




# Dell Edge Gateway 3001

## Technické údaje

Model počítače: Dell Edge Gateway 3001  
Regulační model: N03G  
Regulační typ: N03G001



# Poznámky, upozornění a varování

-  **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které pomáhají lepšímu využití produktu.
-  **UPOZORNĚNÍ:** UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.
-  **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.

# Obsah

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Rozměry a hmotnost.....</b>                                 | <b>5</b>  |
| Produkt.....   | 5         |
| Balení.....  | 5         |
| Rozměry montážních řešení.....                                   | 5         |
| Rozměry držáku VESA.....   | 6         |
| <b>2 Podmínky prostředí a provozní podmínky.....</b>             | <b>7</b>  |
| Podmínky prostředí.....  | 7         |
| Provozní podmínky.....   | 7         |
| <b>3 Port napájecího adaptéru.....</b>                           | <b>9</b>  |
| Zdroj energie.....   | 9         |
| Zapalování.....  | 11        |
| 3V knoflíková baterie CMOS.....                                  | 11        |
| <b>4 Operační systémy.....</b>                                   | <b>12</b> |
| <b>5 Procesor.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>6 Paměť.....</b>  | <b>14</b> |
| <b>7 Skladovací.....</b>   | <b>15</b> |
| <b>8 Externí porty a konektory.....</b>                          | <b>16</b> |
| <b>9 Komunikace.....</b>   | <b>17</b> |
| Bezdrátová síť LAN.....  | 17        |
| Bezdrátová síť WAN.....  | 17        |
| Specifikace karty DW5515.....                                    | 17        |
| Specifikace karty DW5815.....                                    | 18        |
| Specifikace karty DW5818.....                                    | 18        |
| Specifikace karty DW5819.....                                    | 18        |
| Poskytovatelé a možnosti sítě WWAN.....                          | 19        |
| Navigační systém GNSS (Global Navigation Satellite System).....  | 19        |
| Bluetooth.....   | 20        |
| Porty COM.....   | 20        |
| RS-232/RS-422/RS-485.....  | 20        |
| GPIO.....  | 21        |
| <b>10 Security (Zabezpečení).....</b>                            | <b>23</b> |
| <b>11 Soulad s požadavky na ochranu životního prostředí.....</b> | <b>24</b> |



|  |           |
|--|-----------|
| <b>12 Software.....</b>                      | <b>25</b> |
| <b>13 Servisní služby a podpora.....</b>     | <b>26</b> |
| <b>14 Kontaktování společnosti Dell.....</b> | <b>27</b> |



# Rozměry a hmotnost

## Produkt

**Tabulka 1. Produkt**

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Výška     | 125 mm (4,92 palce) |
| Šířka     | 125 mm (4,92 palce) |
| Hloubka   | 51 mm (2 palce)     |
| Hmotnost  | 1 kg (2,20 libry)   |
| Hlasitost | 0,80 l              |

## Balení

 **POZNÁMKA:** Hmotnost balení zahrnuje celkovou hmotnost zařízení Edge Gateway a čtyř antén.

**Tabulka 2. Balení**

|  |                      |
|--|----------------------|
| Výška  | 262 mm (10,32 palce) |
| Šířka  | 139 mm (5,47 palce)  |
| Hloubka  | 241 mm (9,49 palce)  |
| Přepavní hmotnost (včetně obalového materiálu) | 1,71 kg (3,77 libry) |

## Rozměry montážních řešení

 **POZNÁMKA:** Rozměry montážních řešení zahrnují rozměry zařízení Edge Gateway a různých montážních zařízení.

 **POZNÁMKA:** Montážní zařízení se prodává samostatně.

**Tabulka 3. Rozměry montážních řešení**

|          | Standardní montáž         | Rychlá montáž             | Rychlá montáž a lišty pro vedení kabelů | Montážní deska DIN      | Kolmá montáž              | Standardní montáž a lišty pro vedení kabelů |
|----------|---------------------------|---------------------------|---|-------------------------|---------------------------|---|
| Hmotnost | 1,23 kg<br>(2,71 libry)   | 1,26 kg<br>(2,78 libry)   | 1,55 kg<br>(3,42 libry)                 | 1,02 kg<br>(2,25 libry) | 1,10 kg<br>(2,42 libry)   | 1,53 kg<br>(3,37 libry)                     |
| Výška    | 169,20 mm<br>(6,66 palce) | 169,20 mm<br>(6,66 palce) | 222,30 mm<br>(8,75 palce)               | 125 mm<br>(4,92 palce)  | 125 mm<br>(4,92 palce)    | 222,30 mm<br>(8,75 palce)                   |
| Šířka    | 167,20 mm<br>(6,58 palce) | 167,20 mm<br>(6,58 palce) | 273,30 mm<br>(10,76 palce)              | 125 mm<br>(4,92 palce)  | 143,50 mm<br>(5,65 palce) | 273,30 mm<br>(10,76 palce)                  |



