

# OptiPlex 5090 w obudowie typu micro

## 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.

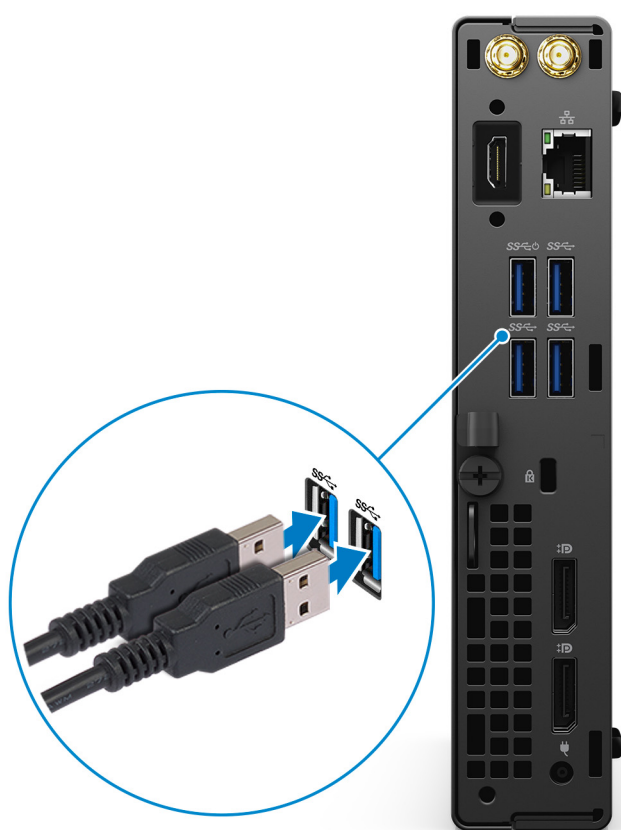
<b>Rodzdział 1: Konfigurowanie komputera OptiPlex 5090 Micro.....</b>	<b>4</b>
<b>Rodzdział 2: Widoki komputera OptiPlex 5090 MFF.....</b>	<b>9</b>
Przód.....	9
Tył.....	10
Elementy płyty głównej.....	11
<b>Rodzdział 3: Dane techniczne komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.....</b>	<b>12</b>
Wymiary i waga.....	12
Procesor.....	12
Chipset.....	13
System operacyjny.....	13
Pamięć.....	14
Matryca konfiguracji pamięci.....	15
Matryca konfiguracji pamięci.....	15
Pamięć Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD (opcjonalnie).....	15
Porty zewnętrzne.....	16
Gniazda wewnętrzne.....	16
Komunikacja.....	17
Audio.....	17
Pamięć masowa.....	18
Fabrycznie zainstalowana matryca klawiatury dysku twardego.....	18
Zasilacz.....	19
Karta graficzna — zintegrowana.....	19
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	19
Zabezpieczenia sprzętowe.....	20
Środowisko pracy.....	20
Certyfikat Energy Star, EPEAT i moduł Trusted Platform Module (TPM).....	20
Środowisko pracy i przechowywania.....	21
<b>Rodzdział 4: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>22</b>

# Konfigurowanie komputera OptiPlex 5090 Micro

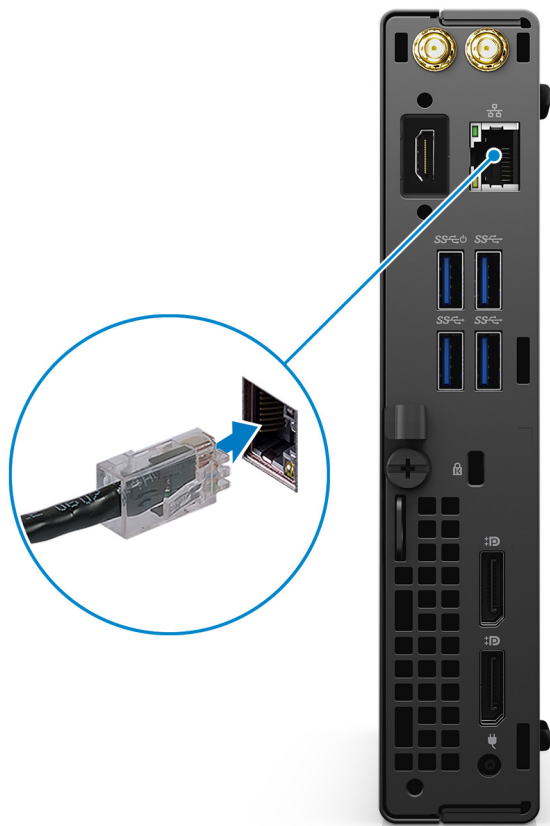
W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

## Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.



