




# Edge Gateway 3003

## Tekniset tiedot

# Huomautukset, varoitukset ja vaarat

-  **HUOMAUTUS: HUOMAUTUKSET** ovat tärkeitä tietoja, joiden avulla voit käyttää tuotetta entistä paremmin.
-  **VAROITUS: VAROITUKSET** kertovat tilanteista, joissa laitteisto voi vahingoittua tai joissa tietoja voidaan menettää. Niissä kerrotaan myös, miten nämä tilanteet voidaan välttää.
-  **VAARA: VAARAILMOITUKSET** kertovat tilanteista, joihin saattaa liittyä omaisuusvahinkojen, loukkaantumisen tai kuoleman vaara.

# Sisällysluettelo

<b>1 Mitat ja paino.....</b>	<b>5</b>
Tuote.....	5
Pakkaus.....	5
Asennusmitat.....	5
VESA-asennusmitat.....	6
<b>2 Ympäristö- ja käyttöolosuhteet.....</b>	<b>7</b>
Ympäristöolosuhteet.....	7
Käyttöolosuhteet.....	7
<b>3 Virta.....</b>	<b>9</b>
Virtalähde.....	9
Sytytys.....	10
3 V:n CMOS-nappiparisto.....	11
<b>4 Käyttöjärjestelmät.....</b>	<b>12</b>
<b>5 Suoritin.....</b>	<b>13</b>
<b>6 Muisti.....</b>	<b>14</b>
<b>7 Tallennus.....</b>	<b>15</b>
<b>8 Audio ja video.....</b>	<b>16</b>
Audio.....	16
DisplayPort 1.1.....	16
Näytön- ja videonohjain.....	16
<b>9 Ulkoiset portit ja liittimet.....</b>	<b>17</b>
<b>10 Tiedonsiirto.....</b>	<b>18</b>
WLAN.....	18
Langaton WAN-yhteys.....	18
DW5515:n tiedot.....	18
DW5815:n tiedot.....	19
DW5818: tekniset tiedot.....	19
DW5819: tekniset tiedot.....	19
WWAN-palveluntarjoajat ja vaihtoehdot.....	20
Global Navigation Satellite System (GNSS).....	20
Bluetooth.....	21
<b>11 Suoja.....</b>	<b>22</b>

<b>12 Ympäristöyhteensopivuus.....</b>	<b>23</b>
<b>13 Ohjelma.....</b>	<b>24</b>

# Mitat ja paino

## Tuote

Taulukko 1. Tuote

Korkeus	125 mm (4,92 tuumaa)
Leveys	125 mm (4,92 tuumaa)
Syvyys	51 mm (2 tuumaa)
Paino	1 kg (2,20 lb)
Äänenvoimakkuus	0.80 L

## Pakkaus

 **HUOMAUTUS:** Pakkauksen paino sisältää Edge Gatewayn ja neljän antennin kokonaispainon.

Taulukko 2. Pakkaus

Korkeus	262 mm (10,32 tuumaa)
Leveys	139 mm (5,47 tuumaa)
Syvyys	241 mm (9,49 tuumaa)
Lähetyspaino (sisältää pakkausmateriaalit)	1,71 kg (3,77 lb)

## Asennusmitat

 **HUOMAUTUS:** Asennusmitat sisältävät Edge Gatewayn ja erilaisten asennusvaihtoehtojen mitat.

 **HUOMAUTUS:** Kukin asennusvaihtoehto myydään erikseen.

Taulukko 3. Asennusmitat

	Vakioasennus	Pika-asennus	Pika-asennus ja kaapelin ohjainpalkit	DIN-asennus	Pystysuora asennus	Vakioasennus ja kaapelin ohjainpalkit
Paino	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)
Korkeus	169,20 mm (6,66 tuumaa)	169,20 mm (6,66 tuumaa)	222,30 mm (8,75 tuumaa)	125 mm (4,92 tuumaa)	125 mm (4,92 tuumaa)	222,30 mm (8,75 tuumaa)
Leveys	167,20 mm (6,58 tuumaa)	167,20 mm (6,58 tuumaa)	273,30 mm (10,76 tuumaa)	125 mm (4,92 tuumaa)	143,50 mm (5,65 tuumaa)	273,30 mm (10,76 tuumaa)
Syvyys	61,90 mm (2,44 tuumaa)	64,60 mm (2,54 tuumaa)	64,60 mm (2,54 tuumaa)	59,20 mm (2,33 tuumaa)	55,50 mm (2,18 tuumaa)	61,90 mm (2,44 tuumaa)

# VESA-asennusmitat

Edge Gateway voidaan asentaa VESA-vakioasennukseen.