|         | <b>Standardní montáž</b> | <b>Rychlá montáž</b>     | <b>Rychlá montáž a lišty pro vedení kabelů</b> | <b>Montážní deska DIN</b> | <b>Kolmá montáž</b>      | <b>Standardní montáž a lišty pro vedení kabelů</b> |
|---------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|--------------------------|--|
| Hloubka | 61,90 mm<br>(2,44 palce) | 64,60 mm<br>(2,54 palce) | 64,60 mm<br>(2,54 palce)                       | 59,20 mm<br>(2,33 palce)  | 55,50 mm<br>(2,18 palce) | 61,90 mm<br>(2,44 palce)                           |

## Rozměry držáku VESA

Zařízení Edge Gateway lze zavěsit na standardní držák VESA.

### Tabulka 4. Rozměry držáku VESA

|       |                    |
|-------|--------------------|
| Výška | 75 mm (2,95 palce) |
| Šířka | 75 mm (2,95 palce) |

# Podmínky prostředí a provozní podmínky

## Podmínky prostředí

Tabulka 5. Podmínky prostředí

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Hodnocení vstupní ochrany | IP50      |
| Pronikání vody a prachu   | IEC 60529 |

 **UPOZORNĚNÍ:** Zařízení Edge Gateway instalujte v oblasti, která není vystavena přímému slunečnímu svitu.





 **POZNÁMKA:** Zařízení Edge Gateway prošlo a splnilo testování ve slané mlze, provedené podle normy Mil-Std-810G, metoda 509.5, procedura 1.

 **POZNÁMKA:** V exteriéru a v nehostinném prostředí instalujte zařízení Edge Gateway v externí skříni (prodává se samostatně).

## Provozní podmínky

Tabulka 6. Provozní podmínky

### Maximální vibrace

|                    |   |
|--------------------|---|
| Provozní           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Hz při 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz</li> <li>• 350 Hz při 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Provozní hodnoty jsou založeny na profilu 0,26 Grms. Tyto hodnoty byly testovány ve všech provozních orientacích a jsou získány během dvouminutových testů pro každou orientaci pomocí měřidla IO.</p> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Všechny šrouby na zařízení Edge Gateway jsou integrovány s utěsněním Nylock, které odolává vibracím a zabraňuje uvolnění.</p> |
| Non-operational    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Hz při 0,003 G<sup>2</sup>/Hz</li> <li>• 20 Hz při 0,01 G<sup>2</sup>/Hz</li> <li>• 250 Hz při 0,01 G<sup>2</sup>/Hz</li> </ul> <p> <b>POZNÁMKA:</b> Neprovozní hodnoty jsou založeny na profilu 1,54 Grms. Tyto hodnoty se testují ve všech neprovozních orientacích a získávají se každých 60 minut pro každou orientaci pomocí měřidla IO.</p>  |
| Dlouhodobé vibrace | 0,79 GRMS <p> <b>POZNÁMKA:</b> Hodnoty se testují ve všech provozních orientacích a získávají se každých pět hodin pro každou orientaci pomocí měřidla IO.</p>   |

### Maximální ráz

|          |               |
|----------|---------------|
| Provozní | Půlsinový ráz |
|----------|---------------|



Všechny provozní orientace: 40 G ± 5 % s trváním impulsu 2 ms ± 10 % (odpovídá 51 cm/s [20 palcům/s])

Non-operational

Pulsinový ráz

Testováno ze všech šesti stran: 160 G ± 5 % s trváním impulsu 2 ms ± 10 % (odpovídá 127 cm/s [50 palcům/s])

### Maximální nadmořská výška

Provozní (max., bez regulace tlaku): -15,20 m až 5 000 m (-50 stop až 16 404 stop)


 **POZNÁMKA: Maximální teplota se snižuje o 1 °C na každých 305 m (1 000 stop) nad hladinou moře.**

Neprovozní (max., bez regulace tlaku): -15,20 až 10 668 m (-50 až 35 000 stop)

### Provozní prostředí

Teplotní rozsah (systém)

