Dell Edge Gateway 3001

المواصفات

طراز الكمبيوتر: Dell Edge Gateway 3001
النموذج الرقمي: N03G
النوع 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 بالممتلكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2017 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات التابعة.Dell Inc لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

05 - 2017

مراجعة A00

جدول المحتويات

1 الأبعاد والوزن 5

المنتج 5

العبوة 5

أبعاد التركيب 5

أبعاد حوامل التركيب المتوافقة مع معيار VESA 6

2 الظروف البيئية والتشغيلية 7

الظروف البيئية 7

الظروف التشغيلية 7

3 الطاقة 9

مصدر الطاقة 9

التشغيل 10

بطارية CMOS خلوية مصغرة بقدرة 3 فولت 11

4 أنظمة التشغيل 12

5 المعالج 13

6 الذاكرة 14

7 التخزين 15

8 المنافذ والموصلات الخارجية 16

9 الاتصالات 17

اتصالات شبكة اتصال محلية لاسلكية 17

شبكة WAN اللاسلكية 17

مواصفات DW5815 17

مواصفات DW5515 18

Bluetooth 18

منافذ COM 18

RS-232/RS-422/RS-485 18

GPIO 19

10 الأمان 21

11 التوافق مع المعايير البيئية 22

12 البرامج 23

13 الخدمة والدعم 24

14 الاتصال بشركة Dell.....25

1

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 المختلفة.

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)
الارتفاع	169.20 ملم	169.20 ملم	222.30 ملم	125 ملم	125 ملم	222.30 ملم
	(6.66 بوصات)	(6.66 بوصات)	(8.75 بوصات)	(4.92 بوصات)	(4.92 بوصات)	(8.75 بوصات)
العرض	167.20 ملم	167.20 ملم	273.30 ملم	125 ملم	143.50 ملم	273.30 ملم

	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
	(6.58 بوصات)	(6.58 بوصات)	(10.76 بوصات)	(4.92 بوصات)	(5.65 بوصات)	(10.76 بوصات)
العمق	61.90 ملم	64.60 ملم	64.60 ملم	59.20 ملم	55.50 ملم	61.90 ملم
	(2.44 بوصة)	(2.54 بوصة)	(2.54 بوصة)	(2.33 بوصة)	(2.18 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

الارتفاع	75 ملم (2.95 بوصة)
العرض	75 ملم (2.95 بوصة)

2

الظروف البيئية والتشغيلية

الظروف البيئية

جدول 5. الظروف البيئية

تصنيف مستوى الحماية من التسرب	IP50

تنبيه: قم بتركيب جهاز Edge Gateway في منطقة غير معرضة لضوء الشمس المباشر.

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

الظروف التشغيلية

جدول 6. الظروف التشغيلية

الحد الأقصى للاهتزاز	
أثناء التشغيل	• 5 هرتز بثابت جاذبية مقداره 0.002 ج^2/هرتز • 350 هرتز بثابت جاذبية مقداره 0.002 ج^2/هرتز

ملاحظة: تستند القيم التشغيلية إلى التوصيف بمتوسط جذر تربيعي للتسارع (Grms) يبلغ 0.26. خضعت هذه القيم للاختبار للتحقق من جميع حالات التشغيل وتم استردادها خلال مدة تبدأ من دقيقتين لكل وضع اختبار بمقياس وحدة الإدخال/الإخراج (IO).

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

الحد الأقصى للاصطدام	
أثناء التشغيل	اصطدام نصف جيبي جميع حالات التشغيل؛ 40 وحدة تسارع جاذبية ± 5% بزمن نبض صدمي مدته 2 مللي ثانية ± 10% (ما يعادل 20 بوصة/الثانية [51 سم/ثانية])
أثناء توقف التشغيل	اصطدام نصف جيبي تم إجراء الاختبار على الجوانب الستة بأكملها؛ 160 وحدة تسارع جاذبية ± 5% بزمن نبض صدمي مدته 2 مللي ثانية ± 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.

أثناء توقف التشغيل (الحد الأقصى، غير مضغوط)	من –15.20 م إلى 10668 م (من –50 قدمًا إلى 35000 قدم)
بيئة التشغيل	

نطاق درجة الحرارة (النظام)	• أثناء التشغيل: من -30 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من -22 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت) • أثناء توقف التشغيل (بأقصى تغير في درجة الحرارة مقداره 15 درجة مئوية في الساعة): من -40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 158 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 الأجهزة الإلكترونية الداخلية لجهاز Edge Gateway وغيرها من الأجهزة 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 التعطل وتقليل العمر الافتراضي للمنتج. تأكد من أن درجة حرارة التشغيل القصوى 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)
أقصى رطوبة نسبية (بأقصى تغير في نسبة الرطوبة بمقدار 10% في الساعة)	• أثناء التشغيل: من 10% إلى 95% (دون تكاثف) • أثناء التشغيل: من 5% إلى 95% (دون تكاثف)
درجة التلوث	2

ملاحظة: تستند درجة الحرارة المحيطة إلى بيئة الهواء الطلق وتركيب النظام وبعض الافتراضات المتعلقة بحمل العمل.

