




Dell Edge Gateway 3001

Dane techniczne

Model komputera: Dell Edge Gateway 3001
Model regulacji: N03G
Typ regulacji: N03G001



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.

Spis treści

1 Wymiary i masa.....	5
Produkt.....	5
Opakowanie.....	5
Wymiary montażowe.....	5
Wymiary montażowe VESA.....	6
2 Warunki środowiska pracy.....	7
Warunki otoczenia.....	7
Warunki podczas pracy.....	7
3 Zasilanie.....	9
Źródle zasilania.....	9
Zapłon.....	11
Bateria pastylkowa CMOS 3 V.....	11
4 Systemy operacyjne.....	12
5 Procesor.....	13
6 Pamięć.....	14
7 Podczas przechowywania.....	15
8 Zewnętrzne porty i złącza.....	16
9 Komunikacja.....	17
Bezprzewodowa sieć LAN.....	17
Karta bezprzewodowej sieci WAN.....	17
Dane karty DW5815.....	17
Dane karty DW5515.....	18
Bluetooth.....	18
Porty COM.....	18
RS-232/RS-422/RS-485.....	18
GPIO.....	19
10 Security (Zabezpieczenia).....	21
11 Zgodność z normami ochrony środowiska.....	22
12 Oprogramowanie.....	23
13 Usługi i pomoc techniczna.....	24



14 Kontakt z firmą Dell..... 25



Wymiary i masa

Produkt

Tabela 1. Produkt

Wysokość	125 mm (4,92")
Szerokość	125 mm (4,92")
Głębokość	51 mm (2")
Masa	1 kg (2,20 funta)
Wolumin	0,80 l

Opakowanie

 **UWAGA:** Masa w opakowaniu uwzględnia łączną masę urządzenia Edge Gateway i czterech anten.

Tabela 2. Opakowanie

Wysokość	262 mm (10,32")
Szerokość	139 mm (5,47")
Głębokość	241 mm (9,49")
Masa wysyłkowa (obejmuje opakowanie)	1,71 kg (3,77 funta)

Wymiary montażowe

 **UWAGA:** Wymiary montażowe uwzględniają wymiary urządzenia Edge Gateway i różnych opcjonalnych akcesoriów do montażu.

 **UWAGA:** Każda z tych opcji jest sprzedawana oddzielnie.

Tabela 3. Wymiary montażowe

	Montaż standardowy	Szybki montaż	Szybki montaż i listwy na kable	Mocowanie DIN	Montaż prostopady	Standardowy montaż i listwy na kable
Masa	1,23 kg (2,71 funta)	1,26 kg (2,78 funta)	1,55 kg (3,42 funta)	1,02 kg (2,25 funta)	1,10 kg (2,42 funta)	1,53 kg (3,37 funta)
Wysokość	169,20 mm (6,66")	169,20 mm (6,66")	222,30 mm (8,75")	125 mm (4,92")	125 mm (4,92")	222,30 mm (8,75")
Szerokość	167,20 mm (6,58")	167,20 mm (6,58")	273,30 mm (10,76")	125 mm (4,92")	143,50 mm (5,65")	273,30 mm (10,76")



	Montaż standardowy	Szybki montaż	Szybki montaż i listwy na kable	Mocowanie DIN	Montaż prostopadły	Standardowy montaż i listwy na kable
Głębokość	61,90 mm (2,44")	64,60 mm (2,54")	64,60 mm (2,54")	59,20 mm (2,33")	55,50 mm (2,18")	61,90 mm (2,44")

Wymiary montażowe VESA

Urządzenie Edge Gateway można zamocować na standardowym wsporniku montażowym VESA.

Tabela 4. Wymiary montażowe VESA

Wysokość	75 mm (2,95")
Szerokość	75 mm (2,95")

Warunki środowiska pracy


Warunki otoczenia

Tabela 5. Warunki otoczenia

Klasa szczelności

IP50

 **OSTRZEŻENIE:** Urządzenie Edge Gateway należy zamontować poza zasięgiem bezpośredniego światła słonecznego.

 **UWAGA:** W przypadku instalacji poza budynkiem lub w trudnym środowisku urządzenie Edge Gateway należy zamontować w zewnętrznej obudowie (sprzedawanej oddzielnie).