- Provozní:
  - S prouděním vzduchu rychlostí 0,7 m/s: -30 °C až 75 °C (-22 °F až 167 °F)
  - Bez proudění vzduchu: -30 °C až 70 °C (-22 °F až 158 °F)
- Neprovozní (s maximálním nárůstem teploty o 15 °C (59 °F) za hodinu):
  - S prouděním vzduchu rychlostí 0,7 m/s: -40 °C až 85 °C (-40 °F až 185 °F)
  - Bez proudění vzduchu: -40 °C až 85 °C (-40 °F až 185 °F)

 **VAROVÁNÍ: Maximální provozní teplota zařízení Edge Gateway je 70 °C (158 °F). Nepřesahujte tuto maximální teplotu při provozování zařízení Edge Gateway uvnitř skříně. Vnitřní zahřívání elektroniky zařízení Edge Gateway, jiné elektroniky a nedostatečná ventilace uvnitř skříně mohou způsobit, že provozní teplota zařízení Edge Gateway bude vyšší než venkovní okolní teplota. Nepřetržitý provoz zařízení Edge Gateway při teplotách nad 70 °C (158 °F) může zvýšit četnost chyb a snížit životnost produktu. Zajistěte, aby maximální provozní teplota zařízení Edge Gateway umístěného ve skříni byla 70 °C (158 °F) nebo nižší.**

Rozsah teplot (se součástmi)






- Provozní (karta SD): -40 až 85 °C (-40 až 185 °F)
- Provozní (eMMC): -40 až 85 °C (-40 až 185 °F)

Maximální relativní vlhkost (nekondenzující)

- Provozní: 10 % až 90 % – s maximálním nárůstem teploty o 15 °C (59 °F) za hodinu
- Neprovozní: 5 % až 95 % – s maximálním nárůstem teploty o 20 °C (68 °F) za hodinu

Stupeň znečištění

2

-  **POZNÁMKA: Okolní teplota je závislá na prostředí s čerstvým vzduchem, montáži systému a určitých předpokladech zatížení.**
-  **POZNÁMKA: Z důvodu zajištění optimální cirkulace vzduchu je doporučeno zachovat kolem zařízení Edge Gateway volný prostor ve vzdálenosti 63,50 mm (2,50 palce).**
-  **POZNÁMKA: Maximální provozní teplota se může lišit v závislosti na faktorech jako je proudění vzduchu, montáž systému, softwarové aplikace atd.**
-  **POZNÁMKA: Teplota ve středu odhaleného základního povrchu nesmí přesáhnout 82 °C (179,6 °F).**
-  **POZNÁMKA: V zájmu zajištění optimální tepelné výměny postupujte při montáži zařízení Edge Gateway podle dodané dokumentace.**

# Port napájecího adaptéru

## Zdroj energie


Zařízení Edge Gateway podporuje následující zdroje napájení, které jsou izolovány vůči napětí 2,5 kV:

- DC
- Power over Ethernet (PoE).




 **UPOZORNĚNÍ:** Před změnou zdroje napájení zařízení Edge Gateway vypněte.

 **POZNÁMKA:** Pro námořní aplikace je vstupní napětí omezeno na 12–48 V ss. Délka kabelu pro železniční aplikace nesmí přesáhnout 30 metrů.


 **POZNÁMKA:** Můžete připojit buď zdroj napájení DC-IN, anebo zdroj napájení PoE.

 **POZNÁMKA:** Napájení USB je omezeno na 0,6 A / 3 W pro port USB 3.0 a na 0,4 A / 2 W pro port USB 2.0.

Tabulka 7. Příkon

| Spotřeba proudu (vztahuje se na zdroj napájení DC nebo PoE) |   |
|---|---|
| Maximální spotřeba energie                                  | 12,9 W  |
| System v nečinnosti   | 4,2 W   |
|   |  <b>POZNÁMKA:</b> Operační systém je aktivní, ale nejsou spuštěny žádné aplikace.  |
| Plná zátěž procesoru  | 8,1 W   |
|   |  <b>POZNÁMKA:</b> Operační systém je aktivní s využitím procesoru na 100 % a zátěží 2D/3D.                                       |
| Plná zátěž systému  | 12,9 W  |
|   |  <b>POZNÁMKA:</b> Operační systém je aktivní s využitím procesoru na 100 % a současným přístupem ke vstupně-výstupním zařízením. |

