


Dell Edge Gateway 3002


المواصفات




طراز الكمبيوتر: Dell Edge Gateway 3002
النموذج الرقمي: N03G
الرمز الرقمي: N03G001

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك. 

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة. 

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالملتكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة. 

جدول المحتويات

5	1 الأبعاد والوزن.....
5	المنتج.....
5	العبوة.....
5	أبعاد التركيب.....
6	أبعاد حوامل التركيب المتوافقة مع معيار VESA.....
7	2 الظروف البيئية والتشغيلية.....
7	الظروف البيئية.....
7	الظروف التشغيلية.....
9	3 الطاقة.....
9	مصدر الطاقة.....
11	التشغيل.....
11	بطارية CMOS خلوية مصغرة بقدرة 3 فولت.....
12	4 أنظمة التشغيل.....
13	5 المعالج.....
14	6 الذاكرة.....
15	7 التخزين.....
16	8 المنافذ والموصلات الخارجية.....
17	9 الاتصالات.....
17	اتصالات شبكة اتصال محلية لاسلكية.....
17	شبكة WAN اللاسلكية.....
17	مواصفات DW5515.....
18	مواصفات DW5815.....
18	مواصفات DW5818.....
18	مواصفات DW5819.....
19	موفرو شبكة WWAN والخيارات.....
19	نظام الملاحة العالمي باستخدام الأقمار الصناعية (GNSS).....
20	Bluetooth.....
20	CANbus.....
22	10 الأمان.....
23	11 التوافق مع المعايير البيئية.....
24	12 البرامج.....

25 الخدمه والدعم 13

26 Dell الاتصال بشركة 14



الأبعاد والوزن

المنتج

جدول 1. المنتج

الارتفاع	125 ملم (4.92 بوصات)
العرض	125 ملم (4.92 بوصات)
العمق	51 مم (2 بوصة)
الوزن	1 كجم (2.20 رطل)
مستوى الصوت	0.80 لتر

العبوة

ملاحظة: يتضمن وزن العبوة إجمالي وزن جهاز **Edge Gateway** وأربعة هوائيات.

جدول 2. العبوة

الارتفاع	262 ملم (10.32 بوصات)
العرض	139 ملم (5.47 بوصات)
العمق	241 ملم (9.49 بوصات)
الوزن أثناء الشحن (متضمنًا مواد التعبئة والتغليف)	1.71 كجم (3.77 أرطال)

أبعاد التركيب

ملاحظة: تتضمن أبعاد التركيب أبعاد جهاز **Edge Gateway** وخيارات التركيب على حامل مختلفة.

ملاحظة: يباع كل خيار تركيب بشكل منفصل.

جدول 3. أبعاد التركيب

حامل تركيب قياسي	حامل تركيب سريع	حامل التركيب السريع وأشرطة التحكم في الكابلات	حامل تركيب DIN	حامل تركيب عمودي	حامل التركيب القياسي وأشرطة التحكم في الكابلات	الوزن
1.23 كجم	1.26 كجم	1.55 كجم	1.02 كجم	1.10 كجم	1.53 كجم	
(2.71 رطل)	(2.78 رطل)	(3.42 أرطال)	(2.25 رطل)	(2.42 رطل)	(3.37 أرطال)	
169.20 ملم	169.20 ملم	222.30 ملم	125 ملم	125 ملم	222.30 ملم	الارتفاع
(6.66 بوصات)	(6.66 بوصات)	(8.75 بوصات)	(4.92 بوصات)	(4.92 بوصات)	(8.75 بوصات)	
167.20 ملم	167.20 ملم	273.30 ملم	125 ملم	143.50 ملم	273.30 ملم	العرض

حامل التركيب القياسي وأشرطة التحكم في الكابلات	حامل تركيب عمودي	حامل تركيب DIN	حامل التركيب السريع وأشرطة التحكم في الكابلات	حامل تركيب سريع	حامل تركيب قياسي	
(10.76 بوصة)	(5.65 بوصة)	(4.92 بوصة)	(10.76 بوصة)	(6.58 بوصة)	(6.58 بوصة)	
61.90 ملم	55.50 ملم	59.20 ملم	64.60 ملم	64.60 ملم	61.90 ملم	العمق
(2.44 بوصة)	(2.18 بوصة)	(2.33 بوصة)	(2.54 بوصة)	(2.54 بوصة)	(2.44 بوصة)	

أبعاد حوامل التركيب المتوافقة مع معيار VESA

يمكن تركيب جهاز Edge Gateway على حامل متوافق مع معيار VESA.

