


Specifikace počítače Precision 3680 Tower

Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 2. Rozměry a hmotnost

Popis	Hodnoty
Výška	372,90 mm (14,68 palce)
Šířka	173,00 mm (6,81 palce)
Hloubka	420,20 mm (16,54 palce)
Hmotnost  POZNÁMKA: Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	<ul style="list-style-type: none"> Minimální – 7,58 kg (16,71 lb) Maximální – 16,05 kg (35,38 lb)

Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 3. Processor

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest	Možnost sedm	Možnost osm
Typ procesoru	Processor Intel Core i3-14100 14. generace	Processor Intel Core i5-14500 vPro 14. generace	Processor Intel Core i5-14600 vPro 14. generace	Intel Core i5-14600K vPro 14. generace	Processor Intel Core i7-14700 vPro 14. generace	Intel Core i7-14700K vPro 14. generace	Processor Intel Core i9-14900 vPro 14. generace	Intel Core i9-14900K vPro 14. generace
Výkon procesoru	60 W	65 W	65 W	125 W	65 W	125 W	65 W	125 W
Počet jader procesoru	4	14	14	14	20	20	24	24
Počet vláken procesoru	8	20	20	20	28	28	32	32
Rychlost procesoru	3,5 GHz až 4,7 GHz Turbo	2,6 GHz až 5,0 GHz Turbo	2,7 GHz až 5,2 GHz Turbo	3,5 GHz až 5,3 GHz Turbo	2,1 GHz až 5,4 GHz Turbo	3,4 GHz až 5,6 GHz Turbo	2,0 GHz až 5,8 GHz Turbo	3,2 GHz až 6,0 GHz Turbo
Procesorová cache	12 MB	24 MB	24 MB	24 MB	33 MB	33 MB	36 MB	36 MB
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770

 **POZNÁMKA:**

- Počítač Precision 3680 Tower podporuje funkci neomezeného trvání režimu Turbo (PL1 = PL2) pro všechny procesory K (125 W). Je nutný 1 000W napájecí zdroj a prémiové řešení vzduchového chlazení.
- Počítač Precision 3680 Tower podporuje vyšší výkon (PL1 = 85 W) pro 65W procesory. Je vyžadováno prémiové řešení vzduchového chlazení.

Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 4. Čipová sada

Popis	Hodnoty
Čipová sada	W680
Procesor	Procesor Intel Core i3/i5/i7/i9 14. generace
Šířka sběrnice DRAM	64bitové DIMM
Flash EPROM	16 MB + 32 MB
Sběrnice PCIe	Až 5. generace

Operační systém



Počítač Precision 3680 Tower podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home, 64bitový
- Windows 11 Pro, 64bitový
- Windows 11 Pro National Education, 64bitový
- Windows 11 Pro for Workstations
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64bitový

Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači Precision 3680 Tower.

Tabulka 5. Specifikace paměti

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Čtyři sloty DIMM  POZNÁMKA: Až 128GB nebo až 4 400 MT/s paměť DDR5 ECC a bez ECC
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	Maximální rychlost: 4 400 MT/s  POZNÁMKA: Maximální rychlost paměti se liší podle následující konfigurace v jednotlivých kanálech. Jestliže konfigurace dvou modulů DIMM není symetrická, maximální rychlost může poklesnout. <ul style="list-style-type: none"> 4 400 MT/s: 1 DIMM – 1R/2R 4 000 MT/s: 2 DIMM – 1R 3 600 MT/s: 2 DIMM – 2R

Tabulka 5. Specifikace paměti (pokračování)

Popis	Hodnoty
Maximální konfigurace paměti	128 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB a 32 GB
Podporované konfigurace paměti	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1x 8 GB, DDR5, 4 400 MT/s, bez korekce ECC • 16 GB, 2x 8 GB, DDR5, 4 400 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 16 GB: 1x 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, bez korekce ECC • 32 GB, 2x 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 32 GB, 4x 8 GB, DDR5, 4 000 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 64 GB, 2x 32 GB, DDR5, 4 400 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 64 GB, 4x 16 GB, DDR5, 4 000 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 128 GB, 4x 32 GB, DDR5, 3 600 MT/s, dvoukanálová paměť bez korekce ECC • 16 GB: 1x 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC • 32 GB, 2x 16 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC, dvoukanálová • 64 GB, 2x 32 GB, DDR5, 4 400 MT/s, ECC, dvoukanálová • 64 GB, 4x 16 GB, DDR5, 4 000 MT/s, ECC, dvoukanálová • 128 GB, 4x 32 GB, DDR5, 3 600 MT/s, ECC, dvoukanálová <p>POZNÁMKA: Paměť ECC není podporovaná s procesorem Intel Core i3-14100.</p>

Tabulka paměti

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace paměti v počítači Precision 3680 Tower.