## Taulukko 4. VESA-asennusmitat

Korkeus	75 mm (2,95 tuumaa)
Leveys	75 mm (2,95 tuumaa)

# Ympäristö- ja käyttöolosuhteet

## Ympäristöolosuhteet

Taulukko 5. Ympäristöolosuhteet

Ingress-suojaluokitus	IP50
Vesi- ja pölysuojaus	IEC 60529

 **VAROITUS:** Asenna Edge Gateway alueelle, joka ei ole altistettu suoralle auringonvalolle.

 **HUOMAUTUS:** Edge Gateway on suolasumutestattu käyttämällä Mil-Std-810G-menetelmän 509.5 toimenpidettä 1 ja täyttää vaatimukset.

 **HUOMAUTUS:** Asenna Edge Gateway ulkotiloissa ja ankarissa ympäristöissä ulkoiseen koteloon (myydään erikseen).

## Käyttöolosuhteet

Taulukko 6. Käyttöolosuhteet

### Enimmäisvärähtely

Käytön aikana

- 5 Hz, 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz
- 350 Hz, 0,0002 G<sup>2</sup>/Hz

 **HUOMAUTUS:** Käytönaikaiset arvot perustuvat 0,26 Grms:n profiiliin. Näitä arvoja testataan kaikissa käyttösuunnissa kahden minuutin ajan testisuuntausta kohti IO-metrillä.

 **HUOMAUTUS:** Edge Gatewayn kaikissa ruuveissa on värähtelyä ja löystymistä estävä Nylock-tiiviste.

Käytön ulkopuolella

- 10 Hz, 0,003 G<sup>2</sup>/Hz
- 20 Hz, 0,01 G<sup>2</sup>/Hz
- 250 Hz, 0,01 G<sup>2</sup>/Hz

 **HUOMAUTUS:** Käytönaikaiset arvot perustuvat 1,54 Grms:n profiiliin. Näitä arvoja testataan kaikissa käyttösuunnissa kuuden minuutin ajan testisuuntausta kohti IO-metrillä.

Pitkäkestoinen värinä

0,79 Grms

 **HUOMAUTUS:** Näitä arvoja testataan kaikissa käyttösuunnissa. Ne noudetaan viiden tunnin ajan testisuuntausta kohti IO-metrillä.

### Enimmäisisku

Käytön aikana

Half sine -isku

Kaikki käyttösuunnat: 40 G +/- 5 %, pulssin kesto 2 ms +/- 10 % (sama kuin 20 tuumaa/s [51 cm/s])


Käytön ulkopuolella

Half sine -isku

Testattu kaikilla kuudella sivulla: 160 G +/- 5 %, pulssin kesto 2 ms +/- 10 % (50 tuumaa/s [127 cm/s])

### Enimmäiskorkeus

Käytön aikana (enintään, paineistamaton) -15,20–5 000 m (-50–16 404 jalkaa)


 **HUOMAUTUS:** Enimmäislämpötilan alennus 1 °C/305 m (1 000 jalkaa) merenpinnan yläpuolella.

Käytön ulkopuolella (enintään, paineistamaton) -15,20–10 668 m (-50–35 000 jalkaa)

### Käyttöympäristö

Lämpötila-alue (järjestelmä)

- Käytön aikana:
  - 0,7 m/s:n ilmavirtauksella: -30 °C–70 °C (-22 °F–158 °F)
  - Ilman ilmavirtausta: -30 °C–60 °C (-22 °F–140 °F)
- Säilytys: Suurin lämpötilan muutos 15 °C (59°F) tunnissa:
  - 0,7 m/s:n ilmavirtauksella: -40 °C–85 °C (-40 °F–185 °F)
  - Ilman ilmavirtausta: -40 °C–85 °C (-40 °F–185 °F)