Warunki podczas pracy


Tabela 6. Warunki podczas pracy

Maksymalne natężenie wibracji

Robocze

- 5 Hz przy 0,002 G²/Hz
- 350 Hz przy 0,002 G²/Hz

 **UWAGA:** Wartości robocze są oparte na profilu 0,26 Grms. Wartości te przetestowano dla wszystkich orientacji roboczych. Zostały one uzyskane na podstawie dwuminutowych testów przy użyciu miernika we/wy.

 **UWAGA:** Wszystkie śruby w urządzeniu Edge Gateway są zamocowane przy użyciu nakrętek kontrolujących, które są odporne na drgania i luzowanie.

Maksymalny wstrząs

Robocze

Uderzenie półsinusoidalne

Wszystkie warunki robocze; 40 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (odpowiednik 20 cali/s [51 cm/s])

Non-operational

Uderzenie półsinusoidalne

Przetestowano z wszystkich sześciu stron; 160 G +/- 5% z czasem trwania pulsu 2 ms +/- 10% (odpowiednik 50 cali/s [127 cm/s])

Maksymalna wysokość n.p.m.

Podczas pracy (maksymalnie, bez kompresji)

-15,20 do 5 000 m (-50 do 16 404 stóp)

 **UWAGA:** Maksymalna temperatura spada o 1°C na każde 305 m (1000 stóp) n.p.m.


W stanie spoczynku (maksymalnie, bez kompresji)

-15,20 m do 10 668 m (-50 stóp do 35 000 stóp)

Środowisko pracy

Zakres temperatur (system)

- Podczas pracy: od -30°C do 70°C (od -22°F do 158°F)
- Podczas przechowywania (przy maksymalnym gradiencie temperaturowym wynoszącym 15°C na godzinę): od -40°C do 70°C (pd -40°F do 158°F)

 **PRZESTROGA: Maksymalna temperatura robocza urządzeń Edge Gateway wynosi 70°C (158°F). Nie wolno przekraczać temperatury maksymalnej, gdy urządzenie Edge Gateway działa wewnątrz obudowy. Nagrzewanie się wewnętrznych elementów elektronicznych urządzenia Edge Gateway oraz innych podzespołów elektronicznych, a także brak wentylacji wewnątrz obudowy, mogą spowodować osiągnięcie przez urządzenie Edge Gateway temperatury przekraczającej temperaturę otoczenia. Praca ciągła urządzenia Edge Gateway przy temperaturze wyższej niż 70°C (158°F) może skutkować większą liczbą awarii i skróceniem okresu eksploatacji. Upewnij się, że temperatura urządzenia Edge Gateway wewnątrz obudowy nie przekracza 70°C (158°F).**

Zakres temperatur (z komponentami)






- Podczas pracy (karta SD): od -40°C do 85°C (od -40°F do 185°F)
- Podczas pracy (pamięć eMMC): od -40°C do 85°C (od -40°F do 185°F)

Wilgotność względna (z maksymalnym współczynnikiem zmiany wilgotności wynoszącym 10% na godzinę)

- Podczas pracy: 10% do 95% (bez kondensacji)
- Podczas przechowywania: 5% do 95% (bez kondensacji)

Stopień skażenia

2

-  **UWAGA: Temperatura otoczenia dotyczy środowiska ze swobodnym przepływem powietrza, określonego sposobu montażu i założonych obciążeń roboczych.**
-  **UWAGA: W celu zapewnienia optymalnej cyrkulacji powietrza zaleca się pozostawienie wolnej przestrzeni 63,50 mm (2,50 cala) wokół urządzenia Edge Gateway.**
-  **UWAGA: Maksymalna temperatura podczas pracy może się różnić w zależności od czynników takich jak przepływ powietrza, sposób montażu systemu, używane aplikacje itd.**
-  **UWAGA: Temperatura pośrodku odsłoniętej powierzchni podstawy nie może przekraczać 82°C (179,6 °F).**
-  **UWAGA: Aby zapewnić optymalne odprowadzanie ciepła z zainstalowanego urządzenia Edge Gateway, należy zamontować je zgodnie z instrukcjami w dostarczonej dokumentacji.**

