

Dell Edge Gateway 3001

Specificaties

Model computer: Dell Edge Gateway 3001
Regelgevingsmodel: N03G
Regelgevingstype: N03G001



Opmerkingen, voorzorgsmaatregelen, en waarschuwingen



OPMERKING: Een **OPMERKING** duidt belangrijke informatie aan voor een beter gebruik van het product.



WAARSCHUWING: EEN **WAARSCHUWING** duidt potentiële schade aan hardware of potentieel gegevensverlies aan en vertelt u hoe het probleem kan worden vermeden.



GEVAAR: Een **GEVAAR-KENNISGEVING** duidt op een risico op schade aan eigendommen, lichamelijk letsel of overlijden.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| 1 Afmetingen en gewicht..... | 5 |
| Product..... | 5 |
| Verpakking..... | 5 |
| Montageafmetingen..... | 5 |
| Afmetingen VESA-montage..... | 6 |
| 2 Milieuregels en gebruiksomstandigheden..... | 7 |
| Milieuregels..... | 7 |
| Gebruiksomstandigheden..... | 7 |
| 3 Vermogen..... | 9 |
| Stroombron..... | 9 |
| Ontsteking..... | 11 |
| 3 V CMOS-knoopcelbatterij..... | 11 |
| 4 Besturingssystemen..... | 12 |
| 5 Processor..... | 13 |
| 6 Geheugen..... | 14 |
| 7 Opslag..... | 15 |
| 8 Externe poorten en connectoren..... | 16 |
| 9 Communicatie..... | 17 |
| Draadloze LAN..... | 17 |
| Draadloze WAN..... | 17 |
| DW5515-specificaties..... | 17 |
| DW5815-specificaties..... | 18 |
| DW5818-specificaties..... | 18 |
| DW5819-specificaties..... | 18 |
| WWAN-providers en -opties..... | 19 |
| GNSS (Global Navigation Satellite System, satellietnavigatiesysteem)..... | 19 |
| Bluetooth..... | 20 |
| COM-poorten..... | 20 |
| RS-232/RS-422/RS-485..... | 20 |
| GPIO..... | 21 |
| 10 Beveiliging..... | 23 |
| 11 Naleving van milieuregels..... | 24 |



| | |
|---|-----------|
| 12 Software..... | 25 |
| 13 Service en ondersteuning..... | 26 |
| 14 Contact opnemen met Dell..... | 27 |



Afmetingen en gewicht

Product

Tabel 1. Product

| | |
|---------|--------------------|
| Hoogte | 125 mm (4,92 inch) |
| Breedte | 125 mm (4,92 inch) |
| Diepte | 51 mm (2 inch) |
| Gewicht | 1 kg (2,20 lb) |
| Volume | 0,80 l |

Verpakking

 **OPMERKING:** Het verpakkingsgewicht omvat het totale gewicht van de Edge Gateway en vier antennes.

Tabel 2. Verpakking

| | |
|---|---------------------|
| Hoogte | 262 mm (10,32 inch) |
| Breedte | 139 mm (5,47 inch) |
| Diepte | 241 mm (9,49 inch) |
| Verzendgewicht (inclusief verpakkingsmateriaal) | 1,71 kg (3,77 lb) |

Montageafmetingen

 **OPMERKING:** Montageafmetingen betreft de afmetingen van de Edge Gateway en verschillende montageopties.

 **OPMERKING:** Elke montageoptie wordt afzonderlijk verkocht.

Tabel 3. Montageafmetingen

| | Standaard monteren | Snel monteren | Goten voor snel monteren en kabels | DIN monteren | Dwars monteren | Standaard monteren en goten voor kabels |
|---------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|---|
| Gewicht | 1,23 kg (2,71 lb) | 1,26 kg (2,78 lb) | 1,55 kg (3,42 lb) | 1,02 kg (2,25 lb) | 1,10 kg (2,42 lb) | 1,53 kg (3,37 lb) |
| Hoogte | 169,20 mm (6,66 inch) | 169,20 mm (6,66 inch) | 222,30 mm (8,75 inch) | 125 mm (4,92 inch) | 125 mm (4,92 inch) | 222,30 mm (8,75 inch) |
| Breedte | 167,20 mm (6,58 inch) | 167,20 mm (6,58 inch) | 273,30 mm (10, 76 inch) | 125 mm (4,92 inch) | 143,50 mm (5,65 inch) | 273,30 mm (10, 76 inch) |