 **VAARA:** Edge Gatewayn enimmäiskäyttölämpötila on 60 °C (140 °F). Älä ylitä tätä enimmäislämpötilaa, kun käytät Edge Gatewaytä kotelon sisällä. Edge Gatewayn elektronikan ja muun elektronikan sisäinen kuumeneminen sekä tuuletuksen puute kotelon sisällä voivat nostaa Edge Gatewayn lämpötilaa ulkona vallitsee ympäristölämpötilaa suuremmaksi. Jos Edge Gatewaytä käytetään jatkuvasti yli 60 °C:n (140°F:n) lämpötiloissa, se voi aiheuttaa toimintahäiriöitä ja lyhentää tuotteen käyttöikää. Jos Edge Gateway sijoitetaan kotelon sisään, varmista, että kotelon sisäinen lämpötila on enintään 60 °C (140°F).

Lämpötila-alue (osien kanssa)

- Käytön aikana (SD-kortti): -40–85 °C (-40–185 °F)
- Käytön aikana (eMMC): -40–85 °C (-40–185 °F)

Suurin suhteellinen kosteus (kondensoitumaton)

- Käytön aikana: 10–90 % – suurin lämpötilan muutos 15 °C (59 °F) tunnissa
- Säilytys: 5–95 % – suurin lämpötilan muutos 20 °C (68 °F) tunnissa

Saastumisaste

2

 **HUOMAUTUS:** Ympäristölämpötilan arvo on mitattu ulkona järjestelmäasennuksessa tietyillä työkuormitusoletusparametreilla.

 **HUOMAUTUS:** Edge Gatewayn ympärille suositellaan jätettäväksi vapaata tilaa 63,50 mm (2,50 tuumaa), jotta ilma kiertää mahdollisimman hyvin.

 **HUOMAUTUS:** Enimmäiskäyttölämpötila voi vaihdella mm. ilmavirtauksen, järjestelmäasennuksen ja ohjelmistosovellusten kaltaisten tekijöiden mukaan.

 **HUOMAUTUS:** Altistetun peruspinnan keskustan lämpötila ei saa ylittää 82 °C (179,6 °F).

 **HUOMAUTUS:** Jotta lämpö jakautuisi mahdollisimman hyvin asennuksen aikana, varmista, että Edge Gateway asennetaan mukana toimitetun dokumentaation ohjeiden mukaisesti.


# Virta

## Virtalähde


Edge Gateway tukee seuraavia virtalähteitä, jotka on eristetty 2,5 KV:een asti:

- DC
- Power over Ethernet (PoE)




 **VAROITUS:** Sammuta Edge Gateway ennen virtalähteen vaihtamista.

 **HUOMAUTUS:** Rajoita syöttöjännitteeksi venekäytössä 12–48 VDC. Kaapelin pituus kiskokäytössä saa olla enintään 30 metriä.


 **HUOMAUTUS:** Voit kytkeä joko DC-IN:n tai PoE:n.

 **HUOMAUTUS:** USB-virta on rajoitettu arvoon 0,6 A/3 W USB 3.0 -portille ja arvoon 0,4 A/2 W USB 2.0 -portille.



Taulukko 7. Virrankulutus

Virrankulutus (koskee virtalähdettä DC:stä tai PoE:stä)	
Virran enimmäiskulutus	12,9 W
Järjestelmä valmiustilassa	4,2 W
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Käyttöjärjestelmä on aktiivinen, mutta sovellukset eivät toimi.
Suorittimen täyskuormitus	8,1 W
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Käyttöjärjestelmä aktiivinen, suorittimen käyttöaste 100 % ja 2D/3D-kuormitus.
Järjestelmän täyskuormitus	12,9 W
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Käyttöjärjestelmä aktiivinen, suorittimen käyttöaste 100 % ja I/O-laitteiden samanaikainen käyttö.