ملاحظة: يوصى بتوفر 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 التعليمات الموضحة بالوثائق المرفقة.

3

الطاقة

مصدر الطاقة

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

- دخل التيار المستمر
- تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)

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

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

ملاحظة: تقتصر طاقة USB على 0.6 أمبير/3 وات لمنفذ USB 3.0 أو 0.4 أمبير/2 وات لمنفذ USB 2.0. تأكد من أن جهاز Edge Gateway ضمن النطاق المسموح به للفئة 0 من تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) بقدرة 13 وات.

جدول 7. معلمات التيار المستمر

معلمات التيار المستمر	
الجهد الكهربي 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). **ملاحظة: يدعم تحريك المركبة على البارد بقدرة تصل إلى 6 فولت.**
الحد الأقصى لتيار الإدخال	1.08 أمبير بقدرة 12 فولت/0.23 أمبير بقدرة 57 فولت
الحد الأدنى لمتطلبات طاقة التزويد بالتيار المستمر	13 وات
إدارة الطاقة	إدارة تشغيل النظام واستخدامه في وضع الاستعداد والسبات من خلال دخل التشغيل الاختياري.
أحداث التنشيط المدعومة	• المنبه (الساعة في الوقت الحقيقي) • شبكة WLAN وشبكة LAN (نظام تشغيل Windows فقط) • USB • التشغيل والتشغيل المباشر (DI)
حماية الطاقة	حماية طاقة النظام. على سبيل المثال, حماية بطارية السيارة من خلال دخل التشغيل الاختياري. **ملاحظة: يوفر دخل التشغيل خيار إيقاف تشغيل الجهاز أو تحويله 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.**
النظام في وضع السكون	4.2 وات **ملاحظة: نظام التشغيل نشط، ولكن لا توجد تطبيقات قيد التشغيل.**
الحمل الكامل للمعالج	8.1 وات

معلمات التيار المستمر	
	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.
وحدة الإمداد بالطاقة الموصى بها	17 وات (تقل بنسبة 20%)
	ملاحظة: مع مراعاة انخفاض الجهد تحت درجات الحرارة المرتفعة في البيئة المحيطة.

جدول 8. معلمات التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)

معلمات التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE)	
التوافق	متوافق مع معايير IEEE 802.3 وIEEE 802.3u وIEEE802.3ab وIEEE802.3X وIEEE802.3af
	ملاحظة: توافق وحدة التحكم الكاملة مع معيار IEEE 802.3.af للحصول على أقصى قدرة بمقدار 15.4 وات، مع الحصول على قدرة تصل إلى 48 فولت عبر البنية الأساسية لشبكة إيثرنت الموجودة، دون أي تعديلات مطلوبة.
	ملاحظة: تتوفر واجهة شبكة إيثرنت IEEE 802.3 القياسية لدعم الإطارات الكبيرة بحجم 9014 بايت في تطبيقات 100BASE-TX و10BASE-T (تتضمن 802.3 و802.3u، 802.3ab، 802.3X).
عدد المنافذ	منفذ واحد للتحكم في الوصول إلى الوسائط (MAC) عبر شبكة إيثرنت سريعة ومنفذ واحد للطبقة المادية (PHY)
السرعة	بسرعة 10/100 ميجابت/ث (تدعم تنشيط شبكتي LAN وWLAN)
الموصل	موصل RJ45 يحتوي على 8 أسنان
الحماية	حماية بعازل كهربي مضمن بقدرة 2.25 كيلوفولت في منافذ شبكة LAN وجهاز IEC61000-4-2 بقدرة ±30 كيلوفولت للتفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)
دخل الطاقة	15.4 وات كحد أقصى وفقًا لمعيار IEEE 802.3af-2003 (قياسي)
الجهد الكهربي للإدخال المدعوم	تيار مستمر بقدرة 48 فولت
تيار الإدخال المدعوم	0.27 أمبير

التشغيل

جدول 9. معلمات التشغيل

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

بطارية CMOS خلوية مصغرة بقدرة 3 فولت

جدول 10. البطارية الخلوية المصغرة

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

ملاحظة: توصي Dell تفحص البطارية الخلوية المصغرة أو تستبدلها قبل التشغيل. احرص أيضًا على فحص البطارية الخلوية المصغرة أو استبدالها إذا تم فصل النظام عن مصدر الطاقة لمدة تزيد عن عامين.

