

Precision 3660 Tower

Konfiguracja i dane techniczne

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA:** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

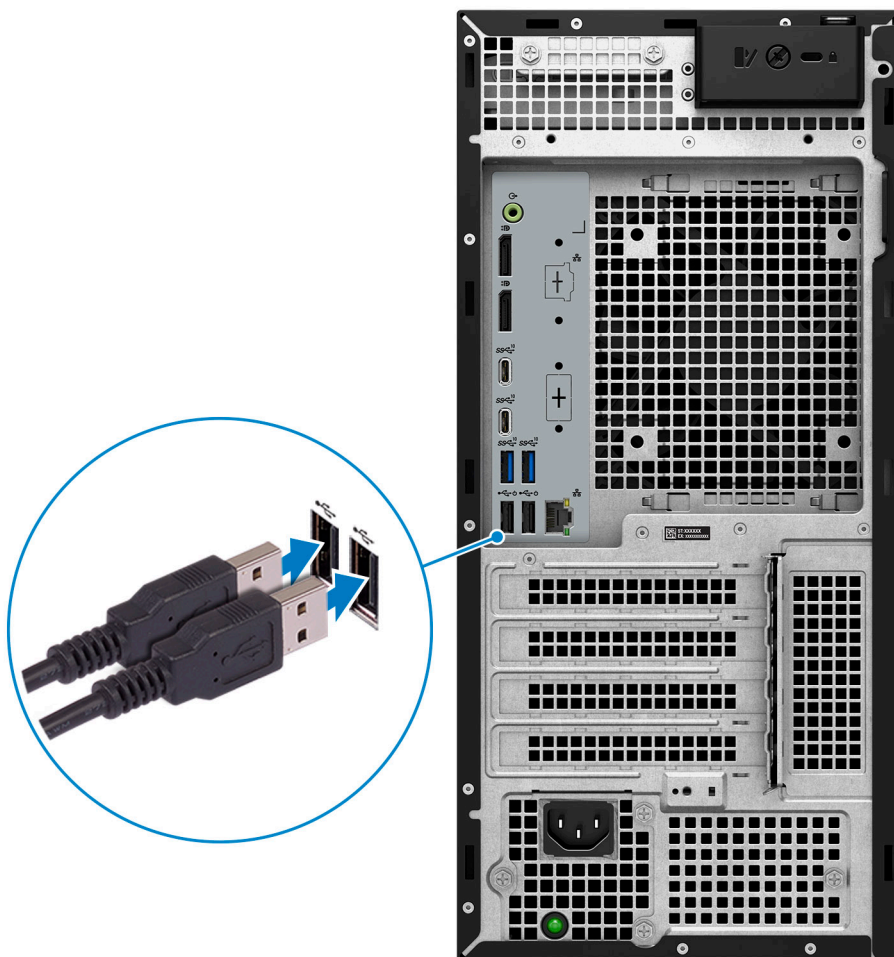
 **PRZESTROGA:** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

Rodzdział 1: Konfigurowanie komputera.....	4
Rodzdział 2: Przegląd obudowy.....	9
Wyświetlacz.....	9
Tył.....	10
Rodzdział 3: Dane techniczne komputera Precision 3660 Tower.....	11
Wymiary i waga.....	11
Procesory.....	11
Chipset.....	12
System operacyjny.....	13
Pamięć.....	13
Matryca obsługi pamięci.....	14
Porty zewnętrzne.....	14
Gniazda wewnętrzne.....	15
Ethernet.....	16
Moduł łączności bezprzewodowej.....	16
Audio.....	16
Pamięć masowa.....	17
Czytnik kart pamięci.....	18
Parametry znamionowe zasilania.....	18
Złącze zasilania.....	19
Karta graficzna — zintegrowana.....	20
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	20
Karta GPU — autonomiczna.....	20
Zabezpieczenia sprzętowe.....	21
Środowisko pracy.....	22
Zgodność z przepisami.....	23
Warunki pracy i przechowywania.....	23
Rodzdział 4: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....	24