Taulukko 8. DC-parametrit



DC-parametrit	
Tuettu tulojännite	12/24 V ajoneuvon virtajärjestelmä (12 V ~ 57 V laaja DC-tulo, ISO 7637-2 & SAE J1113 -yhteensopiva).
	 <b>HUOMAUTUS:</b> Tukee ajoneuvon kylmäkäynnistystä 6 V:een asti.
Nimellinen tasavirtatulo veneympäristöissä	12–48 VDC
Enimmäistulovirta	1,08 A 12 V:ssa / 0,23 A 57 V:ssa
DC-syöttövirtavaatimus vähintään	13 W
Virranhallinta	Järjestelmän virta päällä -tilan, valmiustilan ja lepotilan hallinta valinnaisen sytytystulon kautta.

## DC-parametrit

Tukee herätystapahtumia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hälytys (reaaliaikainen kello)</li><li>• WLAN ja LAN (vain Windows-käyttöjärjestelmä)</li><li>• USB</li><li>• Sytytys ja suorasytytys (DI)</li></ul>
Virtasuojaja	Järjestelmän virtasuojaja. Esimerkiksi ajoneuvon akun suoja valinnaisen sytytystulon kautta.  <b>HUOMAUTUS:</b> Sytytystulon ansiosta laite voidaan sammuttaa tai siirtää virransäästötilaan (käyttöjärjestelmän mukaan), kun ajoneuvon sytytys on poistettu käytöstä ajoneuvon akun tyhjentymisen estämiseksi.
Suosittelut virtalähde	17 W (20 %:n tehonalennus)  <b>HUOMAUTUS:</b> Jännitteen tehonalennus korkeassa ympäristölämpötilassa.

## Taulukko 9. PoE-parametrit

### PoE-parametrit

Yhteensopivuus	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3x, IEEE 802.3af  <b>HUOMAUTUS:</b> IEEE 802.3af -standardin vaihtoehdon A yhteensopivuus enimmäisarvolla 15,4 W, enintään 48 V nykyisen Ethernet-infrastruktuurin kautta. Muutoksia ei tarvita.  <b>HUOMAUTUS:</b> Vakiomallinen IEEE 802.3 Ethernet-liittymä 100BASE-TX- ja 10BASE-T-sovelluksille (802.3, 802.3u, 802.3ab ja 802.3x), 9 014 tavun jumbo frame -tuki.
Porttien määrä	Yksi Fast Ethernet Media Access Control (MAC) -portti ja yksi Physical Layer (PHY) -portti
Nopeus	10/100 Mbps (tukee Wake on LAN- ja WLAN-yhteyttä)
Liitin	8-nastainen RJ45
Suoja	Sisäinen 2,25 KV:n eristyssuoja LAN-porteissa ja ESD IEC61000-4-2 ±30 KV
Virtatulo	Vähintään 12,95 W IEEE 802.3af-2003:n vaihtoehdon A mukaisesti (standardi)
Tuettu tulojännite	48 V DC
Tuettu tulovirta	0,27 A

## Sytytys

### Taulukko 10. Sytytysparametrit

Parametri	Vähimmäisjännite	Enimmäisjännite	Oletus
Korkean tason tulojännite ( $V_{IH}$ )	9 V	32 V	12 V
Matalan tason tulojännite ( $V_{IL}$ )	0 V	1,2 V	0 V

## 3 V:n CMOS-nappiparisto

Taulukko 11. Nappiparisto

RTC-nappiparisto (litiumioni)	
Tyyppi	BR-2032
Valmistaja	Panasonic Corporation
Nimellisjännite	3 V
Nimelliskapasiteetti	200 mAh



**HUOMAUTUS:** On suositeltavaa, että nappiparisto tarkistetaan tai vaihdetaan ennen toimenpidettä. Nappiparisto on myös tarkistettava tai vaihdettava, jos järjestelmä on ollut irrotettuna virtalähteestä yli kahden vuoden ajan.

