

OptiPlex 7090 Tower

Häälestamine ja tehnilised andmed

Märkused, ettevaatusabinõud ja hoiatused

 **MÄRKUS:** MÄRKUS tähistab olulist teavet, mis aitab teil toodet paremini kasutada.

 **ETTEVAATUST:** ETTEVAATUST tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku riistvarakahju või andmekao eest ja annab juhiseid selle probleemi vältimiseks.

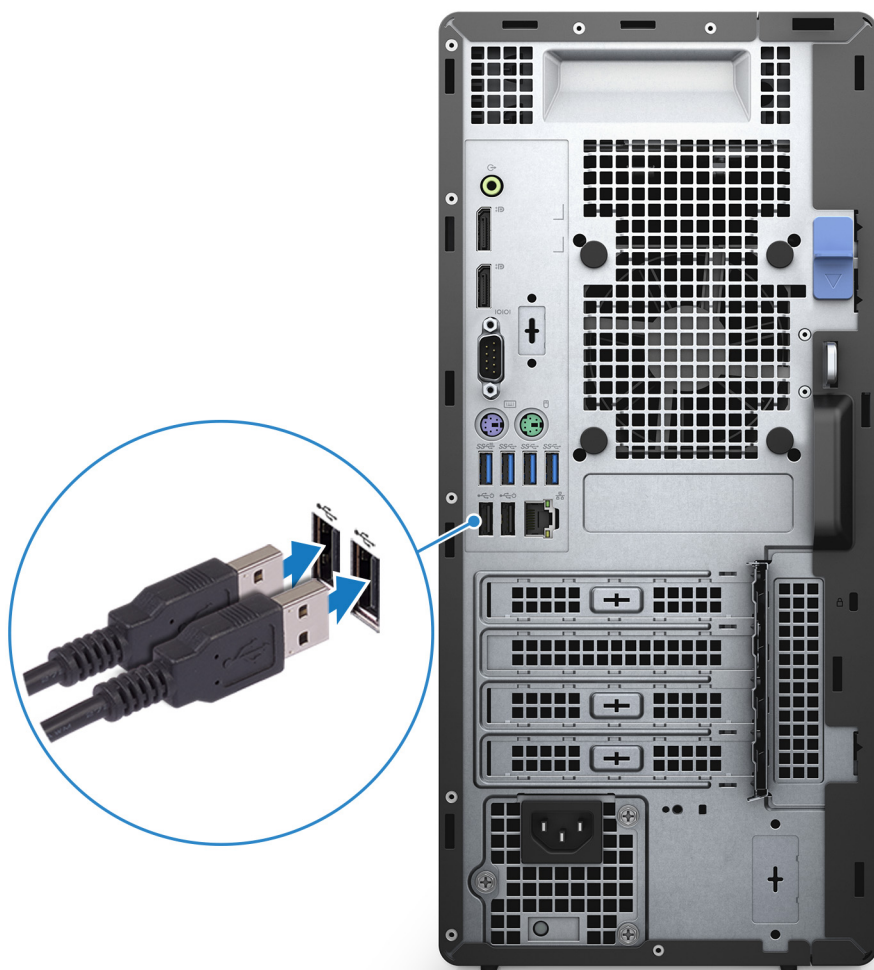
 **HOIATUS:** HOIATUS tähistab teavet, mis hoiatab võimaliku varakahju või tervisekahjustuse või surma eest.

Peatükk 1: OptiPlex 7090 Toweri häälestamine.....	4
Peatükk 2: OptiPlex 7090 Toweri vaated.....	9
Esikülg.....	9
Tagumine külg.....	10
Emaplaadi paigutus.....	11
Peatükk 3: OptiPlex 7090 Tower tehnilised andmed.....	12
Mõõtmed ja kaal.....	12
Protsessorid.....	12
Kiibistik.....	14
Operatsioonisüsteem.....	14
Mälu.....	14
Mälu konfiguratsioonimaatriks.....	16
Intel Optane'i mälu.....	16
Välised pordid ja pesad.....	16
Sisemised pesad.....	17
Teabeedastus.....	18
Heli ja kõlar.....	18
Salvestusruum.....	19
Võimsusklassid.....	20
Toite toitekaablite tehnilised näitajad.....	21
GPU – sisseehitatud.....	21
GPU – diskreetne.....	21
Mitme kuva toe maatriks.....	22
Keskkonnaalane teave.....	23
Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM).....	23
Kasutus- ja hoiustamiskeskond.....	23
Peatükk 4: Lisateave ja Delliga ühendust võtmine.....	25

