

Pohledy na zařízení OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor

Displej

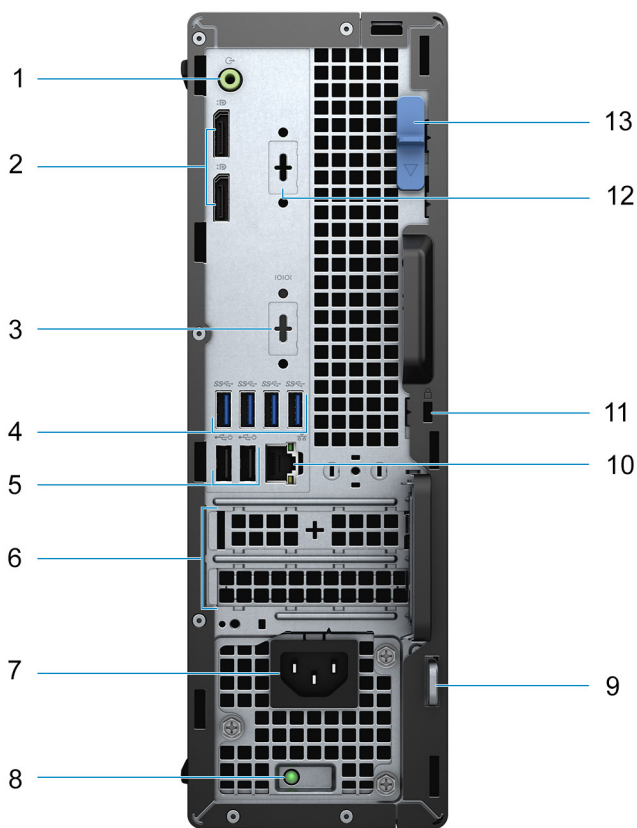


1. Vypínač

i POZNÁMKA: Tlačítko napájení také slouží jako diagnostický indikátor LED

2. Kontrolka činnosti pevného disku
3. Univerzální zvukový port
4. Porty USB 2.0
5. Prázdné sloty
6. Optická jednotka (volitelné příslušenství)

Vzadu



1. Přepínací port pro linkový zvukový vstup a výstup
2. Porty DisplayPort 1.4
3. Sériový konektor / konektor PS2 (volitelný)
4. Porty USB 3.2 1. generace
5. Dva porty USB 2.0 s funkcí Smart Power-On
6. Pozice pro rozšiřující karty
7. Port konektoru napájení
8. Kontrolka diagnostiky zdroje napájení
9. Kroužek na visací zámek
10. Ethernetový port RJ-45
11. Slot bezpečnostního kabelu Kensington
12. Port VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b (volitelný)
13. Uvolňovací západka

Výrobní číslo

Výrobní číslo je jedinečný alfanumerický identifikátor, který umožňuje servisním technikům společnosti Dell identifikovat hardwarové součásti v počítači a přistupovat k informacím o záruce.



Technické údaje o notebooku OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor

Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 2. Rozměry a hmotnost

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vepředu	290 mm (11,42 palce)
Výška vzadu	290 mm (11,42 palce)
Šířka	92,60 mm (3,65 palce)
Hloubka	292,80mm (11,53 palce)
Hmotnost (maximální)	- Minimum: 3,79 kg (8,37 lb) - Maximum: 5,10 kg (11,25 lb) POZNÁMKA: Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.

Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

POZNÁMKA: Globální standardní produkty (Global Standard Products, GSP) představují podmnožinu vztažných produktů Dell, spravovaných z hlediska dostupnosti a se synchronizovanými přechody na celosvětové úrovni. Zajišťují, že tatáž platforma je k dispozici ke koupi na celém světě. Zákazníci tak mohou omezit počet konfigurací spravovaných v celosvětovém měřítku, což snižuje náklady. Rovněž umožňují firmám implementovat globální standardy IT, prostřednictvím uzamknutí ve specifických produktových konfiguracích na celém světě.