# Käyttöjärjestelmät

Edge Gateway tukee seuraavia käyttöjärjestelmiä:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16



**HUOMAUTUS:** Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 -käyttöjärjestelmää tuetaan vain Edge Gateway -malleissa, joissa on 32 Gt:n eMMC.

# Suoritin

Taulukko 12. Suoritin

Kokoonpano	Suoritin	Välimuisti	Number of Cores
Edge Gateway 3003	Intel Atom E3815 -suoritin	512 kt:n L2-välimuisti	1

# Muisti

**Taulukko 13. Muistityypit**

Tyyppi	DDR3L
Muistikanava	Yksi
Vähimmäismuisti	2 Gt
Järjestelmämuistia enintään	2 Gt

# Tallennus

Taulukko 14. Tallennustiedot

Tallennustyyppi	Tuettu kapasiteetti
mikro-SD	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 Gt</li><li>• 32 Gt</li><li>• 64 Gt</li><li>• 128 Gt</li></ul>
eMMC	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 Gt</li><li>• 32 Gt</li></ul>



**HUOMAUTUS:** Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 -käyttöjärjestelmää tuetaan vain Edge Gateway -malleissa, joissa on 32 Gt:n eMMC.

# Audio ja video

## Audio

### Taulukko 15. Audiotiedot

Ohjain	Realtek ALC3277
Lähtöliitäntä	3,5 mm:n liitäntä – vihreä
Tuloliitäntä	3,5 mm:n liitäntä – sininen

## DisplayPort 1.1

DisplayPort 1.1 tukee enimmäistarkkuutta 2 560 x 1 440. Antaa liitännän VGA-, DVI- ja HDMI-näytölle DisplayPortin kautta VGA-, DVI- ja HDMI-sovitinkaapeliin. Ei tue daisy chain -liitäntäkoonpanoja.

## Näytön- ja videonohjain

### Taulukko 16. Näytön- ja videonohjaimen tiedot

Ohjain	7. sukupolven Intel HD -näytönohjain
Nopeus	400 MHz



**HUOMAUTUS:** Näytön- ja videonohjainta tuetaan vain Edge Gateway 3003:ssa.

# Ulkoiset portit ja liittimet

 **HUOMAUTUS:** Katso lisätietoja porttien ja liittimien sijainnista kohdasta *Edge Gatewayn asennus ja käyttöopas*.

Taulukko 17. Edge Gatewayn portit ja liittimet

Portit	Edge Gateway 3003
RS-232/RS-485/RS-422-portit	0
Äänilähtö	1
Äänitulo	1
Ethernet-portti yksi (PoE:n kanssa)	1
Ethernet-portti kaksi (ilman PoE:ta)	1
WLAN-tai Bluetooth-antenniliitin	1
GPS-antenniliitin	1
Mobiililaajakaistan antenniliitin (3G)	1
Mobiililaajakaistan antenniliitin (4G LTE)	1
ZigBee-antenniliitin	0
Ulkoisen kotelon tunkeutumiskytkimen liitin (valinnainen)	1
DisplayPort	1
GPIO	0
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	0

 **HUOMAUTUS:** Langattoman antennin (  ) ja GPS-antennin (  ) liitin on sama.

# Tiedonsiirto

## WLAN

**Taulukko 18. Langattoman LAN-yhteyden tiedot**

Tukee WLAN-standardeja	802.11b, 802.11g tai 802.11n
Tukee 802.11b-tiedonsiirtonopeuksia	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 ja 6 Mbps
Tukee 802.11g-tiedonsiirtonopeuksia	54, 48, 36, 24, 18, 12, 11, 9, 6, 5,5, 2 ja 1 Mbps
Tukee 802.11n-tiedonsiirtonopeuksia	MCS0–MCS7 Short GI:n kanssa ja ilman.
Salaus	WEP 64-bittinen ja 128-bittinen, TKIP, AES-CCMP 128-bittinen

## Langaton WAN-yhteys

**Taulukko 19. Langattoman WAN-yhteyden tiedot**

Kortti	Alue
DW5515—3G	Muut maat
DW5815—4G LTE	AT&T ja Verizon (Pohjois-Amerikka)
DW5818—LTE, HSPA+	EMEA
DW5819—LTE, HSPA+	Tyynenmeren Aasia

