

# Latitude 5431

## 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.

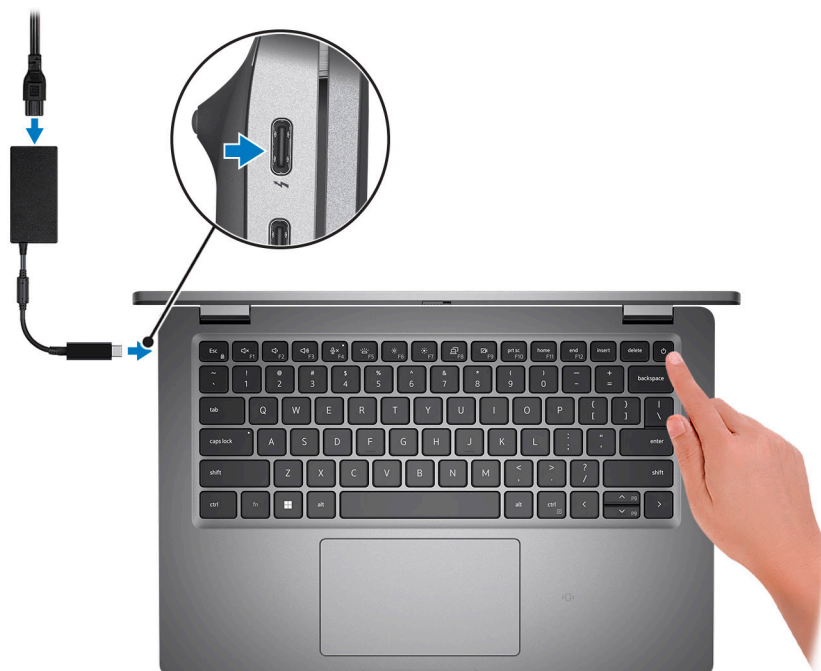
<b>Rodzdział 1: Konfigurowanie komputera Latitude 5431.....</b>	<b>5</b>
<b>Rodzdział 2: Widoki komputera Latitude 5431.....</b>	<b>7</b>
Prawa strona.....	7
W lewo.....	7
Góra.....	8
Przód.....	8
Dół.....	9
Tył.....	9
Kod Service Tag.....	10
Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii.....	10
<b>Rodzdział 3: Dane techniczne komputera Latitude 5431.....</b>	<b>11</b>
Wymiary i waga.....	11
Procesor.....	11
Chipset.....	11
System operacyjny.....	12
Pamięć.....	12
Porty zewnętrzne.....	12
Gniazda wewnętrzne.....	13
Ethernet.....	13
Moduł łączności bezprzewodowej.....	13
Moduł sieci WWAN.....	14
Audio.....	14
Podczas przechowywania.....	15
Czytnik kart pamięci.....	15
Klawiatura.....	16
Kamera.....	16
Touchpad.....	17
Zasilacz.....	17
Bateria.....	18
Wyświetlacz.....	19
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	20
Czujnik.....	21
Karta graficzna — zintegrowana.....	21
Karta graficzna — autonomiczna.....	21
Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami.....	21
Zabezpieczenia sprzętowe.....	22
Czytnik kart smart.....	23
Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych.....	23
Stykowy czytnik kart smart.....	24
Warunki pracy i przechowywania.....	25
<b>Rodzdział 4: ComfortView Plus.....</b>	<b>26</b>

<b>Rodzdział 5: Skróty klawiaturowe na komputerze Latitude 5431.....</b>	<b>27</b>
<b>Rodzdział 6: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>29</b>

# Konfigurowanie komputera Latitude 5431

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

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



**UWAGA:** W celu zmniejszenia zużycia energii 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. Aby uzyskać więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu, zapoznaj się z artykułami z bazy wiedzy [SLN151664](#) i [SLN151748](#) pod adresem [www.dell.com/support](http://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><b>Dell Product Registration</b></p> <p>Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p><b>Dell Help &amp; Support</b></p> <p>Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<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 domowych pod adresem <a href="http://www.Dell.com/serviceabilitytools">www.Dell.com/serviceabilitytools</a>.</p> <p> <b>UWAGA:</b> W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z programu Dell Update zawiera artykuł <a href="http://000149088">000149088</a> z bazy wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Pobierz aplikacje, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Digital Delivery zawiera artykuł <a href="http://000129837">000129837</a> z bazy wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Widoki komputera Latitude 5431