Device Guard (DG) a Credential Guard (CG) jsou bezpečnostní funkce, které jsou dostupné v systému Windows 10 Enterprise.

Device Guard je kombinace firemního hardwaru a softwarových bezpečnostních funkcí a při společné konfiguraci uzamkne zařízení, takže může spouštět pouze důvěryhodné aplikace. Jestliže nejde o důvěryhodnou aplikaci, nelze ji spustit.

Credential Guard využívá virtualizační zabezpečení k izolaci tajných informací (přihlašovacích údajů), aby se k nim dostal pouze privilegovaný systémový software. Neoprávněný přístup k těmto tajným údajům může vést k pokusům o krádež přihlašovacích údajů. Funkce Credential Guard zabraňuje těmto útokům ochranou hashů hesla NTLM a tiketů Kerberos Ticket Granting.

POZNÁMKA: Počty procesorů nejsou měřítkem výkonu. Dostupnost procesorů se může měnit a lišit podle regionu či země.

Tabulka 3. Procesor

Procesory	Výkon	Počet jader	Počet vláken	Rychlost	Cache	Integrovaná grafika
Intel Core i5-10400 10. generace	65 W	6	12	2,90 GHz až 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10500 10. generace	65 W	6	12	3,10 GHz až 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10600 10. generace	65 W	6	12	3,30 GHz až 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10100 10. generace	65 W	4	8	3,60 GHz až 4,30 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10300 10. generace	65 W	4	8	3,70 GHz až 4,40 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10105 10. generace	65 W	4	8	3,70 GHz až 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10305 10. generace	65 W	4	8	3,80 GHz až 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10505 10. generace	65 W	6	12	3,20 GHz až 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Celeron G5905	58 W	2	2	Až 3,50 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6405	58 W	2	4	Až 4,10 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610
Intel Pentium Gold G6505	58 W	2	4	Až 4,20 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610

Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipové sadě podporované počítačem OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 4. Čipová sada

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Q470
Procesor	Procesor Intel Core i3/i5 a Intel Celeron/Pentium 10. generace
Šířka sběrnice DRAM	64 bitů
Flash EPROM	32 MB, dvoukanálová

Tabulka 4. Čipová sada (pokračování)

Popis	Hodnoty
Sběrnice PCIe	Až generace 3.0

Operační systém

Počítač OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor podporuje následující operační systémy:

- Windows 10 Enterprise LTSC, 64bitový
- Windows 11 Home, 64bitový
- Windows 11 Pro, 64bitový
- Downgrade Windows 11 (obraz systému Windows 10)
- Windows 11 Pro Education, 64bitový
- Windows 11 CMIT Government Edition, 64bitový
- Kylin Linux Desktop verze 10.1 (pouze Čína)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64bitový

Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 5. Specifikace paměti

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Dva sloty UDIMM
Typ paměti	DDR4
Rychlost paměti	2 666 MHz
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	4 GB
Velikost paměti na slot	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Podporované konfigurace paměti	• 4 GB, 1× 4 GB, DDR4, 2 666 MHz, bez korekce ECC • 8 GB, 1× 8 GB, DDR4, 2 666 MHz, bez korekce ECC • 8 GB, 2× 4 GB, DDR4, 2 666 MHz, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 16 GB, 1× 16 GB, DDR4, 2 666 MHz, bez korekce ECC • 16 GB, 2× 8 GB, DDR4, 2 666 MHz, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 32 GB, 1× 32 GB, DDR4, 2 666 MHz, bez korekce ECC • 32 GB, 2× 16 GB, DDR4, 2 666 MHz, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 64 GB, 2× 32 GB, DDR4, 2 666 MHz, dvoukanálová paměť bez korekce ECC

Tabulka konfigurace paměti

Tabulka 6. Tabulka konfigurace paměti

Konfigurace	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
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

Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 7. Externí porty

Popis	Hodnoty
Síťový port	Jeden ethernetový port RJ-45
Porty USB	• Dva porty USB 2.0 (vpředu) • Čtyři porty USB 3.2 1. generace (zadní) • Dva porty USB 2.0 s funkcí Smart Power-On (vzadu)
Zvukový port	• Jeden univerzální zvukový port (vpředu) • Jeden přepínací port pro linkový zvukový vstup a výstup (vzadu)
Grafický port	• Dva porty DisplayPort 1.4 (vzadu) • Jeden port VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b (vzadu, volitelné příslušenství)  POZNÁMKA: Chcete-li povolit více displejů, stáhněte a nainstalujte ze www.dell.com/support nejnovější ovladač grafické karty Intel.
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	Nepodporováno
Slot bezpečnostního kabelu	• Jeden slot pro bezpečnostní kabel Kensington • Jeden kroužek na visací zámek

Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 8. Interní sloty

Popis	Hodnoty
Rozšíření	- Jeden slot PCIe x16 3. generace poloviční výšky - Jeden slot PCIe x1 3. generace poloviční výšky
SATA	Dva sloty SATA 3.0 pro 3,5"/2,5" pevný disk nebo tenkou optickou jednotku
M.2	- Jeden slot M.2 2230 pro kartu s technologií WiFi a Bluetooth - Jeden slot M.2 2230/2280 pro disk SSD  POZNÁMKA: Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní báze SLN301626 na adrese www.dell.com/support.

Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 9. Specifikace ethernetu

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	- Intel Ethernet I219-LM - Realtek RTL8111KD  POZNÁMKA: Váš systém obsahuje jeden ze dvou modelů konfigurace ethernetu. Pro více informací přejděte na Ovladače ethernetu pro obrazy korporátního OS
Přenosová rychlost	10 / 100 / 1 000 Mb/s

Bezdrátový modul

Následující tabulka obsahuje parametry modulu WLAN (Wireless Local Area Network) v počítači OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Modelové číslo	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel AX201	Intel 9462
Přenosová rychlost	867 Mb/s	2 400 Mb/s	433 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Bezdrátové standardy	- 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 (Wi-Fi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)
Šifrování	64bitové/128bitové WEP - AES-CCMP - TKIP	64bitové/128bitové WEP - AES-CCMP - TKIP	64bitové/128bitové WEP - AES-CCMP - TKIP

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu (pokračování)

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.1

Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 11. Parametry zvuku

Popis		Hodnoty
Řadič zvuku		Waves MaxxAudio API
Převod stereofonního signálu		Nepodporováno
Interní zvukové rozhraní		Intel HDA (zvuk s vysokým rozlišením)
Externí zvukové rozhraní		- Jeden univerzální zvukový port (vpředu) - Jeden přepínací port pro linkový zvukový vstup a výstup (vzadu)
Počet reproduktorů		Jedna
Interní zesilovač reproduktorů		Nepodporováno
Externí ovládání hlasitosti		Ovládací prvky klávesových zkratk
Výkon reproduktorů:		
	Průměrný výkon reproduktorů	2 W
	Špičkový výkon reproduktorů	2,5 W
Výstup subwooferu		Nepodporováno
Mikrofon		Nepodporováno

Úložiště

Váš počítač podporuje jednu z následujících konfigurací:

Tabulka 12. Tabulka úložiště

Úložiště		2,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	Patice procesoru M.2	První spustitelné zařízení
2,5palcový pevný disk		A	N	N	2,5palcový pevný disk
3,5palcový pevný disk		N	A	N	3,5palcový pevný disk
Disk SSD M.2 PCIe		N	N	A	Disk SSD M.2
Disk SSD M.2 PCIe	3,5palcový pevný disk	N	A	A	Disk SSD M.2
Disk SSD M.2 PCIe	2,5palcový pevný disk	A	N	A	Disk SSD M.2