Zasilanie

Źródła zasilania

Urządzenie Edge Gateway obsługuje następujące źródła zasilania z izolacją do 2,5 kV:




- Zasilanie prądem stałym
- Power over Ethernet (PoE)

 **OSTRZEŻENIE:** Przed zmianą źródła zasilania należy wyłączyć urządzenie Edge Gateway.

 **UWAGA:** Istnieje możliwość podłączenia zasilania prądem stałym i/lub zasilania PoE.

 **UWAGA:** Zasilanie przez USB jest ograniczone do 0,6 A/3 W w przypadku portu USB 3.0 i 0,4 A/2 W w przypadku portu USB 2.0. Upewnij się, że urządzenie Edge Gateway działa w dozwolonym zakresie 13 W dla urządzeń PoE klasy 0.

Tabela 7. Parametry stałoprądowe

Parametry stałoprądowe	
Obsługiwane napięcie wejściowe	Samochodowy układ zasilania 12/24 V (wejście zasilania prądem stałym 12 V ~ 57 V, zgodność z normami ISO 7637-2 i SAE J1113).  UWAGA: Obsługuje pojazdy z wartością prądu rozruchowego do 6 V.
Maksymalny prąd wejściowy	1,08 A przy napięciu 12 V/0,23 A przy napięciu 57 V
Minimalne wymagania dotyczące zasilania prądem stałym	13 W
Zarządzanie energią	Zasilanie systemu, stan gotowości, zarządzanie hibernacją przez opcjonalne wejście zapłonu.
Obsługa zdarzeń budzenia	<ul style="list-style-type: none"> · Alarm (zegar czasu rzeczywistego) · Sieci WLAN i LAN (tylko system Windows) · USB · Zapłon i zapłon bezpośredni (DI)
Ochrona zasilania	Ochrona zasilania systemu. Na przykład ochrona akumulatora pojazdu za pomocą opcjonalnego wejścia zapłonu.  UWAGA: Wejście zapłonu umożliwia zabezpieczenie się przed rozładowaniem akumulatora przez wyłączenie urządzenia lub przełączanie go w tryb niskiego poboru energii (w zależności od systemu operacyjnego) za każdym razem, gdy zapłon pojazdu zostanie wyłączony.
System w stanie beczynności	4,2 W  UWAGA: System operacyjny jest aktywny, ale nie uruchomiono żadnych aplikacji.

Parametry stałoprądowe






Pełne obciążenie procesora	8,1 W	 UWAGA: System operacyjny jest aktywny z wykorzystaniem 100% mocy procesora i obciążeniem 2D/3D.
Pełne obciążenie systemu	12,9 W	 UWAGA: System operacyjny jest aktywny z wykorzystaniem 100% mocy procesora i jednoczesnym dostępem do urządzeń we/wy.
Zalecany zasilacz	17 W (wartość parametru obniżona o 20%)	 UWAGA: Z uwzględnieniem obniżenia wartości napięcia przy wysokiej temperaturze otoczenia.

