




Precision 5470

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.

Chapter 1: Konfigurowanie komputera Precision 5470.....	5
Chapter 2: Widoki komputera Precision 5470.....	7
Prawa strona.....	7
W lewo.....	7
Góra.....	8
Przód.....	9
Dół.....	10
Kod Service Tag.....	10
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	11
Chapter 3: Dane techniczne komputera Precision 5470.....	12
Wymiary i waga.....	12
Procesor.....	12
Chipset.....	13
System operacyjny.....	13
Pamięć.....	13
Porty zewnętrzne.....	14
Gniazda wewnętrzne.....	14
Moduł łączności bezprzewodowej.....	14
Audio.....	15
Podczas przechowywania.....	15
Czytnik kart pamięci.....	16
Klawiatura.....	16
Kamera.....	17
Touchpad.....	17
Zasilacz.....	18
Bateria.....	18
Wyświetlacz.....	19
Czytnik linii papilarnych.....	20
Czujnik.....	21
Karta graficzna — zintegrowana.....	21
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	21
Karta graficzna — autonomiczna.....	21
Multiple display support matrix.....	22
Zabezpieczenia sprzętowe.....	22
Czytnik kart smart.....	22
Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych.....	22
Stykowy czytnik kart smart.....	24
Warunki pracy i przechowywania.....	25
Chapter 4: Niska emisja światła niebieskiego.....	26
Chapter 5: Skróty klawiaturowe notebooka Precision 5470.....	27

Chapter 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell..... 29

Konfigurowanie komputera Precision 5470

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



UWAGA: W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

2. Dokończ instalację systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.







System 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 do konta Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	<p>Dell Product Registration Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<p>SupportAssist 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 for Home PCs pod adresem www.Dell.com/serviceabilitytools.</p> <p> UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>
	<p>Dell Update 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 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>

Widoki komputera Precision 5470

Prawa strona



1. microSD-card slot

Reads from and writes to the micro-SD card. The computer supports the following card types:

- microSecure Digital (micro-SD)
- microSecure Digital High Capacity (micro-SDHC)
- microSecure Digital Extended Capacity (micro-SDXC)

2. Thunderbolt 4.0 ports with Power Delivery and DisplayPort

Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

UWAGA: You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, see the knowledge base article [000124295](https://www.dell.com/support/article/000124295) at www.dell.com/support.

UWAGA: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

UWAGA: USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

UWAGA: Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

3. Gniazdo kabla zabezpieczającego (klinowe)

Umożliwia podłączenie kabla zabezpieczającego, służącego do ochrony komputera przed kradzieżą.

W lewo



1. Uniwersalne gniazdo audio

Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

2. Thunderbolt 4.0 ports with Power Delivery and DisplayPort

Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

UWAGA: You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, see the knowledge base article [000124295](https://www.dell.com/support) at www.dell.com/support.

UWAGA: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

UWAGA: USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

UWAGA: Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

3. Smart card reader slot

Provides physical electronic authorization for access control to the resources.

Supports both Contactless and Contacted Smart Cards.

Provides personal identification, authentication, data storage, and application processing.

Góra



1. Mikrofon

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

2. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

Gdy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć system w stan uśpienia. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 4 sekundy, aby wymusić wyłączenie komputera.

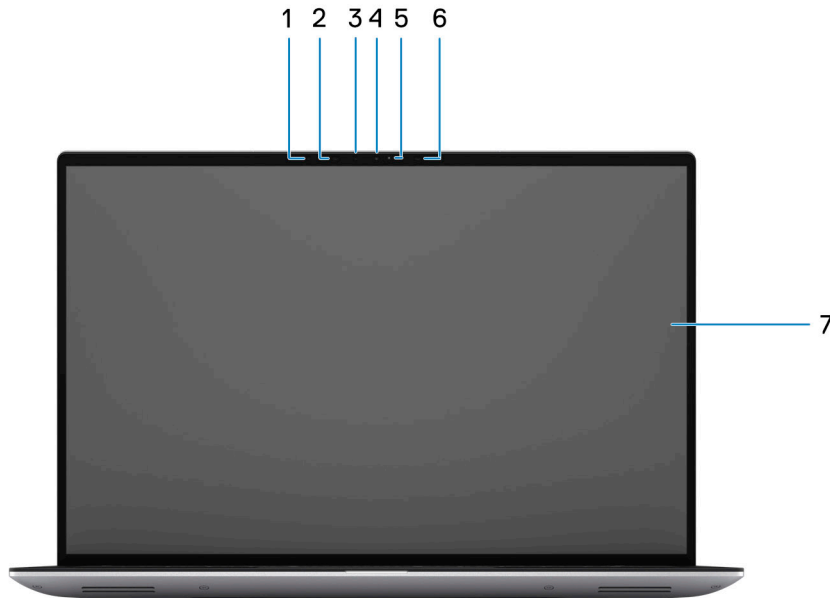
Jeśli przycisk zasilania jest wyposażony w czytnik linii papilarnych, połóż palec na przycisku zasilania, aby się zalogować.