Tabulka 13. Parametry úložiště

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
2,5palcový pevný disk, 5 400 ot./min	SATA 3.0	Až 2 TB
2,5palcový pevný disk, 7 200 ot./min	SATA 3.0	Až 1 TB
2,5palcový samošifrovací pevný disk Opal 2.0, 7 200 ot./min	SATA 3.0	500 GB
3,5palcový pevný disk, 5400 ot./min	SATA 3.0	4 TB
3,5palcový pevný disk, 7 200 ot./min	SATA 3.0	Až 2 TB
Disk SSD M.2 2230, třída 35	PCIe NVMe Gen3 x4	Až 512 GB
Samošifrovací disk SSD M.2 2230 Opal, třída 35	PCIe NVMe Gen3 x4	Až 256 GB
Disk SSD M.2 2280, třída 40	PCIe NVMe Gen3 x4	Až 1 TB
Disk SSD M.2 2280, třída 40	PCIe NVMe Gen4 x4	Až 1 TB
Samošifrovací disk SSD M.2 2280 Opal, třída 40	PCIe NVMe Gen3 x4	Až 1 TB

Jmenovitý výkon

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty jmenovitého výkonu počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 14. Jmenovitý výkon

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Typ	200 W (80 PLUS Bronze)	200 W (80 PLUS Platinum)
Vstupní napětí	90 až 264 V stř.	90 až 264 V stř.
Vstupní frekvence	47 Hz až 63 Hz	47 Hz až 63 Hz
Vstupní proud (max.)	3,2 A	4,2 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	12 VA / 16,5 A 12 VB / 14 A Pohotovostní režim: 12 VA / 1,5 A 12 VB / 2,5 A	12 VA / 16,5 A 12 VB / 14 A Pohotovostní režim: 12 VA / 1,5 A 12 VB / 2,5 A
Jmenovité výstupní napětí	12 V ss.	12 V ss.
Teplotní rozsah		
Provozní	5 °C až 45 °C (41 °F až 113 °F)	5 °C až 45 °C (41 °F až 113 °F)
Úložiště	–40 °C až 70 °C (–40 °F až 158 °F)	–40 °C až 70 °C (–40 °F až 158 °F)

Specifikace napájecích kabelů napájecího zdroje

Tabulka 15. Specifikace napájecích kabelů napájecího zdroje

260 W (80 PLUS Bronze)	• Dva 4pinové konektory pro procesor • Jeden 6pinový konektor pro základní desku
260 W (80 PLUS Platinum)	• Dva 4pinové konektory pro procesor • Jeden 6pinový konektor pro základní desku

Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 16. Grafická karta (GPU) – integrovaná

Řadič	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 630	Sdílená systémová paměť	Intel Core i3/i5 10. generace
Intel UHD Graphics 610	Sdílená systémová paměť	Intel Celeron/Pentium

Grafická karta – samostatná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry samostatné grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 17. Grafická karta – samostatná

Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
Grafická karta NVIDIA GeForce GT730	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX640	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	1 GB	GDDR5

Matrice podpory více displejů

Tabulka 18. Integrovaná grafická karta

Grafická karta	Intel UHD 610	Intel UHD 630
Videoporty na integrované grafické kartě	• 2x port DisplayPort 1.4	• 2x port DisplayPort 1.4
Videoport na modulu Option Video	• 1x port DisplayPort 1.4 (volitelné příslušenství) • 1x VGA (volitelné příslušenství) • 1x HDMI 2.0 (volitelné příslušenství)	• 1x port DisplayPort 1.4 (volitelné příslušenství) • 1x VGA (volitelné příslušenství) • 1x HDMI 2.0 (volitelné příslušenství)
Počet displejů	3	3