| | Standaard monteren | Snel monteren | Goten voor snel monteren en kabels | DIN monteren | Dwars monteren | Standaard monteren en goten voor kabels |
|--------|---------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|--|
| Diepte | 61,90 mm (2,44 inch) | 64,60 mm (2,54 inch) | 64,60 mm (2,54 inch) | 59,20 mm (2,33 inch) | 55,50 mm (2,18 inch) | 61,90 mm (2,44 inch) |

Afmetingen VESA-montage

De Edge Gateway kan worden gemonteerd op een standaard VESA-montage.

Tabel 4. Afmetingen VESA-montage

| | |
|---------|-------------------|
| Hoogte | 75 mm (2,95 inch) |
| Breedte | 75 mm (2,95 inch) |

Milieuregels en gebruiksomstandigheden

Milieuregels

Tabel 5. Milieuregels

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Ingress protection rating | IP50 |
| Binnendringing van water en stof | IEC 60529 |

 **WAARSCHUWING:** Installeer de Edge Gateway in een ruimte die niet is blootgesteld aan direct zonlicht.





 **OPMERKING:** De Edge Gateway onderging en voldoet aan zoutneveltesten die zijn uitgevoerd volgens Mil-Std-810G Method 509.5, Procedure 1.

 **OPMERKING:** Voor gebruik buitenshuis en in veeleisende omgevingen, installeert u de Edge Gateway in een externe behuizing (afzonderlijk verkrijgbaar).

Gebruiksomstandigheden

Tabel 6. Gebruiksomstandigheden

Maximumvibratie

| | |
|-------------------------|---|
| Operational | <ul style="list-style-type: none"> • 5 Hz met 0,0002 G²/Hz • 350 Hz met 0,0002 G²/Hz <p> OPMERKING: Operationele waarden zijn gebaseerd op het 0,26 Grms-profiel. Deze waarden zijn getest voor alle bedrijfssomstandigheden en zijn opgehaald tijdens een testoriëntatie van twee minuten met een IO-meter.</p> <p> OPMERKING: Alle schroeven van de Edge Gateway zijn verzegeld met een Nylock-afdichting tegen trillingen en losdraaien.</p> |
| Non-operational | <ul style="list-style-type: none"> • 10 Hz met 0,003 G²/Hz • 20 Hz met 0,01 G²/Hz • 250 Hz met 0,01 G²/Hz <p> OPMERKING: Niet-operationele waarden zijn gebaseerd op het 1,54 Grms-profiel. Deze waarden zijn getest voor alle niet-operationele standen en zijn elke zestig minuten opgehaald per testoriëntatie met de IO-meter.</p> |
| Langelevensduurtrilling | 0,79 Grms <p> OPMERKING: De waarden zijn getest voor alle operationele standen en zijn elke vijf uur opgehaald per testoriëntatie met de IO-meter.</p> |

Maximumimpact

| | |
|-------------|--|
| Operational | Halve sinusschok 40 G +/- 5% bij pulsduur van 2 msec +/- 10% (equivalent aan 51 cm/sec) |
|-------------|--|

Non-operational

Halve sinusschok

Getest aan alle zes de zijden: 160 G ± 5% bij pulsduur van 2 msec ± 10% (equivalent aan 127 cm/sec)

Maximale hoogte

Hoogte (maximaal, niet onder druk)

-15,20 m tot 5.000 m (-50 ft tot 16.404 ft)

 **OPMERKING: De reductiefactor van de maximale bedrijfstemperatuur is 1 °C/305 m (1000 ft) boven de zeespiegel.**

Non-operational (maximaal, niet onder druk)

-15,20 m tot 10.668 m (-50 ft tot 35.000 ft)