UWAGA: Sposób działania przycisku zasilania można dostosować w systemie Windows. Więcej informacji zawiera sekcja *Ja i mój Dell* na stronie support.dell.com/manuals.

3. Precyzyjny touchpad

Przesuń palcem po touchpadzie, aby poruszać wskaźnikiem myszy. Dotknij, aby kliknąć lewym przyciskiem myszy, i dotknij dwoma palcami, aby kliknąć prawym przyciskiem myszy.

Przód



1. Czujnik oświetlenia otoczenia

Czujnik wykrywa światło w otoczeniu i automatycznie dostosowuje podświetlenie klawiatury i jasność ekranu.

2. Infrared LED

3. Kamer na podczerwień

Zwiększa bezpieczeństwo po uwierzytelnieniu w systemie rozpoznawania twarzy Windows Hello.

4. RGB camera

Enables you to video chat, capture photos, and record videos.

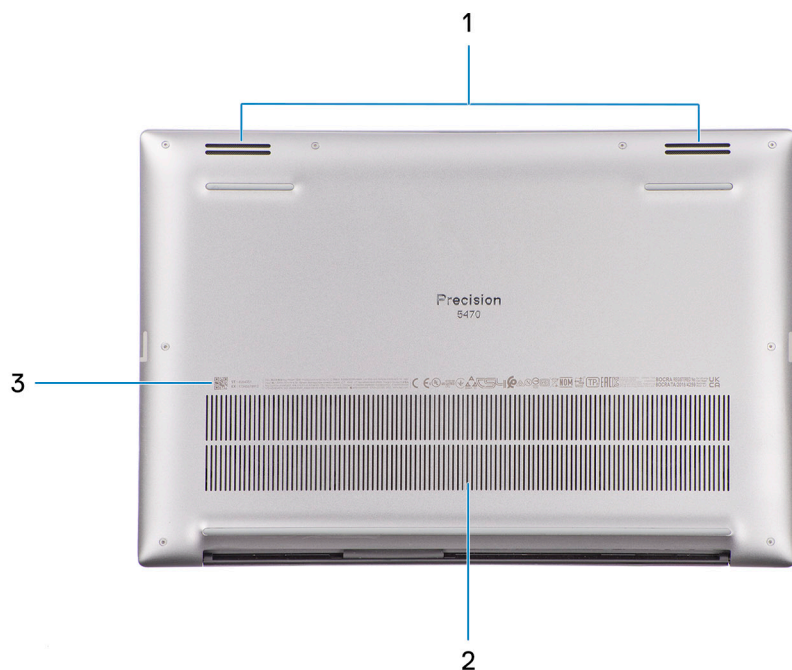
5. LEN indicator

6. Infrared LED

7. LCD panel

Provides visual output to the user.

Dół



1. Głośniki

Posiada wyjście audio.

2. Air vents

Air is pulled by the internal fans through the air vents.