## DW5515:n tiedot

**Taulukko 20. DW5515-kortin tiedot**

Verkko	HSPA+/WCMDA
Taajuuskaistat	<ul style="list-style-type: none"> <li>HSPA+/WCMDA-kaista: 1, 2, 5, 6, 8, 19</li> <li>EDGE/GPRS-taajuus: 850, 900, 1 800, 1 900 MHz</li> </ul>
Latauslinkin nopeus	< 21 Mbps
Lähetyslinkin nopeus	< 5,76 Mbps
Fallback-verkko	EDGE/GPRS
Fallback-nopeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Downlink: &lt; 236,8 Kbps</li> <li>Uplink: &lt; 118,4 Kbps</li> </ul>
SIM	Kaikki

## DW5815:n tiedot

Taulukko 21. DW5815-kortin tiedot

Verkko	LTE/HSPA+
Taajuuskaistat	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE-kaista: 2, 4, 5, 13, 17</li><li>HSPA+/WCDMA -kaista: 2, 5</li></ul>
Latauslinkin nopeus	< 150 Mbps
Lähetyslinkin nopeus	< 50 Mbps
Fallback-verkko	HSPA+/WCDMA
Fallback-nopeus	<ul style="list-style-type: none"><li>Downlink: &lt; 42 Mbps</li><li>Uplink: &lt; 5,76 Mbps</li></ul>
SIM	AT&T ja Verizon

## DW5818: tekniset tiedot

Taulukko 22. DW5818-kortin tekniset tiedot

Verkko	LTE/HSPA+
Taajuuskaistat	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE FDD -kaista 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30</li><li>LTE TDD -kaista 41</li><li>HSPA+/WCDMA -kaista 1, 2, 3, 4, 5, 8</li></ul>
Latauslinkin nopeus	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE FDD &lt; 300 Mbps – Cat6</li><li>LTE TDD &lt; 222 Mbps – Cat6</li></ul>
Lähetyslinkin nopeus	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE FDD &lt; 50 Mbps – Cat 6</li><li>LTE TDD &lt; 26 Mbps – Cat 6</li></ul>
Verkon Fallback	HSPA+/WCDMA
Fallback-nopeus	<ul style="list-style-type: none"><li>Downlink: &lt; 42 Mbps</li><li>Uplink: &lt; 5,76 Mbps</li></ul>
SIM	Kaikki

## DW5819: tekniset tiedot

Taulukko 23. DW5819-kortin tekniset tiedot

Verkko	LTE/HSPA+
Taajuuskaistat	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE FDD -kaista 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28</li><li>LTE TDD -kaista 38, 39, 40, 41</li><li>HSPA+/WCDMA -kaista 1, 5, 6, 8, 9, 19</li></ul>
Latauslinkin nopeus	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE FDD &lt; 300 Mbps – Cat6</li></ul>

Lähetyslinkin nopeus	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE TDD &lt; 222 Mbps – Cat6</li> </ul>
Verkon Fallback	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE FDD &lt; 50 Mbps – Cat 6</li> <li>LTE TDD &lt; 26 Mbps – Cat 6</li> </ul>
Fallback-nopeus	HSPA+/WCDMA
SIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Downlink: &lt; 42 Mbps</li> <li>Uplink: &lt; 5,76 Mbps</li> </ul>
	Kaikki

## WWAN-palveluntarjoajat ja vaihtoehdot

 **HUOMAUTUS:** Käytävissä olevasta verkkoiteosta riippuen Edge Gateway valitsee parhaan kokoonpanon ja vaihtaa automaattisesti LTE- ja 3G-verkkojen välillä. Vaihtoprosessi määritetään verkkosignaalmittauksilla, jotka tehdään Edge Gatewayn ja WWAN-palveluntarjoajan välillä.

