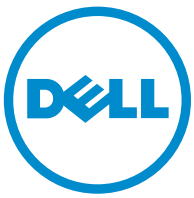
Dell Storage Center

حاوية توسعة SC180

دليل بدء التشغيل



النموذج الرقمي: E11J
النوع الرقمي: E11J001

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى المعلومات المهمة التي تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من الكمبيوتر.

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 2015 لشركة Dell Inc. جميع الحقوق محفوظة. هذا المنتج محمي بموجب حقوق الطبع والنشر وحقوق الملكية الفكرية الأمريكية والدولية . Dell™ وشعار Dell هما علامتان تجاريتان لشركة Dell Inc. في الولايات المتحدة و/أو نطاقات الاختصاص الأخرى، وكل العلامات والأسماء التجارية الأخرى الواردة هنا قد تكون علامات تجارية تخص الشركات ذات الصلة المالكة لها.

03 - 2015

مراجعة A01

قبل البدء

يجب مراعاة أفضل الممارسات التالية قبل إعداد حاوية توسعة SC180.

- قبل توصيل أي كابلات بين نظام التخزين حاوية توسعة، قم بتمييز كل منفذ وموصل ماديًا.
- اتبع دائمًا الإجراءات السليمة لبدء التشغيل وإيقافه عند تمرير الطاقة عبر الشبكة. تحقق من مكونات الشبكة الحيوية على دوائر طاقة منفصلة.

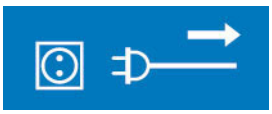
ملاحظة: هذا المنتج معد للاستخدام على الوصول المقيد المواقع، مثل مخصص حجرة الاجهزة أو المعدات الخزانة.

تحذير: إذا كانت مثبتة في تجميع مغلق أو متعدد الحوامل، وحدة نظام التشغيل درجة الحرارة المحيطة فيها الحامل قد تكون أعلى من درجة الحرارة المحيطة في الغرفة. وبالتالي، ينبغي النظر إلى تركيب الجهاز في بيئة متوافق مع أقصى درجة الحرارة المحيطة (يحملها) المحددة من قبل الشركة المصنعة.

تحذيرات الامان

يصل وزن حاوية توسعة SC180 التي تم تكوينها بالكامل إلى 130 كجم (287 رطل). وتزن حاوية توسعة الفارغة 62 كجم (137 رطل). استخدم أساليب الرفع المناسبة عند تركيب حاوية توسعة.

يمكن أن تصل درجة الحرارة أثناء التشغيل داخل أدراج حاوية توسعة إلى 60 درجة مئوية (140 درجة فهرنهايت). لذا ينبغي توخي الحذر عند فتح الادراج وإزالة حوامل الاقراص.



افصل جميع توصيلات تزويد حاوية توسعة بالتيار الكهربائي قبل المتابعة.

المعلومات الاخرى التي قد تحتاجها

المعلومات الإضافية التي قد تحتاج إليها لتثبيت حاوية توسعة.

ملاحظة: راجع معلومات السلامة والمعلومات التنظيمية التي تأتي مع مكونات نظام Storage Center. يتم تضمين معلومات الضمان كمستند منفصل.

- يوفر *دليل الاستخدام لنظام التخزين SCv2080* من *Dell Storage Center* معلومات حول توصيل كابلات مكونات جهاز Storage Center وتهيئة نظام Storage Center جديد باستخدام برنامجبرنامج Storage Client من Dell.
- يصف دليل مسؤول برنامج *Dell Storage Center Dell* من *Dell* كيفية استخدام برنامج Storage Client من Dell لإدارة نظام Storage Center.

التركيب والتهيئة

قبل أن تبدأ عملية التركيب، تأكد من أن الموقع الذي تنوي تركيب حاوية توسعة فيه يحتوي على طاقة قياسية من مصدر مستقل أو وحدة توزيع طاقة بالحامل مزودة بوحدة تزويد بالطاقة غير منقطعة (UPS).

احتياطات السلامة

اتبع دائماً احتياطات السلامة هذه لتجنب الاصابة وحدوث تلف في جهاز Storage Center.