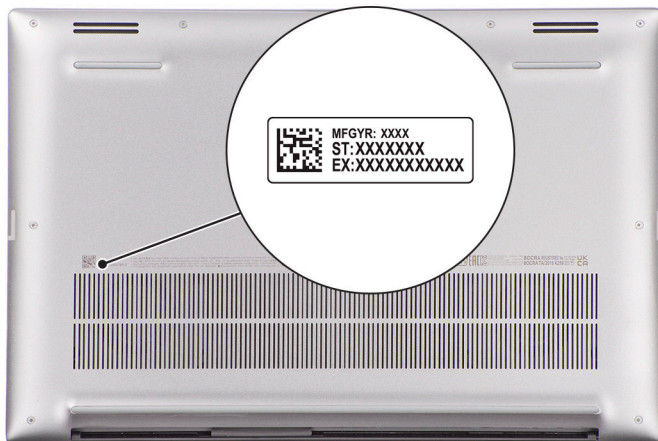
UWAGA: To prevent the computer from overheating, ensure that the air vents are not blocked when the computer is running.

3. Kod Service Tag i etykiety z przepisami

Kod Service Tag jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji. Etykieta z przepisami zawiera informacje prawne dotyczące komputera.

Kod Service Tag

Kod Service Tag jest unikalnym, alfanumerycznym identyfikatorem, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie składników sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.



Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Poniższa tabela zawiera informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera Precision 5470.

Tabela 2. Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Zasilanie	Zachowanie wskaźnika LED	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania baterii
Zasilacz sieciowy	Nie świeci	S0–S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Ciągłe białe światło	S0–S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Nie świeci	S0–S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0–S5	< 10%


- S0 (WŁ.) — system jest włączony.
- S4 (Hibernacja) — system zużywa najmniej energii ze wszystkich stanów uśpienia. System jest niemal wyłączony. Zużycie energii jest minimalne. Dane kontekstowe są zapisywane na dysku twardym.
- S5 (WYŁ.) — system jest w stanie zamknięcia.

Dane techniczne komputera Precision 5470

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Precision 5470.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	0.29 in. (7.49 mm)
Wysokość z tyłu	0.43 in. (11.09 mm)
Szerokość	12.22 in. (310.60 mm)
Głębokość	8.27 in. (210.35 mm)
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	3.26 lb (1.48 kg)

Processor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Precision 5470.

Tabela 4. Processor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Typ procesora	12 th Generation Intel Core i5-12500H, vPro Essential	12 th Generation Intel Core i5-12600H, vPro Enterprise	12 th Generation Intel Core i7-12700H, vPro Essential	12 th Generation Intel Core i7-12800H, vPro Enterprise	12 th Generation Intel Core i9-12900H, vPro Enterprise
Moc procesora	45 W	45 W	45 W	45 W	45 W
Liczba rdzeni procesora	4 P cores and 8 E cores	4 P cores and 8 E cores	6 P cores and 8 E cores	6 P cores and 8 E cores	6 P cores and 8 E cores
Liczba wątków procesora	16	16	20	20	20
Szybkość procesora	P Cores 3.30 GHz to 4.50 GHz, E Cores 1.80 GHz to 2.50 GHz	P Cores 3.30 GHz to 4.50 GHz, E Cores 2.00 GHz to 2.70 GHz	P Cores 3.50 GHz to 4.70 GHz, E Cores 1.70 GHz to 2.30 GHz	P Cores 3.70 GHz to 4.80 GHz, E Cores 1.80 GHz to 2.40 GHz	P cores 3.80 GHz to 5.00 GHz, E cores 1.80 GHz to 2.50 GHz
Pamięć podręczna procesora	18 MB	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB

Tabela 4. Procesor (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Zintegrowana karta graficzna	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics	Intel Iris X ^e Graphics

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Precision 5470.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Intel PCH-LP
Procesor	Intel 12 th Generation Intel Core i5/i7/i9
Przepustowość magistrali DRAM	64-bit
Pamięć flash SPI ROM	64 MB
Magistrala PCIe	Up to Gen4

System operacyjny

Komputer Precision 5470 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Pro, 64-bit with Downgrade Rights (DGR)
- Windows 11 Pro National Education, 64-bit
- Windows 11 Home, 64-bit with DGR
- RedHat Enterprise Linux 8.7
- Ubuntu Linux 20.04 (64-bit)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne pamięci komputera Precision 5470.

Tabela 6. Dane techniczne pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Integrated on system board
Typ pamięci	LPDDR5
Szybkość pamięci	5200 MHz
Maksymalna pojemność pamięci	64 GB
Minimalna pojemność pamięci	8 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 2 x 4 GB, LPDDR5, 5200 MHz, integrated, dual-channel • 16 GB, 2 x 8 GB, LPDDR5, 5200 MHz, integrated, dual-channel

Tabela 6. Dane techniczne pamięci (cd.)