جدول 4. أبعاد حوامل التركيب المتوافقة مع معيار VESA

75 ملم (2.95 بوصة)

الارتفاع

75 ملم (2.95 بوصة)

العرض


الظروف البيئية والتشغيلية


الظروف البيئية

جدول 5. الظروف البيئية

IP50	تصنيف مستوى الحماية من التسرب
معييار IEC 60529	دخول الماء والأتربة

تنبيه: تم تركيب جهاز **Edge Gateway** في منطقة غير معرضة لضوء الشمس المباشر. 

ملاحظة: اجاز جهاز **Edge Gateway** اختبار الضباب الملحي الذي تم إجراؤه وفقاً للإجراء الأول **Mil-Std-810G Method 509.5** وتوافق معه. 

ملاحظة: فيما يتعلق بالبيئات الخارجية والتاسية، يمكنك تركيب جهاز **Edge Gateway** في حاوية خارجية (ثباح بشكل منفصل). 


الظروف التشغيلية

جدول 6. الظروف التشغيلية

الحد الأقصى للاهتزاز

أثناء التشغيل


- 5 هرتز مع 0.0002 وحدة تسارع جاذبية²/هرتز
- 350 هرتز مع 0.0002 وحدة تسارع جاذبية²/هرتز

ملاحظة: تستند التيم التشغيلية إلى التوصيف بمتوسط جنر تريبي للتسارع (**Grms**) يبلغ **0.26**. خضمت هذه التيم للاختبار للتحقق من جميع حالات التشغيل وتم استردادها خلال مدة تبدأ من دقيقتين لكل وضع اختبار بتماس وحدة الإدخال/الإخراج (**IO**). 

ملاحظة: تم تضمين جميع المسامير اللولبية الموجودة في جهاز **Edge Gateway** بسداة **Nylock** لمقاومة الاهتزاز والفك. 


- 10 هرتز مع 0.003 وحدة تسارع جاذبية²/هرتز
- 20 هرتز مع 0.01 وحدة تسارع جاذبية²/هرتز
- 250 هرتز مع 0.01 وحدة تسارع جاذبية²/هرتز

Non-operational

ملاحظة: تعتمد التيم أثناء عدم التشغيل على تصميم بقيمة **Grms 1.54** (متوسط الجندر التريبي لوحدة تسارع الجاذبية). يتم اختبار هذه التيم لجميع الاتجاهات أثناء عدم التشغيل ويتم استردادها كل ستين دقيقة لكل اتجاه في الاختبار باستخدام مقياس الإدخال/الإخراج. 

Grms 0.79


الاهتزاز على المدى الطويل

ملاحظة: يتم اختبار التيم لجميع الاتجاهات أثناء التشغيل ويتم استردادها كل خمس ساعات لكل اتجاه في الاختبار باستخدام مقياس الإدخال/الإخراج. 

الحد الأقصى للاصطدام

أثناء التشغيل

اصطدام نصف جيبي

جميع الاتجاهات التشغيلية؛ 40 وحدة تسارع جاذبية +/- 5% مع نبضة صدمية مدتها 2 مللي ثانية +/- 10% (ما يعادل 20 بوصة/ث [51 سم/ث]) 

اصطدام نصف جيبي

أثناء توقف التشغيل

تم إجراء الاختبار على الجوانب الستة بأكملها؛ 160 وحدة تسارع جاذبية $\pm 5\%$ بزمن نبض صدمي مدته 2 مللي ثانية $\pm 10\%$ (ما يعادل 50 بوصة/ث [127 سم/ث])

الحد الأقصى للارتفاع

- أثناء التشغيل (الحد الأقصى، غير مضغوط)
- من -15.20 م إلى 5.000 م (من -50 قدمًا إلى 16.404 قدمًا)
- ملاحظة: تقل أقصى درجة حرارة إلى 1 درجة مئوية/305 أمتار (1000 قدم) فوق مستوى سطح البحر.
- من -15.20 م إلى 10668 م (من -50 قدمًا إلى 35000 قدم)
- أثناء توقف التشغيل (الحد الأقصى، غير مضغوط)