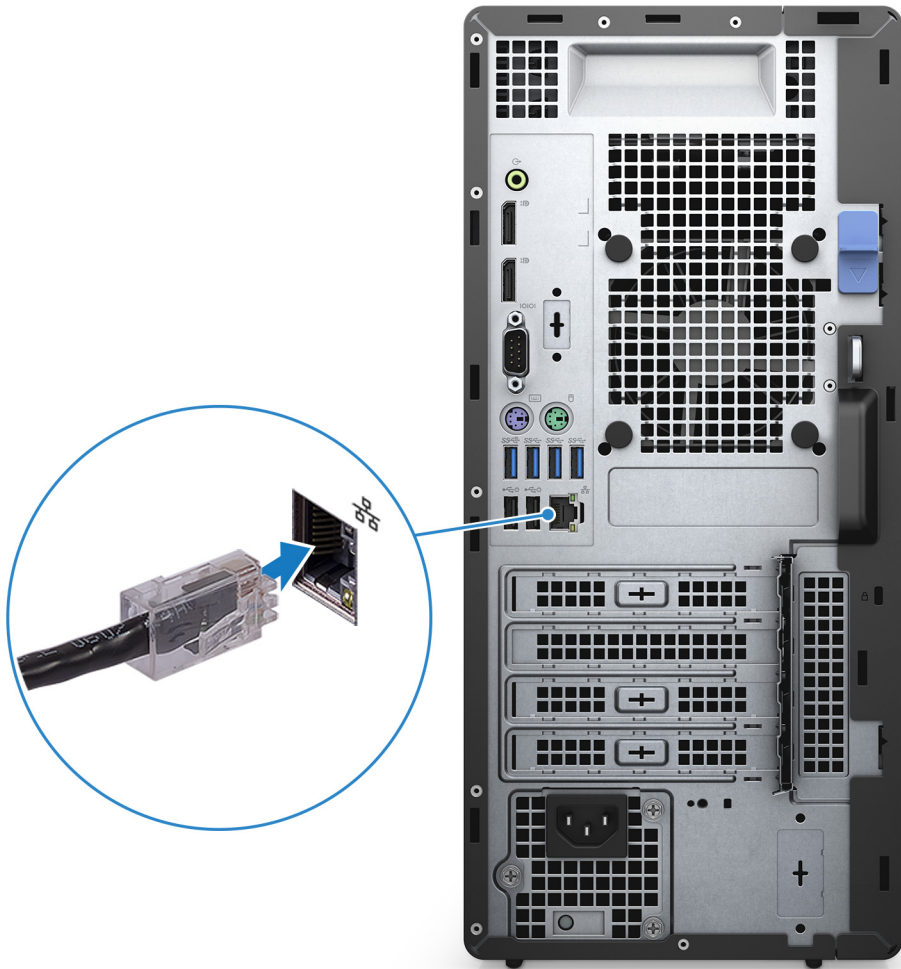
OptiPlex 7090 Toweri häälestamine

Käesolevas dokumendis olevad pildid võivad olenevalt tellitud konfiguratsioonist teie arvutist erineda.

1. Ühendage klaviatuur ja hiir.



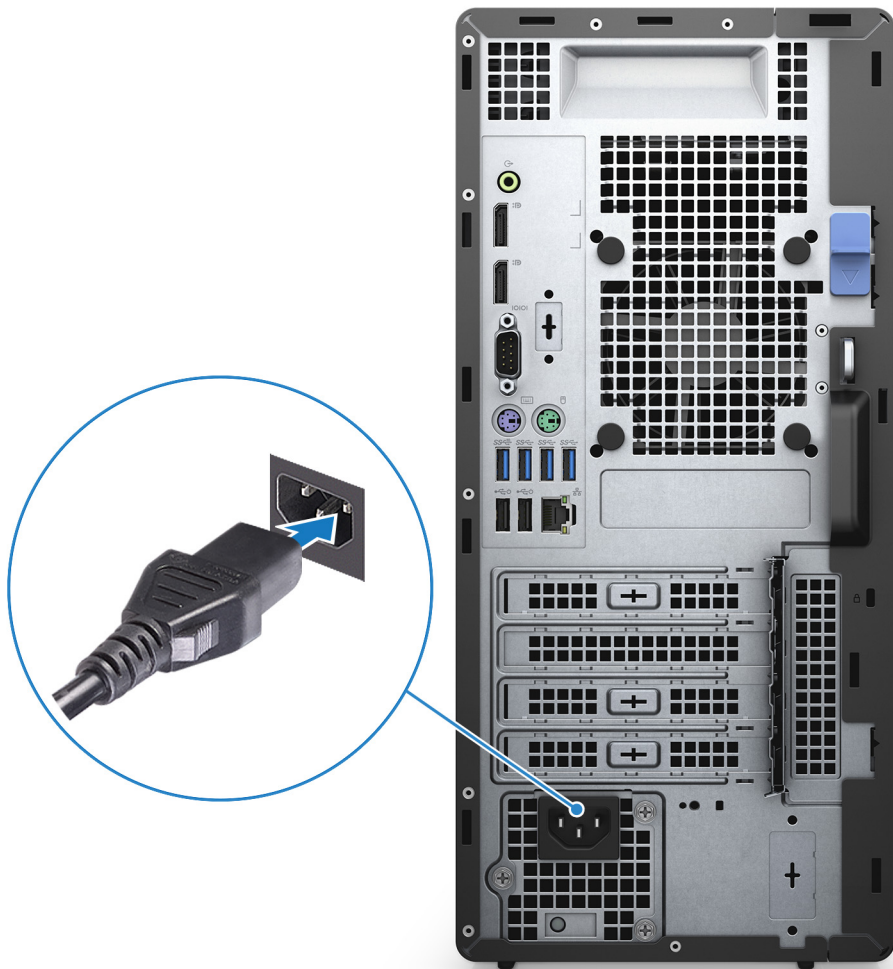
2. Looge võrguühendus kaabli abil või juhtmeta võrguga.



3. Ühendage monitor.



4. Toitekaabli ühendamise.




5. Vajutage toitenuppu.





6. Lõpetage Windowsi seadistamine.

Seadistuse lõpetamiseks järgige ekraanil kuvatavaid suuniseid. Dell Technologies soovib seadistamisel teha järgmist.




- Looge Windowsi värskenduste saamiseks võrguühendus.
 **MÄRKUS:** Kaitstud Wi-Fi-võrguga ühenduse loomisel sisestage vajaduse korral Wi-Fi-võrgu parool.
- Interneti-ühenduse olemasolul logige sisse oma Microsofti kontoga või looge see. Kui Interneti-ühendus puudub, looge ühenduseta konto.
- Sisestage ekraanil **Tugi ja turve** oma kontaktandmed.

7. Delli rakenduste leidmine ja kasutamine Windowsi menüüst Start – soovitatav

Tabel 1. Delli rakenduste leidmine

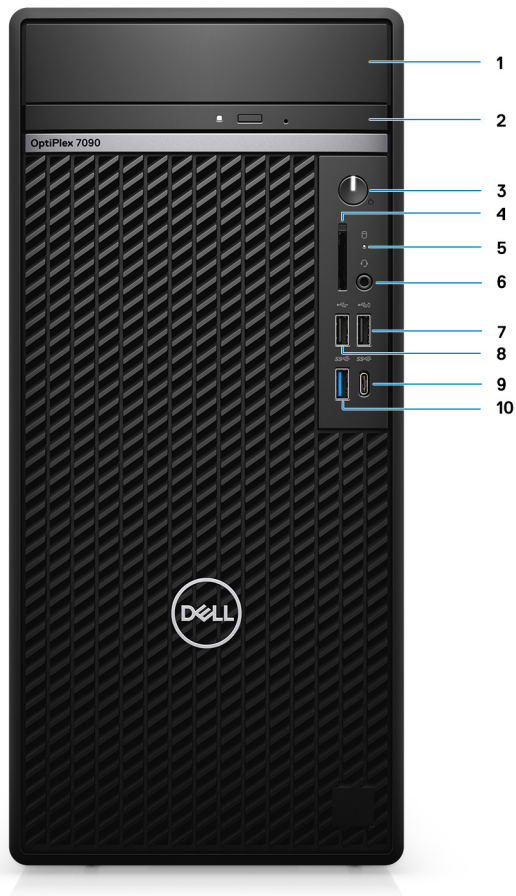
Delli rakendused	Andmed
	<p>Delli toote registreerimine Registreerige oma arvuti Delliga.</p>
	<p>Delli tugiteenus Juurdepääs spikrile ja tugiteenusele teie arvutis.</p>