Tabulka 6. Tabulka paměti

Konfigurace	Slot			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR5	8 GB	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.
16 GB DDR5	16 GB	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	Není k dispozici.	Není k dispozici.
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	Není k dispozici.	Není k dispozici.
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	Není k dispozici.	Není k dispozici.
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

POZNÁMKA: Konfigurace s 8 GB je k dispozici pouze pro paměť bez korekce ECC.

Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 7. Externí porty

Popis	Hodnoty
Síťový port	<ul style="list-style-type: none"> Jeden port Ethernet RJ45 (1 GbE) Jeden port Ethernet RJ45 (2,5 GbE) (volitelné příslušenství)
Porty USB	<p>Vpředu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jeden port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s) Jeden port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s) s technologií PowerShare Jeden port USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) Type-C Jeden port USB 3.2 Type-C 2. generace x2 s technologií PowerShare (20 Gb/s) <p>Vzadu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s) s technologií SmartPower Dva porty USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) Dva porty USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) Type-C
Zvukový port	<ul style="list-style-type: none"> Vpředu: Jeden univerzální zvukový port Vzadu: Jeden zvukový výstup
Grafický port	<ul style="list-style-type: none"> Dva porty DisplayPort 1.4a HBR2 Jeden volitelný port (VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) Type-C s rozhraním DP v alternativním režimu) <p>POZNÁMKA: Chcete-li povolit více displejů, stáhněte a nainstalujte ze www.dell.com/support nejnovější ovladač grafické karty Intel.</p>
Čtečka paměťových karet	Jeden slot pro kartu SD
Port napájecího adaptéru	Není k dispozici.
Slot bezpečnostního kabelu	Jeden slot pro bezpečnostní kabel Kensington

Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 8. Interní sloty

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Jeden slot M.2 2230 pro kartu s technologií WiFi a Bluetooth Dva sloty M.2 2230/2280 (SSD0 a SSD1) pro disky SSD Jeden slot M.2 2280 (SSD2) pro disk SSD <p>POZNÁMKA: Slot SSD0 ve výchozím nastavení podporuje disky SSD M.2 2230 a M.2 2280.</p> <p>POZNÁMKA: Slot SSD1 ve výchozím nastavení podporuje disky SSD M.2 2230 a M.2 2280.</p> <p>POZNÁMKA: Slot SSD2 ve výchozím nastavení podporuje pouze disky SSD M.2 2280.</p> <p>POZNÁMKA: Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní báze na stránkách www.dell.com/support.</p>

Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 9. Specifikace ethernetu

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel I219-LM
Přenosová rychlost	10/100/1 000 Mb/s

Bezdrátový modul

Následující tabulka uvádí moduly WLAN (Wireless Local Area Network) podporované v počítači Precision 3680 Tower.

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Modelové číslo	Intel AX211	Qualcomm WCN6856-DBS
Přenosová rychlost	2 400 Mb/s	Až 3571 Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz i POZNÁMKA: Frekvenci 6 GHz podporují pouze počítače s nainstalovaným operačním systémem Windows 11.	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz i POZNÁMKA: Frekvenci 6 GHz podporují pouze počítače s nainstalovaným operačním systémem Windows 11.
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 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Šifrování	<ul style="list-style-type: none">• 64bitové/128bitové WEP• AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64bitové a 128bitové WEP• AES-CCMP• TKIP
Bezdrátová karta Bluetooth	5,3	5,3
	i POZNÁMKA: Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.	

Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači Precision 3680 Tower.

Tabulka 11. Parametry zvuku

Popis	Hodnoty
Řadič zvuku	Realtek ALC3246-CG
Převod stereofonního signálu	24bitový digitálně-analogový a analogově-digitální převodník
Interní zvukové rozhraní	Intel HDA (zvuk s vysokým rozlišením)

Tabulka 11. Parametry zvuku (pokračování)

Popis	Hodnoty	
Externí zvukové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> • Vpředu: Jeden univerzální zvukový port • Vzadu: Jeden zvukový výstup 	
Počet reproduktorů	Jedna (volitelné příslušenství)	
Interní zesilovač reproduktorů	Integrováno v ALC3246-CG (třída D, 2 W)	
Externí ovládání hlasitosti	Ovládací prvky klávesových zkratk	
Výkon reproduktorů:		
	Průměrný výkon reproduktorů	2 W
	Špičkový výkon reproduktorů	2,2 W
Výstup subwooferu	Nepodporováno	
Mikrofon	Nepodporováno	

Skladovací

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači Precision 3680 Tower.