بيئة التشغيل

- نطاق درجة الحرارة (النظام)
- التشغيل:
 - مع تدفق هوائي يبلغ 0.7 م/ثانية: من -30 درجة مئوية إلى 75 درجة مئوية (من -22 درجة فهرنهايت إلى 167 درجة فهرنهايت)
 - دون تدفق الهواء: من -30 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من -22 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)
 - في حالة عدم التشغيل بأقصى تغيير في درجة الحرارة بمقدار 15 درجة مئوية (59 درجة فهرنهايت) في الساعة:
 - مع تدفق هوائي يبلغ 0.7 م/ثانية: من -40 درجة مئوية إلى 85 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 185 درجة فهرنهايت)
 - دون تدفق الهواء: من -40 درجة مئوية إلى 85 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 185 درجة فهرنهايت)
- تحذير: الحد الأقصى لدرجة الحرارة أثناء تشغيل جهاز **Edge Gateway** في الفئتين هو 70 درجة مئوية (158 درجة فهرنهايت). احرص على عدم تجاوز هذا الحد الأقصى لدرجة الحرارة أثناء تشغيل جهاز **Edge Gateway** داخل حاوية. قد تؤدي سخونة الأجزاء الإلكترونية الداخلية لجهاز **Edge Gateway** وغيرها من الأجزاء الإلكترونية ونقص التهوية داخل الحاوية إلى ارتفاع درجة الحرارة أثناء تشغيل جهاز **Edge Gateway** عن درجة حرارة المحيط الخارجي. وقد ينتج عن التشغيل المتواصل لجهاز **Edge Gateway** في درجات حرارة أعلى من 70 درجة مئوية (158 درجة فهرنهايت) زيادة معدل التصلب وتقليل العمر الافتراضي للمنتج. تأكد من أن درجة حرارة التشغيل التصوي لجهاز **Edge Gateway** عند وضعه داخل حاوية تبلغ 70 درجة مئوية (158 درجة فهرنهايت) أو أقل.
- نطاق درجة الحرارة (مع وجود المكونات)
- أثناء التشغيل (بطاقة SD): من -40 درجة مئوية إلى 85 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 185 درجة فهرنهايت)
 - أثناء التشغيل (بطاقة eMMC): من -40 درجة مئوية إلى 85 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 185 درجة فهرنهايت)
- الحد الأقصى للرطوبة النسبية (بلا تكاثف)
- في حالة التشغيل: من 10% إلى 90% - بأقصى تغيير في درجة الحرارة بمقدار 15 درجة مئوية (59 درجة فهرنهايت) في الساعة
 - في حالة عدم التشغيل: من 5% إلى 95% - بأقصى تغيير في درجة الحرارة بمقدار 20 درجة مئوية (68 درجة فهرنهايت) في الساعة

2

درجة التلوث

- ملاحظة: تستند درجة الحرارة المحيطة إلى بيئة الهواء الطلق وتركيب النظام وبعض الافتراضات المتعلقة بعمله.
- ملاحظة: يوصى بتوفير مساحة مفتوحة تبلغ 63.50 ملم (2.50 بوصة) حول جهاز **Edge Gateway** لتحقيق المستوى الأمثل لتدوير الهواء.
- ملاحظة: قد يختلف الحد الأقصى لدرجة الحرارة أثناء التشغيل، وذلك استنادًا إلى بعض العوامل مثل تدفق الهواء وتركيب النظام وتطبيقات البرامج وغيرها.
- ملاحظة: يجب ألا تتجاوز درجة الحرارة في منتصف سطح القاعدة المكشوف 82 درجة مئوية (179.6 درجة فهرنهايت).
- ملاحظة: للحصول على أفضل توزيع حراري عند تركيبه، تأكد من تركيب جهاز **Edge Gateway** كما ورد في التلميحات الموضحة بالوثائق المرفقة.

الطاقة


مصدر الطاقة


يدعم جهاز Edge Gateway مصادر الطاقة التالية، التي يتم حصرها بقدرة 2.5 كيلو فولت:

- . DC
- . تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)




تنبيه: تم إيقاف تشغيل جهاز Edge Gateway قبل تغيير مصدر الطاقة. 

ملاحظة: فيما يتعلق بتطبيقات الملاحة البحرية، اجعل حجم الإدخال مقصوداً على 12-48 فولت من التيار المستمر. يجب ألا يزيد طول الكابل المخصص لتطبيقات السكك الحديدية عن 30 متراً. 