Tabel 1. Delli rakenduste leidmine (jätkub)

Delli rakendused	Andmed
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist on nutikas tehnoloogia, mis hoiab teie arvuti kõige paremini töös, optimeerides seadeid, tuvastades probleeme, eemaldades viirused ja teavitades, kui peate süsteemivärskendusi tegema. SupportAssist kontrollib ennetavalt teie süsteemi riist- ja tarkvara seisundit. Kui probleem avastatakse, saadetakse Dellile tõrkeotsingu alustamiseks vajalik teave süsteemi oleku kohta. SupportAssist on eelinstallitud enamikku Windowsi operatsioonisüsteemi kasutavatest Delli seadmetest. Lisateavet vaadake SupportAssist for Business PCs kasutusjuhendist Delli tugiteenuste saidi hooldamise tööriistade jaotisest.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Värskendab teie arvutit kriitiliste veaparandustega ja tähtsate seadmedraiveritega, kui need on saadaval.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Saate laadida alla tarkvararakendused, sealhulgas tarkvara, mis on ostetud, kuid mida pole arvutisse eelinstallitud.</p>

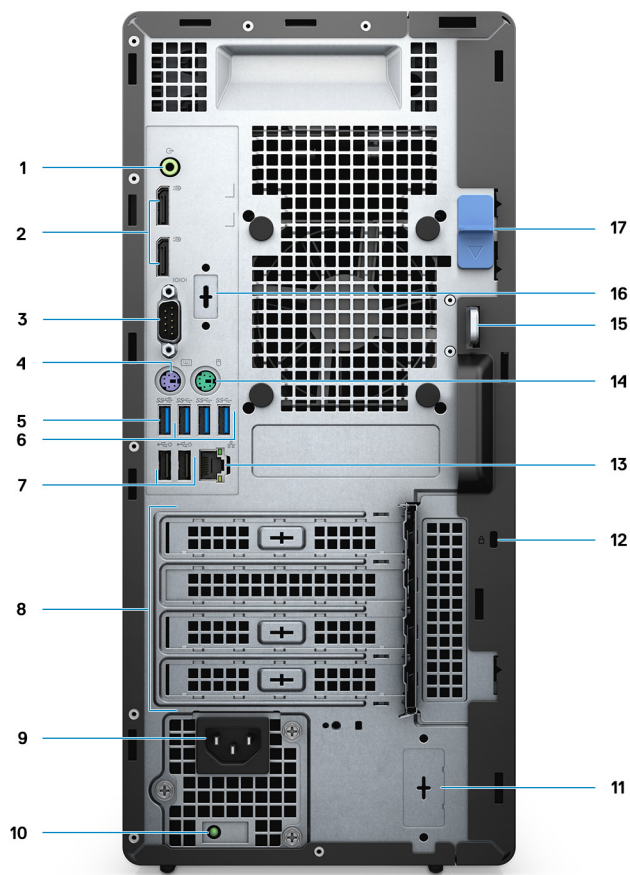
OptiPlex 7090 Toweri vaated

Esikülg



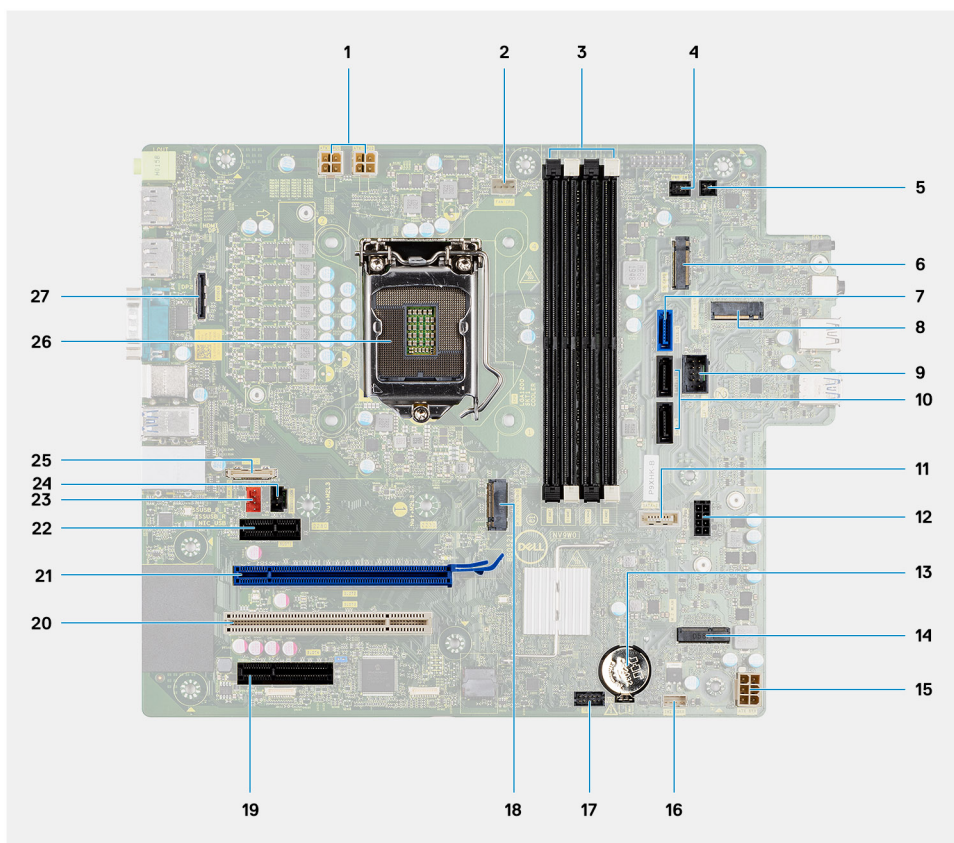
1. Kõvakettadraivi kate
2. Optiline kettaseade (valikuline)
3. Toitenupp diagnostika LED-iga
4. SD 4.0 kaardiluger (valikuline)
5. Kõvaketta aktiivsuse märgutuli
6. Universaalse helipesa port
7. USB 2.0-port koos PowerShare'iga
8. USB 2.0-port
9. 2 x 2. põlvkonna USB 3.2 võimega C-tüüpi port PowerDeliveryga
10. USB 3.2 2. põlvkonna port