Taulukko 24. WWAN-palveluntarjoajat ja vaihtoehdot Edge Gateway 3000 -sarjassa

WWAN-kortti	Palveluntarjoaja	2G-taajuudet	3G-taajuudet	LTE-taajuudet
DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548	HSPA+ (muu maailma)	EDGE-/GPRS-taajuus: 850, 900, 1800, 1900 Mhz	HSPA B1, B2, B5, B6, B8, B19	Ei tuettu
DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588	AT&T LTE (vain Yhdysvallat ja Kanada)	-	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
	Verizon LTE (vain Yhdysvallat)	-	B5 (850), B2 (1900)	B17 (700), B13 (700), B5 (850), B4 (1700), B2 (1900)
DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455	LTE/HSPA+/WCDMA- verkot	-	HSPA+/WCDMA -kaista 1, 2, 3, 4, 5, 8	LTE FDD -kaista 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 20, 25, 26, 29, 30 LTE TDD -kaista 41
DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430	LTE/HSPA+/WCDMA- verkot	-	HSPA+/WCDMA -kaista 1, 5, 6, 8, 9, 19	LTE FDD -kaista 1, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 21, 28 LTE TDD -kaista 38, 39, 40, 41

## Global Navigation Satellite System (GNSS)

Taulukko 25. GNSS:n tekniset tiedot

GNSS-siru Edge Gatewayssa	Tuetut GNSS-järjestelmät
u-blox UBX-M8030	Samanaikainen vastaanotto jopa kolmesta GNSS-järjestelmästä: GPS (Global Positioning System)/Galileo ja Beidou tai GLONASS.

**Taulukko 26. Tuetut GNSS-satelliittijärjestelmät**

GNSS-satelliittijärjestelmä	Tiedot
GPS	GPS L1 C/A -signaalien vastaanotto ja seuranta taajuudella 1575,42 MHz.
GLONASS	GLONASS L1 -signaalien vastaanotto ja seuranta taajuudella 1602 MHz + $k \cdot 562,5$ kHz, jossa $k$ on satelliitin taajuuden kanavanumero ( $k = -7, \dots, 5, 6$ ). GLONASS-satelliittijärjestelmä on vaihtoehto GPS:lle.
BeiDou	BeiDou B1I -signaalien vastaanotto ja seuranta taajuudella 1561,098 MHz. Mahdollisuus vastaanottaa ja seurata BeiDou-signaaleja toisen satelliittijärjestelmän kanssa parantaa peittoa, luotettavuutta ja tarkkuutta. BeiDou-peitto on käytettävissä vain Kiinassa. Kansainvälinen peitto on ajoitettu vuoteen 2020.
Galileo	Galileo E1-B/C -signaalien vastaanotto ja seuranta keskitettynä GPS L1 -taajuusalueelle. GPS- ja Galileo-signaaleita voidaan käsitellä BeiDou- tai GLONASS-signaalien kanssa, mikä parantaa peittoa, luotettavuutta ja tarkkuutta.

## Bluetooth

**Taulukko 27. Bluetoothin tiedot**

Tukee Bluetooth-standardia	Dual-mode Bluetooth 4.0 BLE
Bluetooth Classic	Versio 2.1+EDR
Tukee Bluetooth-tiedonsiirtonopeuksia	Jopa 3 Mbps
Bluetooth Low Energy	Kyllä
Salaus	128-bittinen

# Suoja

## Taulukko 28. Suojatiedot

Versio	Vain 2.0
Moduulin valmistaja ja osanumero	Nuvoton NPCT654JBAYX
Ulkoisen kotelon tunkeutumiskytkin	Kun kotelo avataan, ulkoisen kotelon tunkeutumiskytkin lähettää tunkeutumisen sähköisen signaalin gatewayhin käynnistäen ulkoisen kotelon tunkeutumistapahtuman.



**HUOMAUTUS:** TPM:llä varustettuja emolevyjä ei ehkä ole saatavana tietyissä maissa, jos ne on kielletty säädöksissä.

# Ympäristöyhteensopivuus

## Taulukko 29. Ympäristöyhteensopivuus

Ei sisällä BFR:ää/PVC:tä

Ei

# Ohjelma

Edge Gateway 3000 -sarjassa tuetaan seuraavaa ohjelmistoa:

- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) – vain Windows
- Edge Device Management (EDM)