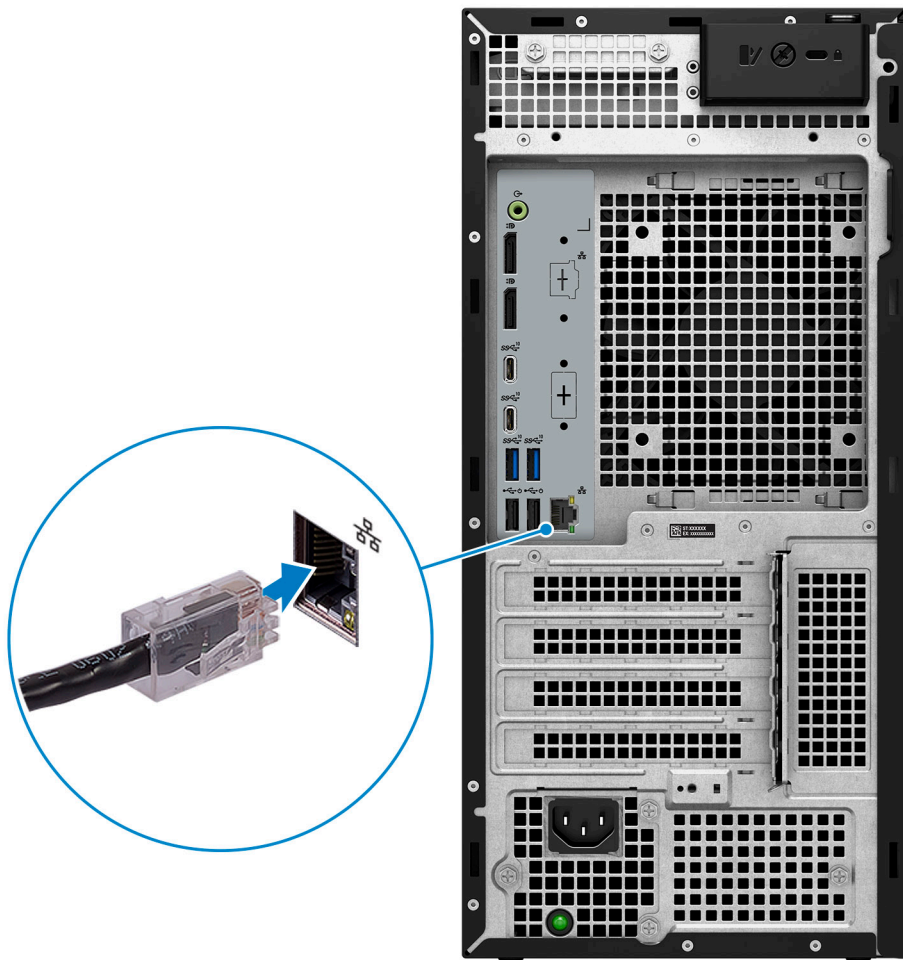
Konfigurowanie komputera

Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



2. Połącz się z siecią za pomocą kabla.



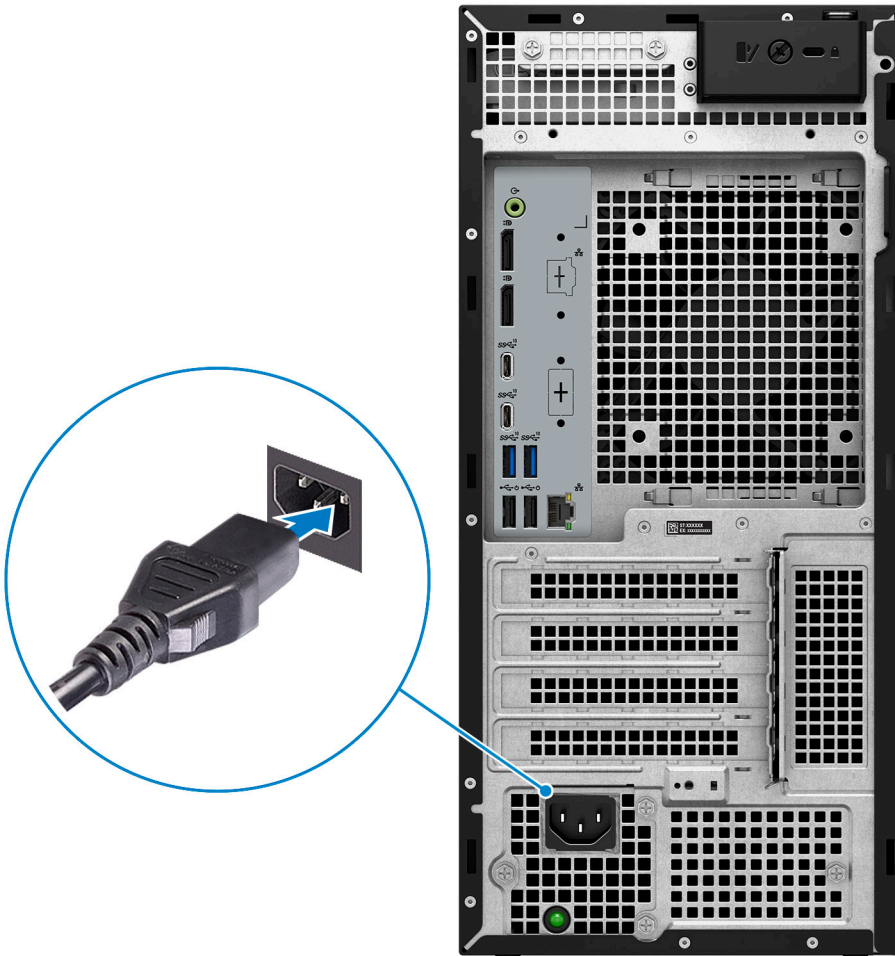
i UWAGA: Alternatywnie możesz połączyć się z siecią bezprzewodową.