- Spouštěcí disk SSD M.2 + volitelné disky SSD M.2 – tato konfigurace umožňuje spouštění z disku SSD M.2 NVMe s až třemi dodatečnými disky SSD NVMe. V této konfiguraci nejsou žádné pevné disky SATA.
- Spouštěcí disk SSD M.2 + volitelný disk SSD M.2 + 3,5" pevný disk SATA + volitelné 3,5" pevné disky SATA – Tato konfigurace umožňuje spouštění z disku SSD M.2 NVMe s až třemi dodatečnými disky SSD NVMe, jedním 3,5" pevným diskem SATA a jedním dodatečným 3,5" pevným diskem SATA.
- Spouštěcí disk SSD M.2 + volitelné disky SSD + 3,5" pevný disk SATA dostupný zepředu – Tato konfigurace umožňuje spouštění z disku SSD M.2 NVMe s až třemi dodatečnými disky SSD NVMe, jedním 3,5" pevným diskem SATA přístupným zepředu a až dvěma 3,5" pevnými disky SATA (interními).
- K dispozici je pole RAID 0/1/5.

POZNÁMKA: Disk SSD M.2 NVMe nemůže vytvořit disk RAID se žádným diskem SATA.

POZNÁMKA: Čtvrtý disk SSD NVMe je podporován kartou UltraSpeed Duo M.2 PCIe.

POZNÁMKA: Základní deska počítače Precision 3680 podporuje až dva disky SSD M.2 2230 NVMe a až tři disky SSD M.2 2280 NVMe.

Tabulka 12. Parametry úložiště

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
3,5palcový pevný disk, 5400 ot/min	SATA 3.0	Až 4 TB
3,5palcový pevný disk, 7 200 ot/min	SATA 3.0	Až 2 TB
3,5palcová jednotka pevného disku Enterprise, 7 200 ot/min (volitelné příslušenství)	SATA 3.0	Až 8 TB
Disk SSD M.2 2230	4. generace PCIe NVMe, třída 35	256 GB
Disk SSD M.2 2280	4. generace PCIe NVMe, třída 40	Až 4 TB
Samošifrovací disk SSD M.2 2280	4. generace PCIe NVMe	Až 1 TB

Tabulka úložiště

V následující tabulce jsou konfigurace úložiště podporované počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 13. Tabulka úložiště

Skupina konfigurace	Úložiště			Zaváděcí zařízení	1. kanál M.2 PCIe NVMe SSD	2. kanál M.2 PCIe NVMe SSD PCH	3. kanál M.2 PCIe NVMe SSD PCH	Pouze 3. disk SSD NVMe CFI v tenkém slotu QX118	Ultra-Speed NVMe SSD Zoom AIC	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	ODD
	Připojení linky PCIe a umístění disku SSD							PCH 3. generace – slot 3						
	Fyzická poloha QX118/ODD							Procesor 4. generace – slot 1						
C1	Interní spouštěcí disk SSD M.2 (bez pevného disku SATA)			Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Y3 (volitelný)	Není k dispozici.	Y4 (volitelný)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C1	Interní spouštěcí disk SSD M.2 (bez pevného disku SATA)			Disk SSD M.2	Y (spouštěcí) RAID 0 nebo 1	RAID 0 nebo 1	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C1	Interní spouštěcí disk SSD M.2 (bez pevného disku SATA)			Disk SSD M.2	Y (spouštěcí) RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C1	Interní spouštěcí disk SSD M.2 (bez pevného disku SATA)			Disk SSD M.2	Y (spouštěcí) RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	Není k dispozici.	RAID 0 nebo 5	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C1	Interní spouštěcí disk SSD M.2 (bez pevného disku SATA)			Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Není k dispozici.	Y3 (volitelný)	Y4 (volitelný)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C2	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Y3 (volitelný)	Není k dispozici.	Y4 (volitelný)	Zásuvka 1 pro Y1	Zásuvka 2 pro Y2 (volitelná)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C2	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y (spouštěcí) RAID 0 nebo 1	RAID 0 nebo 1	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Zásuvka 1 pro Y1	Zásuvka 2 pro Y2 (volitelná)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C2	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y (spouštěcí) RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	RAID 0 nebo 5	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Zásuvka 1 pro Y1	Zásuvka 2 pro Y2 (volitelná)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)