إذا تم استخدام الجهاز الموضح في المستند بطريقة لم تحددها شركة Dell، فقد يتم الاضرار بالحماية التي يوفرها الجهاز. للحفاظ على سلامتك وحمايتك، عليك بمراعاة القواعد الموضحة في الاقسام التالية.

ملاحظة: انظر معلومات السلامة والمعلومات التنظيمية التي تأتي مع كل مكون من مكونات Storage Center. قد يتم تضمين معلومات الضمان ضمن هذا المستند أو في مستند منفصل.

احتياطات السلامة للتركيب

اتبع احتياطات السلامة هذه:

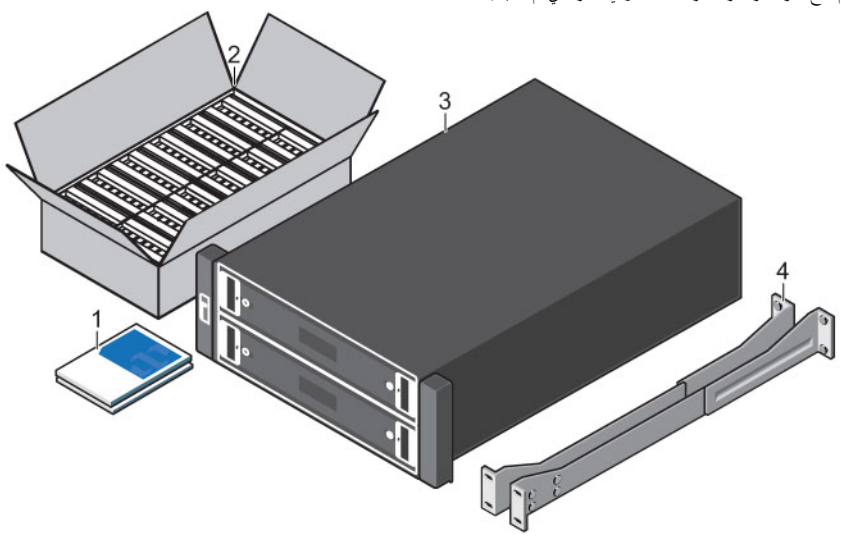
- توصي Dell بأن يقوم الافراد ممن لديهم خبرة في تركيب الحوامل فقط بتركيب حاوية توسعة SC180 في حامل.
- تحتاج على الاقل إلى شخصين لرفع هيكل حاوية توسعة من صندوق الشحن وثلاثة أشخاص لتركيبه في الحامل، يزن الهيكل الفارغ 62 كجم (137 رطل) تقريبًا.
- تأكد من تأريض حاوية توسعة بشكل كامل في جميع الاوقات وذلك لمنع حدوث تلف من تفريغ الشحنات الالكتروستاتيكية.
- عند التعامل مع أجهزة حاوية توسعة، عليك استخدام رباط معصم مضاد للإلكتروستاتيكية (غير مضمن) أو شكل مماثل من أشكال الحماية الاخرى.

يجب تركيب هيكل حاوية توسعة في حامل؛ ويجب مراعاة متطلبات السلامة التالية عند القيام بذلك:

- يجب أن يكون بناء الحامل قادرًا على دعم الوزن الاجمالي للهيكل المركب ويجب أن يشمل التصميم ميزات التثبيت الملائمة لتجنب انقلاب الحامل أو دفعه أثناء عملية التركيب أو الاستخدام العادي.
- عند تحميل حامل مع الهيكل، املأ من أسفل لاعلى؛ وقم بالتفريغ من أعلى لاسفل.
- لتجنب خطر سقوط الحامل، لا تقم بإزاحة أكثر من هيكل واحد خارج الحامل في كل مرة.
- يجب تشغيل حاوية توسعة مع نظام لتركيب العادم الخلفي ذي ضغط منخفض [لا يجب أن يتعدى الضغط الخلفي الذي ينشأ عن أبواب الحامل والعقبات 5 بالباسكال (0.5 م بمقياس مستوى الماء)].
- يجب أن يراعي تصميم الحامل درجة حرارة محيط التشغيل القصوى للوحدة، وهو 35° درجة مئوية.

فتح عبوة Storage CenterStorage Center

قم بفتح عبوة حاوية توسعة وحدد العناصر في العبوة التي تم شحنها إليك.