Tabela 8. Parametry zasilania PoE

Parametry zasilania PoE

Zgodność	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE802.3af	 UWAGA: Pełna zgodność kontrolera ze standardem IEEE 802.3.af dla mocy maksymalnej 15,4 W z zasilaniem do 48 V za pośrednictwem istniejącej infrastruktury sieci Ethernet, bez żadnych wymaganych modyfikacji.  UWAGA: Standardowy interfejs Ethernet IEEE 802.3 na potrzeby obsługi połączeń 100BASE-TX i 10BASE-T (802.3, 802.3u, 802.3ab oraz 802.3x); obsługa ramek Jumbo o wielkości 9014 bajtów.
Liczba portów	Jeden port Fast Ethernet MAC (Media Access Control) i jeden port warstwy fizycznej (PHY)	
Szybkość	10/100 Mb/s (obsługa funkcji Wake on LAN/WLAN)	
Złącze	8-stykowe złącze RJ-45	
Ochrona	Wbudowany transformator separacyjny 2,25 kV na portach sieci LAN oraz ESD IEC61000-4-2 ±30 kV	
Wejście zasilania	Maksymalnie 15,4 W zgodnie ze standardem IEEE 802.3af-2003 (standardowo)	
Obsługiwane napięcie wejściowe	48 V prądu stałego	
Znamionowe natężenie wejściowe	0,27 A	

Zapłon

Tabela 9. Parametry zapłonu

Parametr	Minimalne napięcie	Maksymalne napięcie	Domyślne
Napięcie wejściowe wysokiego poziomu (V_{IH})	9 V	32 V	12 V
Napięcie wejściowe niskiego poziomu (V_{IL})	0 V	1.2 V	0 V

Bateria pastylkowa CMOS 3 V

Tabela 10. Bateria pastylkowa

Bateria pastylkowa zegara RTC (litowo-jonowa)	
Typ	BR-2032
Producent	Panasonic Corporation
Napięcie znamionowe	3 V
Pojemność znamionowa	200 mAh

 **UWAGA:** Firma Dell zaleca sprawdzenie lub wymianę baterii pastylkowej przed użyciem urządzenia. Baterię pastylkową należy również sprawdzić lub wymienić, jeżeli system był odłączony od źródła zasilania przez czas dłuższy niż dwa lata.

Systemy operacyjne

Urządzenie Edge Gateway obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16

 **UWAGA: System Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 jest obsługiwany tylko przez modele urządzenia Edge Gateway z 32 GB pamięci eMMC.**

Processor

Tabela 11. Procesor

Configuration (Konfiguracja)	Processor
Edge Gateway 3001	Processor Intel Atom E3805 (1 MB pamięci podręcznej L2)

Pamięć

Tabela 12. Typ pamięci

Typ	DDR3L
Liczba kanałów pamięci	Jeden
Minimalna pojemność pamięci	2 GB
Maksymalna ilość pamięci systemowej	2 GB

Podczas przechowywania

Tabela 13. Specyfikacja pamięci masowej

Rodzaj pamięci masowej	Obsługiwane pojemności
microSD	<ul style="list-style-type: none">· 8 GB· 32 GB· 64 GB· 128 GB
eMMC	<ul style="list-style-type: none">· 8 GB· 32 GB

 **UWAGA:** System Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 jest obsługiwany tylko przez modele urządzenia Edge Gateway z 32 GB pamięci eMMC.

Zewnętrzne porty i złącza

 **UWAGA:** Więcej informacji na temat umiejscowienia portów i złączy można znaleźć w *instrukcji instalacji i obsługi urządzenia Edge Gateway*.

Tabela 14. Porty i złącza urządzenia Edge Gateway

Porty	Edge Gateway 3001
Porty RS-232/RS-485/RS-422	2
Wyjście liniowe audio	0
Wejście liniowe audio	0
Port 1 sieci Ethernet (z funkcją PoE)	1
Port 2 sieci Ethernet (bez funkcji PoE)	0
Złącze anteny sieci WLAN lub Bluetooth	1
Złącze anteny GPS	1
Złącze anteny mobilnej łączności szerokopasmowej (3G)	1
Złącze anteny mobilnej łączności szerokopasmowej (4G LTE)	1
Złącze anteny ZigBee	0
Złącze przełącznika czujnika naruszenia zewnętrznej obudowy (opcjonalnie)	1
Złącze DisplayPort	0
GPIO	1
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	0