Tabulka 19. Samostatná grafická karta

Grafická karta	NVIDIA GT730	AMD Radeon RX 640	AMD Radeon 550	AMD Radeon 540
Paměť	2 GB, GDDR5	4 GB, GDDR5	2 GB, GDDR5	1 GB, GDDR5
Grafické porty	2x port DisplayPort 1.2	2x port mini-DisplayPort 1.4 1x port DisplayPort 1.4	2x port DisplayPort 2.4	2x port DisplayPort 2.4
Maximální počet displejů (přímé připojení)	2	3	2	2
Maximální počet displejů (DP Multi-Stream)	4	4	4	4
Počet displejů	2	3	2	2
Podporované rozlišení	3 840 × 2 160	5 120 × 2 880, 60 Hz	5 120 × 2 880, 60 Hz	5 120 × 2 880, 60 Hz
Celkový výkon	30 W	50 W	50 W	50 W

Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 20. Zabezpečení hardwaru

Zabezpečení hardwaru
1 slot pro bezpečnostní kabel Kensington
1 smyčka pro visací zámek
Přepínač proti otevření šasi
SafelD včetně modulu TPM 2.0 (Trusted Platform Module)
Klávesnice pro čipové karty (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard a Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Lokální vymazání dat z pevného disku pomocí systému BIOS (Secure Erase)
Samošifrovací disky (Opal, FIPS)
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Čínský modul TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: zahrnuje technologie Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery a dodatečné ovládání systému BIOS
Možnosti fyzického zabezpečení: podpora slotu pro zámek šasi, přepínač proti otevření šasi, uzamykatelné kryty kabeláže, výstrahy při narušení dodavatelského řetězce

Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí podporované počítačem OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 21. Specifikace prostředí

Funkce	OptiPlex 3090 Tower
Recyklovatelný obal	Ano
Šasi bez obsahu BFR/PVC	Ne
Obal MultiPack	Ano (pouze USA) (volitelné příslušenství)
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. Obal, který neobsahuje dřevěná vlákna, lze prohlásit za nepoužitelný.

Zabezpečení softwaru

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

Tabulka 22. Zabezpečení softwaru

Možnosti zabezpečení	OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor
30denní zkušební verze softwaru McAfee Small Business Security	Podporováno
12měsíční předplatné softwaru McAfee Small Business Security	Podporováno
36měsíční předplatné softwaru McAfee Small Business Security	Podporováno
Intel Guard Technologies a Secure Key: Software Guard (SGX), Data Guard (pouze vPro), Boot Guard, BIOS Guard (pouze procesory Core), OS Guard (pouze procesory Core) a Secure Key (pouze i5 a vyšší)	Podporováno
Absolute Control (až na 3 roky)	Podporováno
Absolute Resilience (až na 3 roky)	Podporováno
Dell Encryption Enterprise (až na 3 roky)	Podporováno
Dell Encryption Personal (až na 3 roky)	Podporováno
Emergency Incident Response	Podporováno
Šifrování – samošifrovací pevný disk (Opal FIPS)	Podporováno
Endpoint Detection and Response (EDR)	Podporováno
Incident Management Retainer	Podporováno
Vymazání dat místního pevného disku pomocí systému BIOS (funkce Secure Erase)	Podporováno
Managed Endpoint Detection and Response	Podporováno
Next Generation Antivirus (NGAV)	Podporováno
SafeGuard and Response, s pomocí VMware Carbon Black a Secureworks	Podporováno
Threat Detection and Response (TDR)	Podporováno
Podpora agenta Absolute Persistent Module BIOS v2	Podporováno
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV, B-EDR (až na 3 roky)	Podporováno

Tabulka 22. Zabezpečení softwaru (pokračování)

Možnosti zabezpečení	OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor
VMware Carbon Black Cloud Endpoint Standard NGAV,B-EDR+Secureworks TDR (datové centrum se sídlem v USA, až na 3 roky)	Podporováno

Energy Star, EPEAT a Trusted Platform Module (TPM)

Tabulka 23. Energy Star, EPEAT a TPM

Funkce	Technické údaje
Energy Star 8.0	K dispozici jsou konfigurace vyhovující předpisům.
EPEAT	Dostupná konfigurace vyhovující specifikacím Gold a Silver
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ^{1, 2}	Integrovaná na základní desce
Firmwarový modul TPM (samostatný modul TPM zakázaný)	Volitelné

POZNÁMKA:

¹ Modul TPM 2.0 má certifikaci FIPS 140-2.