4

أنظمة التشغيل

يدعم جهاز Edge Gateway أنظمة التشغيل التالية:

- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016
- Ubuntu Core 16

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

5

المعالج

جدول 11. المعالج

التهيئة	المعالج
Edge Gateway 3001	معالج Intel Atom Processor E3805 (ذاكرة تخزين مؤقت من المستوى الثاني سعة 1 ميجابايت)

6

الذاكرة

جدول 12. نوع الذاكرة

النوع	DDR3L
قناة الذاكرة	مفرد
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	2 جيجابايت
أقصى سعة لذاكرة النظام	2 جيجابايت

7

التخزين

جدول 13. مواصفات وحدة التخزين

نوع وحدة التخزين	السعة المدعومة
بطاقة micro-SD	• 8 جيجابايت • 32 جيجابايت • 64 جيجابايت • 128 جيجابايت
بطاقة eMMC	• 8 جيجابايت • 32 جيجابايت

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

8

المنافذ والموصلات الخارجية

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

جدول 14. المنافذ والموصلات في جهاز Edge Gateway

المنافذ	Edge Gateway 3001
منافذ RS-232/RS-485/RS-422	2
خرج خط الصوت	0
دخل خط الصوت	0
منفذ إيثرنت الأول (مزود بتقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE))	1
منفذ إيثرنت الثاني (غير مزود بتقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE))	0
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	0
موصل مفتاح اكتشاف التطفل على هيكل الحاوية الخارجية (اختياري)	1
منفذ الشاشة	0
GPIO	1
USB 3.0	1
USB 2.0	1
CANbus	0

ملاحظة: موصل الهوائي اللاسلكي ( ) وهوائي **GPS** ( ) متماثل.

9

الاتصالات

اتصالات شبكة اتصال محلية لاسلكية

جدول 15. مواصفات شبكة الاتصال المحلية (LAN) اللاسلكية

معايير شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية (WLAN) المدعومة	802.11b و802.11g و802.11n
معدلات نقل البيانات المدعومة وفقًا لمعيار 802.11b	1 و2 و5.5 و11 ميجابت في الثانية
معدلات نقل البيانات المدعومة وفقًا لمعيار 802.11g	6 و9 و12 و18 و24 و36 و48 و54 ميجابت في الثانية
معدلات نقل البيانات المدعومة وفقًا لمعيار 802.11n	من MCS0 إلى MCS7 مع فاصل زمني وقائي (GI) قصير وبدونه. أقصى معدل لنقل البيانات هو 150 ميجابت في الثانية.
التشفير	WEP بمعدل 64 بت و128 بت وTKIP وAES وWPS

شبكة WAN اللاسلكية

جدول 16. مواصفات شبكة WAN اللاسلكية

البطاقة	المنطقة
DW5815 (4G LTE)	AT&T وVerizon (أمريكا الشمالية)
DW5515 (3G)	باقي دول العالم

مواصفات DW5815

جدول 17. مواصفات بطاقة DW5815

الشبكة	LTE/HSPA+
نطاقات التردد	• نطاق تقنية LTE: 2 و4 و5 و13 و17 • نطاق HSPA+/WCMDA: 2 و5
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
بطاقة SIM	AT&T وVerizon

مواصفات DW5515

جدول 18. مواصفات بطاقة DW5515

الشبكة	HSPA+/WCMDA
نطاقات التردد	• نطاق 1 :HSPA+/WCMDA و2 و5 و6 و8 و19 • تردد 850 :EDGE/GPRS و900 و1800 و1900 ميجاهرتز
السرعة (التنزيل من الشبكة)	< 21 ميجابت/ث
السرعة (التحميل إلى الشبكة)	< 5.76 ميجابت/ث
شبكة الارتداد	EDGE/GPRS
سرعة الارتداد	• التنزيل من الشبكة: < 236.8 كيلوبت/ث • التحميل إلى الشبكة: < 118.4 كيلوبت/ث
بطاقة SIM	الكل

Bluetooth

جدول 19. مواصفات Bluetooth

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

منافذ COM

جدول 20. مواصفات منافذ COM

نوع الموصل	كتلة طرفية 2x5
معدل البيانات	ما يصل الى 1 ميجابت/ثانية في منفذ RS-232 أو 12 ميجابت/ث في منفذ RS-422/RS-485