 **UWAGA:** Złącze anteny sieci bezprzewodowej () i anteny GPS () jest takie samo.

Komunikacja

Bezprzewodowa sieć LAN

Tabela 15. Dane techniczne karty bezprzewodowej sieci LAN

Obsługiwane standardy sieci WLAN	802.11b, 802.11g, 802.11n
Obsługiwane prędkości transmisji w sieci 802.11b	1, 2, 5,5 i 11 Mb/s
Obsługiwane prędkości transmisji w sieci 802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 i 54 Mb/s
Obsługiwane prędkości transmisji w sieci 802.11n	Od MCS0 do MCS7 z funkcją Short GI i bez niej. Maksymalna prędkość transmisji: 150 Mb/s.
Szyfrowanie	WEP (64-bitowe i 128-bitowe), TKIP, AES i WPS

Karta bezprzewodowej sieci WAN

Tabela 16. Dane techniczne karty bezprzewodowej sieci WAN

Karta	Region
DW5815 (4G LTE)	AT&T i Verizon (Ameryka Północna)
DW5515 (3G)	Pozostałe kraje

Dane karty DW5815

Tabela 17. Dane techniczne karty DW5815

Sieć	LTE/HSPA+
Zakresy częstotliwości	<ul style="list-style-type: none"> • Pasmo LTE: 2, 4, 5, 13, 17 • Pasmo HSPA+/WCDMA: 2, 5
Prędkość (pobieranie)	< 150 Mb/s
Prędkość (wysyłanie)	< 50 Mb/s
Sieć awaryjna	HSPA+/WCDMA
Prędkość w trybie awaryjnym	<ul style="list-style-type: none"> • Pobieranie: < 42 Mb/s • Wysyłanie: < 5,76 Mb/s
SIM, karta	AT&T i Verizon



Dane karty DW5515

Tabela 18. Dane techniczne karty DW5515

Sieć	HSPA+/WCMDA
Zakresy częstotliwości	<ul style="list-style-type: none">• Pasmo HSPA+/WCMDA: 1, 2, 5, 6, 8, 19• Częstotliwość EDGE/GPRS: 850, 900, 1800, 1900 MHz
Prędkość (pobieranie)	< 21 Mb/s
Prędkość (wysyłanie)	< 5,76 Mb/s
Sieć awaryjna	EDGE/GPRS
Prędkość w trybie awaryjnym	<ul style="list-style-type: none">• Pobieranie: < 236,8 Kb/s• Wysyłanie: < 118,4 Kb/s
SIM, karta	Wszystkie

Bluetooth

Tabela 19. Dane techniczne modułu Bluetooth

Obsługa standardu Bluetooth	Bluetooth 4.0 BLE (dwa tryby)
Bluetooth Classic	Wersja 2.1+EDR
Obsługiwane prędkości transmisji Bluetooth	Do 3 Mb/s
Bluetooth Low Energy	Tak
Szyfrowanie	128 bitów

Porty COM

Tabela 20. Dane techniczne portów COM

Typ złącza	Blok 2 x 5 zacisków
Prędkość przesyłania danych	Do 1 Mb/s w trybie RS-232/12 Mb/s w trybie RS-422/RS-485

RS-232/RS-422/RS-485

Tabela 21. Dane techniczne złączy RS-232/RS-422/RS-485

Ogólne

Typ magistrali i złącza	USB 2.0
Pobór mocy	2 bloki 2 x 5 zacisków (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9) 20 mA przy +3,3 V

Komunikacja

Kontroler komunikacyjny	XR21V1412 (kontroler), SP339E (przełącznik)
Bitów danych	7, 8, 9
Sygnały danych	<ul style="list-style-type: none">• RS-232: DCD, RXD TXD, DTR, GND, DSR, RTS, CTS, RI

	<ul style="list-style-type: none"> RS-422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD-, GND RS-485: dane+, dane-, GND
Kolejka FIFO	<ul style="list-style-type: none"> 128 bajtów (nadawanie) 384 bajty (odbieranie)
Sterowanie przepływem	Sprzętowe (RTS/CTS lub DTR/DSR), programowe (Xon/Xoff)
Parzystość	Brak, nieparzyste, parzyste, znak i spacja
Prędkość/szybkość transmisji	Do 1 Mb/s (RS-232), 12 Mb/s (RS422/RS485)
Bitowy stopień	1, 2