Tabulka 13. Tabulka úložiště (pokračování)

Skupina konfigurace	Úložiště			Zaváděcí zařízení	1. kanál M.2 PCIe NVMe SSD	2. kanál M.2 PCIe NVMe SSD PCH	3. kanál M.2 PCIe NVMe SSD PCH	Pouze 3. disk SSD NVMe CFI v tenkém slotu QX118	Ultra-Speed NVMe SSD Zoom AIC	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	3,5palcový pevný disk	ODD
	Připojení linky PCIe a umístění disku SSD							PCH 3. generace – slot 3						
	Fyzická poloha QX118/ODD							Procesor 4. generace – slot 1						
C2	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Není k dispozici.	Y3 (volitelný)	Y4 (volitelný)	Zásuvka 1 pro Y1	Zásuvka 2 pro Y2 (volitelná)	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C2	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Y3 (volitelný)	Není k dispozici.	Y4 (volitelný)	RAID 0 nebo 1 zásuvka 1	RAID 0 nebo 1 zásuvka 2	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Y (volitelný)
C3	Spouštěcí disk SSD M.2	Volitelné disky SSD	Přední vyjímatelné 3,5palcové pevné disky	Disk SSD M.2	Y1 (spouštěcí)	Y2 (volitelný)	Y3 (volitelný)	Není k dispozici.	Y4 (volitelný)	Zásuvka 1 pro Y2 (volitelná)	Zásuvka 2 pro Y3 (volitelná)	Není k dispozici.	Přední zásuvka a 3 pro Y1	Y (volitelný)
C4	Bez disku úložiště			Žádné	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.	Není k dispozici.

RAID (redundantní pole nezávislých disků)

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

POZNÁMKA: Pole RAID není podporováno v konfiguracích Intel Optane.

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 výkonost určena tím, na který disk operace I/O směřuje, což zvyšuje variabilitu a vede k různým latencím. Tato variabilita se obzvláště 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 rozptýlí výkon 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.

Pole RAID 5 poskytuje lepší výkon díky prokládání dat a ochrany pomocí parity. Nevýhodou pole RAID 5 je, že obnovení velkého svazku RAID 5 vyžaduje delší čas. Níže jsou uvedeny klíčové funkce pole RAID 5:

- Vyžaduje alespoň tři disky.
- Data jsou dostupná i v případě, že jeden z disků ve svazku selže. Vadný disk je nutné vyměnit a svazek obnovit, aby byla data přístupná.
- Celková kapacita je N-1, kde N je celková kapacita disků v poli. Jestliže v poli RAID 5 používáte například tři disky s kapacitou 1 TB, celková velikost svazku je 2 TB.



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 Precision 3680 Tower podporuje pole RAID v konfiguraci s více než jedním pevným diskem.

Čtečka paměťových karet

V následující tabulce jsou uvedeny paměťové karty podporované počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 14. Specifikace čtečky paměťových karet

Popis	Hodnoty
Typ paměťové karty	Jeden slot pro kartu SD  POZNÁMKA: Čtečka karet SD může být od různých výrobců a bude vyžadovat instalaci konkrétních ovladačů.
Podporované paměťové karty	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 POZNÁMKA: Maximální kapacita podporovaná čtečkou paměťové karty se liší v závislosti na standardu paměťové karty vložené do počítače.	

Jmenovitý výkon

V následující tabulce jsou uvedeny jmenovité parametry napájení počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 15. Jmenovitý výkon

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Typ	300W interní napájecí jednotka Platinum (certifikace 80PLUS Platinum)	500W interní napájecí jednotka Platinum (certifikace 80PLUS Platinum)	1 000W interní napájecí jednotka Platinum (certifikace 80PLUS Platinum)
Vstupní napětí	90 V stř. – 264 V stř	90 V stř. – 264 V stř	90 V stř. – 264 V stř
Vstupní frekvence	47 Hz – 63 Hz	47–63 Hz	47–63 Hz
Vstupní proud (max.)	<ul style="list-style-type: none"> • 4,2 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 7 A 	13,6 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 18 A • 12 VB / 18 A Pohotovostní režim: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1,5 A • 12 VB / 3,3 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 18 A • 12 VB / 18 A • 12 VC / 18 A Pohotovostní režim: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1,5 A • 12 VB / 3,3 A • 12 VC / 0 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 36 A • 12 VB / 27 A • 12 VC / 36 A Pohotovostní režim: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1,5 A • 12 VB / 5 A • 12 VC / 0 A