Opis	Wartości
	<ul style="list-style-type: none"> • 32 GB, 2 x 16 GB, LPDDR5, 5200 MHz, integrated, dual-channel • 64 GB, 2 x 32 GB, LPDDR5, 5200 MHz, integrated, dual-channel

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Precision 5470.


Tabela 7. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
porty USB	Four Thunderbolt 4 ports with PowerDelivery and DisplayPort (USB Type-C)
Port audio	One universal audio jack
Porty wideo	Thunderbolt 4 ports with DisplayPort (USB Type-C)
Czytnik kart pamięci	One SD-card slot
Złącze zasilacza	Thunderbolt 4 ports with PowerDelivery (USB Type-C)
Gniazdo kabla zabezpieczającego	One wedge-shaped security slot

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Precision 5470.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	M.2 solid-state drive (one M.2 2230 or M.2 2280)  UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy pod adresem www.dell.com/support .

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Precision 5470.

Tabela 9. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel AX211
Szybkość przesyłania danych	Up to 2400 Mbps
Obsługiwane pasma częstotliwości	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz

Tabela 9. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Wartości
	<p>UWAGA: The 6 GHz frequency is supported on computers installed with Windows 11 operating system only.</p>
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> • WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) <p>UWAGA: 160 MHz channel use, MU-MIMO, new 6 GHz band</p>
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bit and 128-bit WEP • 128-bit AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.2

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Precision 5470.

Tabela 10. Dane techniczne audio

Opis	Wartości	
Kontroler audio	Realtek ALC711-VD	
Konwersja stereo	Supported	
Wewnętrzny interfejs audio	SoundWire	
Zewnętrzny interfejs audio	One universal audio jack	
Liczba głośników	Four (Two tweeter speakers and two woofer speakers)	
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Realtek ALC1319D	
Zewnętrzna regulacja głośności	Keyboard shortcut controls	
Moc głośników:		
	Średnia moc głośników	2 W + 2 W (tweeter), 2 W + 2 W (woofer)
	Szczytowa moc głośników	2.5 W + 2.5 W (tweeter), 2.5 W + 2.5 W (woofer)
Moc wyjściowa subwoofera	Not supported	
Mikrofon	Dual digital-array microphones	

Podczas przechowywania

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Precision 5470.

- M.2 2230 PCIe NVMe Gen4 x4, Class 35 SSD
- M.2 2280 PCIe NVMe Gen4 x4, Class 40 SSD

- M.2 2280 PCIe NVMe Gen3 x4, Class 40 SED (Self-Encrypting Drive)
- M.2 2280 PCIe NVMe Gen4 x4, Class 40 SED (Self-Encrypting Drive)

Tabela 11. Specyfikacja pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
M.2 2230 Class 35 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4	256 GB
M.2 2280 Class 40 SSD	PCIe NVMe Gen4 x4	Up to 4 TB
M.2 2280 Class 40 SED (Self-Encrypting Drive)	PCIe NVMe Gen3 x4	Up to 1 TB
M.2 2280 Class 40 SED (Self-Encrypting Drive)	PCIe NVMe Gen4 x4	Up to 1 TB

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Precision 5470.

Tabela 12. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	micro-SD card
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • micro-Secure Digital (SD) • micro-Secure Digital High Capacity (SDHC) • micro-Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
<p>UWAGA: Maksymalna pojemność kart pamięci obsługiwanych przez czytnik może być różna w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.</p>	


Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne klawiatury komputera Precision 5470.

Tabela 13. Dane techniczne klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Backlit keyboard
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> • United States and Canada: 79 keys • United Kingdom: 80 keys • Japan: 83 keys
Rozmiar klawiatury	X=19.05 mm key pitch Y=18.05 mm key pitch
Skróty klawiaturowe	Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. To type the alternate character, press Shift and the desired key. To perform secondary functions, press Fn and the desired key.

Tabela 13. Dane techniczne klawiatury (cd.)