ملاحظة: يمكنك توصيل إما دخل التيار المستمر أو تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE). 

ملاحظة: تنص بطاقة USB على 0.6 أمبير/3 وات لمنفذ USB 3.0 أو 0.4 أمبير/2 وات لمنفذ USB 2.0. 

جدول 7. استهلاك الطاقة

استهلاك الطاقة (يسري على مصدر الطاقة من التيار المستمر أو التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE))	
الحد الأقصى لاستهلاك الطاقة	12.9 وات
النظام في وضع السكون	4.2 وات
	ملاحظة: نظام التشغيل نشط، ولكن لا توجد تطبيقات قيد التشغيل. 
الحمل الكامل للمعالج	8.1 وات
	ملاحظة: نظام التشغيل نشط مع استخدام المعالج بنسبة 100% والحمل الثنائي/الثلاثي. 
الحمل الكامل للنظام	12.9 وات
	ملاحظة: نظام التشغيل نشط مع استخدام المعالج بنسبة 100% والوصول المتزامن إلى أجهزة الإدخال/الإخراج. 

جدول 8. معلمات التيار المستمر

معلمات التيار المستمر	
الجهد الكهربائي للإدخال المدعوم	نظام إمداد الطاقة الخاص بالمركبات بقدرة 12/24 فولت (دخل تيار مستمر واسع النطاق من 12 فولت إلى 57 فولت، متوافق مع المعيارين ISO 7637-2 وSAE J1113).
دخل التيار المستمر المقدر لبيئات الملاحة البحرية	ملاحظة: يدعم تحريك المركبة على البارد بقدرة تصل إلى 6 فولت. 
الحد الأقصى لتيار الإدخال	تيار مستمر بقدرة من 12 إلى 48 فولت
الحد الأدنى لمتطلبات طاقة التزويد بالتيار المستمر	1.08 أمبير بقدرة 12 فولت/0.23 أمبير بقدرة 57 فولت
	13 وات


إدارة تشغيل النظام واستخدامه في وضع الاستعداد والسبات من خلال دخل التشغيل الاختياري.

- المنبه (الساعة في الوقت الحقيقي)
- شبكة WLAN وشبكة LAN (نظام تشغيل Windows فقط)
- USB
- التشغيل والتشغيل المباشر (DI)

أحداث التنشيط المدعومة


حماية طاقة النظام. على سبيل المثال، حماية بطارية السيارة من خلال دخل التشغيل الاختياري.

حماية الطاقة

 ملاحظة: يوفر دخل التشغيل خيار إيقاف تشغيل الجهاز أو تحويلة إلى وضع الاستهلاك المنخفض للطاقة (وذلك استنادًا إلى نظام التشغيل)، عندما يكون مفتاح تشغيل المركبة في وضع إيقاف التشغيل للحماية من تسرب طاقة بطارية المركبة.

17 وات (تقل بنسبة 20%)

وحدة الإمداد بالطاقة الموصى بها

 ملاحظة: مع مراعاة انخفاض الجهد تحت درجات الحرارة المرتفعة في البيئة المحيطة.


جدول 9. معلومات التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)

معلومات التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)

التوافق

وفقًا لمعيار IEEE 802.3 أو معيار IEEE 802.3u أو معيار IEEE 802.3ab أو معيار IEEE 802.3x أو معيار IEEE 802.3af

 ملاحظة: التوافق مع المعيار IEEE 802.3af البديل من الفئة A لتوفير قدرة 15.4 وات كحد أقصى، مع تزويد بالطاقة يصل إلى 48 فولت عبر البنية الأساسية لشبكة إيثرنت الموجودة. لا يلزم إجراء أي تعديلات.

 ملاحظة: تتوفر واجهة شبكة إيثرنت IEEE 802.3 القياسية لدم الإطارات الكبيرة بحجم 9014 بايت في تطبيقات 100BASE-TX و 10BASE-T (تضمن 802.3 و 802.3u، 802.3ab و 802.3x).