Tabulka 8. Parametry stejnosměrného proudu



| Parametry stejnosměrného proudu                 |   |
|---|---|
| Podporované vstupní napětí                      | 12/24V systém napájení ve vozidle (12 V ~ 57 V, široký vstup stejnosměrného napájení, kompatibilní s normami ISO 7637-2 a SAE J1113).             |
|   |  <b>POZNÁMKA:</b> Podporuje pokles napájení ve vozidle na 6 V. |
| Schválený vstup DC pro námořní prostředí        | 12–48 VDC   |
| Maximální vstupní proud                         | 1,08 A při 12 V / 0,23 A při 57 V   |
| Minimální napájení zdroje stejnosměrného proudu | 13 W  |



---

## Parametry stejnosměrného proudu

---



|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Řízení spotřeby                | Správa zapnutí, pohotovostního režimu a režimu hibernace prostřednictvím volitelného vstupu zapalování.  |
| Podporované události probuzení | <ul style="list-style-type: none"><li>· Výstraha (hodiny reálného času)</li><li>· Síť WLAN a LAN (pouze operační systém Windows)</li><li>· USB</li><li>· Běžné zapalování a zapalování Direct Ignition (DI)</li></ul>  |
| Ochrana napájení               | Ochrana napájení systému. Například ochrana baterie vozidla prostřednictvím volitelného vstupu zapalování.<br><br> <b>POZNÁMKA: Vstup zapalování umožňuje zařízení vypnout nebo přepnout do režimu nízkého napájení (v závislosti na operačním systému), kdykoli je vypnuto zapalování vozidla, a chránit tak baterii vozidla před vybitím.</b> |
| Doporučený zdroj napájení      | 17 W (20% snížení výkonu)<br><br> <b>POZNÁMKA: Doporučujeme zvážit snížení napětí při vysoké okolní teplotě.</b>  |

## Tabulka 9. Parametry napájení PoE

---

### Parametry napájení PoE

---

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Kompatibilita              | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af<br><br> <b>POZNÁMKA: Kompatibilita s alternativou A standardu IEEE 802.3af umožňuje napájení přes stávající infrastrukturu sítě ethernet s maximálním příkonem 15,4 W při napětí do 48 V. Úpravy sítě není potřeba provádět.</b><br><br> <b>POZNÁMKA: Standard IEEE 802.3 rozhraní sítě ethernet je poskytován pro aplikace 100BASE-TX a 10BASE-T (802.3, 802.3u, 802.3ab a 802.3x) s podporou rámců typu Jumbo o velikosti 9 014 bajtů.</b> |
| Počet portů                | Jeden port Fast Ethernet Media Access Control (MAC) a jeden port fyzické vrstvy (PHY)   |
| Rychlost                   | 10/100 Mb/s (podporuje funkci Wake on LAN a síť WLAN)   |
| Konektor                   | 8kolíkový konektor RJ45   |
| Ochrana                    | Integrovaná ochrana izolací vůči napětí 2,25 kV na portech LAN a elektrostatickému výboji (ESD) IEC61000-4-2 ±30 kV   |
| Vstup napájení             | Minimálně 12,95 W podle alternativy A standardu IEEE 802.3af-2003 (standardně)  |
| Podporované vstupní napětí | 48 V ss.  |
| Podporovaný vstupní proud  | 0,27 A  |

# Zapalování


Tabulka 10. Parametry zapalování

| Parametr                                    | Minimální napětí | Maximální napětí | Výchozí |
|---|------------------|------------------|---------|
| Vysoká úroveň vstupního napětí ( $V_{IH}$ ) | 9 V              | 32 V             | 12 V    |
| Nízká úroveň vstupního napětí ( $V_{IL}$ )  | 0 V              | 1,2 V            | 0 V     |

## 3V knoflíková baterie CMOS

Tabulka 11. Knoflíková baterie

| Knoflíková baterie RTC (lithium-iontová) |                       |
|--|-----------------------|
| Typ                                      | BR-2032               |
| Výrobce                                  | Panasonic Corporation |
| Jmenovité napětí                         | 3 V                   |
| Jmenovitá kapacita                       | 200 mAh               |

 **POZNÁMKA:** Společnost Dell doporučuje před zahájením provozu knoflíkovou baterii zkontrolovat nebo vyměnit. Knoflíkovou baterii zkontrolujte nebo vyměňte také v případě, kdy byl systém déle než dva roky odpojen od zdroje napájení.