### Prawa strona



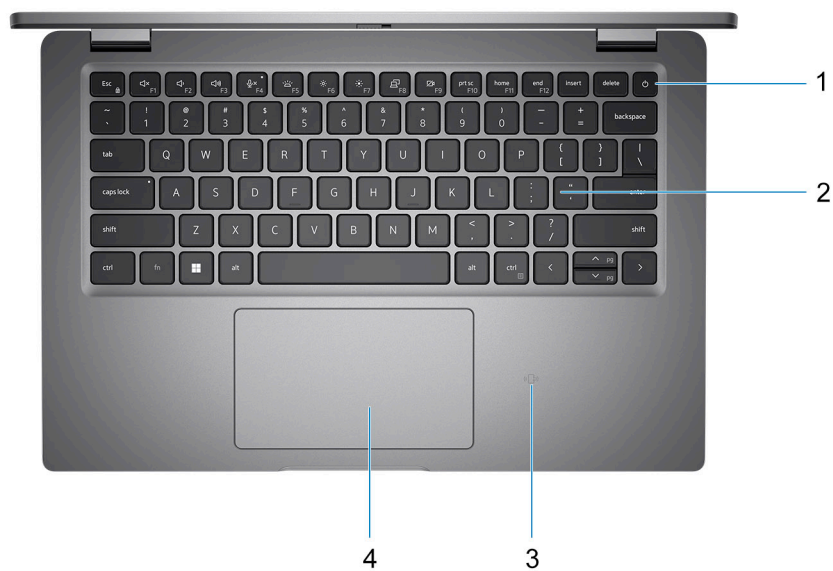
1. Gniazdo na kartę microSD
2. Jeden port zestawu słuchawkowego (hybrydowe złącze słuchawek i mikrofonu)
3. Port USB 3.2 pierwszej generacji
4. Port USB 3.2 pierwszej generacji z funkcją PowerShare
5. Port HDMI 2.0
6. Port Ethernet RJ45 (otwierany)
7. Gniazdo blokady klinowej

### W lewo



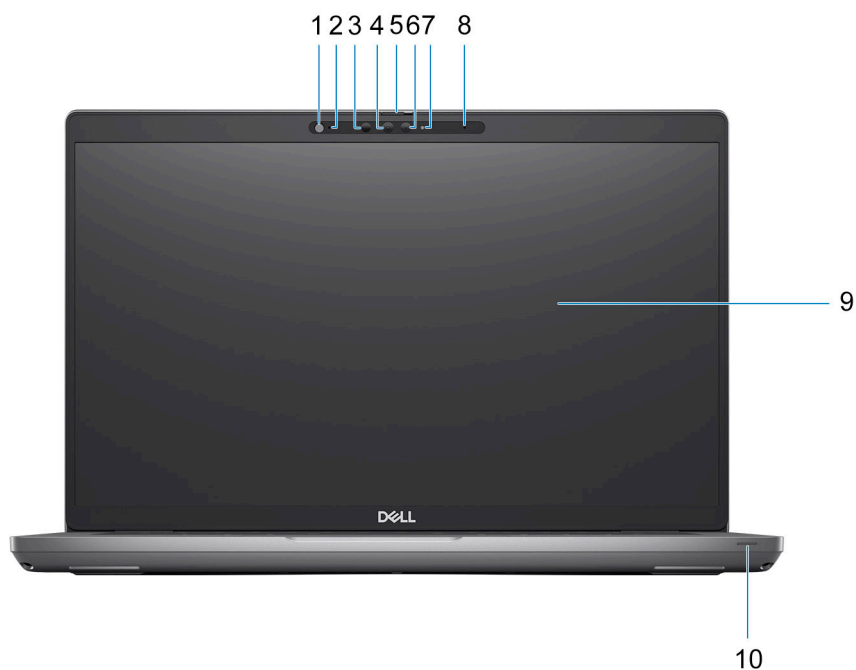
1. Dwa porty Thunderbolt 4 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB4 / funkcji Power Delivery
2. Otwory wentylacyjne
3. Gniazdo czytnika kart smart (opcjonalnie)