منفذ واحد للتحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) عبر شبكة إيثرنت سريعة ومنفذ واحد للطبقة المادية (PHY)

عدد المنافذ

بسرعة 10/100 ميجابت/ث (تدعم تنشيط شبكتي LAN و WLAN)

السرعة

موصل RJ45 يحتوي على 8 أسنان

الموصل

حماية بعازل كهربائي مضمن بقدرة 2.25 كيلوفولت في منافذ شبكة LAN وجهاز IEC61000-4-2 بقدرة ±30 كيلوفولت للتفريغ الإلكتروني (ESD)

الحماية

12.95 وات كحد أدنى وفقًا لمعيار IEEE 802.3af-2003 البديل (القياسي) من الفئة A

دخل الطاقة

تيار مستمر بقدرة 48 فولت

الجهد الكهربائي للإدخال المدعوم

0.27 أمبير

تيار الإدخال المدعوم

التشغيل

جدول 10. معلمات التشغيل

المعلمة	الحد الأدنى للجهد الكهربائي	الحد الأقصى للجهد الكهربائي	افتراضي
الجهد الكهربائي للدخل عالي المستوى (V _{IH})	9 فولت	32 فولت	12 فولت
الجهد الكهربائي للدخل منخفض المستوى (V _{IL})	0 فولت	1.2 فولت	0 فولت

بطارية CMOS خلووية مصفرة بقدرة 3 فولت

جدول 11. البطارية الخلووية المصفرة

النوع	بطارية RTC خلووية مصفرة (أيون ليثيوم)
BR-2032	
الشركة المصنعة	Panasonic Corporation
الجهد الكهربائي الاسمي	3 فولت
السعة الاسمية	200 مللي أمبير/س

ملاحظة: توصي Dell بتفحص البطارية الخلووية المصفرة أو استبدالها قبل التشغيل. احرص أيضًا على فحص البطارية الخلووية المصفرة أو استبدالها إذا تم فصل النظام عن مصدر الطاقة لمدة تزيد عن عامين. 

أنظمة التشغيل

يدعم جهاز Edge Gateway أنظمة التشغيل التالية:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016
- Ubuntu Core 16

ملاحظة: نظام التشغيل **Windows 10 IoT Enterprise LTSP 2016** مدعوم فقط في طرز أجهزة **Edge Gateway** المزودة ببطاقة **eMMC** سعة **32** جيجابايت. 

5

المعالج

جدول 12. المعالج

التهيئة	المعالج	ذاكرة كاش	Number of Cores
Edge Gateway 3002	معالج Intel Atom فئة E3805	ذاكرة تخزين مؤقت من المستوى الثاني سعة 1 ميجابايت	2

6

الذاكرة

جدول 13. نوع الذاكرة

النوع

قناة الذاكرة

الحد الأدنى لسعة الذاكرة

أقصى سعة لذاكرة النظام

DDR3L

مفرد

2 جيجابايت

2 جيجابايت

التخزين

جدول 14 . مواصفات وحدة التخزين

السعة المدعومة	نوع وحدة التخزين
<ul style="list-style-type: none"> • 8 جيجابايت • 32 جيجابايت • 64 جيجابايت • 128 جيجابايت 	بطاقة micro-SD
<ul style="list-style-type: none"> • 8 جيجابايت • 32 جيجابايت 	بطاقة eMMC

ملاحظة: نظام التشغيل **Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016** مدعوم فقط في طرز أجهزة **Edge Gateway** المزودة ببطاقة **eMMC** سعة **32** جيجابايت. 

المنافذ والموصلات الخارجية

ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول موقع المنافذ والموصلات، راجع "دليل التركيب والتشغيل الخاص بجهاز **Edge Gateway**".

جدول 15. المنافذ والموصلات في جهاز **Edge Gateway**

المنافذ	Edge Gateway 3002
0	منافذ RS-232/RS-485/RS-422
0	خرج خط الصوت
0	دخل خط الصوت
1	منفذ إيثرنت الأول (مزود بتقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE))
1	منفذ إيثرنت الثاني (غير مزود بتقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE))
1	موصل هوائي يدعم شبكة WLAN أو تقنية Bluetooth
1	موصل هوائي GPS
1	موصل هوائي للنطاق الترددي العريض للأجهزة المحمولة (3G)
1	موصل هوائي للنطاق الترددي العريض للأجهزة المحمولة (4G LTE)
1	موصل هوائي ZigBee
1	موصل مفتاح اكتشاف التطفل على هيكل الحاوية الخارجية (اختياري)
0	منفذ الشاشة
0	GPIO
1	USB 3.0
1	USB 2.0
1	CANbus

ملاحظة: موصل الهوائي اللاسلكي () وهوائي GPS () متائل.