# Operační systémy

Zařízení Edge Gateway podporuje následující operační systémy:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16

 **POZNÁMKA: Systém Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 je podporován pouze na modelech zařízení Edge Gateway s 32GB kartou eMMC.**

# Processor

Tabulka 12. Procesor

| Configuration (Konfigurace) | Procesor                  | Mezipaměť            | Number of Cores |
|-----------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|
| Edge Gateway 3001           | Procesor Intel Atom E3805 | 1 MB paměti cache L2 | 2               |

# Paměť

**Tabulka 13. Typ paměti**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Typ                                 | DDR3L |
| Kanál paměti                        | Jeden |
| Minimální velikost paměť            | 2 GB  |
| Maximální velikost systémové paměti | 2 GB  |

# Skladovací

Tabulka 14. Specifikace úložiště

| Typ úložiště | Podporovaná kapacita  |
|--------------|---|
| micro-SD     | <ul style="list-style-type: none"><li>· 8 GB</li><li>· 32 GB</li><li>· 64 GB</li><li>· 128 GB</li></ul> |
| eMMC         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 8 GB</li><li>· 32 GB</li></ul>                                  |

 **POZNÁMKA: Systém Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016 je podporován pouze na modelech zařízení Edge Gateway s 32GB kartou eMMC.**

## Externí porty a konektory

 **POZNÁMKA:** Další informace o umístění portů a konektorů naleznete v dokumentu *Edge Gateway Installation and Operation Manual (Návod k instalaci a použití zařízení Edge Gateway)*.

**Tabulka 15. Porty a konektory na zařízení Edge Gateway**

| Porty  | Edge Gateway 3001 |
|--|-------------------|
| Porty RS-232/RS-485/RS-422                                       | 2                 |
| Zvukový výstup   | 0                 |
| Zvukový vstup  | 0                 |
| Port sítě ethernet jedna (s funkcí PoE)                          | 1                 |
| Port sítě ethernet dva (bez funkce PoE)                          | 0                 |
| Konektor antény WLAN nebo Bluetooth                              | 1                 |
| Konektor antény GPS  | 1                 |
| Konektor antény mobilního širokopásmového připojení (3G)         | 1                 |
| Konektor antény mobilního širokopásmového připojení (4G LTE)     | 1                 |
| Konektor antény ZigBee   | 0                 |
| Konektor pro externí spínač detekce vniknutí do šasi (volitelný) | 1                 |
| Konektor DisplayPort   | 0                 |
| GPIO   | 1                 |
| USB 3.0  | 1                 |
| USB 2.0  | 1                 |
| CANbus   | 0                 |

 **POZNÁMKA:** Konektor pro bezdrátovou anténu (  ) je stejný jako konektor pro anténu GPS (  ).

# Komunikace

## Bezdrátová síť LAN

**Tabulka 16. Specifikace bezdrátové sítě LAN**

|   |  |
|---|--|
| Podporované standardy sítě WLAN                   | 802.11b, 802.11g nebo 802.11n                      |
| Podporované přenosové rychlosti standardu 802.11b | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 a 6 Mb/s                 |
| Podporované přenosové rychlosti standardu 802.11g | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5,5, 2 a 1 Mb/s  |
| Podporované přenosové rychlosti standardu 802.11n | MCS0 až MCS7 s funkcí Short GI i bez ní.           |
| šifrování   | WEP 64bitové a 128bitové, TKIP, AES-CCMP 128bitové |

## Bezdrátová síť WAN

**Tabulka 17. Specifikace bezdrátové sítě WAN**

| Karta               | Oblast                               |
|---------------------|--------------------------------------|
| DW5515 – 3G         | Zbytek světa                         |
| DW5815 – 4G LTE     | AT&T a Verizon (Severní Amerika)     |
| DW5818 – LTE, HSPA+ | EMEA (Evropa, Blízký východ, Afrika) |
| DW5819 – LTE, HSPA+ | Asie a Tichomoří                     |

## Specifikace karty DW5515

**Tabulka 18. Specifikace karty DW5515**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Síť                      | HSPA+/WCMDA   |
| Frekvenční pásma         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pásmo HSPA+/WCMDA: 1, 2, 5, 6, 8, 19</li> <li>• Frekvence EDGE/GPRS: 850, 900, 1 800, 1 900 MHz</li> </ul> |
| Rychlost – stahování dat | < 21 Mb/s   |
| Rychlost – odesílání dat | < 5,76 Mb/s   |
| Záložní síť              | EDGE/GPRS   |
| Rychlost záložní sítě    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stahování dat: &lt; 236,8 kb/s</li> <li>• Odesílání dat: &lt; 118,4 kb/s</li> </ul>                        |
| karta SIM                | All (Vše)   |