² Modul TPM není k dispozici ve všech zemích.

Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače OptiPlex 3090 v provedení Small Form Factor .

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

Tabulka 24. Okolí počítače

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	–40 °C až 65 °C (–40 °F až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	10 až 90 % (bez kondenzace)	0 až 95 % (bez kondenzace)
Vibrace (maximální)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Ráz (maximální)	110 G†	160 G†
Rozsah nadmořských výšek	–15,2 m až 3 048 m (–49,86 stopy až 10 000 stop)	–15,2 až 10 668 m (–49,86 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

Ethernetové ovladače v obrazu firemního operačního systému

Počítač OptiPlex 3090 je produkt typu LoM, což znamená, že při nových objednávkách nebo při servisu základní desky můžete v systému dostat připojení LoM Realtek nebo Intel. To má vliv na obraz vašeho firemního operačního systému. Zajistěte, že obraz operačního systému je sestaven s ovladači Realtek i Intel, aby u budoucích nákupů nedošlo k problémům.

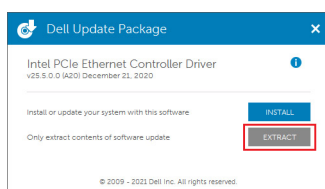
Ovladače lze nalézt na stránce podpory společnosti Dell: www.dell.com/support/windows.

Pokud zákazníci vytvářejí vlastní firemní obrazy v systémech s různými čipovými sadami LoM (tedy Intel, Realtek), mohou narazit na problém se žlutým vykřičníkem (kvůli jinému vestavěnému ovladači LAN). Pokud zákazníci používají obraz dodaný společností Dell nebo obraz Dell OSRI, systém automaticky zjistí správné ovladače a nainstaluje je.

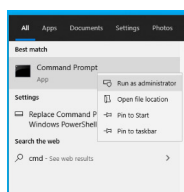
Dva uvedené ovladače je možné do obrazu operačního systému nainstalovat předem pomocí instalačního procesu INF. Podrobnosti obsahuje článek věnovaný [předběžné-instalaci-balíčků-ovladačů](#).

Pokud se při používání obrazu firemního operačního systému v těchto systémech objeví žlutý vykřičník, postupujte takto:

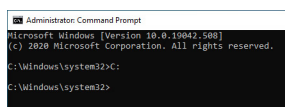
1. Stáhněte ovladače LAN Intel a Realtek ze stránek podpory společnosti Dell: www.dell.com/support/windows
2. Rozbalte ovladače LAN Intel a Realtek.



3. Otevřete příkazový řádek jako správce.

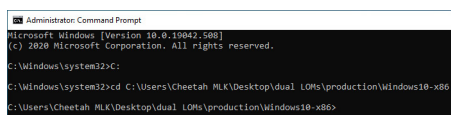


4. Přejděte na disk, kde je složka s rozbalenými ovladači. V tomto případě jde o disk C [C:].

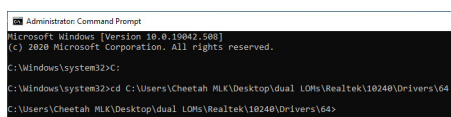


5. Příkazem cd přejděte do složky inf pro ovladače:

[Pro Intel LOM – Win10/Win11] [cd extract folder\production\Windows10-x64\]



[Pro Realtek LOM – Win10] [cd extract folder\10240\Drivers\64]



[Pro Realtek LOM – Win11] [cd extract folder\22000\Drivers\64]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\Realtek\22000\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\Realtek\22000\Drivers\64>
```

6. Příkazem PnpUtil (Microsoft) přidejte a nainstalujte ovladače.