3. Podłącz monitor.



UWAGA: Jeśli z komputerem zamówiono autonomiczną kartę graficzną, złącza HDMI i DisplayPort z tyłu komputera są zastonięte. Podłącz wyświetlacz do portu autonomicznej karty graficznej.

4. Podłącz kabel zasilający.



OSTRZEŻENIE: Podłącz kabel zasilający do jednostki dystrybucji zasilania (PDU) 16 A, a następnie podłącz PDU do gniazdka ściennego.

5. Naciśnij przycisk zasilania.



6. Dokończ konfigurowanie systemu Windows.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.
 - UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.
- Po połączeniu z Internetem zaloguj się na konto Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

7. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows (zalecane)

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell






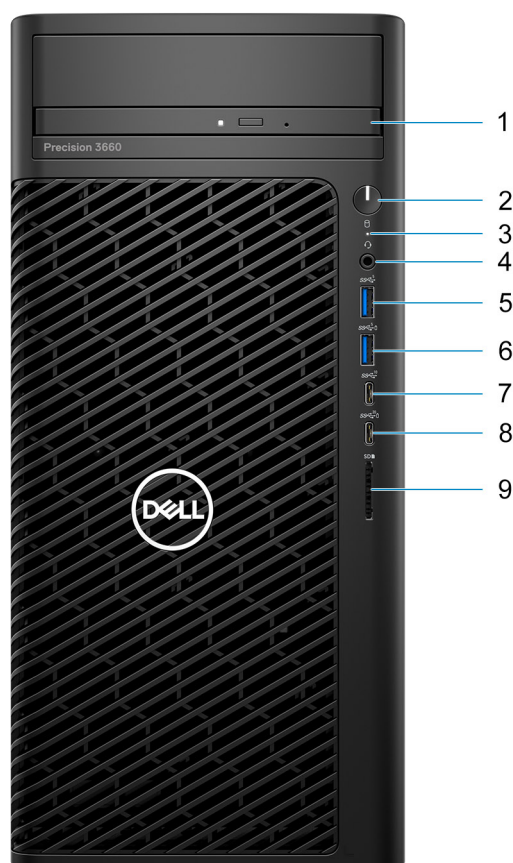
Zasoby	Opis
	<p>Mój Dell</p> <p>Centralny magazyn najważniejszych aplikacji firmy Dell, artykułów pomocy i innych ważnych informacji o Twoim komputerze. Powiadamia również o stanie gwarancji, zalecanych akcesoriach oraz dostępnych aktualizacjach oprogramowania.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist z wyprzedzeniem i proaktywnie identyfikuje problemy ze sprzętem i oprogramowaniem w komputerze, a następnie automatyzuje proces kontaktu z pomocą techniczną Dell. Rozwiązuje problemy związane z wydajnością i stabilizacją, zapobiega zagrożeniom bezpieczeństwa, monitoruje i wykrywa awarie</p>

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

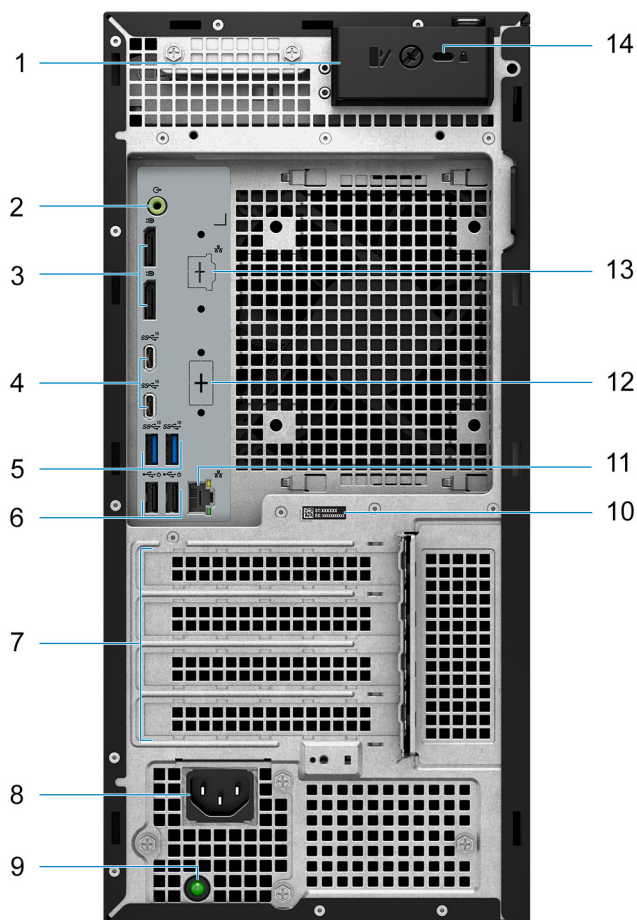
Zasoby	Opis
	<p>sprzętu. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu <i>SupportAssist for Home PCs</i> pod adresem www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknij przycisk SupportAssist, a następnie kliknij opcję SupportAssist for Home PCs.</p> <p> UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Update można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>