Tagumine külg



1. Sisend- ja väljundliini ümberlülitamise audioport
2. Kaks DisplayPort 1.4 porti
3. Jadaport
4. Klaviatuuri PS/2 port
5. Üks 2. põlvkonna USB 3.2 port
6. Kolm USB 3.2 1. põlvkonna porti
7. Kaks USB 2.0 porti funktsiooniga SmartPower On
8. Laienduskaardi pesad
9. Toitejuhtme port
10. Toite diagnostika märgutuli
11. Väljalülitamisepesa (valikuline SMA-pistik)
12. Kensingtoni turvakaabli pesa
13. RJ-45 port 10/100/1000 Mb/s
14. Hiire PS/2 port
15. Tabaluku aas
16. VGA / DisplayPort 1.4 port / HDMI 2.0b / 2. põlvkonna USB 3.2 C-tüüpi port Alt-režiimiga (valikuline)
17. Vabastusriiv

Emaplaadi paigutus




1. CPU toiteliides
2. Protsessori ventilaatori pistmik
3. Mälumooduli pistmik
4. Toitenupu pistmik
5. Kaugjuhtimisega toitelüliti pistmik
6. SD-kaardi lugeri pistmik
7. SATA0 pistmik (sinine)
8. M.2 PCIe SSD pistmik
9. Sisemise USB liitmik
10. Kaks SATA1/2 pistmiku (must)
11. SATA3 pistmik (valge)
12. SATA toitekaabli pistmik
13. Nööppatarei
14. M.2 WLAN pistmik
15. Süsteemi toitepistmik
16. Sisekülari pistmik
17. Thunderbolti päis
18. M.2 PCIe SSD pistmik
19. PCIe x4 (pesa 4)
20. PCI (pesa 3)
21. PCIe x16 (pesa 2)
22. PCIE x1 (pesa 1)
23. Süsteemi ventilaatori pistmik
24. Korpuse sissetungimise tuvastamise pistmik
25. C-tüüpi pistiku toide
26. Protsessori pesa
27. Video pistmik

OptiPlex 7090 Tower tehnilised andmed

Mõõtmed ja kaal


Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower kõrgus, laius, sügavus ja kaal.

Tabel 2. Mõõtmed ja kaal

Kirjeldus	Väärtused
Kõrgus:	
Kõrgus eest	367,00 mm (14,45 tolli)
Kõrgus tagant	367,00 mm (14,45 tolli)
Laius	169,00 mm (6,65 tolli)
Sügavus	300,80 mm (11,84 tolli)
Kaal  MÄRKUS: Arvuti kaal varieerub olenevalt tellitud konfiguratsioonist ja tootmiserinevustest.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimaalne – 6,56 kg (14,46 naela) • Maksimaalne – 10,22 kg (22,53 naela)

Protsessorid


Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower toetatud protsessorite andmed.

 **MÄRKUS:** Ülemaailmsed standardtooted (Global Standard Products, GSP) on Delli omavaheliste toodete alamhulk, mida hallatakse ülemaailmseks kättesaadavuseks ja sünkronitakse üleminekuteks. Need tagavad, et kõikjal maailmas saab osta sama platvormi. See võimaldab klientidel vähendada ülemaailmselt hallatavate konfiguratsioonide arvu, vähendades nii nende kulusid. Samuti võimaldavad need ettevõtetel rakendada ülemaailmseid IT-standardeid, lukustades teatud toodetes konfiguratsioonid kogu maailmas.

Device Guard (DG) ja Credential Guard (CG) on uued turbefunktsioonid, mis on täna saadaval ainult Windows 10 Enterprise'is.

Device Guard on ettevõttega seotud riistvara ja tarkvara turbefunktsioonide kombinatsioon, mis koos konfigureerimisel lukustab seadme nii, et see saab käitada ainult usaldusväärseid rakendusi. Kui rakendus pole usaldusväärne, see ei tööta.

Credential Guard kasutab salajase teabe (identimisteabe) isoleerimiseks virtualiseerimise põhise turvalisust, nii et sellele pääseb juurde ainult eesõigustega süsteemitarvara. Volitamata juurdepääs sellele salajasele teabele võib tuua kaasa identimisteabe vargusega seotud rünnakuid. Credential Guard aitab nendest rünnakutest hoiduda, kaitstes NTLM-i parooliräsisid ja Kerberose autentimispileteid.

 **MÄRKUS:** Protsessori numbrid ei ole jõudluse näitajateks. Protsessori kättesaadavus võib muutuda ja piirkondade/riikide lõikes erineda.