Opis	Wartości
	 UWAGA: You can define the primary behavior of the function keys (F1–F12) changing Function Key Behavior in BIOS setup program.

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne kamery komputera Precision 5470.

Tabela 14. Dane techniczne kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	One
Typ kamery	HD RGB and IR camera
Położenie kamery	Front camera
Typ matrycy kamery	CMOS sensor technology
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	0.92 megapixel
Wideo	1280 x 720 (HD) at 30 fps
Rozdzielczość kamery na podczerwień:	
Zdjęcia	0.25 megapixel
Wideo	640 x 400 at 30 fps
Kąt widzenia:	
Kamera	75.8 degrees
Kamer na podczerwień	75.8 degrees

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne touchpada komputera Precision 5470.

Tabela 15. Dane techniczne touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	>300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	105.95 mm (4.17 in.)
W pionie	65.30 mm (2.57 in.)
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy Microsoft pod adresem support.microsoft.com .

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne zasilacza komputera Precision 5470.

Tabela 16. Dane techniczne zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	90 W AC adapter, USB-C (UMA only)	130 W AC adapter, USB-C (Discrete only)
Wymiary zasilacza:		
Wysokość	22 mm (0.8 in.)	22 mm (0.8 in.)
Szerokość	66 mm (2.6 in.)	66 mm (2.6 in.)
Głębokość	130 mm (5.1 in.)	143 mm (5.6 in.)
Napięcie wejściowe	100 VAC x 240 VAC	100 VAC x 240 VAC
Częstotliwość wejściowa	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Prąd wejściowy	1.50 A	1.80 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/4.50 A ● 15 V/3 A ● 9 V/3 A ● 5 V/3 A 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/6.50 A ● 5 V/1 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 VDC ● 15 VDC ● 9 VDC ● 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 VDC ● 5 VDC
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	0°C to 40°C (32°F to 104°F)	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Pamięć masowa	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
<p>⚠ 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.</p>		

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne baterii komputera Precision 5470.

Tabela 17. Dane techniczne baterii

Opis	Wartości
Rodzaj baterii	4-cell, 72 WHr, Lithium-ion, ExpressChargeBoost, ExpressCharge
Napięcie baterii	15.40 VDC
Waga baterii (maks.)	0.285 kg (0.63 lb)
Wymiary baterii:	

Tabela 17. Dane techniczne baterii (cd.)

Opis		Wartości
	Wysokość	8.25 mm (0.32 in.)
	Szerokość	255.20 mm (10.05 in.)
	Głębokość	65.70 mm (2.59 in.)
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> • Charge: 0°C to 50°C (32°F to 122°F) • Discharge: 0°C to 70°C (32°F to 158°F)
	Pamięć masowa	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony)		<p>Express Charge Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 45°C normal express charge • 46 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours <p>Standard Charge/Predominately AC User Charge Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours <p>Express Charge Boost Charge Method (Fast Charge for Initial 35%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 - 45°C target charge time from 0 to 35% RSOC is 20 mins for Accelerated Charge
Czas ładowania baterii (przybliżony)		<p>UWAGA: Sterowanie godziną rozpoczęcia i czasem trwania ładowania, godziną włączenia i wyłączenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat aplikacji Dell Power Manager można znaleźć w sekcji <i>Ja i mój Dell</i> na stronie www.dell.com</p>
Bateria pastylkowa		No coin-cell. Supported by main battery
<p>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.</p>		

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne wyświetlacza komputera Precision 5470.

Tabela 18. Dane techniczne: wyświetlacz

Opis		Opcja 1	Opcja 2
Typ wyświetlacza		14-inch Full High Definition+ (FHD+)	14-inch Quad High Definition (QHD+)
Technologia panelu wyświetlacza		Wide-viewing angle (WVA) narrow bent, TÜV low blue light	Wide-viewing angle (WVA), WLED, TÜV low blue light
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):			
	Wysokość	188.49 mm (7.42 in.)	188.50 mm (7.42 in.)
	Szerokość	301.59 mm (11.87 in.)	301.59 mm (11.87 in.)