## Góra



1. Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych (opcjonalnie)
2. Klawiatura
3. NFC (opcjonalnie)
4. Touchpad

## Przód



1. Czujnik natężenia światła otoczenia (ALS)
2. Mikrofon



3. Nadajnik podczerwieni
4. Kamera na podczerwień
5. Osłona kamery
6. Kamera RGB
7. Lampka kamery
8. Mikrofon
9. Panel LCD
10. Wskaźnik / lampka diagnostyczna baterii

## Dół



1. Głośniki
2. Etykieta z kodem Service Tag
3. Otwory wentylacyjne

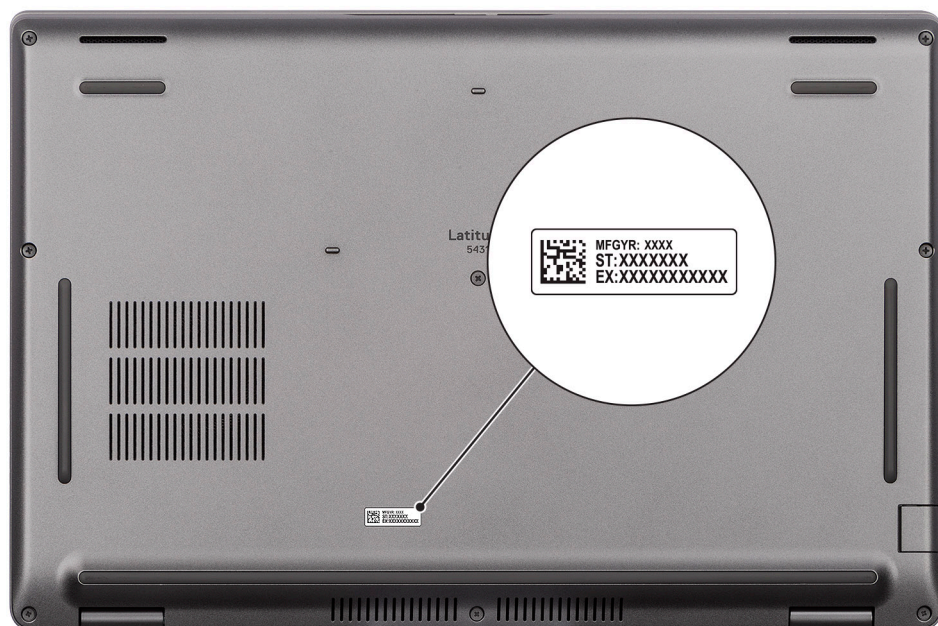
## Tył



1. Gniazdo karty microSIM

## 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 Latitude 5431.

**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 Latitude 5431

## Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Latitude 5431.

**Tabela 3. Wymiary i waga**

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	20,95 mm (0,82").)
Wysokość z tyłu	23,60 mm (0,92").)
Szerokość	321,35 mm (12,65")
Głębokość	212,00 mm (8,35")
Waga  <b>UWAGA:</b> Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	1,49 kg (3,30 funta)

## Processor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 4. Procesor**

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Typ procesora	Intel Core i5-1240P dwunastej generacji	Technologia Intel vPro Enterprise dwunastej generacji z procesorem Intel Core i5-1250P	Technologia Intel vPro Enterprise dwunastej generacji z procesorem Intel Core i7-1270P
Moc procesora	28 W	28 W	28 W
Liczba rdzeni procesora	12	12	12
Liczba wątków procesora	16	16	16
Szybkość procesora	Do 4,40 GHz	Do 4,40 GHz	Do 4,80 GHz
Pamięć podręczna procesora	12 MB	12 MB	18 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics

## Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwanego przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 5. Chipset**

Opis	Wartości
Chipset	Intel P28
Procesor	Intel Core i5/i7 dwunastej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	64-bitowa (dwa kanały)
Pamięć Flash EPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB w przypadku systemu bez technologii vPro</li> <li>• 32 MB + 16 MB w przypadku systemu z technologią vPro</li> </ul>
Magistrala PCIe	Do czwartej generacji

## System operacyjny

Komputer Latitude 5431 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Pro z prawami do instalacji starszej wersji (fabrycznie zainstalowany obraz systemu Windows 10 Pro)
- Windows 10 (Chiny, G-SKU)
- Ubuntu 20.04 LTS

## Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne pamięci komputera Latitude 5431.