Omgevingsvereisten

Temperatuurbereik (systeem)

- In bedrijf:
 - Met 0,7 m/s luchtstroom: -30 °C tot 75 °C (-22 °F tot 167 °F)
 - Zonder luchtstroom: -30 °C tot 70 °C (-22 °F tot 158 °F)
- Niet-operationeel: met een maximale temperatuurgradatie van 15 °C (59°F) per uur:
 - Met 0,7 m/s luchtstroom: -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F)
 - Zonder luchtstroom: -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F)

 **GEVAAR: De maximale bedrijfstemperatuur van de Edge Gateway is 70 °C (158°F). Overschrijd deze maximale temperatuur niet tijdens het bedienen van de Edge Gateway in een behuizing. Interne verwarming van de elektronica van de Edge Gateway, andere elektronica en te weinig ventilatie in een behuizing kan ertoe leiden dat de bedrijfstemperatuur van de Edge Gateway hoger wordt dan de buitentemperatuur. Continue werking van de Edge Gateway bij temperaturen boven de 70 °C (158°F) kan leiden tot een verhoogd falingspercentage en een kortere levensduur van het product. Zorg ervoor dat de bedrijfstemperatuur van de Edge Gateway in een behuizing 70 °C (158°F) of minder is.**

Temperatuurbereik (met componenten)

- In gebruik (SD-kaart): -40 °C tot 85 °C (-40°F tot 185°F)
- In gebruik (eMMC): -40 °C tot 85 °C (-40°F tot 185°F)

Maximale relatieve vochtigheid (niet-condenserend)

- Operationeel: 10% tot 90% - Met een maximale temperatuurgradatie van 15 °C (59°F) per uur
- Niet-operationeel: 5% tot 95% - Met een maximale temperatuurgradatie van 20 °C (68°F) per uur

Vervuilinggraad

2

 **OPMERKING: De omgevingstemperatuur is gebaseerd op een omgeving met vrije lucht, de montage van het systeem en bepaalde veronderstellingen omtrent de werkbelasting.**

 **OPMERKING: Rondom de Edge Gateway wordt een ruimte van 63,50 mm (2,50 in) aanbevolen voor optimale luchtcirculatie.**

 **OPMERKING: De maximale bedrijfstemperatuur kan variëren, afhankelijk van factoren zoals de luchtstroom, de montage van het systeem, de applicaties enzovoort.**

 **OPMERKING: De temperatuur in het midden van het blootliggende oppervlak mag niet hoger zijn dan 82 °C (179,6°F).**

 **OPMERKING: Voor optimale thermische distributie tijdens montage moet u ervoor zorgen dat de Edge Gateway is geïnstalleerd zoals beschreven in de meegeleverde documentatie.**

Vermogen

Stroombron

De Edge Gateway ondersteunt de volgende voedingsbronnen, die zijn vastgesteld op 2,5 KV:

- DC
- Power over Ethernet (PoE)




 **WAARSCHUWING:** Schakel de Edge Gateway uit voordat u de stroombron vervangt.

 **OPMERKING:** Voor maritieme toepassingen moet u het ingangsvoltage begrenzen op 12-48 VDC. De kabellengte voor rails mag niet langer zijn dan 30 meter.


 **OPMERKING:** U kunt ofwel DC-IN of PoE aansluiten.

 **OPMERKING:** USB-voeding is beperkt tot 0,6 A/3 W voor de USB 3.0 poort en 0,4 A/2 W voor de USB 2.0 poort.



Tabel 7. Stroomverbruik

| Energieverbruik (van toepassing op de stroombron van DC of PoE) | |
|---|--|
| Maximaal energieverbruik | 12,9 W |
| Systeem inactief | 4,2 W |
| |  OPMERKING: Besturingssysteem is actief, maar er zijn geen applicaties gestart. |
| Processor met volle belasting | 8,1 W |
| |  OPMERKING: Besturingssysteem actief met 100% processorgebruik en 2D/3D-belasting. |
| Systeem met volle belasting | 12,9 W |
| |  OPMERKING: Besturingssysteem actief met 100% processorgebruik en gelijktijdige toegang tot I/O-apparaten. |