الاتصالات

اتصالات شبكة اتصال محلية لاسلكية

جدول 16. مواصفات شبكة الاتصال المحلية (LAN) اللاسلكية

معايير شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN) المدعومة	معدلات نقل البيانات المدعومة وفقاً لمعيار
802.11b أو 802.11g أو 802.11n	معدلات نقل البيانات المدعومة وفقاً لمعيار 802.11b
54 و 48 و 36 و 24 و 18 و 12 و 9 و 6 ميجابيت في الثانية	معدلات نقل البيانات المدعومة وفقاً لمعيار 802.11g
54 و 48 و 36 و 24 و 18 و 12 و 11 و 9 و 6 و 5.5 و 2 و 1 ميجابيت في الثانية	معدلات نقل البيانات المدعومة وفقاً لمعيار 802.11n
من MCS0 إلى MCS7 مع فاصل زمني وقائي (GI) قصير وبدونه.	التشفير
خصوصية التكافؤ السلبي (WEP) بمقدار 64 بت و 128 بت و TKIP و AES-CCMP بمقدار 128 بت	

شبكة WAN اللاسلكية

جدول 17. مواصفات شبكة WAN اللاسلكية

المنطقة	البطاقة
باقي دول العالم	DW5515—3G
AT&T و Verizon (أمريكا الشمالية)	DW5815—4G LTE
أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا	DW5818—LTE, HSPA+
آسيا والمحيط الهادئ	DW5819—LTE, HSPA+

مواصفات DW5515

جدول 18. مواصفات بطاقة DW5515

الشبكة	نطاقات التردد
HSPA+/WCDMA	نطاقات التردد: 1 HSPA+/WCDMA: 2 و 5 و 6 و 8 و 19
	تردد EDGE/GPRS: 850 و 900 و 1800 و 1900 ميجاهرتز
	سرعة—التنزيل من الشبكة > 21 ميجابيت/ث
	سرعة—التحميل إلى الشبكة > 5.76 ميجابيت/ث
شبكة الارتداد	EDGE/GPRS
سرعة الارتداد	التنزيل من الشبكة: > 236.8 كيلوبت/ث

. التحميل إلى الشبكة: > 118.4 كيلوبت/ث

الكل

بطاقة SIM

مواصفات DW5815

جدول 19. مواصفات بطاقة DW5815

الشبكة

LTE/HSPA+

نطاقات التردد

- . نطاق تقنية 2: LTE: 4 و 5 و 13 و 17
- . نطاق 2: HSPA+/WCDMA: 5

السرعة—التنزيل من الشبكة

> 150 ميجابت/ث

السرعة—التحميل إلى الشبكة

> 50 ميجابت/ث

شبكة الارتداد

HSPA+/WCDMA

سرعة الارتداد

- . التنزيل من الشبكة: > 42 ميجابت/ث
- . التحميل إلى الشبكة: > 5.76 ميجابت/ث

Verizon و AT&T

بطاقة SIM

مواصفات DW5818

جدول 20. مواصفات بطاقة DW5818

الشبكة

LTE/HSPA+

نطاقات التردد

- . نطاق تقنية LTE FDD: 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 12، 13، 20، 25، 26، 29، 30
- . نطاق تقنية LTE TDD: 41
- . نطاق HSPA+/WCDMA: 1، 2، 3، 4، 5، 8

السرعة—التنزيل من الشبكة

> 300 ميجابت/ث—Cat6

> 222 ميجابت/ث—Cat6

السرعة—التحميل إلى الشبكة

> 50 ميجابت/ث—Cat 6

> 26 ميجابت/ث—Cat 6

شبكة الارتداد

HSPA+/WCDMA

سرعة الارتداد

- . التنزيل من الشبكة: > 42 ميجابت/ث
- . التحميل إلى الشبكة: > 5.76 ميجابت/ث

الكل

بطاقة SIM

مواصفات DW5819

جدول 21. مواصفات بطاقة DW5819

الشبكة

LTE/HSPA+

نطاقات التردد

- . نطاق تقنية LTE FDD: 1، 3، 5، 7، 8، 18، 19، 21، 28
- . نطاق تقنية LTE TDD: 38، 39، 40، 41
- . نطاق HSPA+/WCDMA: 1، 5، 6، 8، 9، 19