3. Podłącz monitor.
4. Podłącz kabel zasilający.




5. Naciśnij przycisk zasilania.



6. Dokończ konfigurowanie systemu Windows.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell Technologies 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 do konta 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**






Aplikacje firmy Dell	Szczegóły
	<p><b>Rejestracja produktu firmy Dell</b> Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p><b>Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell</b> Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>

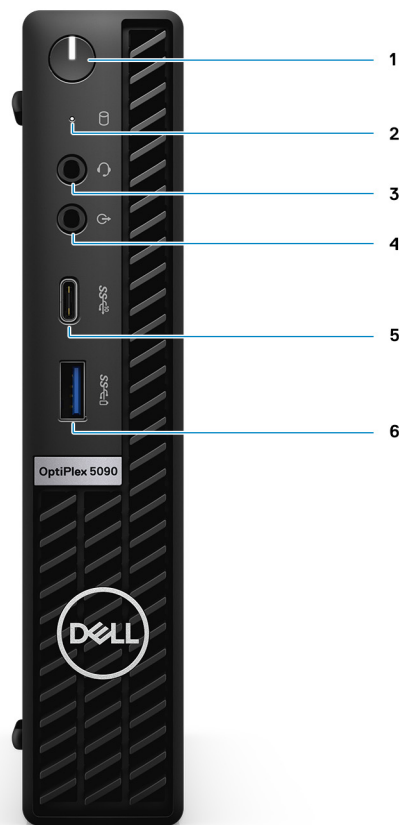
Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

Aplikacje firmy Dell	Szczegóły
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>SupportAssist to inteligentna technologia, która dba o to, by komputer działał jak najlepiej. Usuwa wirusy, wykrywa problemy, optymalizuje ustawienia i powiadamia o potrzebnych aktualizacjach. Narzędzie SupportAssist aktywnie sprawdza kondycję sprzętu i oprogramowania komputera. W razie wykrycia problemu potrzebne informacje o stanie systemu są wysyłane do firmy Dell, aby można było zacząć rozwiązywanie problemów. Narzędzie SupportAssist jest fabrycznie zainstalowane na większości urządzeń Dell z systemem operacyjnym Windows. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist dla komputerów biznesowych pod adresem <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>.</p>
	<p><b>Program Dell Update</b></p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje ważne sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu.</p>
	<p><b>Aplikacja Dell Digital Delivery</b></p> <p>Pobieranie aplikacji, w tym zakupionego oprogramowania, które nie było fabrycznie zainstalowane na komputerze.</p>