Tabela 18. Dane techniczne: wyświetlacz (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Przekątna	355.6 mm (14.00 in.)	355.6 mm (14.00 in.)
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1200	2560 x 1600
Luminancja (typowa)	500 nits	500 nits
Liczba megapikseli	2.30	4.09
Gama barw	100% sRGB	100% sRGB
Liczba pikseli na cal (PPI)	161 ppi	216 PPI
Współczynnik kontrastu (min.)	1200:1	1000:1
Czas reakcji (maksymalny)	35 ms	35 ms
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	+/- 88 degrees	+/- 88 degrees
Kąt widzenia w pionie	+/- 88 degrees	+/- 88 degrees
Rozstaw pikseli	0.1572 mm	0.1178 mm
Zużycie energii (maksymalne)	2.85 W	3.70 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Anti-glare	Anti-Reflection and Anti-Smudge on touch screen
Opcje obsługi dotykowej	No	Yes with active pen support

Czytnik linii papilarnych

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne czytnika linii papilarnych komputera Precision 5470.


 **UWAGA:** Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.


Tabela 19. Dane techniczne czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Trans-capacitive sensing
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	500 DPI
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	<ul style="list-style-type: none"> ● X: 108 ● Y: 88

Czujnik

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Precision 5470.

Tabela 20. Czujnik

Obsługa czujników
czujnik natężenia światła otoczenia
Czujnik IR użytkownika
Akcelerometr
Adaptacyjna efektywność termiczna (tryb notebooka/ stacjonarny) wymaga żyroskopu/przyspieszeniomierza  UWAGA: Dotyczy to tylko parametrów termicznych.
Czujnik Halla

Karta graficzna — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Precision 5470.

Tabela 21. Karta graficzna — zintegrowana

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Iris Xe Graphics	4 x Four Thunderbolt 4 ports with DisplayPort	Shared system memory	Intel 12 th Generation Intel Core i5/i7/i9

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Precision 5470.

Tabela 22. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Tryb wyjścia bezpośredniego kontrolera grafiki	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest włączony wbudowany wyświetlacz komputera	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne, gdy jest wyłączony wbudowany wyświetlacz komputera
Intel Iris Xe Graphics	Integrated	3	4

Karta graficzna — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne niezależnej jednostki przetwarzania grafiki obsługiwanej przez komputer Precision 5470.

Tabela 23. Karta graficzna — autonomiczna

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA RTX A1000 laptop	One DisplayPort 1.4	4 GB	GDDR6

Multiple display support matrix

The following table lists the multiple display support matrix for your Precision 5470.

Table 24. Multiple display support matrix

Graphics Card	Direct Graphics Controller Direct Output Mode
NVIDIA RTX A1000 laptop	MS Hybrid

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Precision 5470.

Tabela 25. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Autonomiczny układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Certyfikat FIPS 140-2 dla modułu TPM
Certyfikat TCG dla układu TPM (Trusted Computing Group)
Stykowy czytnik kart Smart Card i oprogramowanie Control Vault 3
Bezdotykowy czytnik kart Smart Card, NFC i ControlVault 3
Samoszyfrujące dyski SSD NVMe, SSD i dyski twarde (Opal i inne) na SDL
Czytnik linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem zasilania
Dyski samoszyfrujące (tylko Opal 2.0 — interfejs PCIe)

Czytnik kart smart

Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych

W tej sekcji przedstawiono dane techniczne stykowego czytnika kart smart w komputerze Precision 5470.

Tabela 26. Dane techniczne bezdotykowego czytnika kart smart

Tytuł	Opis	Bezdotykowy czytnik kart smart Dell ControlVault 3 NFC
Obsługa kart Felica	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe Felica	Tak
Obsługa kart Prox (Proximity) (125 kHz)	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe Prox/Proximity/125 kHz	Nie
Obsługa kart ISO 14443 typu A	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 14443 typu A	Tak
Obsługa kart ISO 14443 typu B	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 14443 typu B	Tak
ISO/IEC 21481	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe i tokeny zgodne ze standardem ISO/IEC 21481	Tak

Tabela 26. Dane techniczne bezdotykowego czytnika kart smart (cd.)