**Tabela 6. Dane techniczne pamięci**

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Dwa gniazda SoDIMM
Typ pamięci	DDR5
Szybkość pamięci	4800 MHz
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MHz</li> <li>• 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MHz</li> <li>• 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MHz, pamięć dwukanałowa</li> <li>• 32 GB, 1 x 32GB, DDR5, 4800 MHz</li> <li>• 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MHz, pamięć dwukanałowa</li> <li>• 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4800 MHz, pamięć dwukanałowa</li> </ul>

## Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Latitude 5431.

**Tabela 7. Porty zewnętrzne**

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	Jeden port Ethernet RJ45
porty USB	<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 PowerShare</li> <li>• Dwa porty Thunderbolt 4 z obsługą trybu alternatywnego DisplayPort / USB4 / funkcji Power Delivery</li> </ul>
Port audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Port wideo	Port HDMI 2.0
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo na kartę microSD
Gniazdo karty SIM	Jedno gniazdo na kartę microSIM
Gniazdo zasilacza	Wejście zasilania USB Type-C
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Gniazdo blokady klinowej

## Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Latitude 5431.

**Tabela 8. 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 dysk SSD</li> <li>• Jedno gniazdo M.2 3042 Key-B na kartę sieci WWAN (opcjonalną)</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy pod adresem <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Ethernet

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne karty przewodowej sieci lokalnej Ethernet (LAN) komputera Latitude 5431.

**Tabela 9. Ethernet — dane techniczne**

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel I219-V / Intel I219-LM
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Latitude 5431.


**Tabela 10. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej**

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Numer modelu	Realtek RTL8822CE	Intel AX211	Intel AX211
Szybkość przesyłania danych	Do 867 Mb/s	Do 2400 Mb/s	Do 2400 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-/128-bitowe WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-/128-bitowe WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-/128-bitowe WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.2	Brak modułu Bluetooth

## Moduł sieci WWAN

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne modułów bezprzewodowej sieci WWAN obsługiwanych przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 11. Dane techniczne modułu sieci WWAN**

Opis	Opcja 1
Numer modelu	Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced
Szybkość przesyłania danych	Pobieranie do 450 Mb/s, wysyłanie do 50 Mb/s (Cat 9) Wysyłanie do 50 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B11, B12, B13, B17, B18, B19, B20, B21, B26, B28, B29, B30, B38, B39, B40, B41, B66)</li> <li>• HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)</li> </ul>
Standardy bezprzewodowe	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou
Szyfrowanie	nieobsługiwane
Global Navigation Satellite System (GNSS)	Obsługa standardów GPS, BDS i GLONASS
 <b>UWAGA:</b> Informacje na temat znajdowania numeru IMEI komputera znajdują się w artykule <a href="#">000143678</a> w bazie wiedzy pod adresem <a href="http://www.Dell.com/support">www.Dell.com/support</a> .	

## Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Latitude 5431.

**Tabela 12. Dane techniczne audio**

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC3204 z Waves MaxxAudio Pro

**Tabela 12. Dane techniczne audio (cd.)**

Opis		Wartości
Konwersja stereo		24-bitowa konwersja DAC (cyfrowo-analogowa) i ADC (analogowo-cyfrowa)
Wewnętrzny interfejs audio		Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio		Uniwersalne gniazdo audio
Liczba głośników		Dwa
Wewnętrzny wzmacniacz głośników		Obsługiwane (koder-dekoder audio zintegrowany)
Zewnętrzna regulacja głośności		Skróty klawiaturowe
Moc głośników:		
	Średnia moc głośników	2 W
	Szczytowa moc głośników	2,5 W
Moc wyjściowa subwoofera		nieobsługiwane
Mikrofon		Dwa mikrofony kierunkowe

## Podczas przechowywania

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Latitude 5431.