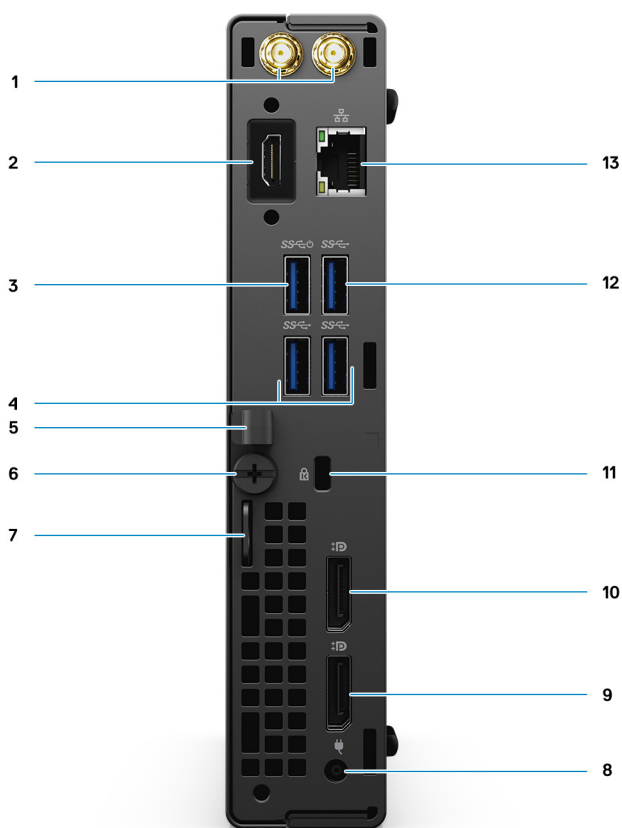


# Widoki komputera OptiPlex 5090 MFF

## Przód

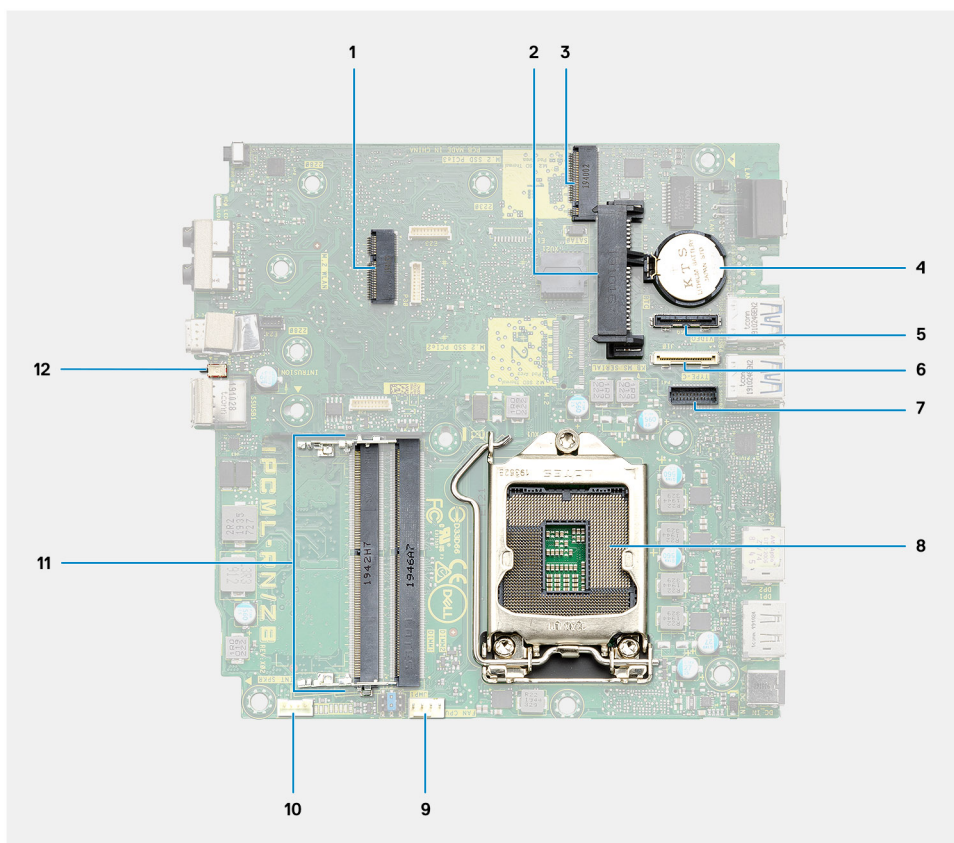


1. Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED
2. Lampka aktywności dysku twardego
3. Uniwersalne gniazdo audio
4. Wejście/wyjście liniowe audio z możliwością zmiany trybu
5. Port USB 3.2 Type-C generacji 2x1
6. Port USB 3.2 Type-A pierwszej generacji z funkcją PowerShare