Tytuł	Opis	Bezdotykowy czytnik kart smart Dell ControlVault 3 NFC
ISO/IEC 18092	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe i tokeny zgodne ze standardem ISO/IEC 21481	Tak
Obsługa kart ISO 15693	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 15693	Tak
Obsługa znaczników NFC	Obsługa odczytu i przetwarzania informacji w znacznikach NFC	Tak
Tryb czytnika NFC	Obsługa trybu czytnika NFC Forum Defined	Tak
Tryb zapisu NFC	Obsługa trybu zapisu NFC Forum Defined	Tak
Tryb NFC Peer-to-Peer	Obsługa trybu NFC Forum Defined Peer-to-Peer	Tak
Interfejs NFC Proximity OS	Wyliczanie urządzeń NFP (Near Field Proximity) na potrzeby systemu operacyjnego	Tak
Interfejs PC/SC OS	Specyfikacja PC / kart smart na potrzeby integracji czytników sprzętowych w środowisku komputera osobistego	Tak
Zgodność ze sterownikiem CCID	Obsługa wspólnych sterowników urządzeń interfejsu kart z układami scalonymi dla sterowników na poziomie systemu operacyjnego	Tak
Obsługa rozwiązania Dell ControlVault	Urządzenie łączy się z rozwiązaniem Dell ControlVault na potrzeby użytkownika i przetwarzania	Tak

i | **UWAGA:** Karty bezdotykowe 125 KHz nie są obsługiwane.

Tabela 27. Obsługiwane karty pamięci

Producent	Karta	Obsługiwane
HID	Karta jCOP readertest3 A (14443a)	Tak
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (starsze wersje)	
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	Karty Mifare DESFire 8K White PVC	Tak
	Karty Mifare Classic 1K White PVC	
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO	
G&D	idOnDemand — SCE3.2 144K	Tak
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare	

Tabela 27. Obsługiwane karty pamięci (cd.)

Producent	Karta	Obsługiwane
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand — OCS5.2 80K	Tak
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0	
	Karta ID-One Cosmo 128K V5.5	
Gemalto	Karta TOP DL GX4 144K	Tak
Sony	Felica RC-S962	Tak
	Felica RC-S966	Tak
PIVKey	C910 PKI	Tak
IDENTIV	Karty programowane PIV	Tak

Stykowy czytnik kart smart

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne stykowego czytnika kart smart w komputerze Precision 5470.

Tabela 28. Dane techniczne stykowego czytnika kart smart

Tytuł	Opis	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class A	Czytnik obsługujący karty smart wymagające napięcia 5 V	Tak
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class B	Czytnik obsługujący karty smart wymagające napięcia 3 V	Tak
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class C	Czytnik obsługujący karty smart wymagające napięcia 1,8 V	Tak
Obsługa kart T=0	Karty obsługujące transmisję na poziomie znaków	Tak
Obsługa kart T=1	Karty obsługujące transmisję na poziomie bloków	Tak
Obsługa standardu EMVCo	Obsługa standardów EMVCo (standardów płatności elektronicznej) kart smart zgodnie z opisem na stronie www.emvco.com	Tak
Certyfikat EMVCo	Oficjalny certyfikat zgodności ze standardami EMVCO kart smart	Tak
Interfejs PC/SC OS	Specyfikacja PC / kart smart na potrzeby integracji czytników sprzętowych w środowisku komputera osobistego	Tak
Zgodność ze sterownikiem CCID	Obsługa wspólnych sterowników urządzeń interfejsu kart z układami scalonymi dla sterowników na poziomie systemu operacyjnego.	Tak
Obsługa rozwiązania Dell ControlVault	Urządzenie łączy się z rozwiązaniem Dell ControlVault na potrzeby użytkownika i przetwarzania	Tak

Warunki pracy i przechowywania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Precision 5470.

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

Tabela 29. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% to 90% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Wibracje (maksymalne)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G†
Wysokość n.p.m.	-15.2 m to 3048 m (4.64 ft to 10000 ft)	-15.2 m to 10668 m (4.64 ft to 35000 ft)
⚠ 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.

Niska emisja światła niebieskiego

⚠ PRZESTROGA: Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego z wyświetlacza może prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.