شكل 1. حاوية توسعة SC180طراز 2020SC2000/SC

1. وثائق
2. محركات الاقراص الثابتة
3. حاوية توسعة
4. قضبان الحامل

تحذير: يلزم توفر شخصين يستخدمان أشرطة رفع لرفع حاوية توسعة لتجنب الإصابة.

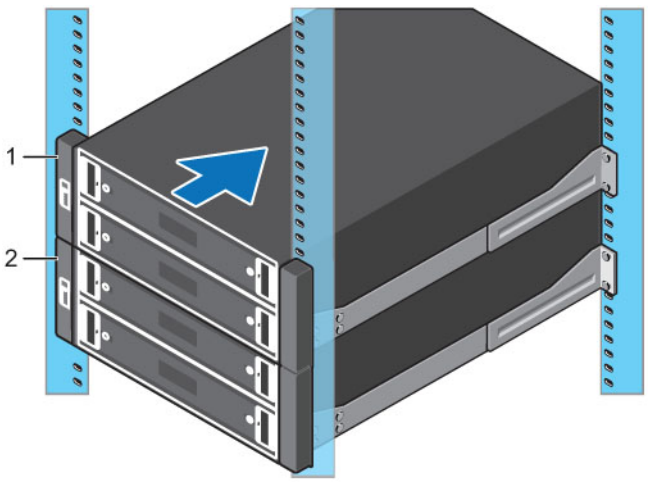
تركيب حاوية توسعة في حامل

قم بتركيب حاوية توسعة SC180 في حامل.

ملاحظة: قم بتركيب حاوية توسعة بطريقة تسمح بالتوسع في الحامل وتمنع الحامل من أن يصبح مكتفًا في الجزء العلوي.

تحذير: إذا كنت تنوي تركيب حاوية توسعة فوق الـ 20 وحدة السفلية من الحامل، فيجب استخدام الذراع الميكانيكي المتوفر للعميل لتجنب الإصابة.

1. قم بتجميع القضبان متبعًا إرشادات الأمان وإرشادات تركيب الحامل المتوفرة مع حاوية توسعة.
2. قم بتحديد مكان تركيب حاوية توسعة في الحامل وتمييز الموقع.
3. قم بتركيب قضبان الحامل في الموقع المميز.
4. قم بتركيب هيكل حاوية توسعة على القضبان.



شكل 2. قم بتركيب هيكل حاوية توسعة في الحامل

1. حاوية توسعة SC180
2. نظام التخزين

5. قم بتثبيت هيكل قاعدي لنظام تخزين بالحامل باستخدام كتائف التثبيت.

لمزيد من المعلومات حول تركيب حاوية توسعة، راجع *دليل الاستخدام لنظام التخزين SCv2080* من *Dell Storage Center*

تركيب محركات الاقراص الثابتة

يتم توصيل محركات الاقراص الثابتة بلوحة التوصيل الخلفية للادراج باستخدام حوامل محركات الاقراص الثابتة من فئة محركات الاقراص في حامل (DDIC).
الحد الادنى لعدد محركات الاقراص في حاوية توسعة SC180 هو 28 (محرك كامل، الصف الامامي في الدرج العلوي، ومحرك كامل الصف الامامي في الدرج السفلي).

1. افتح الدرج السفلي.