Tabulka 15. Jmenovitý výkon (pokračování)

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Jmenovité výstupní napětí	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 VC 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB • 12 VC
Teplotní rozsah:			
Provozní	5 °C až 45 °C (41 °F až 113 °F)	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)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Konektor napájecího zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty konektoru napájecího zdroje počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 16. Konektor napájecího zdroje

Napájecí jednotka	Konektory
300 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Dva 4kolíkové konektory pro procesor • Jeden 8kolíkový konektor pro základní desku
500 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Dva 4kolíkové konektory pro procesor • Jeden 8kolíkový konektor pro základní desku • Jeden 6kolíkový a jeden 2kolíkový + 6kolíkový konektor pro grafickou kartu
1 000 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Dva 4kolíkové konektory pro procesor • Jeden 8kolíkový konektor pro základní desku • Dva 6kolíkové a dva 2kolíkové + 6kolíkový konektor pro grafickou kartu

POZNÁMKA: Tato pracovní stanice využívá napájecí jednotku s vysokým příkonem a doporučuje se, aby byla neustále připojena k jednotce PDU (Power Distribution Unit) kvůli ochraně zařízení.

Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 17. Grafická karta (GPU) – integrovaná

Řadič	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 730	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel Core i3-14100 14. generace
Intel UHD Graphics 770	Sdílená systémová paměť	Procesory Intel Core i5-14500, i5-14600, i5-14600K, i7-14700, i7-14700K, i9-14900, a i9-14900K 14. generace

Matrice podpory více displejů

V následující tabulce je matrice podpory více displejů v počítači Precision 3680 Tower.

Tabulka 18. Matrice podpory více displejů

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Integrovaná grafická karta	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770
Volitelný modul	VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) typu C s rozhraním DP v alternativním režimu	VGA, HDMI 2.0, DP++ 1.4a HBR3, USB 3.2 2. generace (10 Gb/s) typu C s rozhraním DP v alternativním režimu
Podporované displeje 4K	DP1.4a HBR2, 4 096 × 2 304, 60 Hz	DP1.4a HBR2, 4 096 × 2 304, 60 Hz
Podporované displeje 5K	Dlaždicové rozlišení 5K (5 120 × 2 880), podpora v panelech DP. i POZNÁMKA: Vyžaduje dva kabely DP, které jsou připojené ze zdroje prostřednictvím dvou samostatných DDI a použití mechanismu DP-SST (Single Stream Transport).	Dlaždicové rozlišení 5K (5 120 × 2 880), podpora v panelech DP. i POZNÁMKA: Vyžaduje dva kabely DP, které jsou připojené ze zdroje prostřednictvím dvou samostatných DDI a použití mechanismu DP-SST (Single Stream Transport).

Grafická karta – samostatná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry samostatné grafické karty (GPU) podporované počítačem Precision 3680 Tower.

Tabulka 19. Grafická karta – samostatná

Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
NVIDIA RTX 6000, generace Ada	48 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 5000, generace Ada	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4500, generace Ada	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 4000, generace Ada	20 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 2000, generace Ada	12 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	8 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	4 GB	GDDR6
NVIDIA T400	4 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4090	24 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4090D	24 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4080 Super	16 GB	GDDR6X
NVIDIA GeForce RTX 4070	12 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7900	48 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7600	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W7500	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6400	4 GB	GDDR6

Tabulka 19. Grafická karta – samostatná (pokračování)

Řadič	Velikost paměti	Typ paměti
AMD Radeon Pro W6300	2 GB	GDDR6

Rozlišení videoportu

V následující tabulce je rozlišení videoportu pro počítač Precision 3680 Tower.