Tabel 3. Protsessorid

Protsessorid	Võimsus	Tuumade arv	Lõimede arv	Kiirus	Vahemälu	Integreeritud graafika	GSP	DG/CG valmidusega
10. põlvkonna Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3,70 GHz kuni 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Ei	Jah

Tabel 3. Protsessorid (jätkub)

Protsessorid	Võimsus	Tuumade arv	Lõimede arv	Kiirus	Vahemälu	Integreeritud graafika	GSP	DG/CG valmidusega
10. põlvkonna Intel Core i3-10305	65 W	4	8	3,80 GHz kuni 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Ei	Jah
10. põlvkonna Intel Core i5-10400	65 W	6	12	2,90 GHz kuni 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i5-10500	65 W	6	12	3,10 GHz kuni 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3,20 GHz kuni 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Ei	Jah
10. põlvkonna Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3,30 GHz kuni 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2,90 GHz kuni 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2,80 GHz kuni 5,20 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i7-10700K	125 W	8	16	3,80 GHz kuni 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
10. põlvkonna Intel Core i9-10900K	125 W	10	20	3,70 GHz kuni 5,30 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i5-11400	65 W	6	12	2,60 GHz kuni 4,40 GHz	12 MB	Inteli UHD-graafika 730	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2,70 GHz kuni 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2,80 GHz kuni 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2,50 GHz kuni 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i9-11900	65 W	8	16	2,50 GHz kuni 5,20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah

Tabel 3. Protsessorid (jätkub)

Protsessorid	Võimsus	Tuumade arv	Lõimede arv	Kiirus	Vahemälu	Integreeritud graafika	GSP	DG/CG valmidusega
11. põlvkonna Intel Core i9-11700K	125 W	8	16	3,60 GHz kuni 5,00 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah
11. põlvkonna Intel Core i9-11900K	125 W	8	16	3,50 GHz kuni 5,30 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Jah	Jah

Kiibistik

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower toetatud kiibistiku andmed

Tabel 4. Kiibistik

Kirjeldus	1. võimalus	2. võimalus
Protsessorid	10. põlvkonna Intel Core i3/i5	11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9
Kiibistik	Intel Q570	Intel Q570
DRAM-siini laius	64-bitine (ühele kanalile)	64-bitine (ühele kanalile)
Flash EPROM	32 MB	32 MB
PCIe-siin	Kuni põlvkonnani 3.0	Kuni põlvkonnani 3.0

Operatsioonisüsteem

Teie OptiPlex 7090 Tower toetab järgmisi operatsioonisüsteeme.

- Windows 11 Home, 64-bitine
- Windows 11 Home National Academic, 64-bitine
- Windows 11 Pro, 64-bitine
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bitine
- Windows 10 Home, 64-bitine
- Windows 10 Pro, 64-bitine
- Windows 10 Pro Education, 64-bitine
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (ainult OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bitine (ainult Hiina)
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bitine
- Kylin Linux Desktop versioon 10.1 (ainult Hiina)

Mälu

Järgmises tabelis on loetletud mälu tehnilised andmed, mida teie OptiPlex 7090 Tower toetab.

Tabel 5. Mälu tehnilised näitajad

Kirjeldus	Väärtused
Mälupesad	Neli DIMM-mooduli pilu

Tabel 5. Mälu tehnilised näitajad (jätkub)

Kirjeldus	Väärtused
Mälu tüüp	DDR4
Mälu kiirus	2666/2933/3200 MHz
Maksimaalne mälu konfiguratsioon	128 GB
Minimaalne mälu konfiguratsioon	4 GB
Mälu suurus pesa kohta	4 GB, 8 GB, 16 GB ja 32 GB
Toetatud mälu konfiguratsioonid	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 GB, 1 × 4 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 8 GB, 1 × 8 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 8 GB, 2 × 4 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 16 GB, 1 × 16 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 16 GB, 2 × 8 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 32 GB, 1 × 32 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 32 GB, 2 × 16 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 32 GB, 4 × 8 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 64 GB, 2 × 32 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 64 GB, 4 × 16 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 3200 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks ● 128 GB, 4 × 32 GB, 2666 MHz 10. põlvkonna Intel Core i3/i5 protsessorite jaoks, 2933 MHz 10. põlvkonna Intel Core i7/i9 protsessorite jaoks, 2933 MHz 11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9 protsessorite jaoks

Mälu konfiguratsioonimatriks

Tabel 6. Mälu konfiguratsioonimatriks

Konfiguratsioon	Pesa			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
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	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
32 GB DDR4	16 GB	16 GB		
32 GB DDR4	32 GB			
64 GB DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB DDR4	32 GB	32 GB		
64 GB DDR4	64 GB			
128 GB DDR4	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Intel Optane'i mälu

Intel Optane'i mälu töötab ainult salvestuskiirendajana. See ei asenda ega lisa arvutisse installitud mälu (RAM).

MÄRKUS: Intel Optane'i mälu on toetatud arvutites, mis vastavad järgmistele nõuetele.

- 7. põlvkonna või uuem Intel Core i3/i5/i7 protsessor
- Windows 10 64-bitine või uuem versioon
- Intel Rapid Storage Technology draiveri uusim versioon

Tabel 7. Intel Optane'i mälu

Kirjeldus	Väärtused
Tüüp	Mälu/salvestusruum/salvestuskiirendaja
Liides	3. põlvkonna PCIe x4 NVMe
Konnektor	M.2 2280
Toetatud konfiguratsioonid	32 GB + 512 GB SDD
Maht	32 GB

Välised pordid ja pesad

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower välispordid.

Tabel 8. Välised pordid ja pesad

Kirjeldus	Väärtused
Võrguport	Üks RJ-45 port 10/100/1000 Mbit/s (taga)
USB-pordid	<ul style="list-style-type: none"> • Üks USB 2.0 port PowerShare'iga (ees) • Üks 2. põlvkonna USB 3.2 port (ees) • Üks USB 3.2 2. põlvkonna x 2 võimega C-tüüpi port (ees) • Üks USB 2.0 port (ees) • Üks 2. põlvkonna USB 3.2 port (taga) • Kaks USB 2.0 porti funktsiooniga Smart Power On (taga) • Kolm 1. põlvkonna USB 3.2 porti (taga) • Üks 2. põlvkonna USB 3.2 C-tüüpi Alt-režiimiga (taga) (valikuline)
Heliport	<ul style="list-style-type: none"> • Üks universaalne helipistik (ees) • Üks väljaminev audioport ümbersuunamisega sissetulevale (taga)
Videopordid	<ul style="list-style-type: none"> • Kaks DisplayPort 1.4 porti (taga) • Üks VGA-port / DisplayPort 1.4 port / HDMI 2.0b port / USB 3.2 2. põlvkonna C-tüüpi port Alt-režiimiga (valikuline) <p>MÄRKUS: Mitme kuvari lubamiseks laadige Delli tugiteenuste saidilt alla ja installige uusim Inteli graafikadraiver.</p>
Meediumikaardi lugeja	Üks SD-kaardi pesa (valikuline)
Toiteadapteri port	NA
Turvakaabli pesa	Üks Kensingtoni turvakaabli pesa

Sisemised pesad

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower sisemised pesad.