**Tabela 13. Tabela konfiguracji pamięci masowej**

Pamięć masowa	Jedno gniazdo M.2
Dysk rozruchowy SSD M.2	Tak

**Tabela 14. Specyfikacja pamięci masowej**

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
M.2 2230, klasa 35 SSD	PCIe NVMe	Do 512 GB
Dysk SSD M.2 2280, Class 40	PCIe NVMe	Do 2 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2230 Class 35	PCIe NVMe	256 GB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280 Class 40	PCIe NVMe	512 GB

## Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 15. Dane techniczne czytnika kart pamięci**

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jeden czytnik kart microSD 4.0

**Tabela 15. Dane techniczne czytnika kart pamięci (cd.)**

Opis	Wartości
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micro Secure Digital (microSD)</li> <li>• Micro Secure Digital High Capacity (microSDHC)</li> <li>• Micro Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)</li> </ul>
<p><b>UWAGA:</b> 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 Latitude 5431.

**Tabela 16. Dane techniczne klawiatury**

Opis	Wartości
Typ klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardowa podświetlana klawiatura</li> <li>• Standardowa klawiatura bez podświetlenia</li> </ul>
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USA i Kanada: 79 klawiszy</li> <li>• Wielka Brytania: 80 klawiszy</li> <li>• Japonia: 83 klawisze</li> </ul>
Rozmiar klawiatury	<p>Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm</p> <p>Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm</p>
Skróty klawiaturowe	<p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i klawisz odpowiedniej funkcji. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</p> <p><b>UWAGA:</b> Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie <b>Zachowanie klawiszy funkcyjnych</b> w programie konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji <a href="#">Skróty klawiszowe</a>.</p>

## Kamera

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane techniczne kamery komputera Latitude 5431.

**Tabela 17. Dane techniczne kamery**

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Liczba kamer	Jedna	Jedna	Jedna
Typ kamery	Kamera HD RGB	Kamera FHD RGB / na podczerwień	Kamera FHD RGB / na podczerwień, czujnik zbliżeniowy / funkcja Express Sign-In



**Tabela 17. Dane techniczne kamery (cd.)**

Opis		Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3
Położenie kamery		Kamera przednia	Kamera przednia	Kamera przednia
Typ matrycy kamery		Technologia czujnika CMOS	Technologia czujnika CMOS	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość kamery:				
	Zdjęcia	0,92 megapiksela	2,07 megapiksela	2,07 megapiksela
	Wideo	1280 x 720 (HD) przy szybkości 30 klatek/s	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:				
	Zdjęcia	ND	Tak	Tak
	Wideo	ND	Tak	Tak
Kąt widzenia:				
	Kamera	78,60 stopnia	87 stopni	87,6 stopnia
	Kamer na podczerwień	ND	ND	ND

## Touchpad

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne touchpada komputera Latitude 5431.



**Tabela 18. Dane techniczne touchpada**

Opis	Wartości	
Rozdzielczość touchpada:		
	W poziomie	3339
	W pionie	1994
Wymiary touchpada:		
	W poziomie	115 mm (4,53")
	W pionie	67 mm (2,64")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows zawiera artykuł <a href="#">4027871</a> z bazy wiedzy Microsoft dostępny pod adresem <a href="http://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a> .	

## Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne zasilacza komputera Latitude 5431.

**Tabela 19. Dane techniczne zasilacza**

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy 90 W, USB-C  <b>UWAGA:</b> Obsługiwany tylko w przypadku konfiguracji z kartą graficzną UMA.	Zasilacz sieciowy 130 W, USB-C
Wymiary zasilacza:		
Wysokość	22 mm (0,87")	22 mm (0,87")
Szerokość	66 mm (2,60")	66 mm (2,60")
Głębokość	130 mm (5,12")	143 mm (5,63")
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V–240 V	Prąd zmienny 100 V–240 V
Częstotliwość wejściowa	50–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy	1,50 A	1,80 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 20 V / 4,50 A</li> <li>● 15 V / 3 A</li> <li>● 9 V / 3 A</li> <li>● 5 V / 3 A</li> </ul>	6,50 A / 1,00 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	20 VDC / 15 VDC / 9 VDC / 5 VDC	Prąd stały 20 V / 5 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 -40°C (104°F do -40°F)	40°C do -40°C (104°F do -40°F)
 <b>OSTRZEŻENIE:</b> 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.		




## Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne baterii komputera Latitude 5431.

**Tabela 20. Dane techniczne baterii**

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Rodzaj baterii	4-ogniowa wbudowana „inteligentna” bateria litowo-jonowa 64 Wh z obsługą funkcji ExpressCharge™	4-ogniowa wbudowana „inteligentna” bateria litowo-jonowa 64 Wh o długim czasie eksploatacji z obsługą funkcji ExpressCharge™
Napięcie baterii	15,20 VDC	15,20 VDC
Waga baterii (maks.)	0,283 kg (0,62 funta)	0,283 kg (0,62 funta)
Wymiary baterii:		
Wysokość	7,60 mm (8,12")	7,60 mm (8,12")
Szerokość	226,60 mm (3,22")	226,60 mm (3,22")

**Tabela 20. Dane techniczne baterii (cd.)**

Opis		Opcja 1	Opcja 2
	Głębokość	81,40 mm (0,22")	81,40 mm (0,22")
Zakres temperatur:			
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ładowanie: od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F)</li> <li>Rozładowanie: od 0°C do 70°C (od 32°F do 158°F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ładowanie: od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F)</li> <li>Rozładowanie: od 0°C do 70°C (od 32°F do 158°F)</li> </ul>
	Pamięć masowa	Od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)	Od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony)  <b>UWAGA:</b> 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 <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>		2 godziny (przy wyłączonym komputerze)	2 godziny (przy wyłączonym komputerze)
Bateria pastylkowa		CR2032	CR2032
<p> <b>OSTRZEŻENIE:</b> 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> <p> <b>OSTRZEŻENIE:</b> Firma Dell zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest całkowicie rozładowana, podłącz zasilacz, włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>			

## Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne wyświetlacza komputera Latitude 5431.

**Tabela 21. Dane techniczne: wyświetlacz**

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Typ wyświetlacza	High Definition (HD)	Full HD (FHD)	Full HD (FHD)	Full High Definition (FHD), panel SLP (Super Low Power), niska emisja światła niebieskiego	Full High Definition (FHD), tryb prywatności
Technologia panelu wyświetlacza	TN (Twisted Nematic)	Szeroki kąt widzenia (WVA)	Szeroki kąt widzenia (WVA)	Szeroki kąt widzenia (WVA)	Szeroki kąt widzenia (WVA)
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):					
Wysokość	173,95 mm (6,84")	173,95 mm (6,84")	173,95 mm (6,84")	173,95 mm (6,84")	173,95 mm (6,84")

**Tabela 21. Dane techniczne: wyświetlacz (cd.)**

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4	Opcja 5
Szerokość	309,6 mm (12,18")	309,6 mm (12,18")	309,6 mm (12,18")	309,6 mm (12,18")	309,4 mm (12,18")
Przekątna	355,6 mm (14,00")	355,6 mm (14,00")	355,6 mm (14,00")	355,6 mm (14,00")	355,6 mm (14")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Luminancja (typowa)	220 nitów	250 nitów	300 nitów	400 nitów	300 nitów
Liczba megapikseli	1,049	2,07	2,07	2,07	2,07
Gama barw	45% NTSC	45% NTSC	72% NTSC	100% sRGB	sRGB 100%
Liczba pikseli na cal (PPI)	112	157	157	157	157
Współczynnik kontrastu (standardowy)	300:1	600:1	600:1	1000:1	600:1
Czas reakcji (min.)	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	+/- 40/40 stopni	+/-85 stopni	+/-85 stopni	+/-85 stopni	+/-85 stopni
Kąt widzenia w pionie	+/- 10 stopni (górze) / 30 stopni (dół)	+/- 85 stopni (górze i dół)	+/- 85 stopni (górze i dół)	+/- 85 stopni (górze i dół)	+/- 85 stopni (górze i dół)
Rozstaw pikseli	0,2265 x 0,2265 mm	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161 mm	0,161 x 0,161
Zużycie energii (maks.)	2,4 W	3,1 W	4,1 W	2,5 W	3,5 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa
Opcje obsługi dotykowej	Nie	Nie	Tak	Nie	Tak

## Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne opcjonalnego czytnika linii papilarnych komputera Latitude 5431.