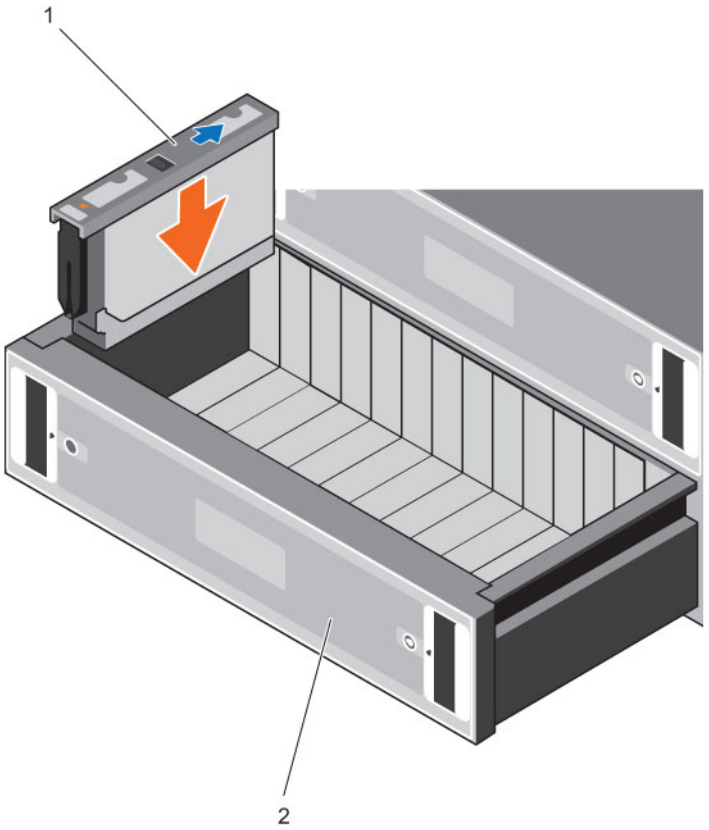
تنبيه: في حالة عمل حاوية توسعة لمدة طويلة (حسب الارتفاع) مع كون الدرج مفتوحًا، قد يسخن حاوية توسعة بشكل مفرط، مما يؤدي إلى انقطاع الطاقة وفقد البيانات. ومثل هذا الاستخدام قد يؤدي إلى إبطال الضمان.

a. اضغط مع الاستمرار على كلا مزلاجي الدرج باتجاه مركز الدرج.
b. اسحب الدرج بالكامل إلى الخارج حتى يتوقف.

2. أدخل كل محرك أقراص في حامل (DDIC) في الدرج، بمعدل محرك واحد في كل مرة.

تنبيه: للحفاظ على تدفق الهواء المناسب، فإنه يجب تعبئة الاندراج بمحركات الاقراص في الصفوف بالكامل (هناك ثلاثة صفوف بكل منها 14 محرك أقراص لكل درج). لا ينبغي أن يختلف عدد الصفوف المؤهلة بين الاندراج لأكثر من واحد. قم بتأهيل الصفوف من الجزء الامامي إلى الجزء الخلفي من الدرج.

a. أمسك محرك الاقراص في حامل (DDIC) رأسيًا وقم بتحريكه بالكامل في الفتحة.
b. باستخدام كلتا اليدين، اضغط لاسفل بقوة وبالتساوي عبر محرك الاقراص في حامل (DDIC).
c. أثناء الضغط لاسفل على محرك الاقراص في حامل (DDIC)، قم بتحريك اللوحة العلوية باتجاه الجزء الخلفي من الدرج حتى يستقر في مكانه.



شكل 3. تركيب محرك الاقراص في حامل (DDIC) في درج القرص

1. محرك الاقراص في حامل (DDIC)
2. الدرج السفلي

تنبيه: إذا فشل إخراج مزلاج محرك الاقراص في حامل (DDIC)، فلا تستخدمه واطلب إرسال قطع غيار له من قسم "Dell خدمات الدعم الفني"، إذا كان محرك الاقراص في حامل (DDIC) المعيوب غير قادر على إخراج المزلاج داخل درج مغلق، فإنه قد يتعذر فتح الدرج.

3. أغلق الدرج بعد إدخال محركات الاقراص في حامل (DDIC).
a. قم بتحديد موقع زري تحرير القفل الموجودين في منتصف المسافة بطول المشغلات الموجودة على كل جانب من الدرج.
b. اضغط على زري تحرير القفل للداخل واستخدم جسمك للضغط على الدرج باتجاه الهيكل حتى يتم تحرير الاقفال.
c. ضع يديك على الإطار الامامي واستمر في الضغط على الدرج للداخل حتى يتداخل الإطار مع الهيكل ويتم قفل أقفال الدرج الامامي.

تحذير: حافظ على إبعاد الاصابع عن الهيكل بينما يتم غلق الدرج.