1. Złącza anteny zewnętrznej
2. Port szeregowy / port wideo ze złączem szeregowym / port PS2 / port VGA / złącze DisplayPort 1.4 / port HDMI 2.0 / port USB 3.2 Type-C drugiej generacji z alternatywnym trybem DP (opcjonalnie)
3. Port USB 3.2 Type-A pierwszej generacji z funkcją Smart Power
4. Dwa porty USB 3.2 Type-A pierwszej generacji
5. Uchwyt kabla zasilania
6. Śruba skrzydełkowa
7. Pętla klódki
8. Złącze zasilania
9. DisplayPort 1.4
10. DisplayPort 1.4
11. Gniazdo blokady klinowej
12. Port USB 3.2 Type-A pierwszej generacji
13. Gniazdo RJ45 sieci Ethernet

## Elementy płyty głównej




1. Złącze M.2 sieci WLAN
2. Złącze dysku twardego 2,5"
3. Złącze dysku M.2 SSD PCIe
4. Bateria pastylkowa
5. Opcjonalne złącze wideo (port VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b)
6. Opcjonalne złącze (port USB 3.2 Type-C drugiej generacji)
7. Opcjonalne złącze szeregowo klawiatury i myszy
8. Gniazdo procesora
9. Złącze wentylatora procesora
10. Złącze głośnika wewnętrznego
11. Gniazda pamięci
12. Przełącznik czujnika naruszenia obudowy

# Dane techniczne komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

**Tabela 2. Wymiary i waga**

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	182,00 mm (7,16")
Wysokość z tyłu	182,00 mm (7,16")
Szerokość	178,50 mm (7,02")
Głębokość	36,00 mm (1,42")
Waga  <b>UWAGA:</b> Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalnie: 1,16 kg (2,56 funta)</li> <li>Maksymalnie: 1,28 kg (2,83 funta)</li> </ul>

## Procesor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

 **UWAGA:** Numery procesorów nie określają ich wydajności. Dostępność procesorów może ulec zmianie i może się różnić w zależności od regionu/kraju.

**Tabela 3. Procesor**

Typ procesora	Moc procesora	Liczba rdzeni procesora	Liczba wątków procesora	Szybkość procesora	Pamięć podręczna procesora	Zintegrowana karta graficzna
Intel Core i3-10105T dziesiątej generacji	35 W	4	8	Od 3,0 GHz do 3,9 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-10305T dziesiątej generacji	35 W	4	8	Od 3,0 GHz do 4,0 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10400T dziesiątej generacji	35 W	6	12	Od 2,0 GHz do 3,6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10500T dziesiątej generacji	35 W	6	12	Od 2,3 GHz do 3,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10600T dziesiątej generacji	35 W	6	12	Od 2,4 GHz do 4,0 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630

**Tabela 3. Procesor (cd.)**

Typ procesora	Moc procesora	Liczba rdzeni procesora	Liczba wątków procesora	Szybkość procesora	Pamięć podręczna procesora	Zintegrowana karta graficzna
Intel Core i7-10700T dziesiątej generacji	35 W	8	16	Od 2,0 GHz do 4,5 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium G6405T dziesiątej generacji	35 W	2	4	3,50 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium G6505T dziesiątej generacji	35 W	2	4	3,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-11400T jedenastej generacji	35 W	6	12	Od 1,3 GHz do 3,7 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
Intel Core i5-11500T jedenastej generacji	35 W	6	12	Od 1,5 GHz do 3,9 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i5-11600T jedenastej generacji	35 W	6	12	Od 1,7 GHz do 4,1 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i7-11700T jedenastej generacji	35 W	8	16	Od 1,4 GHz do 4,6 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750

## Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

**Tabela 4. Chipset**

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Procesory	Procesory dziesiątej generacji Intel Core i3/i5/i7 oraz Intel Pentium	Intel Core i5/i7 jedenastej generacji
Chipset	Intel Q570	Intel Q570
Przepustowość magistrali DRAM	64-bitowa (jeden kanał)	64-bitowa (jeden kanał)
Pamięć Flash EPROM	32 MB	32 MB
Magistrala PCIe	Do wersji 3.0	Do wersji 3.0

## System operacyjny

OptiPlex 5090 w obudowie typu micro obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 Home, wersja 64-bitowa
- Windows 10 Pro (64-bitowy)
- Windows 10 Pro Education, 64-bitowy
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (tylko OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64-bitowy (tylko Chiny)
- Ubuntu 20.04 LTS (wersja 64-bitowa)
- Kylin Linux Desktop version 10.1 (tylko Chiny)

# Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne pamięci komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

**Tabela 5. Dane techniczne pamięci**

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda DIMM
Typ pamięci	DDR4
Szybkość pamięci	2666/2933/3200 MHz
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	4 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 GB (1 x 4 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 8 GB (1 x 8 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 8 GB (2 x 4 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 16 GB (1 x 16 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 16 GB (2 x 8 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 32 GB (1 x 32 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 32 GB (2 x 16 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li><li>• 64 GB (2 x 32 GB) pamięci DDR4 2666 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5 dziesiątej generacji, 2933 MHz w przypadku procesorów Intel Core i7/i9 dziesiątej generacji, 3200 MHz w przypadku procesorów Intel Core i5/i7 jedenastej generacji</li></ul>

## Matryca konfiguracji pamięci

Tabela 6. Matryca konfiguracji pamięci

Konfiguracja	Gniazdo	
	DIMM1	DIMM2
4 GB pamięci DDR4	4 GB	
8 GB pamięci DDR4	4 GB	4 GB
8 GB pamięci DDR4	8 GB	
16 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB
16 GB pamięci DDR4	16 GB	
32 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB
32 GB pamięci DDR4	32 GB	
64 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB

## Matryca konfiguracji pamięci

Tabela 7. Matryca konfiguracji pamięci

Konfiguracja	Gniazdo	
	DIMM1	DIMM2
4 GB pamięci DDR4	4 GB	
8 GB pamięci DDR4	4 GB	4 GB
8 GB pamięci DDR4	8 GB	
16 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB
16 GB pamięci DDR4	16 GB	
32 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB
32 GB pamięci DDR4	32 GB	
64 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB

## Pamięć Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD (opcjonalnie)

Pamięć Intel Optane jest oparta na technologii 3D XPoint i działa jako nieulotna pamięć podręczna/akcelerator, a w zależności od wersji zainstalowanej w komputerze może również działać jako urządzenie pamięci masowej.

Pamięć Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD działa zarówno jako nieulotna pamięć podręczna/akcelerator (przyspieszający zapis i odczyt danych na dyskach twardych), jak i urządzenie pamięci masowej. Nie zastępuje ani nie uzupełnia pamięci operacyjnej (RAM) zainstalowanej w komputerze.

Tabela 8. Dane techniczne pamięci Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD

Opis	Wartości
Interfejs	PCIe 3 x4 NVMe <ul style="list-style-type: none"><li>Jedno gniazdo PCIe 3 x2 na pamięć Optane</li><li>Jedno gniazdo PCIe 3 x2 na pamięć masową SSD</li></ul>

**Tabela 8. Dane techniczne pamięci Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD (cd.)**

Opis	Wartości
Złącze	M.2
Rodzaj obudowy	2280
Pojemność (pamięć Intel Optane)	Do 32 GB
Pojemność (pamięć masowa SSD)	Do 512 GB

**i UWAGA:** Pamięć Intel Optane H10 z pamięcią masową SSD jest obsługiwana przez komputery, które spełniają następujące wymagania:

- Procesor Intel Core i3/i5/i7 dziewiątej generacji lub nowszy
- 64-bitowy system Windows 10 lub nowszy
- Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej

## Porty zewnętrzne

**Tabela 9. Porty zewnętrzne**

Opis	Wartości
Porty sieciowe/gniazda	<b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port Ethernet RJ45</li> </ul>
porty USB	<b>Przód</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port USB 3.2 Type-C generacji 2x1</li> <li>• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare</li> </ul> <b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji</li> <li>• Jeden port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją Smart Power</li> <li>• Dwa porty USB 3.2 pierwszej generacji</li> </ul>
Port audio	<b>Przód</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo uniwersalne audio</li> <li>• Jedno wyjście/wejście liniowe z możliwością zmiany trybu</li> </ul>
Porty wideo	<b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port szeregowy / port wideo ze złączem szeregowym / złącze szeregowo i port PS2 / port VGA / złącze DisplayPort 1.4 / port HDMI 2.0 / port USB 3.2 Type-C drugiej generacji z trybem alternatywnym (opcjonalnie)</li> <li>• Dwa złącza DisplayPort 1.4</li> </ul>
Czytnik kart pamięci	nd.
Gniazdo zasilacza	<b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wejście zasilania prądem stałym: wtyk okrągły 4,5 mm</li> </ul>
Gniazdo kabla zabezpieczającego	<b>Tył</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo kabla zabezpieczającego Kensington</li> <li>• Jedna pętla kłódki</li> </ul>

## Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.