السرعة—التنزيل من الشبكة

> 300 ميجابت/ث—Cat6



Cat6—ميجابت/ث > LTE TDD

Cat 6—ميجابت/ث > LTE FDD

Cat 6—ميجابت/ث > LTE TDD

السرعة—التحميل إلى الشبكة

HSPA+/WCDMA

شبكة الارتداد

التنزيل من الشبكة: > 42 ميجابت/ث

سرعة الارتداد

التحميل إلى الشبكة: > 5.76 ميجابت/ث

الكل

بطاقة SIM

موفر شبكة WWAN والخيارات

ملاحظة: بناء على تغطية الشبكة المتاحة، يحدد جهاز Edge Gateway التهيئة المثل ويُبَيِّن تلقائياً بين تقنية LTE وشبكات الجيل الثالث. وتُحدِّد القياسات الواردة من رسائل إشارات الشبكة بين جهاز Edge Gateway ومزود شبكة WWAN عملية التبديل.

جدول 22. مزود شبكة WWAN والخيارات لجهاز Edge Gateway فئة 3000

بطاقة WWAN	الموفر	الطاقات الترددية بمقدار 2 جيجاهرتز	الطاقات الترددية بمقدار 3 جيجاهرتز	الطاقات الترددية بتقنية LTE
DW5515 Sierra Wireless AirPrime HL8548	HSPA+ (بقية دول العالم)	تردد EDGE/GPRS: 850 و900 و1800 و1900 ميجاهرتز	HSPA B1، B2، B5، B6، B8، B19	غير معتمد
DW5815 Sierra Wireless AirPrime HL7588	AT&T LTE (الولايات المتحدة الأمريكية وكندا فقط)	لا ينطبق	(B2 (1900، (B5 (850	(B13 (700، (B17 (700 B2، (B4 (1700، (B5 (850 (1900))
DW5818 Sierra Wireless AirPrime MC7455	Verizon LTE (الولايات المتحدة الأمريكية فقط)	لا ينطبق	(B2 (1900، (B5 (850	نطاق تقنية LTE FDD 1، 2، 3، 4، 5، 7، 8، 12، 13، 20، 25، 26، 29، 30 نطاق تقنية LTE TDD 41
DW5819 Sierra Wireless AirPrime MC7430	شبكات LTE/HSPA+/ WCDMA	لا ينطبق	نطاق HSPA+/WCDMA 1، 3، 4، 5، 8	نطاق تقنية LTE FDD 1، 3، 5، 7، 8، 18، 19، 21، 28 نطاق تقنية LTE TDD 38، 39، 40، 41

نظام الملاحة العالمي باستخدام الأقمار الصناعية (GNSS)

جدول 23. مواصفات نظام الملاحة العالمي باستخدام الأقمار الصناعية (GNSS)

أجهزة GNSS المدعومة	رقابة نظام GNSS في جهاز Edge Gateway
الاستقبال المتزامن لما يصل إلى ثلاثة أنظمة GNSS: النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)/نظام Galileo بالإضافة إلى نظام Beidou أو GLONASS.	u-blox UBX-M8030

مجموعة أنظمة GNSS	التفاصيل
GPS	يستقبل ويتعقب مسار إشارات ترميز C/A لنظام GPS من المستوى الأول بتردد مقداره 1575.42 ميغاهرتز.
GLONASS	يتلقى ويتعقب مسار إشارات نظام GLONASS من المستوى الأول بتردد مقداره 1602 ميغاهرتز + $k * 562.5$ كيلوهرتز، حيث يمثل الحرف k رقم القناة بتردد القمر الصناعي ($k = -7, \dots, 6$). يُعد نظام GLONASS للبيث عبر القمر الصناعي بديلاً لنظام GPS.
BeiDou	يستقبل ويتعقب مسار إشارات ترميز B1I لنظام BeiDou بتردد 1561.098 ميغاهرتز. تؤدي القدرة على استقبال وتعقب مسار إشارات نظام BeiDou بمجموعة أنظمة أخرى إلى زيادة مستوى التغطية وتحسين مستوى الموثوقية والدقة. تتوفر التغطية بنظام BeiDou فقط في الصين، ومن المقرر أن تشمل التغطية جميع أنحاء العالم بحلول عام 2020.
Galileo	يتلقى ويتعقب مسار إشارات ترميز E1-B/C لنظام Galileo المرتكزة على نطاق التردد من المستوى الأول لنظام GPS. يمكن معالجة إشارات نظامي GPS و Galileo باستخدام إشارات نظام BeiDou أو GLONASS، مما يعمل على تحسين مستوى التغطية والموثوقية والدقة.