```
[pnputil /add-driver *inf /install]
```

[Pro Intel LOM]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\production\Windows10-x86
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\production\Windows10-x86>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PnP Utility

Adding driver package: E1D6832.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem53.inf

Total driver packages: 1
Added driver packages: 1
```

[Pro Realtek LOM]

```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.508]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>cd C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\Realtek\10240\Drivers\64
C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\Realtek\10240\Drivers\64>pnputil /add-driver *inf /install
Microsoft PnP Utility

Adding driver package: rt640x64.inf
Driver package added successfully.
Published Name: oem54.inf

Total driver packages: 1
Added driver packages: 1

C:\Users\Cheetah MLK\Desktop\dual LOMs\Realtek\10240\Drivers\64>
```

7. Zkontrolujte, že ovladače byly úspěšně přidány do systému do složky C:\Windows\INF\ . OEM+číslo (publikovaný název) lze zadat do kroku 6.

V takovém případě, ovladač Intel LAN je OEM53.inf ovladač Realtek LAN je OEM54.inf.

[Pro Intel LOM]

Name	Date modified	Type	Size
oem50	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	51 KB
oem50.PNF	7/18/2021 9:33 PM	Precompiled Setup Information	72 KB
oem51	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	27 KB
oem52	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	8 KB
oem53	7/18/2021 11:57 PM	Setup Information	158 KB
opendrv	12/7/2019 1:07 AM	Setup Information	4 KB
opendrv.PNF	7/18/2021 9:26 PM	Precompiled Setup Information	9 KB

[Pro Realtek LOM]

Name	Date modified	Type	Size
oem50	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	51 KB
oem50.PNF	7/18/2021 9:33 PM	Precompiled Setup Information	72 KB
oem51	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	27 KB
oem52	7/18/2021 9:33 PM	Setup Information	8 KB
oem53	7/18/2021 11:57 PM	Setup Information	158 KB
oem54	7/19/2021 12:47 AM	Setup Information	2,665 KB
opendrv	12/7/2019 1:07 AM	Setup Information	4 KB
opendrv.PNF	7/18/2021 9:26 PM	Precompiled Setup Information	9 KB
pci	9/7/2020 11:05 AM	Setup Information	16 KB

Nápověda a kontakt na společnost Dell

Zdroje pro vyhledání nápovědy

Informace a nápovědu k produktům a službám Dell můžete získat v těchto zdrojích samoobslužné pomoci.

Tabulka 25. Zdroje pro vyhledání nápovědy

Zdroje pro vyhledání nápovědy	Umístění zdrojů
Informace o produktech a službách společnosti Dell	www.dell.com
Aplikace My Dell	
Tipy	
Kontaktujte oddělení podpory	V hledání Windows zadejte text <code>Contact Support</code> a poté stiskněte klávesu Enter.
Nápověda k operačnímu systému online	www.dell.com/support/windows
Přístupujte ke špičkovým řešením, diagnostice, ovladačům a souborům ke stažení a získejte více informací o počítači prostřednictvím videí, návodů a dokumentů.	Počítač Dell má jedinečný identifikátor v podobě výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Chcete-li zobrazit relevantní podpůrné zdroje k počítači Dell, zadejte výrobní číslo nebo kód Express Service Code na stránce www.dell.com/support . Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače .
Články ze znalostní báze Dell ohledně různých problémů s počítačem.	1. Přejděte na web www.dell.com/support. 2. V liště nabídky na horní straně stránky vyberte možnost Podpora > Znalostní báze. 3. Do vyhledávacího pole na stránce Znalostní báze vložte klíčové slovo, téma nebo modelové číslo. Po kliknutí nebo Źuknutí na ikonu vyhledávání se zobrazí odpovídající články.

Kontaktování společnosti Dell

Informace o kontaktování společnosti Dell ohledně prodeje, technické podpory a záležitostí týkajících se zákaznického servisu naleznete na webu www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Dostupnost se liší v závislosti na zemi/oblasti a produktu a některé služby nemusí být ve vaší zemi/oblasti k dispozici.

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.