Tabel 8. DC-parameters



| DC-parameters | |
|--|--|
| Ondersteund invoervoltage | 12/24 V voedingssysteem (12 V ~ 57 V brede DC-invoer, compatibel met ISO 7637-2 & SAE J1113). |
| |  OPMERKING: Ondersteunt koudstarten tot 6 V. |
| Nominale DC-ingang voor maritieme omgevingen | 12-48 VDC |
| Maximale ingangsstroom | 1,08 A bij 12 V, 0,23 A bij 57 V |
| Minimale vereiste voor DC-voeding | 13 W |

DC-parameters

| | |
|-------------------------------------|---|
| Energiebeheer | Beheer van inschakelen systeem, stand-by en slaapstand via optionele contactingang. |
| Ondersteunde wake up-gebeurtenissen | <ul style="list-style-type: none">· Wekker (real-time clock)· WLAN- en LAN (alleen voor WINDOWS OS)· USB· Contactingang en directe onsteking (DI) |
| Voedingsbeveiliging | Voedingsbeveiliging voor het systeem. Bijvoorbeeld, batterijbeveiliging via optionele contactingang.  OPMERKING: Via de contactingang kunt u het apparaat uitschakelen of in een lage energiestand plaatsen (afhankelijk van het OS) zodra het ontstekingsstelsel wordt uitgeschakeld, om te voorkomen dat de batterij leeg raakt. |
| Aanbevolen stroomvoorziening | 17 W (20% gereduceerd)  OPMERKING: Het voltage is gereduceerd door de hoge omgevingstemperatuur. |

Tabel 9. PoE-parameters

PoE-parameters

| | |
|----------------------------|--|
| Compatibiliteit | IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af  OPMERKING: In overeenstemming met een Alternative A van IEEE 802.3af-standaard voor maximaal 15,4 W, met maximaal 48 V over een bestaande Ethernet-infrastructuur. Geen wijzigingen zijn vereist.  OPMERKING: Standaard IEEE 802.3 Ethernet-interface voor 100BASE-TX- en 10BASE-T-applicaties (802.3, 802.3u, 802.3ab, en 802.3x) 9014-bytes jumbo frame support. |
| Aantal poorten | Eén Fast Ethernet Media Access Control (MAC)-poort en één fysieke laag (PHY)-poort |
| Snelheid | 10/100 Mbps (ondersteunt Wake on LAN en WLAN) |
| Connector | 8-pins RJ45 |
| Beveiliging | Ingebouwde 2,25 KV isolatiebeveiliging op LAN-poorten en ESD IEC61000-4-2 ±30 KV |
| Voedingsingang | 12,95 W minimum volgens een Alternative A van IEEE 802.3af-2003 (standaard) |
| Ondersteund invoervoltage | 48 V gelijkstroom |
| Ondersteunde ingangsstroom | 0,27 A |

Ontsteking

Tabel 10. Ontstekingsparameters

| Parameter | Minimum voltage | Maximum voltage | Standaard |
|---|-----------------|-----------------|-----------|
| Invoervoltage op hoog niveau (V_{IH}) | 9 V | 32 V | 12 V |
| Invoervoltage op laag niveau (V_{IL}) | 0 V | 1,2 V | 0 V |

3 V CMOS-knoopcelbatterij

Tabel 11. Knoopbatterij

| RTC-knoopcelbatterij (lithium-ion) | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Type | BR-2032 |
| Fabrikant | Panasonic Corporation |
| Nominale spanning | 3 V |
| Nominale capaciteit | 200 mAh |

 **OPMERKING:** Dell raadt u aan de knoopcelbatterij te controleren of te vervangen voor gebruik. Controleer of vervang de knoopcelbatterij ook als het systeem langer dan twee jaar is losgekoppeld van een stroombron.