**Tabela 22. Dane techniczne czytnika linii papilarnych**

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	508 DPI
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	108 x 88

## Czujnik

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Latitude 5431.

**Tabela 23. Czujnik**

Obsługa czujników
Przyspieszeniometer (ST Micro LC2DW12TR): na podstawie (płyta główna)
Przyspieszeniometer z żyroskopem (ST Micro LSM6DSOTR): na zawiasie (opcjonalna konfiguracja z kamerą EMZA/ALS/IR)
GPS (tylko za pomocą karty WWAN; opcjonalnie)
Adaptacyjne zarządzanie temperaturą: wymaga 16-bitowego przyspieszeniometera
Czujnik Halla
Układ czujników

## Karta graficzna — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 24. Karta graficzna — zintegrowana**

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel Iris Xe Graphics	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory Intel Core i5/i7 dwunastej generacji

## Karta graficzna — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne autonomicznej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 25. Karta graficzna — autonomiczna**

Kontroler	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce MX550	2 GB	GDDR6

## Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera matrycę zgodności dotyczącą obsługi wielu monitorów przez komputer Latitude 5431.

**Tabela 26. 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	Nie dotyczy	Maksymalnie 3 monitory zewnętrzne	Maksymalnie 3 monitory zewnętrzne
NVIDIA GeForce MX550	Nie dotyczy	Maksymalnie 3 monitory zewnętrzne	Maksymalnie 3 monitory zewnętrzne

# Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Latitude 5431.

**Tabela 27. Zabezpieczenia sprzętowe**

Czytnik linii papilarnych z obsługą funkcji Windows Hello (opcjonalnie)
Układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0 z certyfikatem FIPS-140-2
Certyfikat TCG dla układu TPM (Trusted Computing Group)
Gniazdo blokady klinowej
Mechaniczna osłona kamery
Zamykana osłona portów Dell (opcjonalnie)
Oprogramowanie Control Vault 3 Advanced Authentication (opcjonalnie) z certyfikatem FIPS 140-2 poziomu 3
Czytnik linii papilarnych z oprogramowaniem Control Vault 3
Stykowy czytnik kart smart z oprogramowaniem Control Vault 3 i certyfikatem FIPS 201 (opcjonalnie)
Bezdotykowy czytnik kart smart, NFC, czytnik linii papilarnych CV3 (opcjonalnie)
Wykrywanie naruszenia obudowy
Wykrywanie naruszenia baterii
Pamięć flash RPMC SPI
Obwód bocznika do wykrywania manipulacji pamięcią flash SPI / zapobiegawczy
Dell Client Command Suite: lokalnie i przez Cloud Dell Optimizer
Dell Power Manager SupportAssist : odzyskiwanie komputerów i systemów operacyjnych (Excalibur)
Dell SafeBIOS — weryfikacja poza hostem
Dell SafeBIOS — wskaźnik ataku
Dell SafeID Vmware Carbon Black Endpoint: Standard, Advanced, Enterprise Absolute Visibility Absolute Control Absolute Resilience
Netskope Cloud Access
Broker zabezpieczeń (CASB)
Netskope Secure Web Gateway
Netskope Private Access
Opcjonalne oprogramowanie Dell do zabezpieczania danych i zarządzania nimi
Dell Endpoint Security Suite Enterprise
Dell Data Guardian
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Dell Threat Defense
MozyPro lub MozyEnterprise
RSA NetWitness Endpoint
RSA SecurID Access
VMware Workspace ONE
Absolute Endpoint Visibility and Control
Vmware Carbon Black Endpoint + Secureworks Threat Detection & Response

**Tabela 27. Zabezpieczenia sprzętowe (cd.)**

Carbonite
Dell Supply Chain Defense

## Czytnik kart smart

### Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych

W tej sekcji przedstawiono dane techniczne stykowego czytnika kart smart w komputerze Latitude 5431.