Przegląd obudowy

Wyświetlacz



1. Napęd optyczny
2. Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED
3. Lampka aktywności dysku twardego
4. Uniwersalne gniazdo audio
5. Port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s)
6. Port USB 3.2 pierwszej generacji z obsługą funkcji PowerShare (5 Gb/s)
7. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s)
8. Port USB 3.2 Type-C generacji 2x2 z obsługą funkcją PowerShare (20 Gb/s)
9. Czytnik kart SD 4.0




1. Zatrząsk zwalniający panel boczny
2. Wyjście liniowe audio
3. Dwa porty DisplayPort 1.4
4. Dwa porty USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s)
5. Dwa porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s)
6. Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (480 Gb/s)
7. Gniazda kart rozszerzeń
8. Gniazdo przewodu zasilającego
9. Lampka diagnostyki zasilania
10. Etykieta z kodem Service Tag
11. Port RJ45 10/100/1000 Mb/s
12. Złącze HDMI 2.0 / DisplayPort 1.4 / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort (opcjonalnie)
13. Port RJ-45 2,5 GbE (opcjonalnie)
14. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington

Dane techniczne komputera Precision 3660 Tower

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 2. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość	372,90 mm (14,68")
Szerokość	173,00 mm (6,81")
Głębokość	420,20 mm (16,54")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> Minimalna: 8,44 kg (18,60 funta) Maksymalna: 16,36 kg (36,06 funta)

Procesory

Tabela poniżej zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 3. Procesory

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna
Intel Core i9-13900K trzynastej generacji z technologią vPro	125 W	24	32	Od 2,2 GHz to 5,8 GHz	36 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i9-13900 vPro trzynastej generacji	65 W	24	32	Od 1,5 GHz do 5,6 GHz	36 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i7-13700K trzynastej generacji z technologią vPro	125 W	16	24	Od 2,5 GHz do 5,4 GHz	30 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i7-13700 vPro trzynastej generacji	65 W	16	24	Od 1,5 GHz do 5,2 GHz	30 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-13600K trzynastej generacji z technologią vPro	125 W	14	20	Od 2,6 GHz do 5,1 GHz	24 MB	Intel UHD Graphics 770

Tabela 3. Procesory (cd.)

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna
Intel Core i5-13600 vPro trzynastej generacji	65 W	14	20	Od 2,0 GHz do 5,0 GHz	24 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-13500 vPro trzynastej generacji	65 W	14	20	Od 1,8 GHz do 4,8 GHz	24 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-13400 trzynastej generacji	65 W	10	16	Od 1,8 GHz do 4,6 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 730
Intel Core i3-13100 trzynastej generacji	60 W	4	8	Od 3,4 GHz do 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
Intel Core i9-12900K dwunastej generacji z technologią vPro	125 W	16	24	Od 3,2 GHz do 5,2 GHz	30 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i9-12900 dwunastej generacji z technologią vPro	65 W	16	24	Od 2,4 GHz do 5,1 GHz	30 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i7-12700K dwunastej generacji z technologią vPro	125 W	12	20	Od 3,6 GHz do 5,0 GHz	25 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i7-12700 dwunastej generacji z technologią vPro	65 W	12	20	Od 2,1 GHz do 4,9 GHz	25 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-12600K dwunastej generacji z technologią vPro	125 W	10	16	Od 3,7 GHz do 4,9 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-12600 dwunastej generacji z technologią vPro	65 W	6	12	Od 3,3 GHz do 4,8 GHz	18 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i5-12500 dwunastej generacji z technologią vPro	65 W	6	12	Od 3,0 GHz do 4,6 GHz	18 MB	Intel UHD Graphics 770
Intel Core i3-12100 dwunastej generacji	60 W	4	8	Od 3,3 GHz do 4,3 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 4. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	W680

Tabela 4. Chipset (cd.)

Opis	Wartości
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3/i5/i7/i9 trzynastej generacji • Intel Core i3/i5/i7/i9 dwunastej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	2*32 bity na moduł DIMM
Pamięć Flash EPROM	16 MB + 32 MB
Magistrala PCIe	Maksymalnie piąta generacja

System operacyjny

Komputer Precision 3660 Tower obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Education (64-bitowy)
- Windows 11 — obniżenie wersji systemu do Windows 10
- Windows 10 IoT 2021 LTSC (tylko OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bitowy (tylko Chiny)
- Kylin Linux 10 SP1 (tylko w Chinach)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS (wersja 64-bitowa)
- RHEL 8.6

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne pamięci komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 5. Dane techniczne pamięci



Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Cztery gniazda DIMM  UWAGA: Do 128 GB lub pamięci z funkcją ECC lub bez funkcji ECC, maksymalnie DDR5 4400 MHz
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	Szybkość maksymalna: 4400 MHz  UWAGA: Maksymalna szybkość pamięci różni się w zależności od konfiguracji poszczególnych kanałów. Jeśli konfiguracja z 2 modułami DIMM nie jest symetryczna, maksymalna szybkość może być niższa. <ul style="list-style-type: none"> • 4400 MHz: 1 moduł DIMM-1R/2R • 4000 MHz: 2 moduły DIMM-1R • 3600 MHz: 2 moduły DIMM-2R
Maksymalna konfiguracja pamięci	128 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB i 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, bez funkcji ECC

Tabela 5. Dane techniczne pamięci (cd.)