Besturingssystemen

De Edge Gateway ondersteunt de volgende besturingssystemen:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016
- Ubuntu Core 16

 **OPMERKING: Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016 wordt alleen ondersteund op Edge Gateway-modellen met 32 GB eMMC.**

Processor

Tabel 12. Processor

| Configuration (configuratie) | Processor | Cache | Number of Cores |
|------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|
| Dell Edge Gateway 3001 | Intel Atom Processor E3805 | 1 MB L2 cache | 2 |

Geheugen

Tabel 13. Geheugentype

| | |
|--------------------------|-------|
| Type | DDR3L |
| Geheugenkanaal | Eén |
| Minimaal geheugen | 2 GB |
| Maximaal systeemgeheugen | 2 GB |

Opslag

Tabel 14. Opslagspecificaties

| Type storage | Ondersteunde capaciteit |
|--------------|---|
| micro-SD | <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 |

 **OPMERKING: Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 wordt alleen ondersteund op Edge Gateway-modellen met 32 GB eMMC.**

Externe poorten en connectoren

 **OPMERKING:** Raadpleeg de *Edge Gateway Installatie- en bedieningshandleiding* voor meer informatie over de locatie van poorten en connectoren.

Tabel 15. Poorten en connectoren op Edge Gateway

| Aansluitingen | Edge Gateway 3001 |
|---|-------------------|
| RS-232/RS-485/RS-422 poorten | 2 |
| Audio-lijnitgang | 0 |
| Audio-lijningang | 0 |
| Ethernetpoort één (met PoE) | 1 |
| Ethernetpoort twee (zonder PoE) | 0 |
| WLAN- of Bluetooth-antenneaansluiting | 1 |
| GPS-antenneaansluiting | 1 |
| Mobile Broadband-antenneaansluiting (3G) | 1 |
| Mobile Broadband-antenneaansluiting (4G LTE) | 1 |
| ZigBee-antenneaansluiting | 0 |
| Connector voor chassisintrusieschakelaar (optioneel) op externe behuizing | 1 |
| DisplayPort | 0 |
| GPIO | 1 |
| USB 3.0 | 1 |
| USB 2.0 | 1 |
| CANbus | 0 |

 **OPMERKING:** De draadloze antenneaansluiting () en de GPS-antenneaansluiting () is dezelfde.

Communicatie

Draadloze LAN

Tabel 16. Draadloze LAN-specificaties

| | |
|--|--|
| Ondersteunde WLAN-standaarden | 802.11b, 802.11g of 802.11n |
| 802.11b ondersteunde gegevenssnelheden | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 en 6 Mbps |
| 802.11g ondersteunde gegevenssnelheden | 54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5.5, 2 en 1 Mbps |
| 802.11n ondersteunde gegevenssnelheden | MCS0 naar MCS7 met en zonder korte GI. |
| Versleuteling | WEP 64-bits en 128-bits, TKIP, AES-CCMP 128-bits |

Draadloze WAN

Tabel 17. Draadloze WAN-specificaties

| Kaart | Region |
|-------------------|---------------------------------|
| DW5515—3G | Rest van de wereld |
| DW5815—4G LTE | AT&T en Verizon (Noord-Amerika) |
| DW5818—LTE, HSPA+ | EMEA |
| DW5819—LTE, HSPA+ | Azië en Stille Oceaan |

DW5515-specificaties

Tabel 18. DW5515-kaartspecificaties

| | |
|---------------------|---|
| Netwerk | HSPA+/WCMDA |
| Frequentiebanden | <ul style="list-style-type: none"> HSPA+/WCMDA band: 1, 2, 5, 6, 8, 19 EDGE/GPRS-frequentie: 850, 900, 1800, 1900 MHz |
| Snelheid - Downlink | < 21 Mbps |
| Snelheid - Uplink | < 5,76 Mbps |
| Fallback netwerk | EDGE/GPRS |
| Fallback snelheid | <ul style="list-style-type: none"> Downlink: < 236,8 Kbps Uplink: < 118,4 Kbps |
| simkaart | All (Alles) |