**Tabela 28. 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 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
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
Obsługa standardu EMVCo	Obsługa standardów EMVCO kart smart zgodnie z opisem w witrynie <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	Tak
Certyfikat EMVCo	Oficjalny certyfikat zgodności ze standardami EMVCO kart smart	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
Certyfikat Windows	Urządzenie z certyfikatem Microsoft WHCK	Tak

**Tabela 28. Dane techniczne bezdotykowego czytnika kart smart (cd.)**

Tytuł	Opis	Bezdotykowy czytnik kart smart Dell ControlVault 3 NFC
Obsługa rozwiązania Dell ControlVault	Urządzenie łączy się z rozwiązaniem Dell ControlVault na potrzeby użytkownika i przetwarzania	Tak
Zgodność ze standardem FIDO2	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3 jest zgodny ze specyfikacją FIDO	Tak

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

**Tabela 29. Obsługiwane karty pamięci**

Producent	Karta
HID	Karta jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (starsze wersje)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Karty Mifare DESFire 8K White PVC
	Karty Mifare Classic 1K White PVC
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
G&D	idOnDemand — SCE3.2 144K
	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
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand — OCS5.2 80K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0

## Stykowy czytnik kart smart

W tabeli poniżej przedstawiono dane techniczne stykowego czytnika kart smart w komputerze Latitude 5431.

**Tabela 30. 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
Zgodność ze standardem ISO 7816-1	Specyfikacja czytnika	Tak



**Tabela 30. Dane techniczne stykowego czytnika kart smart (cd.)**

Tytuł	Opis	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3
Zgodność ze standardem ISO 7816-2	Specyfikacja cech fizycznych czytnika kart smart (rozmiar, lokalizacja punktów połączeń itp.)	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 w witrynie <a href="http://www.emvco.com">www.emvco.com</a>	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
Certyfikat Windows	Urządzenie z certyfikatem WHCK	Tak
Zgodność ze standardem FIPS 201 (PIV/HSPD-12) za pośrednictwem GSA	Urządzenie zgodne ze standardem FIPS 201/PIV/HSPD-12	Tak
Zgodność ze standardem FIDO2	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3 jest zgodny ze specyfikacją FIDO	Tak

## Warunki pracy i przechowywania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Latitude 5431.

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


**Tabela 31. Środowisko pracy komputera**

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	Od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G†
Wysokość n.p.m.	od -15,2 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)
<p><b>⚠ OSTRZEŻENIE:</b> 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>		

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

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

## ComfortView Plus

 **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 na komputerze Latitude 5431

**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** umożliwi wyciszenie dźwięku.

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

**Tabela 32. Lista skrótów klawiaturowych**

Klawisz funkcyjny	Działanie podstawowe
F1	Wyciszenie dźwięku
F2	Zmniejszenie głośności
F3	Zwiększenie głośności
F4	Wyciszenie mikrofonu
F5	Przełączanie podświetlenia klawiatury (opcjonalne). <b>UWAGA:</b> Klawiatury bez podświetlenia mają klawisz funkcji F5 bez ikony podświetlenia i nie obsługują przełączania tej funkcji. <b>UWAGA:</b> Umożliwia przełączanie stanu podświetlenia klawiatury między brakiem podświetlenia, niskim i wysokim poziomem podświetlenia.
F6	Zmniejszenie jasności
F7	Zwiększenie jasności
F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
F9	Wyłączenie wideo
F10	Print Screen
F11	Początek
F12	Koniec

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

**Tabela 33. Działanie dodatkowe**

Klawisz funkcyjny	Działanie dodatkowe
Fn + F1	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F1

**Tabela 33. Działanie dodatkowe (cd.)**



<b>Klawisz funkcyjny</b>	<b>Działanie dodatkowe</b>
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 + F7	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F7
Fn + F8	Domyślne zachowanie systemu operacyjnego lub aplikacji po naciśnięciu klawisza F8
Fn + 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 + PrtScr	Włączanie/wyłączenie komunikacji bezprzewodowej
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
Fn + Home	Początek
Fn + End	Koniec

# 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 34. 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>
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.