Opis	Wartości
	<ul style="list-style-type: none"> • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4400 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 32 GB, 4 x 8 GB, DDR5, 4000 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MHz, bez funkcji ECC, pamięć dwukanałowa • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, funkcja ECC • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MHz, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4400 MHz, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa • 64 GB, 4 x 16 GB, DDR5, 4000 MHz, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa • 128 GB, 4 x 32 GB, DDR5, 3600 MHz, funkcja ECC, pamięć dwukanałowa <p>UWAGA: Pamięć z funkcją ECC nie jest obsługiwana przez procesory Intel Core i3-12100, i3-13100 ani i3-13400.</p>

Matryca obsługi pamięci

W poniższej tabeli przedstawiono konfiguracje pamięci obsługiwane przez Precision 3660 Tower.

Tabela 6. Macierz zgodności pamięci

Konfiguracja	Gniazdo			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB DDR5	8 GB	ND	ND	ND
16 GB DDR5	16 GB	ND	ND	ND
16 GB DDR5	8 GB	8 GB	ND	ND
32 GB DDR5	16 GB	16 GB	ND	ND
64 GB DDR5	32 GB	32 GB	ND	ND
32 GB DDR5	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
64 GB DDR5	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
128 GB pamięci DDR5	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

UWAGA: Konfiguracja 8 GB jest dostępna tylko w przypadku pamięci bez funkcji ECC.

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 7. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden port Ethernet RJ45 1 GbE • Jeden port Ethernet RJ45 2,5 GbE (opcjonalnie)
porty USB	<p>Przód:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji z obsługą funkcji PowerShare (5 Gb/s) • Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji (5 Gb/s) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji 2x2 z obsługą funkcji PowerShare (20 Gb/s) <p>Tył:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (480 Mb/s) • Dwa porty USB 3.2 drugiej generacji (10 Gb/s) • Dwa porty USB 3.2 Type-C drugiej generacji (10 Gb/s)
Port audio	<ul style="list-style-type: none"> • Przód: uniwersalne gniazdo audio • Tył: wyjście liniowe audio
Port wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Dwa porty DisplayPort 1.4 (HBR2) • Jeden opcjonalny port wideo (HDMI 2.0 / DisplayPort 1.4 (HBR3) / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort) <p>UWAGA: Pobierz i zainstaluj najnowszy sterownik karty graficznej Intel ze strony www.dell.com/support, aby włączyć wiele wyświetlaczy.</p>
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD
Złącze zasilacza	ND
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Jedno gniazdo kabla zabezpieczającego Kensington

Gniazda wewnętrzne

W tabeli poniżej przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none"> • Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth • Dwa gniazda M.2 2230/2280 (SSD0 i SSD1) na dyski SSD • Jedno gniazdo M.2 2280 (SSD2) na dysk SSD <p>UWAGA: Gniazdo SSD0 obsługuje natywnie dyski SSD M.2 2280. Dyski SSD M.2 2230 można zainstalować w tym gnieździe tylko za pomocą rozszerzenia.</p> <p>UWAGA: Gniazdo SSD1 obsługuje natywnie dyski SSD M.2 2230 i M.2 2280.</p> <p>UWAGA: Gniazdo SSD2 obsługuje natywnie tylko dyski SSD M.2 2280.</p> <p>UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne (cd.)

Opis	Wartości
SATA	<ul style="list-style-type: none"> • Pięć gniazd SATA 3
PCIe	<ul style="list-style-type: none"> • Jedno gniazdo PCIe x16 piątej generacji (tylko w konfiguracji z autonomiczną kartą graficzną) • Jedno gniazdo PCIe x4 czwartej generacji • Jedno gniazdo PCIe x4 trzeciej generacji

Ethernet

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne karty przewodowej sieci lokalnej Ethernet (LAN) komputera Precision 3660 Tower.