Niebieskie światło charakteryzuje się małą długością fali i wysoką energią. Przedłużone narażenie na działanie światła niebieskiego, zwłaszcza ze źródeł cyfrowych, może zakłócać rytm snu i prowadzić do długotrwałych skutków, takich jak obciążenie i zmęczenie oczu lub uszkodzenie wzroku.

Wyświetlacz na tym komputerze jest zaprojektowany z myślą o minimalnej emisji niebieskiego światła i jest zgodny ze standardami TÜV Rheinland w zakresie niskiej emisji niebieskiego światła.

Tryb niskiej emisji niebieskiego światła jest włączony fabrycznie i nie wymaga dalszej konfiguracji.

Aby zmniejszyć obciążenie oczu, warto też zastosować następujące środki:

- Ustaw wyświetlacz w wygodnej odległości od 50 do 70 cm (od 20 do 28 cali) od oczu.
- Często mrugaj, aby zwilżać oczy, zwilżaj oczy wodą lub stosuj odpowiednie krople do oczu.
- Podczas przerw przez co najmniej 20 sekund nie patrz na wyświetlacz, skupiając wzrok na obiekcie odległym o ok. 6 m (20 stóp).
- Rób dłuższe przerwy — 20 minut co dwie godziny.

Skróty klawiaturowe notebooka Precision 5470

UWAGA: Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów pozostają jednak takie same we wszystkich konfiguracjach językowych.

Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Symbol przedstawiony w dolnej części klawisza odnosi się do znaku wpisywanego przez naciśnięcie klawisza. Jeśli naciśniesz klawisz Shift i klawisz z symbolami, wpisany zostanie symbol przedstawiony w górnej części klawisza. Na przykład po naciśnięciu klawisza **2** zostanie wpisana cyfra **2**, a po naciśnięciu kombinacji **Shift + 2** zostanie wpisany znak **@**.

W górnym rzędzie klawiatury znajdują się klawisze funkcyjne F1–F12 służące do sterowania multimediami, o czym informują ikony w ich dolnej części. Naciśnij klawisz funkcyjny, aby uruchomić zadanie reprezentowane przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 powoduje wyciszenie dźwięku (patrz tabela poniżej).

Jeśli jednak klawisze funkcyjne F1–F12 są potrzebne w aplikacjach, można wyłączyć funkcje multimedialne, naciskając klawisze **Fn + Esc**. Aby później wywołać funkcje sterowania multimediami, można nacisnąć klawisz **Fn** i odpowiedni klawisz funkcyjny. Na przykład kombinacja klawiszy **Fn + F1** umożliwia wyciszenie dźwięku.

UWAGA: Można też zdefiniować podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12), zmieniając ustawienie **Zachowanie klawiszy funkcyjnych** w programie konfiguracji BIOS.

Tabela 30. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Wyciszenie mikrofonu
F5	Przełączanie podświetlenia klawiatury (opcjonalne). UWAGA: Klawiatury bez podświetlenia mają klawisz funkcyjny F10 bez ikony podświetlenia i nie obsługują przełączania tej funkcji. UWAGA: Umożliwia przełączanie stanu podświetlenia klawiatury między brakiem podświetlenia, niskim i wysokim poziomem podświetlenia.
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączanie wyświetlacza
F10	Print Screen
F11	Początek
F12	Koniec

Klawisza **Fn** używa się też z wybranymi klawiszami na klawiaturze, aby wywołać inne dodatkowe funkcje.

Tabela 31. Działanie dodatkowe



Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
Fn + F1	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1
Fn + F2	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F2
Fn + F3	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F3
Fn + F4	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F4
Fn + F5	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F5
Fn + F6	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F6
Fn + F8	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F8
F9	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F9
Fn + F10	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F10
Fn + F11	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F11
Fn + F12	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F12
Fn + B	Klawisz Pause/Break
Fn + Insert	Uśpienie
Fn + S	Przełączanie funkcji Scroll Lock
Fn + H	Przełącznik lampki zasilania i stanu baterii / lampki aktywności dysku twardego
Fn + R	Klawisz System Request
Fn + Ctrl	Otwarcie menu aplikacji
Fn + Esc	Przełączanie blokady klawisza Fn
Fn + PgUp	Strona w górę
Fn + PgDn	Strona w dół

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 32. 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 Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	www.dell.com/support/windows
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.

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

i 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.