485-RS-232/RS-422/RS

جدول 21. مواصفات 485-RS-232/RS-422/RS

عام		
	نوع النقل	USB 2.0
	الموصلات	كتلتان طرفيتان (JVE/23N6963-10D00B-15G-2.9) 2x5
	استهلاك الطاقة	20 مللى أمبير بقدرة +3.3 فولت
الاتصالات		
	وحدة التحكم في الاتصالات	XR21V1412 (وحدة التحكم)، SP339E (جهاز الإرسال والاستقبال)
	وحدات بت للبيانات	7 و8 و9
	إشارات البيانات	• RS-232: تتضمن DCD وRXD وTXD وDTR وGND وDSR وRTS وCTS وRI

	• RS-422: تتضمن +TXD و-TXD و+RXD و-RXD وGND • RS-485: تتضمن +Data و–Data وGND
FIFO	• 128 بايت (TX) • 384 بايت (RX)
التحكم في تدفق البيانات	الأجهزة (RTS/CTS أو DTR/DSR)، البرامج (Xon / Xoff)
التماثل	بلا، زوجي، فردي، علامة، مسافة
السرعة/معدل البث بالباود	ما يصل إلى 1 ميجابت/ث (RS-232)، و12 ميجابت/ث (RS A422/RS A485)
وحدات البت للنقطة	1 و2

الحماية

الحماية بمادة عازلة	لا ينطبق
الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي	جهاز الإرسال والاستقبال 6100-4-2 ± 15 كيلوفولت (بت)، ±8 كيلوفولت (اتصال)
الحماية من العبور السريع للكهرباء (EFT)	لا ينطبق
الحماية من الارتفاع المفاجئ للتيار الكهربي	لا ينطبق

GPIO

جدول 22. تهيئة GPI

تهيئة GPI	
برمجة منطقية عالية المستوى	من 3.5 فولت إلى 5 فولت
برمجة منطقية منخفضة المستوى	من 0 فولت إلى 1.5 فولت
مقاومة الإدخال	1 كيلو بين الموصل ووحدة التحكم
مصدر المقاطعة	لا ينطبق
الجهد الكهربي للمادة العازلة	تيار مستمر بقدرة 1 كيلو فولت، وحدة تحكم لباقي النظام

جدول 23. تهيئة GPO

تهيئة GPO	
الإخراج	تصريفي مفتوح أو دفعي جذبي
	1.6 مللى أمبير لكل قناة
الجهد الكهربي لمصدر الإمداد بالطاقة	تيار مستمر بقدرة 5 فولت
الجهد الكهربي للمادة العازلة	تيار مستمر بقدرة 1 كيلو فولت، وحدة تحكم لباقي النظام
	لا يوجد سن Vdd في الموصل

جدول 24. مواصفات GPIO

الاسم	الإعداد الافتراضي	السحب الداخلي الافتراضي لأعلى ولأسفل
GPI0~7	السحب لأسفل بمقدار 85 كيلو	لا ينطبق
GPO0~7	السحب لأسفل بمقدار 85 كيلو	لا ينطبق

الاسم	الإعداد الافتراضي	السحب الداخلي الافتراضي لأعلى ولأسفل
		سن إخراج يدعم التصريف المفتوح والسحب والجذب

جدول 25. المواصفات الكهربية لـ GPIO

الجهد الكهربي/التيار	الحد الأدنى	الحد الأقصى
الجهد الكهربي المنخفض للدخل (V_{il})		1.5 فولت
الجهد الكهربي العالي للدخل (V_{ih})	3.5 فولت	
الجهد الكهربي المنخفض للخرج (V_{ol})		0.4 فولت
الجهد الكهربي العالي للخرج (V_{oh})	4.8 فولت	
التيار المصدر/المشتت الحرارى للإخراج		1.6 أمبير

10

الأمان

جدول 26. مواصفات الأمان

الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM)	الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) إصدار 2.0
مفتاح منع التطفل على هيكل الحاوية الخارجية	عند فتح الهيكل، يثير مفتاح منع التطفل على هيكل الحاوية الخارجية إشارة كهربائية بالتطفل إلى العبّارة، معلنًا عن وقوع حدث تطفل على هيكل الحاوية الخارجية.

ملاحظة: وفقًا للوائح البلد التي تقيم بها، قد لا تتوفر لوحات نظام الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM).

11

التوافق مع المعايير البيئية

جدول 27. التوافق مع المعايير البيئية

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

12

البرامج

البرامج التالية مدعومة فى 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)

13

الخدمة والدعم

جدول 28. الخدمة والدعم

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

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

14

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 وفقًا 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 تتوافر بعض الخدمات في منطقتك.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.