Bluetooth

جدول 25. مواصفات Bluetooth

تقنية Bluetooth القياسية مدعومة	تقنية Bluetooth 4.0 BLE مزدوجة الوضع الإصدار EDR+2.1
Bluetooth Classic	معدل يصل إلى 3 ميجابايت في الثانية
معدلات نقل بيانات Bluetooth المدعومة	نعم
Bluetooth Low Energy	128 بت
التشفير	

CANbus

جدول 26. مواصفات CANbus

موصلة	نوع الناقل/واجهة البطاقة	موصلة	موصلة
USB	موصلة Molex 39532-6503 ثلاثي الأسنان مزود بكتلة طرفية	الموصل	موصلة
162 مللي أمبير بقدرة 3.3 فولت (وحدة التحكم)، و70 مللي أمبير بقدرة 5 فولت و5.6 مللي أمبير بقدرة 3.3 فولت (جهاز الإرسال والاستقبال)	استهلاك الطاقة	وحدة التحكم في CAN	الاتصالات
Atmel ATSAME70N19A-CNT	جهاز إرسال واستقبال CAN	البروتوكول	السرعة
NXP TJA1052i	البروتوكول	السرعة	دعم الإشارة
CAN2.0 A/B/FD	تصل إلى 1 ميجابايت في الثانية (CAN 2.0) أو 2 ميجابايت في الثانية (CAN-FD)	دعم الإشارة	الحماية
CAN_H و CAN_L و GND	عزل جلفاني	عزل جلفاني	
2.5 كيلو فولت			

جهاز IEC-61000-4-2 للإرسال والاستقبال ± 8
كيلوفولت

التفريغ الإلكتروني (ESD)

الأمان

جدول 27. مواصفات الأمان

الإصدار

2.0 فقط

Nuvoton NPCT654JBAYX

الشركة المصنعة ورقم الجزء الخاص بالوحدة

عند فتح الهيكل، يثير مفتاح منع التطفل على هيكل الحاوية الخارجية إشارة كهربائية بالتطفل إلى العبارة، معلناً عن وقوع حدث تطفل على هيكل الحاوية الخارجية.

مفتاح منع التطفل على هيكل الحاوية الخارجية

ملاحظة وفقاً للوائح البلد التي تتم بها، قد لا تتوفر لوحات نظام الوحدة النقطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM).



التوافق مع المعايير البيئية

جدول 28. التوافق مع المعايير البيئية

لا خالي من مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC)

البرامج

البرامج التالية مدعومة في الفئة 3000 من جهاز Edge Gateway:

- Dell Command | Configure (DCC)
- Dell Command | Monitor (DCM)
- Dell Command | Powershell (DCPP) — لنظام تشغيل Windows فقط
- Edge Device Management (EDM)
- Support Assist (يتضمن Dell Data Vault (DDV))

الخدمة والدعم

جدول 29. الخدمة والدعم


مضمن	ضمان لمدة سنة واحدة على الأجهزة الأساسية، مع خدمة الإرسال عبر البريد.
متاح	فترات تمديد أساسية تصل إلى خمس سنوات، مع خدمة الإرسال عبر البريد.
متاح	فترات تمديد لخدمة ProSupport تصل إلى خمس سنوات، مع خدمة الاستبدال المتقدمة.

ملاحظة للحصول على نسخة من الضمانات أو الضمانات المحدودة، ثم مراسلتنا على "Dell USA L.P., Attn: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682". لمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع www.dell.com/warranty.



الاتصال بشركة Dell

للاتصال بشركة Dell للاستفسار عن المسائل المتعلقة بقسم المبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

1. انتقل إلى www.dell.com/contactdell.
 2. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة أسفل الصفحة.
 3. حدد ارتباط الخدمة أو الدعم المناسب وفقاً لاحتياجاتك أو اختر وسيلة الاتصال بشركة Dell الملائمة لك.
- توفر Dell خيارات خدمة ودعم مختلفة تعتمد على الهاتف والإنترنت. يختلف توافر هذه الخيارات باختلاف الدولة والمنتج وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك.
-  ملاحظة: إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فممكنك المرور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو لإرسال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.