DW5815-specificaties

Tabel 19. DW5815-kaartspecificaties

| | |
|---------------------|--|
| Netwerk | LTE, HSPA+ |
| Frequentiebanden | <ul style="list-style-type: none">• LTE band: 2, 4, 5, 13, 17• HSPA+/WCDMA band: 2, 5 |
| Snelheid - Downlink | < 150 Mbps |
| Snelheid - Uplink | < 50 Mbps |
| Fallback netwerk | HSPA+/WCDMA |
| Fallback snelheid | <ul style="list-style-type: none">• Downlink: < 42 Mbps• Uplink: < 5,76 Mbps |
| simkaart | AT&T en Verizon |

DW5818-specificaties

Tabel 20. DW5818-kaartspecificaties

| | |
|---------------------|--|
| Netwerk | LTE, HSPA+ |
| Frequentiebanden | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD-band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30• LTE TDD-band 41• HSPA+/WCDMA-band 1, 2, 3, 4, 5, 8 |
| Snelheid - Downlink | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD < 300 Mbps—Cat6• LTE TDD < 222 Mbps—Cat6 |
| Snelheid - Uplink | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD < 50 Mbps—Cat 6• LTE TDD < 26 Mbps—Cat 6 |
| Fallback-netwerk | HSPA+/WCDMA |
| Fallback snelheid | <ul style="list-style-type: none">• Downlink: < 42 Mbps• Uplink: < 5,76 Mbps |
| simkaart | All (Alles) |

DW5819-specificaties

Tabel 21. DW5819-kaartspecificaties

| | |
|---------------------|---|
| Netwerk | LTE, HSPA+ |
| Frequentiebanden | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD-band 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28• LTE TDD-band 38, 39, 40, 41• HSPA+/WCDMA-band 1, 5, 6, 8, 9, 19 |
| Snelheid - Downlink | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD < 300 Mbps—Cat6• LTE TDD < 222 Mbps—Cat6 |
| Snelheid - Uplink | <ul style="list-style-type: none">• LTE FDD < 50 Mbps—Cat 6• LTE TDD < 26 Mbps—Cat 6 |

| | |
|-------------------|--|
| Fallback-netwerk | HSPA+/WCDMA |
| Fallback snelheid | <ul style="list-style-type: none"> Downlink: < 42 Mbps Uplink: < 5,76 Mbps |
| simkaart | All (Alles) |

WWAN-providers en -opties

OPMERKING: Afhankelijk van de beschikbare netwerkdekking selecteert de Edge Gateway de meest optimale configuratie en schakelt automatisch tussen LTE- en 3G-netwerken. Metingen van netwerksignaleringsberichten tussen de Edge Gateway en de WWAN-provider bepalen het omschakelingsproces.

Tabel 22. WWAN-providers en -opties voor Edge Gateway 3000-serie

| WWAN-kaart | Provider | 2G-banden | 3G-banden | LTE-banden |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|---|
| DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548 | HSPA+ (Rest van de wereld) | EDGE/GPRS-frequentie: 850, 900, 1800, 1900 Mhz | HSPA B1, B2, B5, B6, B8, B19 | Niet ondersteund |
| DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588 | AT&T LTE (Alleen VS en Canada) | Niet van toepassing | B5 (850), B2 (1900) | B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900) |
| | Verizon LTE (Alleen VS) | Niet van toepassing | B5 (850), B2 (1900) | B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900) |
| DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455 | LTE/HSPA+/WCDMA-netwerken | Niet van toepassing | HSPA+/WCDMA-band 1, 2, 3, 4, 5, 8 | LTE FDD-band 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 LTE TDD-band 41 |
| DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430 | LTE/HSPA+/WCDMA-netwerken | Niet van toepassing | HSPA+/WCDMA-band 1, 5, 6, 8, 9, 19 | LTE FDD-band 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 LTE TDD-band 38, 39, 40, 41 |

GNSS (Global Navigation Satellite System, satellietnavigatiesysteem)

Tabel 23. GNSS-specificaties

| GNSS-chip in Edge Gateway | Ondersteunde GNSS-systemen |
|---------------------------|---|
| u-blox UBX-M8030 | Gelijktijdige ontvangst van maximaal drie GNSS-systemen: GPS (Global Positioning System)/Galileo met Beidou of GLONASS. |