Tabela 9. Ethernet — dane techniczne

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel I219-LM	Intel I225 (opcjonalnie)
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s	10/100/1000/2500 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 10. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Intel AX211	Qualcomm WCN6856-DBS
Szybkość przesyłania danych	2400 Mb/s	Do 3571 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz  UWAGA: Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz  UWAGA: Częstotliwość 6 GHz jest obsługiwana tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 11.
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> • 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64-/128-bitowe WEP • AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5.3	5.3

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 11. Dane techniczne audio

Opis	Wartości	
Standard dźwięku	4-kanalowy kodek High Definition Audio	
Kontroler audio	Realtek ALC3246-CG	
Konwersja stereo	24-bitowa, DAC (Digital-to-Analog) i ADC (Analog-to-Digital)	
Wewnętrzny interfejs audio	Intel HDA (High-Definition Audio)	
Zewnętrzny interfejs audio	<ul style="list-style-type: none"> • Jedno gniazdo uniwersalne audio (z przodu) • Jedno wyjście liniowe audio (z tyłu) 	
Liczba głośników	Jeden (opcjonalny)	
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Zintegrowane w karcie ALC3246-CG (Class-D 2 W)	
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe	
Moc głośników:		
	Średnia moc głośników	2 W
	Szczytowa moc głośników	2,2 W
Moc wyjściowa subwoofera	Nieobsługiwane	
Mikrofon	Nieobsługiwane	

Pamięć masowa

Ta sekcja zawiera listę opcji pamięci masowej komputera Precision 3660 Tower.

- Dysk rozruchowy SSD M.2 + opcjonalne dyski SSD M.2 — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z maksymalnie trzech dodatkowych dysków SSD NVMe. Ta konfiguracja nie obejmuje dysków HDD SATA.
- Rozruchowy dysk HDD SATA 2,5" + opcjonalne dyski HDD SATA 2,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku HDD SATA 2,5" i korzystanie z maksymalnie trzech dodatkowych dysków HDD SATA 2,5".
- Rozruchowy dysk HDD 3,5" + opcjonalne dyski HDD 3,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku HDD 3,5" i korzystanie maksymalnie z jednego dodatkowego dysku HDD SATA 3,5".
- Rozruchowy dysk SSD M.2 + opcjonalne dyski SSD M.2 + dysk HDD SATA 2,5" + opcjonalne dyski HDD SATA 2,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z maks. trzech dodatkowych dysków SSD NVMe, jednego dysku HDD SATA 2,5" oraz maks. trzech dodatkowych dysków HDD SATA 2,5".
- Rozruchowy dysk SSD M.2 + opcjonalny dysk SSD M.2 + dysk HDD SATA 3,5" + opcjonalne dyski HDD SATA 3,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z maks. trzech dodatkowych dysków SSD NVMe, jednego dysku HDD SATA 3,5" oraz jednego dodatkowego dysku HDD SATA 3,5".
- Rozruchowy dysk SSD M.2 + opcjonalne dyski SSD + dysk HDD SATA 2,5" dostępny z przodu + opcjonalne dyski HDD SATA 2,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z maks. trzech dodatkowych dysków SSD NVMe, jednego dysku HDD SATA 2,5" dostępnego z przodu oraz dwóch dodatkowych dysków HDD SATA 2,5"
- Rozruchowy dysk SSD M.2 + opcjonalne dyski SSD + dysk HDD SATA 3,5" dostępny z przodu + opcjonalne dyski HDD SATA 3,5" — ta konfiguracja umożliwia rozruch z dysku SSD M.2 NVMe i korzystanie z maks. trzech dodatkowych dysków SSD NVMe, jednego dysku HDD SATA 3,5" dostępnego z przodu oraz dwóch dodatkowych dysków HDD SATA 3,5"
- Dostępna macierz RAID 0/1/5/10.

UWAGA: Dysk SSD M.2 NVMe nie może należeć do konfiguracji RAID z dyskiem SATA.

UWAGA: Płyta główna komputera Precision 3660 obsługuje maks. dwa dyski SSD M.2 2230 NVMe lub trzy dyski SSD M.2 2280 NVMe.



Tabela 12. Specyfikacja pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy o prędkości 7200 obr./min	SATA 3.0	Do 1 TB
Samoszyfrujący dysk twardy 2,5" Opal 2.0 o prędkości 7200 obr./min z certyfikatem FIPS	SATA 3.0	500 GB
Napęd dysku twardego 3,5" o prędkości 5400 obr./min	SATA 3.0	4 TB
Napęd dysku twardego 3,5" o prędkości 7200 obr./min	SATA 3.0	Do 2 TB
3,5-calowy dysk HDD SATA Enterprise o prędkości 7200 obr./min	SATA 3.0	Do 8 TB
Dysk SSD M.2 2230	PCIe NVMe trzeciej generacji x4, Class 35	256 GB
Dysk SSD M.2 2230	PCIe czwartej generacji x4 NVMe, Class 35	256 GB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe czwartej generacji x4, Class 40	Do 4 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe trzeciej generacji x4, Class 40	Do 1 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe czwartej generacji x4, Class 40	Do 1 TB

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 13. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jedno gniazdo kart SD  UWAGA: Czytnik kart SD może pochodzić od różnych producentów i wymagać zainstalowania określonych sterowników.
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (SD) Secure Digital High Capacity (SDHC) Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 UWAGA: Maksymalna pojemność kart pamięci obsługiwanych przez czytnik może być różna w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.	