Tabel 9. Sisemised pesad

Kirjeldus	Väärtused
Laiendus	<ul style="list-style-type: none"> • Üks täiskõrge 4. põlvkonna PCIe x16 pesa • Üks täiskõrge PCIe x16 (juhtmega x4) pesa • Üks täiskõrge PCIe x1 pesa • Üks täiskõrge PCI-32 pesa
SATA	Neli SATA pesa 3,5-tollise/2,5-tollise kõvaketta / pooljuhtketta / optilise ketta ajami jaoks
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Üks M.2 2230 pesa Wi-Fi ja Bluetoothi kaardi jaoks • Üks M.2 2230/2280 pesa pooljuhtketta jaoks • Üks pooljuhtketta / Intel Optane'i M.2 2230/2280 pesa <p>MÄRKUS: Lisateavet erinevat tüüpi M.2-kaartide kohta leiate teabebaasist SLN301626 Delli tugiteenuste saidil.</p>

Teabeedastus

Ethernet

Tabel 10. Etherneti tehnilised andmed

Kirjeldus	Väärtused
Mudeli number	Intel i219LM
Edastuskiirus	10/100/1000 Mb/s

Juhtmevaba moodul

Tabel 11. Traadita interneti tehnilised andmed

Kirjeldus	Väärtused		
Mudeli number	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel Wi-Fi 6 AX201
Edastuskiirus	Kuni 867 Mb/s	Kuni 433 Mb/s	Kuni 2,4 Gbit/s
Toetatud sagedusribad	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Juhtmeta side standardid	802.11ac	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)
Krüptimine	<ul style="list-style-type: none">64-bitine ja 128-bitine WEP128-bitine AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64-bitine ja 128-bitine WEP128-bitine AES-CCMPTKIP	<ul style="list-style-type: none">64-bitine ja 128-bitine WEP128-bitine AES-CCMPTKIP
Bluetooth	5,0	5,0	5,1

Heli ja kõlar

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower heliseadmete tehnilised näitajad.

Tabel 12. Heli tehnilised näitajad

Kirjeldus	Väärtused
Tüüp	Nelja kanaliga kõrglahutusega heli
Juhtseade	Realtek ALC3246
Stereoteisendus	24-bitine DAC (digitaal-analoog) ja ADC (analoog-digitaal)
Sisemine liides	Intel HDA (kõrglahutusega heli)
Väline liides	<ul style="list-style-type: none">Üks universaalne helipistik (ees)Üks väljaminev audioport ümbersuunamisega sissetulevale (taga)
Kõlarid	Üks (valikuline)
Sisekõlari võimendi	Integreeritud ALC3246 (klass D, 2 W)
Välised helitugevuse juhtseaded	Klaviatuuri otseteede klahvid.

Tabel 12. Heli tehnilised näitajad (jätkub)

Kirjeldus	Väärtused
Kõlarite keskmine väljundvõimsus	2 W
Kõlarite maksimaalne väljundvõimsus	2,5 W
Bassikõlari väljund	Ei toetata
Mikrofon	Ei toetata

Salvestusruum

Siin jaotises on loetletud OptiPlex 7090 Tower andmekandja valikud.

Teie arvuti toetab üht järgmistest konfiguratsioonidest:

Tabel 13. Salvestusmaatriks

Salvestusruum	Esimene 2,5-tolline kõvaketas	Teine 2,5-tolline kõvaketas	Esimene 3,5-tolline kõvaketas	Teine 3,5-tolline kõvaketas	Üksik M.2 pistmik	Teine M.2 2280 pistmik	
2,5-tolline kõvaketas	Jah	Ei	Ei		Ei		
Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Ei		Ei		
3,5-tolline kõvaketas	Ei	Ei	Jah		Ei		
2,5-tolline kõvaketas	3,5-tolline kõvaketas	Jah	Ei	Jah		Ei	
3,5-tolline kõvaketas	2,5-tolline kõvaketas	Ei	Jah	Jah		Ei	
3,5-tolline kõvaketas	Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Jah			
Kaks 2,5-tollist kõvaketast	3,5-tolline kõvaketas	Jah	Jah	Jah			
Kaks 3,5-tollist kõvaketast	Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Jah	Jah		
Kaks 3,5-tollist kõvaketast	Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Jah	Jah		
M.2 pooljuhtketas		Ei	Ei	Ei	Ei	Jah	Ei
Kaks M.2 pooljuhtketast		Ei	Ei	Ei	Ei	Jah	Jah
Kaks M.2 pooljuhtketast	2,5-tolline kõvaketas	Jah				Jah	Jah
Kaks M.2 pooljuhtketast	3,5-tolline kõvaketas			Jah		Jah	Jah
M.2 pooljuhtketas	3,5-tolline kõvaketas	Ei	Ei	Jah	Ei	Jah	Ei
M.2 pooljuhtketas	2,5-tolline kõvaketas/ pooljuhtketas	Ei	Jah	Ei	Ei	Jah	Ei
M.2 pooljuhtketas	Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Ei	Ei	Jah	Ei
M.2 Intel Optane	2,5-tolline kõvaketas	Jah	Ei	Ei	Ei	Jah	Ei
M.2 Intel Optane	Kaks 2,5-tollist kõvaketast	Jah	Jah	Ei	Ei	Jah	Ei
M.2 Intel Optane	3,5-tolline kõvaketas	Ei	Ei	Jah	Ei	Jah	Ei
M.2 Intel Optane	2,5-tolline kõvaketas	3,5-tolline kõvaketas	Jah	Ei	Jah	Ei	Jah
M.2 Intel Optane	3,5-tolline kõvaketas	2,5-tolline kõvaketas	Ei	Jah	Jah	Ei	Jah
Kaks 3,5-tollist kõvaketast		Ei	Ei	Jah	Jah	Ei	Ei