Tabel 24. Ondersteunde GNSS-constellaties

| GNSS-constellatie | Details |
|-------------------|---|
| GPS | Ontvangt en volgt GPS L1 C/A-signalen op 1575,42 MHz. |
| GLONASS | Ontvangt en volgt GLONASS L1-signalen op 1602 MHz + $k \cdot 562,5$ kHz, waar k het frequentiekanaalnummer van de satelliet is ($k = -7, \dots, 5, 6$). Het GLONASS-satellietsysteem is een alternatief voor GPS. |



| GNSS-constellatie | Details |
|-------------------|---|
| BeiDou | Ontvangt en volgt BeiDou B1I-signalen op 1561,098 MHz. De mogelijkheid om BeiDou-signalen te ontvangen en volgen voor een andere constellatie, resulteert in hogere dekking, hogere betrouwbaarheid en betere nauwkeurigheid. BeiDou-dekking is alleen beschikbaar in China, met wereldwijde dekking gepland voor 2020. |
| Galileo | Ontvangt en volgt Galileo E1-B/C-signalen gecentreerd op de GPS-L1-frequentieband. GPS- en Galileo-signalen kunnen worden verwerkt met ofwel BeiDou- of GLONASS-signalen om de dekking, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid te verhogen. |

Bluetooth

Tabel 25. Bluetooth-specificaties

| | |
|--|-----------------------------|
| Ondersteunde Bluetooth-standaard | Dual-mode Bluetooth 4.0 BLE |
| Bluetooth Classic | Version 2.1+EDR |
| Ondersteunde Bluetooth-gegevenssnelheden | Tot 3 Mbps |
| Bluetooth Low Energy | Ja |
| Versleuteling | 128 bits |

COM-poorten

Tabel 26. Specificaties van COM-poorten

| | |
|------------------|---|
| Connectortype | 2x5-aansluitblok |
| Gegevenssnelheid | Tot 1 Mbps in RS-232/12 Mbps in RS-422/RS-485 |

RS-232/RS-422/RS-485

Tabel 27. Specificaties van RS-232/RS-422/RS-485

Algemeen

| | |
|----------------|--|
| Bustype | USB 2.0 |
| aansluitingen | 2 x 2x5-aansluitblokken (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9) |
| Stroomverbruik | 20 mA bij +3,3 V |

Communicatie

| | |
|-------------------------|---|
| Communicatie-controller | XR21V1412 (controller), SP339E (zender) |
| Gegevensbits | 7, 8, 9 |
| Gegevenssignalen | <ul style="list-style-type: none"> RS-232: DCD, RXD TXD, DTR, GND, DSR, RTS, CTS, RI RS-422: TXD+, TXD-, RXD+, RXD-, GND RS-485: Data+, Data-, GND |
| FIFO | <ul style="list-style-type: none"> 128 bytes (TX) |

| | |
|-----------------------|--|
| | · 384 bytes (RX) |
| Flow control | Hardware (RTS/CTS of DTR/DSR), software (Xon/Xoff) |
| Pariteit | Geen, Odd, Even, Mark en Space |
| Snelheid/Baudsnelheid | Tot 1 Mbps (RS-232), 12 Mbps (RS422/RS485) |
| Stopbits | 1, 2 |

Beveiliging

| | |
|--------------------------------|--|
| Isolatiebeveiliging | Niet van toepassing |
| ESD-beveiliging | Zender 6100-4-2 ± 15 KV (Air), ±8 KV (Contact) |
| EFT-beveiliging | Niet van toepassing |
| Beveiliging tegen overspanning | Niet van toepassing |

GPIO

Tabel 28. GPI-configuratie (USB-configuratie)

| GPI-configuratie (USB-configuratie) | |
|-------------------------------------|--|
| Logic, hoge dichtheid | 3,5 V tot 5 V |
| Logic, lage dichtheid | 0 V tot 1,5 V |
| Ingangsweerstand | 1 k tussen connector en controller |
| Interrupt-bron | Niet van toepassing |
| Isolatie voltage | 1 KV GELIJKSTROOM, controller voor de rest van het systeem |