Parametry znamionowe zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry znamionowe zasilania komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 14. Parametry znamionowe zasilania

Opis	Wartości			
Typ	Wewnętrzny zasilacz 300 W o sprawności 92% (80 Plus Platinum)	Wewnętrzny zasilacz 500 W o sprawności 92% (80 Plus Platinum)	Wbudowany zasilacz 750 W o sprawności 92% (80 Plus Platinum)	Wbudowany zasilacz 1000 W o sprawności 92% (80 Plus Platinum)
Napięcie wejściowe	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V
Częstotliwość wejściowa	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz
Prąd wejściowy	<ul style="list-style-type: none"> 4,2 A 	<ul style="list-style-type: none"> 7 A 	<ul style="list-style-type: none"> 10 A 	<ul style="list-style-type: none"> 13,6 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA / 18 A 12 VB / 18 A Tryb czuwania: <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 Tryb czuwania: <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 Tryb czuwania: <ul style="list-style-type: none"> 12 VA / 1,5 A 12 VB / 5 A 12 VC / 0 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA / 36 A 12 VB / 27 A 12 VC / 36 A Tryb czuwania: <ul style="list-style-type: none"> 12 VA / 1,5 A 12 VB / 5 A 12 VC / 0 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	<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 	<ul style="list-style-type: none"> 12 VA 12 VB 12 VC
Zakres temperatur				
Podczas pracy	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)
Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Złącze zasilania

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne złącza zasilania komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 15. Złącze zasilania

300 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> Dwa kable ze złączami 4-stykowymi do zasilania procesora Jeden kabel ze złączem 8-stykowym do zasilania płyty głównej
500 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> Dwa kable ze złączami 4-stykowymi do zasilania procesora Jeden kabel ze złączem 8-stykowym do zasilania płyty głównej Jeden kabel ze złączem 6-stykowym i jeden kabel ze złączami 2- i 6-stykowymi do zasilania karty graficznej
750 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> Dwa kable ze złączami 4-stykowymi do zasilania procesora Jeden kabel ze złączem 8-stykowym do zasilania płyty głównej Dwa kable ze złączem 6-stykowym i dwa kable ze złączami 2- i 6-stykowymi do zasilania karty graficznej
1000 W (80 PLUS Platinum)	<ul style="list-style-type: none"> Dwa kable ze złączami 4-stykowymi do zasilania procesora Jeden kabel ze złączem 8-stykowym do zasilania płyty głównej Dwa kable ze złączem 6-stykowym i dwa kable ze złączami 2- i 6-stykowymi do zasilania karty graficznej

UWAGA: Ta stacja robocza używa zasilacza o dużej mocy i musi być przez cały czas podłączona do jednostki dystrybucji zasilania (Power Distribution Unit, PDU) w celu ochrony sprzętu.

Karta graficzna — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 16. Karta graficzna — zintegrowana

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> Dwa porty DisplayPort 1.4 Jeden opcjonalny port wideo (HDMI 2.0b / DisplayPort 1.4a / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort) 	Współużytkowana pamięć systemowa	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3-12100 dwunastej generacji Intel Core i3-13100 oraz i5-13400 trzynastej generacji
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> Dwa porty DisplayPort 1.4 Jeden opcjonalny port wideo (HDMI 2.0b / DisplayPort 1.4a / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort) 	Współużytkowana pamięć systemowa	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i5/i7/i9 dwunastej generacji Intel Core i7/i9, i5-13500, i5-13600 oraz i5-13600K trzynastej generacji

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera informacje o obsłudze wielu monitorów przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 17. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Zintegrowana karta graficzna	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770
Moduł opcjonalny	HDMI 2.0 / DisplayPort 1.4 / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort	HDMI 2.0 / DisplayPort 1.4 / VGA / USB Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort
Obsługiwane wyświetlacze 4K	DP 1.4 HBR2, 4096 × 2304 przy 60 Hz	DP 1.4 HBR2, 4096 × 2304 przy 60 Hz
Obsługiwane wyświetlacze 5K	<p>Obsługa rozdzielczości 5K (5120 × 2880) na panelach DP w układzie kafelków.</p> <p>UWAGA: Wymaga dwóch kabli DP przesyłających dwa oddzielne identyfikatory DDI ze źródła i wykorzystujących mechanizm DP-SST (Single Stream Transport).</p>	<p>Obsługa rozdzielczości 5K (5120 × 2880) na panelach DP w układzie kafelków.</p> <p>UWAGA: Wymaga dwóch kabli DP przesyłających dwa oddzielne identyfikatory DDI ze źródła i wykorzystujących mechanizm DP-SST (Single Stream Transport).</p>

Karta GPU — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3660 Tower.