## Specifikace karty DW5815

Tabulka 19. Specifikace karty DW5815

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Síť                      | LTE/HSPA+   |
| Frekvenční pásma         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pásmo LTE: 2, 4, 5, 13, 17</li><li>• Pásmo HSPA+/WCDMA: 2, 5</li></ul>        |
| Rychlost – stahování dat | < 150 Mb/s  |
| Rychlost – odesílání dat | < 50 Mb/s   |
| Záložní síť              | HSPA+/WCDMA   |
| Rychlost záložní sítě    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Stahování dat: &lt; 42 Mb/s</li><li>• Odesílání dat: &lt; 5,76 Mb/s</li></ul> |
| karta SIM                | AT&T a Verizon  |

## Specifikace karty DW5818

Tabulka 20. Specifikace karty DW5818

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Síť                      | LTE/HSPA+   |
| Frekvenční pásma         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pásmo LTE FDD 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30</li><li>• Pásmo LTE TDD 41</li><li>• Pásmo HSPA+/WCDMA 1, 2, 3, 4, 5, 8</li></ul> |
| Rychlost – stahování dat | <ul style="list-style-type: none"><li>• LTE FDD &lt; 300 Mb/s – Cat6</li><li>• LTE TDD &lt; 222 Mb/s – Cat6</li></ul>   |
| Rychlost – odesílání dat | <ul style="list-style-type: none"><li>• LTE FDD &lt; 50 Mb/s – Cat 6</li><li>• LTE TDD &lt; 26 Mb/s – Cat 6</li></ul>   |
| Záložní síť              | HSPA+/WCDMA   |
| Rychlost záložní sítě    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Stahování dat: &lt; 42 Mb/s</li><li>• Odesílání dat: &lt; 5,76 Mb/s</li></ul>   |
| karta SIM                | All (Vše)   |

## Specifikace karty DW5819

Tabulka 21. Specifikace karty DW5819

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Síť                      | LTE/HSPA+  |
| Frekvenční pásma         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pásmo LTE FDD 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28</li><li>• Pásmo LTE TDD 38, 39, 40, 41</li><li>• Pásmo HSPA+/WCDMA 1, 5, 6, 8, 9, 19</li></ul> |
| Rychlost – stahování dat | <ul style="list-style-type: none"><li>• LTE FDD &lt; 300 Mb/s – Cat6)</li><li>• LTE TDD &lt; 222 Mb/s – Cat6</li></ul>   |
| Rychlost – odesílání dat | <ul style="list-style-type: none"><li>• LTE FDD &lt; 50 Mb/s – Cat 6</li><li>• LTE TDD &lt; 26 Mb/s – Cat 6</li></ul>  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Záložní síť           | HSPA+/WCDMA  |
| Rychlost záložní sítě | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stahování dat: &lt; 42 Mb/s</li> <li>• Odesílání dat: &lt; 5,76 Mb/s</li> </ul> |
| karta SIM             | All (Vše)  |

## Poskytovatelé a možnosti sítě WWAN

**POZNÁMKA:** Zařízení Edge Gateway vybírá podle dostupného pokrytí sítě optimální konfiguraci a automaticky přepíná mezi sítěmi LTE a 3G. Proces přepínání určují metriky zpráv o signálu sítě mezi zařízením Edge Gateway a poskytovatelem sítě WWAN.

**Tabulka 22. Poskytovatelé a možnosti sítě WWAN pro zařízení Edge Gateway řady 3000**

| karta WWAN                                   | Poskytovatel                     | Pásmo 2G  | Pásmo 3G                               | Pásmo LTE   |
|--|----------------------------------|---|--|---|
| DW5515<br>Sierra Wireless AirPrime<br>HL8548 | HSPA+<br>(zbytek světa)          | Frekvence EDGE/GPRS:<br>850, 900, 1800,<br>1900 Mhz | HSPA B1, B2, B5, B6,<br>B8, B19        | Nepodporováno   |
| DW5815<br>Sierra Wireless AirPrime<br>HL7588 | AT&T LTE<br>(pouze USA a Kanada) | Nelze použít  | B5 (850), B2 (1900)                    | B17 (700), B13 (700),<br>B5 (850), B4 (1700), B2<br>(1900)                              |
|  | Verizon LTE<br>(pouze USA)       | Nelze použít  | B5 (850), B2 (1900)                    | B17 (700), B13 (700),<br>B5 (850), B4 (1700), B2<br>(1900)                              |
| DW5818<br>Sierra Wireless AirPrime<br>MC7455 | Sítě LTE/HSPA+/<br>WCDMA         | Nelze použít  | Pásmo HSPA+/WCDMA<br>1, 2, 3, 4, 5, 8  | Pásmo LTE FDD 1, 2, 3,<br>4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25,<br>26, 29, 30<br>Pásmo LTE TDD 41 |
| DW5819<br>Sierra Wireless AirPrime<br>MC7430 | Sítě LTE/HSPA+/<br>WCDMA         | Nelze použít  | Pásmo HSPA+/WCDMA<br>1, 5, 6, 8, 9, 19 | Pásmo LTE FDD 1, 3, 5,<br>7, 8, 18, 19, 21, 28<br>Pásmo LTE TDD 38, 39,<br>40, 41       |