Tabel 29. GPO-configuratie

| GPO-configuratie | |
|------------------|---|
| Uitgang | Open-drain of push-pull 1,6 mA per kanaal |
| Voedingsspanning | 5 V gelijkstroom |
| Isolatie voltage | 1 KV gelijkstroom, controller voor de rest van het systeem Geen Vdd-pen op connector |

Tabel 30. GPIO-specificaties

| Naam | Standaardinstelling | Standaard interne pull-up en pull-down |
|--------|---------------------|---|
| GPIO~7 | 85 K pull-down | Niet van toepassing |
| GPO0~7 | 85 K pull-down | Niet van toepassing Open-tap of push- pull-uitgangspen |

Tabel 31. Elektrische GPIO-specificaties

| Voltage/Stroom | Minimum | Maximum |
|--------------------------------------|----------------|----------------|
| Invoer lage spanning (V_{il}) | | 1,5 V |
| Ingang hoge spanning (V_{ih}) | 3,5 V | |
| Uitvoer lage spanning (V_{ol}) | | 0,4 V |
| Uitvoer hoge spanning (V_{oh}) | 4,8 V | |
| Uitvoer van de koelplaat/bronvoeding | | 1,6 mA |

 **WAARSCHUWING:** Deze poort is ESD-gevoelig. Een geïsoleerde GPIO-aansluiting die directe ESD-blootstelling aan de I/O-pinnen voorkomt, wordt aanbevolen.

Beveiliging

Tabel 32. Beveiligingsspecificaties

| | |
|--|---|
| Versie | Alleen 2.0 |
| Fabrikant- en module-onderdeelnummer | Nuvoton NPCT654JBAYX |
| Externe behuizingsbeveiligingsschakelaar van chassis | Wanneer de behuizing wordt geopend, geeft de beveiligingsschakelaar van de chassisintrusieschakelaar een elektrisch signaal af naar de gateway, waardoor een externe gebeurtenis voor de opening van het chassis wordt geactiveerd. |



OPMERKING: Afhankelijk van de regelgeving van uw land zijn TPM-moederborden mogelijk niet beschikbaar.

Naleving van milieuregels

Tabel 33. Naleving van milieuregels

Bevat geen gebromeerde vlamvertragers en pvc

Nee

Software

De volgende software wordt ondersteund in de Edge Gateway 3000-serie:


- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) - uitsluitend voor Windows
- Edge Device Management (EDM)
- Support Assist (omvat Dell Data Vault (DDV))



Service en ondersteuning

Tabel 34. Service en ondersteuning

| | |
|---|-------------|
| Eén jaar basishardware garantie, met e-mail-in service. | Inbegrepen |
| Basisuitbreidingen voor maximaal vijf jaar, met e-mail-in service. | Beschikbaar |
| ProSupport-uitbreidingen voor maximaal vijf jaar, met geavanceerde omruilservice. | Beschikbaar |

 **OPMERKING:** Voor een exemplaar van onze garanties en beperkte garanties kunt u schriftelijk contact met ons opnemen via Dell USA L.P., T.a.v.: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682. Raadpleeg voor meer informatie de webpagina www.dell.com/warranty.

Contact opnemen met Dell

U neemt als volgt contact op met Dell voor zaken op het gebied van verkoop, technische ondersteuning of klantenservice:

1. Ga naar www.dell.com/contactdell.
2. Controleer uw land of regio in het vervolgkeuzemenu onderaan de pagina.
3. Selecteer de gewenste link voor service of ondersteuning op basis van uw vereisten of kies de gewenste methode om contact op te nemen met Dell.

Dell biedt diverse online en telefonische ondersteunings- en servicemogelijkheden. De beschikbaarheid hiervan verschilt per land en product. Sommige services zijn mogelijk niet in uw regio beschikbaar.



OPMERKING: Als u geen actieve internetverbinding hebt, kunt u de contactgegevens vinden op de factuur, de pakbon, de rekening of in de productcatalogus van Dell.