Ochrona

Ochrona izolacyjna	Nie dotyczy
Ochrona ESD	Przełącznik 6100-4-2 ± 15 kV (powietrze), ±8 kV (kontakt)
Ochrona EFT	Nie dotyczy
Ochrona przed przepięciami	Nie dotyczy

GPIO

Tabela 22. Konfiguracja GPI

Konfiguracja GPI	
Logika: poziom wysoki	3,5 V do 5 V
Logika: poziom niski	0 V do 1,5 V
Rezystancja wejściowa	1 k między złączem a kontrolerem
Źródło przerwań	Nie dotyczy
Napięcie izolacji	1 kV prądu stałego od kontrolera do reszty systemu

Tabela 23. Konfiguracja GPO

Konfiguracja GPO	
Wyjście	Otwarte lub push/pull 1,6 mA na kanał
Napięcie zasilania:	5 V, prąd stały
Napięcie izolacji	1 kV prądu stałego od kontrolera do reszty systemu Brak styku Vdd na złączu

Tabela 24. Dane techniczne połączeń GPIO

Nazwa	Ustawienie domyślne	Domyślny wewnętrzny (pull-up/pull-down)
GPIO~7	85 K pull-down	Nie dotyczy
GPO0~7	85 K pull-down	Nie dotyczy



Nazwa	Ustawienie domyślne	Domyślny wewnętrzny (pull-up/pull-down)
		Styk wyjściowy otwarty lub push/pull

Tabela 25. Dane elektryczne połączeń GPIO

Napięcie/prąd	Minimum	Maksimum
Niskie napięcie wejściowe (V_{il})		1,5 V
Wysokie napięcie wejściowe (V_{ih})	3,5 V	
Niskie napięcie wyjściowe (V_{ol})		0,4 V
Wysokie napięcie wyjściowe (V_{oh})	4,8 V	
Prąd wejściowy/źródłowy		1,6 mA

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 26. Dane techniczne zabezpieczeń

Moduł TPM (Trusted Platform Module)	TPM 2.0
Przełącznik czujnika naruszenia zewnętrznej obudowy	W przypadku otwarcia obudowy przełącznik przekazuje sygnał elektryczny do bramki, wyzwalając zdarzenie naruszenia zewnętrznej obudowy.



UWAGA: W zależności od przepisów obowiązujących w danym kraju płyty systemowe z układem TPM mogą być niedostępne.

Zgodność z normami ochrony środowiska

Tabela 27. Zgodność z normami ochrony środowiska

Brak substancji BFR/PCV

Nie

Oprogramowanie

Urządzenia Edge Gateway z serii 3000 obsługują następujące oprogramowanie:


- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) — tylko w systemie Windows
- Edge Device Management (EDM)
- SupportAssist (w tym Dell Data Vault — DDV)



Usługi i pomoc techniczna

Tabela 28. Usługi i pomoc techniczna

Roczna podstawowa gwarancja na sprzęt z obsługą za pośrednictwem poczty.	Standardowo
Możliwość przedłużenia do pięciu lat serwisu podstawowego z obsługą za pośrednictwem poczty.	Dostępne
Możliwość przedłużenia do pięciu lat usług ProSupport z zaawansowaną usługą wymiany.	Dostępne

 **UWAGA: Aby otrzymać egzemplarz naszej gwarancji lub ograniczonej gwarancji, należy wysłać odpowiedni wniosek na adres Dell USA L.P., Attn: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682. Więcej informacji można znaleźć pod adresem www.dell.com/warranty.**

Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do strony www.dell.com/contactdell.
2. Wybierz swój kraj lub region z listy rozwijanej na dole strony.
3. W zależności od potrzeb wybierz odsyłacz do działu obsługi lub pomocy technicznej albo wybierz odpowiadającą Ci metodę kontaktu z firmą Dell.

Firma Dell oferuje kilka opcji obsługi technicznej i serwisu, w formie elektronicznej oraz przez telefon. Ich dostępność zależy od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w kraju użytkownika.

 **UWAGA: W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.**