## Navigační systém GNSS (Global Navigation Satellite System)

**Tabulka 23. Specifikace systému GNSS**

| Čip systému GNSS v zařízení Edge Gateway | Podporované systémy GNSS  |
|--|---|
| u-blox UBX-M8030                         | Souběžný příjem až tří systémů GNSS: GPS (Global Positioning System)/Galileo a Beidou nebo GLONASS. |

**Tabulka 24. Podporované konstelace systému GNSS**

| Konstelace GNSS | Podrobnosti  |
|-----------------|--|
| GPS             | Přijímá a sleduje signály GPS L1 C/A na frekvenci 1575,42 MHz.   |
| GLONASS         | Přijímá a sleduje signály GLONASS L1 na frekvenci 1602 MHz + $k \cdot 562.5$ kHz, kde $k$ je číslo kanálu frekvence satelitu ( $k = -7... 5, 6$ ). Satelitní systém GLONASS je alternativou k systému GPS. |



| Konstelace GNSS | Podrobnosti   |
|-----------------|---|
| BeiDou          | Přijímá a sleduje signály BeiDou B1I na frekvenci 1561,098 MHz. Schopnost přijímat a sledovat signály BeiDou společně s jinou konstelací přináší lepší pokrytí, spolehlivost a přesnost. Pokrytí systému BeiDou je k dispozici pouze v Číně, globální pokrytí je plánováno na rok 2020. |
| Galileo         | Přijímá a sleduje signály Galileo E1-B/C soustředěné na pásmu frekvence GPS L1. Signály GPS a Galileo lze zpracovat společně se signály BeiDou nebo GLONASS a zlepšit tak pokrytí, spolehlivost a přesnost.   |

## Bluetooth

**Tabulka 25. Specifikace rozhraní Bluetooth**

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Podporovaný standard rozhraní Bluetooth            | Bluetooth 4.0 BLE se dvěma režimy |
| Bluetooth Classic                                  | Verze 2.1+EDR                     |
| Podporované přenosové rychlosti rozhraní Bluetooth | Až 3 Mb/s                         |
| Bluetooth Low Energy                               | Ano                               |
| šifrování  | 128 bitů                          |

## Porty COM

**Tabulka 26. Specifikace portů COM**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Typ konektoru        | Svorkovnice 2x5                              |
| Rychlost přenosu dat | Až 1 Mb/s v RS-232 / 12 Mb/s v RS-422/RS-485 |

## RS-232/RS-422/RS-485

**Tabulka 27. Specifikace portů RS-232/RS-422/RS-485**

| Obecné           |   |
|------------------|---|
| Typ sběrnice     | USB 2.0   |
| konektory        | 2 svorkovnice 2x5 (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9)  |
| Příkon           | 20 mA při +3,3 V  |
| Komunikace       |   |
| Řadič komunikace | XR21V1412 (řadič), SP339E (vysílač s přijímačem)  |
| Datové bity      | 7, 8, 9   |
| Datové signály   | <ul style="list-style-type: none"> <li>RS-232: DCD, RXD TXD, DTR, GND, DSR, RTS, CTS, RI</li> <li>RS-422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD-, GND</li> <li>RS-485: Data+, Data-, GND</li> </ul> |
| FIFO             | <ul style="list-style-type: none"> <li>128 bajtů (TX)</li> <li>384 bajtů (RX)</li> </ul>  |

|             |  |
|-------------|--|
| Řízení toku | Hardwarové (RTS/CTS nebo DTR/DSR), softwarové (Xon/Xoff)     |
| Parita      | Žádná (None), lichá (Odd), sudá (Even), 1 (Mark) a 0 (Space) |
| Rychlost    | Až 1 Mb/s (RS-232), 12 Mb/s (RS422/RS485)                    |
| Stop bity   | 1, 2   |