Tabela 18. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA RTX 3060	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	12 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 3070	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	8 GB	GDDR6
NVIDIA RTX 3080	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	10 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX 3080TI	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	12 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX 3090	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	24 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX 3090TI	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	24 GB	GDDR6X
NVIDIA RTX A2000	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza mini DisplayPort (mDP) 	12 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A4000	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	16 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A4500	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	20 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A5000	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A5500	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	24 GB	GDDR6
NVIDIA RTX A6000	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	48 GB	GDDR6
NVIDIA T1000	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	8 GB	GDDR6
NVIDIA T400	<ul style="list-style-type: none"> Trzy złącza mini DisplayPort (mDP) 	4 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro RX6900XT	<ul style="list-style-type: none"> Dwa porty DisplayPort 1.4 Jeden port HDMI 2.1 Jeden port USB Type-C 	16 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6800	<ul style="list-style-type: none"> Sześć złączy mini DisplayPort (mDP) 	32 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6600	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza DisplayPort 1.4 	8 GB	GDDR6
AMD Radeon Pro W6400	<ul style="list-style-type: none"> Cztery złącza mini DisplayPort (mDP) 	4 GB	GDDR6

Zabezpieczenia sprzętowe

Tabela poniżej zawiera listę zabezpieczeń sprzętowych komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 19. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
Pętla kłódki
Wspornik blokady obudowy — śruba mocująca

Tabela 19. Zabezpieczenia sprzętowe (cd.)

Zabezpieczenia sprzętowe
Zamykana ramka z kluczem do dysku HDD SATA dostępnego z przodu i UWAGA: Dostępna w przypadku konfiguracji z pamięcią masową z przodu
Czujnik otwarcia obudowy
Zamykane osłony kabli
Alerty dotyczące manipulacji w łańcuchu dostaw
SafelD, w tym układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Klawiatura z czytnikiem kart smart (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard i Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows BitLocker
Usuwanie danych z lokalnego dysku twardego z poziomu systemu BIOS (bezpieczne wymazywanie)
Samoszyfrujące napędy pamięci masowej (Opal, FIPS)
Układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0 z certyfikatem FIPS-140-2 i UWAGA: Sprzętowy układ TPM nie zostanie wdrożony.
Moduł TPM (Chiny)
Intel Secure Boot
Technologia Intel Authenticate
SafeBIOS: obejmuje weryfikację systemu Dell BIOS (BIOS Verification) poza hostem, funkcje odporności systemu BIOS na awarie, odzyskiwanie systemu BIOS i dodatkowe mechanizmy kontroli.

Środowisko pracy

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne dotyczące warunków pracy komputera Precision 3660 Tower.

Tabela 20. Środowisko pracy

Cecha	Wartości
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Brak substancji BFR/PCW	Nie
Obsługa opakowań w orientacji pionowej	Tak
Opakowanie wielopakietowe	Tak (tylko w USA) (opcjonalnie)
Energooszczędny zasilacz	Standardowe
Zgodny z ENV0424	Tak

i UWAGA: Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie. Przewidywane kryteria wymagane w przypadku certyfikatu EPEAT 2018.

Zgodność z przepisami

W tabeli poniżej opisano zgodność komputera Precision 3660 Tower z przepisami.

Tabela 21. Zgodność z przepisami

Zgodność z przepisami
Bezpieczeństwo produktu, kompatybilność elektromagnetyczna i dane dotyczące ochrony środowiska
Strona dotycząca zgodności produktów firmy Dell z przepisami
Firma Dell i ochrona środowiska

Warunki pracy i przechowywania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Precision 3660 Tower.

Poziom zanieczyszczeń w powietrzu: G1 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985

Tabela 22. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	10°C–35°C (50°F–95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 20 do 85% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 26°C)	Od 0% do 95% (bez kondensacji), od 5% do 95% (maks. temperatura punktu rosy = 33°C)
Wibracje (maksymalne)*	0,52 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz	2,0 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 500 Hz
Udar (maksymalny)	Uderzenie półsinusoidalne 40 G od dołu (2,5 ms)	Uderzenie półsinusoidalne 105 G (2,5 ms)
Wysokość n.p.m.	Od -15,2 m do 3048 m (od 4,64 stopy do 10 000 stóp)	Od -15,2 m do 10 668 m (od 4,64 stopy do 35 000 stóp)
⚠ OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

* Mierzone z wykorzystaniem spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika.



† Mierzone za pomocą impulsu półsinusoidalnego o czasie trwania 2 ms.

Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania


Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:


Tabela 23. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	www.dell.com
Aplikacja My Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Dostęp do najważniejszych rozwiązań, diagnostyki, sterowników i plików do pobrania, a także filmów, podręczników i dokumentów z informacjami dotyczącymi danego komputera.	Komputer Dell jest oznaczony unikalnym kodem Service Tag lub kodem obsługi ekspresowej. Zasoby wsparcia dotyczące komputera Dell można znaleźć, wpisując kod Service Tag lub kod obsługi ekspresowej na stronie www.dell.com/support . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł Znajdowanie kodu Service Tag komputera .
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support. 2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję Pomoc techniczna > Baza wiedzy. 3. W polu wyszukiwania na stronie bazy wiedzy wpisz słowo kluczowe, temat lub numer modelu, a następnie kliknij lub stuknij ikonę wyszukiwania, aby wyświetlić powiązane artykuły.

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz www.dell.com/contactdell.

 **UWAGA:** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.

 **UWAGA:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.