Tabel 14. Hoiustamise tehnilised näitajad

Salvestusruumi tüüp	Liidese tüüp	Maht
2,5-tolline, 5400 p/min, kõvaketas	SATA 3,0	Kuni 2 TB
2,5-tolline, 7200 p/min, kõvaketas	SATA 3,0	Kuni 1 TB
2,5-tolline, 7200 p/min, FIPS-i isekrüptiv Opal 2.0, kõvaketas	SATA 3,0	Kuni 500 GB
3,5-tolline, 5400 p/min, kõvaketas	SATA 3,0	4 TB
3,5-tolline, 7200 p/min, kõvaketas	SATA 3,0	Kuni 2 TB
Pooljuhtketas M.2 2230	3. põlvkonna PCIe x4 NVMe, klass 35	Kuni 512 GB
Pooljuhtketas M.2 2280	3. põlvkonna PCIe x4 NVMe, klass 40	Kuni 2 TB
M.2 2280 Opal, isekrüptiv pooljuhtketas	3. põlvkonna PCIe x4 NVMe, klass 40	Kuni 1 TB
M.2 2280 Opal, isekrüptiv pooljuhtketas	PCIe NVMe 3. põlvkond x4, klass 40	Kuni 1 TB

Võimsusklassid

Tabel 15. Toiteadapteri tehnilised näitajad

Kirjeldus	Väärtused			
Tüüp	260 W tavapärane 92% säästlik PSU, 80 Plus pronks	300 W tavapärane 85% säästlik PSU, 80 Plus plaatina	360 W tavapärane 92% säästlik PSU, 80 Plus plaatina	500 W tavapärane 92% säästlik PSU, 80 Plus plaatina
Sisendpinge	90–264 V vahelduvvool	90–264 V vahelduvvool	90–264 V vahelduvvool	90–264 V vahelduvvool
Sisendsagedus	47–63 Hz	47–63 Hz	47–63 Hz	47–63 Hz
Sisendpinge (maksimaalne)	4,2 A	4,5 A	5 A	7 A
Väljundvool (pidev)	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 16,5 A ● 12 VB / 18 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 16,5 A ● 12 VB / 18 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 18 A ● 12 VB / 18 A ● 12 VC / 18 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A ● 12 VC / 0 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 18 A ● 12 VB / 18 A ● 12 VC / 18 A Ooterežiim: <ul style="list-style-type: none"> ● 12 VA / 1,5 A ● 12 VB / 2,5 A ● 12 VC / 0 A
Nimiväljundpinge	<ul style="list-style-type: none"> ● +12 VA ● +12 VB 	<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
Temperatuurivahemik.				
Töö ajal	5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F)	5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F)	5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F)	5 °C kuni 45 °C (41 °F kuni 113 °F)
Salvestusruum	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)	–40 °C kuni 70 °C (–40 °F kuni 158 °F)

Toite toitekaablite tehnilised näitajad

Tabel 16. Toite toitekaablite tehnilised näitajad

Tehnilised näitajad	Kirjeldused
260 W (80 PLUS, pronks)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit • Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor
300 W (80 PLUS plaatina)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit • Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor
360 W (80 PLUS, plaatina)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit • Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor • Üks 8-viiguline konnektor graafikakaardile
500 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaks protsessori 4-viigulist konnektorit • Üks emaplaadi 6-viiguline konnektor • Üks 6-viiguline + 8-viiguline konnektor graafikakaardile

GPU – sisseehitatud

Järgmises tabelis on toodud OptiPlex 7090 Tower toetatavad sisseehitatud graafikaprotsessori (GPU) tehnilised näitajad.

Tabel 17. GPU – sisseehitatud

Juhtseade	Välise kuva tugi	Mälu maht	Protsessor
Intel UHD Graphics 630	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x HDMI port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline) 	Jagatud süsteemimälu	10. põlvkonna Intel Core i3/i5/i7/i9
Inteli UHD-graafika 730	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline) 	Jagatud süsteemimälu	11. põlvkonna Intel Core i5-11400
Intel UHD Graphics 750	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline) 	Jagatud süsteemimälu	11. põlvkonna Intel Core i5/i7/i9

GPU – diskreetne

Järgmises tabelis on toodud teie süsteemi OptiPlex 7090 Tower toetatavad diskreetse graafikaprotsessori (GPU) tehnilised näitajad.

Tabel 18. GPU – diskreetne

Juhtseade	Välise kuva tugi	Mälu maht	Mälu tüüp
NVIDIA GeForce RTX 3070	<ul style="list-style-type: none"> • Kolm DisplayPort 1.4 porti • Üks HDMI 2.1 	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	<ul style="list-style-type: none"> • Üks DisplayPort 1.4 • Üks HDMI 2.0b • DVI-D topeltlink 	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	<ul style="list-style-type: none"> • Üks DisplayPort 1.4 • Kaks mini-DisplayPorti (mDP) porti 	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Kaks DisplayPort 1.4 porti	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Kaks DisplayPort 1.4 porti	1 GB	GDDR5
AMD Radeon RX6500	Kaks DisplayPort 1.4 porti	4 GB	GDDR6

Mitme kuva toe maatriks

Tabel 19. Integreeritud graafikakaart

Graafikakaart	Intel UHD 630	Intel UHD 730	Intel UHD 750
Integreeritud graafikakaardi videopordid	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x HDMI port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x DisplayPort 1.4 port (valikuline) • 1 x VGA (valikuline) • 1 x HDMI 2.0 (valikuline) • 1 x USB C-tüüpi Alt-režiim (valikuline)
Valikulise videomooduli videoport	VGA / HDMI 2.0 / DP+ 1.2 / C-tüüpi koos DP-Alt-režiimiga	VGA / HDMI 2.0 / DP++ 1.2 / C-tüüpi koos DP-Alt-režiimiga	VGA / HDMI 2.0 / DP++ 1.2 / C-tüüpi koos DP-Alt-režiimiga
Kuvade arv	3	3	3