### Ochrana

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ochrana izolací       | Nelze použít   |
| Ochrana ESD           | Vysílač s přijímačem 6100-4-2 ±15 kV (vzduch), ±8 kV (kontakt) |
| Ochrana EFT           | Nelze použít   |
| Ochrana proti přepětí | Nelze použít   |

## GPIO

**Tabulka 28. Konfigurace GPI**

| Konfigurace GPI |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| Vysoká úroveň   | 3,5 V až 5 V                      |
| Nízká úroveň    | 0 V až 1,5 V                      |
| Vstupní odpor   | 1 k mezi konektorem a řadičem     |
| Zdroj přerušení | Nelze použít                      |
| Napětí izolace  | 1 kV ss., řadič ke zbytku systému |

**Tabulka 29. Konfigurace GPO**

| Konfigurace GPO |  |
|-----------------|--|
| Výstup          | Open-drain nebo push-pull<br>1,6 mA na kanál                     |
| Napájecí napětí | 5 V ss.  |
| Napětí izolace  | 1 kV ss., řadič ke zbytku systému<br>Bez kolíku Vdd na konektoru |

**Tabulka 30. Specifikace GPIO**

| Název  | Výchozí nastavení | Výchozí interní Pull-up a Pull-down                      |
|--------|-------------------|--|
| GPI0~7 | 85 K pull-down    | Nelze použít   |
| GPO0~7 | 85 K pull-down    | Nelze použít<br>Výstupní kolík open-drain nebo push-pull |

**Tabulka 31. Elektrické specifikace GPIO**

| <b>Napětí/proud</b>                 | <b>Minimální konfigurace</b> | <b>Maximální konfigurace</b> |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Vstupní nízké napětí ( $V_{il}$ )   |                              | 1,5 V                        |
| Vstupní vysoké napětí ( $V_{ih}$ )  | 3,5 V                        |                              |
| Výstupní nízké napětí ( $V_{ol}$ )  |                              | 0,4 V                        |
| Výstupní vysoké napětí ( $V_{oh}$ ) | 4,8 V                        |                              |
| Výstupní proud přijímače/zdroje     |                              | 1,6 mA                       |

 **UPOZORNĚNÍ:** Tento port je citlivý na statickou elektřinu. Je doporučen izolovaný konektor GPIO, který zabraňuje přímému vystavení kolíků I/O statické elektřině.

# Security (Zabezpečení)

**Tabulka 32. Specifikace zabezpečení**

|   |  |
|---|--|
| Verze                                   | Pouze 2.0  |
| Výrobce a číslo položky pro modul       | Nuvoton NPCT654JBAYX   |
| Externí spínač detekce vniknutí do šasi | Při otevření šasi externí spínač detekce vniknutí do šasi spustí na bráně elektrický signál narušitele a spustí událost vniknutí do externí skříně šasi. |

 **POZNÁMKA: V závislosti na předpisech platných ve vaší zemi nemusí být základní desky s modulem TPM k dispozici.**

# Soulad s požadavky na ochranu životního prostředí

## Tabulka 33. Soulad s požadavky na ochranu životního prostředí

Bez obsahu BFR a PVC

Ne

# Software

V zařzení Edge Gateway řady 3000 je podporován následující software:


- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) – pouze pro systém Windows
- Edge Device Management (EDM)
- Support Assist (včetně funkce Dell Data Vault (DDV))



# Servisní služby a podpora

## Tabulka 34. Servisní služby a podpora

|  |             |
|--|-------------|
| Roční základní záruka na hardware se službou mail-in                               | Zahrnuta    |
| Základní prodloužení až na pět let se službou mail-in                              | K dispozici |
| Prodloužení podpory ProSupport až na pět let, s výměnnou službou Advanced Exchange | K dispozici |

 **POZNÁMKA:** Chcete-li získat kopii záruční smlouvy nebo smlouvy o omezené záruce, napište na adresu „Dell USA L.P., Attn: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682“. Další informace naleznete na webové stránce [www.dell.com/warranty](http://www.dell.com/warranty).

# Kontaktování společnosti Dell

Chcete-li kontaktovat společnost Dell s dotazem týkajícím se prodeje, technické pomoci nebo zákaznických služeb:

1. Přejděte na web [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
2. Ověřte nastavenou zemi nebo oblast v rozbalovací nabídce ve spodní části stránky.
3. Vyberte příslušnou službu nebo odkaz podpory podle svých požadavků nebo vyberte metodu kontaktování společnosti Dell, která se vám hodí.

Společnost Dell poskytuje několik možností podpory a služeb online nebo pomocí telefonu. Dostupnost se liší v závislosti na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici.



**POZNÁMKA: Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.**