**Tabela 10. Gniazda wewnętrzne**

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth</li> <li>Jedno gniazdo M.2 2230/2280 na kartę SSD lub Intel Optane</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, zapoznaj się z artykułem <a href="#">000144170</a> z bazy wiedzy na stronie <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Komunikacja

### Ethernet

**Tabela 11. Ethernet — dane techniczne**

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel i219-LM
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

### Moduł łączności bezprzewodowej

**Tabela 12. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej**

Opis	Wartości		
	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Szybkość przesyłania danych	Do 867 Mb/s	Do 433 Mb/s	Do 2,40 Gb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz	2,40 GHz / 5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	802.11ac	802.11ac	Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-/128-bitowe WEP</li> <li>128-bitowe AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-/128-bitowe WEP</li> <li>128-bitowe AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-/128-bitowe WEP</li> <li>128-bitowe AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Bluetooth	5.0	5.0	5.2

## Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

**Tabela 13. Dane techniczne audio**

Opis	Wartości
Standard dźwięku	High Definition Audio (4 kanały)
Kontroler audio	Realtek ALC3246
Wewnętrzny interfejs audio	Intel HDA (High-Definition Audio)

**Tabela 13. Dane techniczne audio (cd.)**

Opis	Wartości
Zewnętrzny interfejs audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo uniwersalne audio (z przodu)</li> <li>• Jedno wyjście/wejście liniowe audio (z tyłu)</li> </ul>

## Pamięć masowa

W tej sekcji wymieniono opcje pamięci masowej w komputerze OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

Komputer obsługuje następujące konfiguracje:

**Tabela 14. Matryca konfiguracji pamięci masowej**

Pamięć masowa		Pierwszy dysk twardy 2,5"	Jedno gniazdo M.2	Pierwsze urządzenie rozruchowe
Dysk twardy 2,5"		T	N	Dysk twardy 2,5"
Dysk SSD M.2		N	T	Dysk SSD M.2
Dwa dyski SSD M.2		N	T	Pierwszy dysk SSD M.2
Dysk SSD M.2	Dysk twardy 2,5" / dysk SSD	N	T	Dysk SSD M.2
Pamięć Intel Optane M.2	Dysk twardy 2,5"	T	T	Dysk twardy 2,5"

**Tabela 15. Specyfikacja pamięci masowej**

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy o prędkości 5400 obr./min	SATA 3.0	Do 2 TB
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	Do 500 GB
Dysk SSD M.2 2230	PCIe x4 trzeciej generacji NVMe, Class 35	Do 512 GB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 trzeciej generacji NVMe, Class 40	Do 1 TB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 czwartej generacji NVMe, Class 40	Do 2 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 trzeciej generacji NVMe, Class 40	Do 1 TB

## Fabrycznie zainstalowana matryca klamry dysku twardego

**Tabela 16. Kabel fabrycznie zainstalowanej klamry dysku twardego**

Obsada/klamra 3,5"	Tak
Obsada/klamra 2,5"	Nie

# Zasilacz

Tabela 17. Dane techniczne zasilacza

Opis	Wartości		
Typ	90 W (konfiguracja z procesorem 35 W)	130 W (konfiguracja z procesorem 35 W)	
Średnica (złącze)	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm	
Napięcie wejściowe	prąd zmienny 100–240 V	prąd zmienny 100–240 V	
Częstotliwość wejściowa	50 Hz–60 Hz	50 Hz–60 Hz	
Prąd wejściowy	1,50 A	2,50 A	
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	4,62 A	6,70 A	
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V	Prąd stały 19,50 V	
Zakres temperatur:			
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