Tabel 20. Diskreetne graafikakaart

Graafikakaart	RTX 3070	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Mälu	8 GB GDDR6	6 GB GDDR6	4 GB GDDR5	2 GB GDDR5	1 GB GDDR5
Videopordid	<ul style="list-style-type: none"> • 3 x DisplayPort 1.4 port • 1 x HDMI 2.1 port 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x DisplayPort 1.4 port • 1 x HDMI 2.0b port • 1 x DVI-D topeltlink 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x Mini-DisplayPortid • 1 x DisplayPort 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x DisplayPort 1.4 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x DisplayPort 1.4
Maksimaalselt kuvasid (otseühendus)	4	3	3	2	2
Maksimaalselt kuvasid (DP mitu voogu)	3	4	4	4	4

Tabel 20. Diskreetne graafikakaart (jätkub)

Graafikakaart	RTX 3070	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Kuvade arv	4	3	3	2	2
Toetatud eraldusvõime	7680 × 4320 60 Hz juures	7680 × 4320 60 Hz juures	5120 × 2880 60 Hz juures	5120 × 2880 60 Hz juures	5120 × 2880 60 Hz juures
Koguvõimsus	220 W	125 W	50 W	50 W	50 W

Keskkonnaalane teave

Järgmises tabelis on loetletud OptiPlex 7090 Tower toetatud keskkonna tehnilised andmed.

Tabel 21. Keskkonna andmed

Funktsioon	OptiPlex 7090 Tower
Taaskasutatav pakend	Jah
BFR/PVC – tasuta korpus	Ei
MultiPack-pakend	Jah (ainult USA-s) (valikuline)
Energiasäästlik toiteallikas	Standard
ENV0424 nõuetele vastav	Jah

MÄRKUS: Puidupõhised kiudpakendid sisaldavad puidupõhise kiu kogumassist vähemalt 35% ulatuses ringlussevõetud sisu. Pakendid, mis ei sisalda puidupõhiseid kiude, võib nimetada sobimatuteks.

Energy Star, EPEAT ja Trusted Platform Module (TPM)

Tabel 22. Energy Star, EPEAT ja TPM

Funktsioonid	Tehnilised näitajad
Energy Star 8.0	Olemas ühilduvad konfiguratsioonid
EPEAT	Saadaval on ühilduvad konfiguratsioonid kuld ja hõbe
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 ^{1,2}	Emaplaadile integreeritud
Püsivara-TPM (diskreetne TPM keelatud)	Valikuline

MÄRKUS:

¹TPM 2.0 on FIPS 140-2 sertifitseeritud.

²TPM pole kõikides riikides saadaval.

Kasutus- ja hoiustamiskeskond

Selles tabelis on loetletud teie OptiPlex 7090 Tower kasutus- ja hoiustamisandmed.

Õhu saastatuse tase: G1 (standardi ISA-S71.04-1985 järgi)

Tabel 23. Arvuti keskkond

Kirjeldus	Töö ajal	Salvestusruum
Temperatuurivahemik	10 °C kuni 35 °C (50 °F kuni 95 °F)	-40 °C kuni 65 °C (-40 °F kuni 149 °F)
Suhteline õhuniiskus (maksimaalne)	20 kuni 80% (mittekondenseeruv, kastepunkti maksimaalne temperatuur = 26 °C)	5 kuni 95% (mittekondenseeruv, kastepunkti maksimaalne temperatuur = 33 °C)
Vibratsioon (maksimaalne)*	0,26 GRMS, juhuslik, 5–350 Hz	1,37 GRMS, juhuslik, 5–350 Hz
Löögitugevus (maksimaalne)	Alumise poole siinusimpulss kiiruse muutusega 50,8 cm/s (20 tolli/s)	105 G siinusimpulss kiiruse muutusega 133 cm/s (52,5 tolli/s)
Kõrguse vahemik	3048 m (10 000 jalga)	10 668 m (35 000 jalga)

⚠ ETTEVAATUST: Töö- ja hoiustamistemperatuuri vahemikud võivad komponentide lõikes erineda, mistõttu võib seadme kasutamine või hoidmine väljaspool neid vahemikke mõjutada konkreetsete komponentide tööd.

* Mõõdetud juhusliku vibratsioonivahemiku korral, mis simuleerib kasutaja keskkonda.



† Mõõdetud 2 ms poolsiinusimpulsi korral töötava kõvakettaga.

Lisateave ja Delliga ühendust võtmine

Iseteenindusallikad


Järgmiste iseteenindusallikate abil saate teavet ja nõu Delli toodete ning teenuste kohta.

Tabel 24. Iseteenindusallikad

Iseteenindusallikad	Allika asukoht
Teave Delli toodete ja teenuste kohta	Delli sait
Rakendus My Dell	
Nõuanded	
Võtke toega ühendust	Sisestage Windowsi otsingusse Contact Support ja vajutage sisestusklahvi.
Operatsioonisüsteemikohane võrguspikker	Windowsi tugiteenuste sait Linuxi tugiteenuste sait
Juurdepääs tipplahendustele, diagnostikale, draiveritele ja allalaaditavatele failidele ning rohkem teavet oma arvuti kohta videote, käsiraamatute ja dokumentide abil.	Teie Delli arvuti tuvastatakse unikaalse hooldussildi või kiirhoolduse koodi järgi. Oma Delli arvuti asjakohaste toevõimaluste nägemiseks, sisestage hooldussildi või ja kiirhoolduse kood Delli tugiteenuste saidil . Lisateavet oma arvuti hooldussildi leidmise kohta vt teemast Arvuti hooldussildi leidmine .
Delli teabebaasi artiklid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avage Delli tugiteenuste sait. 2. Valige tugiteenuste lehe ülaosas oleval menüüribal Support > Support Library (Tugi > Tugiteek). 3. Sisestage tugiteegi lehel otsinguväljale märksõna, teema või mudeli number ja seejärel klõpsake või puudutage seotud artiklite vaatamiseks otsinguikooni.

Delli kontaktteave

Delliga müügi, tehnilise toe või klienditeeninduse küsimustes ühenduse võtmiseks vaadake [Delli tugiteenuste saidil kasutajatoega ühenduse võtmise jaotist](#).

 **MÄRKUS:** Teenuste kättesaadavus võib olenevalt riigist või piirkonnast ja tootest erineda.

 **MÄRKUS:** Kui teil pole aktiivset Interneti-ühendust, võite leida kontaktteavet oma ostuarvelt, saatelehel, tšekilt või Delli tootekataloogist.