Tabulka 20. Rozlišení videoportu

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
NVIDIA RTX 6000, generace Ada	Čtyři porty DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA RTX 5000, generace Ada	Čtyři porty DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA RTX 4500, generace Ada	Čtyři porty DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA RTX 4000, generace Ada	Čtyři porty DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA RTX 2000, generace Ada	Čtyři porty mini-DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA T1000	Čtyři porty mini-DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje tři porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA T1000	Čtyři porty mini-DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje tři porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4
NVIDIA T400	Tři porty mini-DP 1.4	7680 × 4320, 24 bpp, při 120 Hz <i>i</i> POZNÁMKA: Vyžaduje dva porty DP 1.4a a DSC <i>i</i> POZNÁMKA: Certifikace DisplayPort 1.2, příprava na rozhraní DisplayPort 1.3 a 1.4


Tabulka 20. Rozlišení videoportu (pokračování)

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
NVIDIA GeForce RTX 4090	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 1.4a • Jeden port HDMI 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4090D	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 1.4a • Jeden port HDMI 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4080 Super	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 1.4a • Jeden port HDMI 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4070	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 1.4a • Jeden port HDMI 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
NVIDIA GeForce RTX 4060	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 1.4a • Jeden port HDMI 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
AMD Radeon Pro W7900	<ul style="list-style-type: none"> • Tři porty DisplayPort 2.1 • Jeden vylepšený port mini-DP 2.1 	7680 x 4320, 60 Hz
AMD Radeon Pro W7600	Čtyři porty DP 2.1	7680 x 4320, 60 Hz
AMD Radeon Pro W7500	Čtyři porty DP 2.1	7680 x 4320, 60 Hz
AMD Radeon Pro W6400	Dva porty DP 1.4	7680 x 4320, 60 Hz
AMD Radeon Pro W6300	Dva porty DP 1.4	7680 x 4320, 60 Hz

Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 21. Zabezpečení hardwaru

Zabezpečení hardwaru
Slot bezpečnostního kabelu Kensington
Smyčka visacího zámku
Zamykatelný kryt kabelu (volitelné příslušenství)
Uzamykatelný čelní kryt a klíč pro pevný disk SATA přístupný zepředu (volitelné příslušenství)  POZNÁMKA: Součást konfigurace úložiště přístupného zepředu
Přepínač proti otevření šasi
Modul TPM 2.0 (Trusted Platform Module) (certifikát FIPs 140-2)
Integrovaný modul TPM Intel

Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí počítače Precision 3680 Tower.

Tabulka 22. Prostředí

Funkce	Hodnoty
Recyklovatelný obal	Ano
Bez obsahu BFR a PVC	Ne
Podpora svislé orientace balení	Ano
Obal MultiPack	Ano (kromě Brazílie)
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. Předpokládána požadovaná kritéria pro certifikaci EPEAT 2018.

Soulad s předpisy

V následující tabulce jsou uvedeny informace o souladu s předpisy pro počítač Precision 3680 Tower.

Tabulka 23. 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 Precision 3680 Tower.

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

Tabulka 24. Okolí počítače

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F)	–40–65 °C (–40–149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	20 % až 85 % (bez kondenzace) (bez kondenzace, max. teplota rosného bodu = 26 °C)	0 až 95 % (bez kondenzace) 5 až 95 % (bez kondenzace, max. teplota rosného bodu = 33 °C)
Vibrace (maximální)*	0,52 GRMS náhodně při 5 – 350 Hz	2,0 GRMS náhodně při 5 – 500 Hz
Ráz (maximální)	40G spodní polosinusový puls (2,5 ms)	105G polosinusový puls (2,5 ms)
Rozsah nadmořských výšek	–15,2 m až 3 048 m (–49,86 stopy až 10 000 stop)	–15,2 m až 10 668 m (–49,86 stopy až 35 000 stop)
<p>⚠ 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.</p>		

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

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu

Zásady podpory společnosti Dell

Další informace o zásadách podpory Dell Support naleznete ve znalostní bázi na stránkách www.dell.com/support.

Dell Optimizer

Tato část popisuje parametry nástroje Dell Optimizer počítače Precision 3680 Tower.

Počítač Precision 3680 Tower s nástrojem Dell Optimizer podporuje následující funkce:

- **Express Connect** – automatické připojení k přístupovému bodu s nejsilnějším signálem a přesměrování připojení na používané konferenční aplikace
- **ExpressResponse** – priorita pro nejvýznamnější aplikace. Aplikace se otevírají rychleji a fungují lépe.
- **AudioOptimization** – Zvuková funkce zlepšuje funkčnost zvuku během online schůzek. Funkce zvuku pomáhá filtrovat hluk na pozadí, stabilizovat hlasitost a upřednostnit streamování hlasu během online schůzek.

Další informace o konfiguraci a používání těchto funkcí naleznete v [uživatelské příručce k nástroji Dell Optimizer](#).