## Karta graficzna — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

Tabela 18. Karta graficzna — zintegrowana

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics 630	Dwa złącza DisplayPort 1.4	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory dziesiątej generacji Intel Core i3/i5/i7 oraz Intel Pentium
Intel UHD Graphics 730/750	Dwa złącza DisplayPort 1.4	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core i5/i7 jedenastej generacji

## Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela 19. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Radeon RX 640
Pamięć	4 GB GDDR5
Porty wideo na karcie graficznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x Mini DisplayPort</li> <li>• 1 port DisplayPort</li> </ul>
Maksymalna liczba wyświetlaczy (połączenie bezpośrednie)	3
Maksymalna liczba wyświetlaczy (DP multi-stream)	1
Liczba wyświetlaczy	3
Obsługiwane rozdzielczości	3 x FHD (1920 x 1080)
Całkowity pobór energii	40 W

# Zabezpieczenia sprzętowe

Tabela 20. Zabezpieczenia sprzętowe

Jedno gniazdo kabla zabezpieczającego Kensington
Jedna pętla kłódki
Czujnik otwarcia obudowy
SafeID, w tym układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Klawiatura z czytnikiem kart Smart Card (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard i Credential Guard (Enterprise)
Microsoft Windows BitLocker
Usuwanie danych z lokalnego dysku twardego z poziomu systemu BIOS (bezpieczne wymazywanie)
Samoszyfrujące napędy pamięci masowej (Opal, FIPS)
Układ zabezpieczający TPM 2.0
Moduł TPM (Chiny)
Intel Secure Boot
Technologia Intel Authenticate
SafeBIOS: obejmuje weryfikację systemu Dell BIOS poza hostem, funkcje odporności systemu BIOS na awarie, odzyskiwanie systemu BIOS i dodatkowe mechanizmy kontroli.
Fizyczne opcje zabezpieczeń: obsługa gniazda blokady obudowy, czujnik otwarcia obudowy, zamykane osłony kabli, alerty o manipulowaniu w łańcuchu dostaw

# Środowisko pracy

Tabela 21. Parametry środowiska

Cecha	OptiPlex 5090 Micro
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Obudowa bez BFR/PVC	Nie
Opakowanie MultiPack	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.

# Certyfikat Energy Star, EPEAT i moduł Trusted Platform Module (TPM)

Tabela 22. Energy Star, EPEAT i moduł TPM

Funkcje	Dane techniczne
Energy Star 8.0	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami

**Tabela 22. Energy Star, EPEAT i moduł TPM (cd.)**

Funkcje	Dane techniczne
EPEAT	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami Gold i Silver
Układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0 <sup>1,2</sup>	Zintegrowana na płycie głównej
Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego (oddzielny moduł TPM wyłączony)	(opcjonalnie)

**UWAGA:**

<sup>1</sup>Układ TPM 2.0 z certyfikatem FIPS 140-2.

<sup>2</sup>Układ TPM jest niedostępny w niektórych krajach.

## Środowisko pracy i przechowywania

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne środowiska pracy i przechowywania komputera OptiPlex 5090 w obudowie typu micro.

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

**Tabela 23. Środowisko pracy komputera**

Opis	Podczas pracy	Podczas przechowywania
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 80% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 26°C)	Od 5 do 95% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 33°C)
Wibracje (maksymalne)*	0,26 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz	1,37 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz
Udar (maksymalny)	Impuls oddolny półsinusoidalny ze zmianą prędkości 50,8 cm/s (20 cali/s)	105G — impuls oddolny półsinusoidalny ze zmianą prędkości 133 cm/s (52,5 cali/s)
Wysokość n.p.m.	3048 m (10 000 stóp)	10 668 m (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.



† Mierzona za pomocą 2 ms pół-sinusoidalnego impulsu, gdy dysk twardy jest używany.

# 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 24. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
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	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Więcej informacji na temat znajdowania kodu Service Tag zawiera artykuł <a href="#">Znajdowanie kodu Service Tag komputera</a> .
Artykuły z bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Na pasku menu w górnej części strony pomocy technicznej wybierz opcję <b>Pomoc techniczna &gt; Baza wiedzy</b>.</li> <li>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.</li> </ol>

## Kontakt z firmą Dell

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