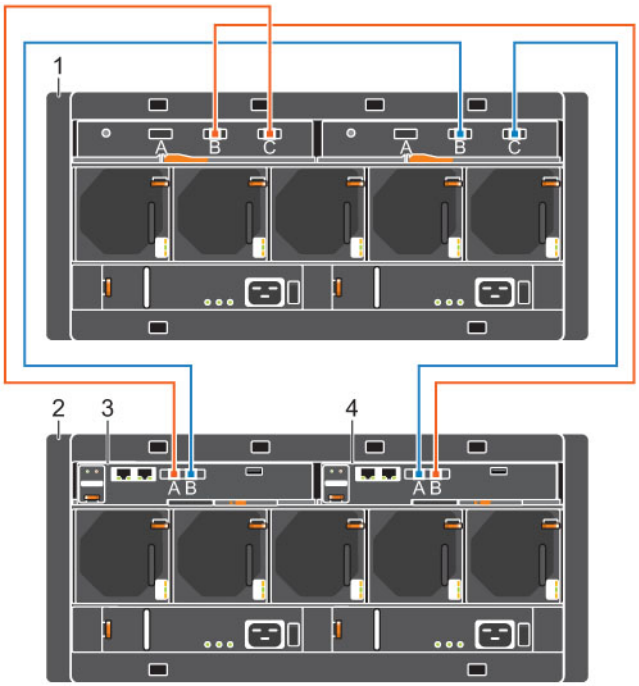
4. كرر الخطوات السابقة للدرج العلوي.

توصيل حاوية توسعة نظام التخزين

قم بتوصيل حاوية توسعة SC180 بمنافذ SAS الخلفية الموجودة على وحدة التحكم في التخزين طراز SCv2080.

ملاحظة: في أي حاوية توسعة SC180، تكون وحدة التحكم في التخزين وحدة تحكم في التخزين هي وحدة تحكم في التخزين1وحدة تحكم في التخزين اليمنى هي وحدة تحكم في التخزين2.

1. قم بتوصيل كابل SAS من وحدة تحكم في التخزين1: المنفذ Aحاوية توسعة: وحدة إدارة الحاوية (EMM) اليسرى، المنفذ C.
2. قم بتوصيل كابل SAS من وحدة تحكم في التخزين2: المنفذ Bحاوية توسعة: وحدة إدارة الحاوية (EMM) اليسرى، المنفذ B.
3. قم بتوصيل كابل SAS من وحدة تحكم في التخزين2: المنفذ Aحاوية توسعة: وحدة إدارة الحاوية (EMM) اليمنى، المنفذ C.
4. قم بتوصيل كابل SAS من وحدة تحكم في التخزين1: المنفذ Bحاوية توسعة: وحدة إدارة الحاوية (EMM) اليمنى، المنفذ B.



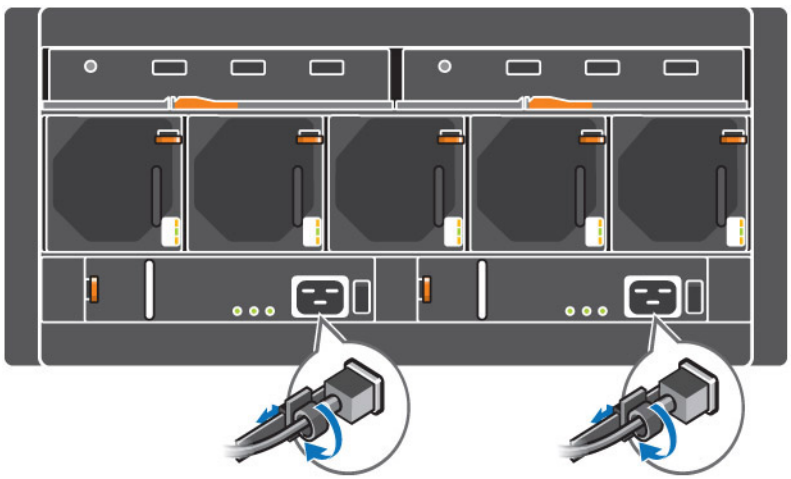
شكل 4. توصيل حاوية توسعة SC180 بنظام وحدة التحكم في التخزين طراز 2080SCv

1. حاوية توسعة SC180
2. نظام التخزين
3. وحدة تحكم في التخزين1
4. وحدة تحكم في التخزين2

توصيل كابلات الطاقة

قم بتوصيل كابلات الطاقة حاوية توسعة.

1. تأكد من أن مفاتيح التشغيل الموجودة على حاوية توسعة في وضع إيقاف التشغيل قبل توصيل كابلات الطاقة.
2. قم بتوصيل كابلات الطاقة بوحدات التزويد بالطاقة في هيكل حاوية توسعة.



شكل 5. كابلات الطاقة

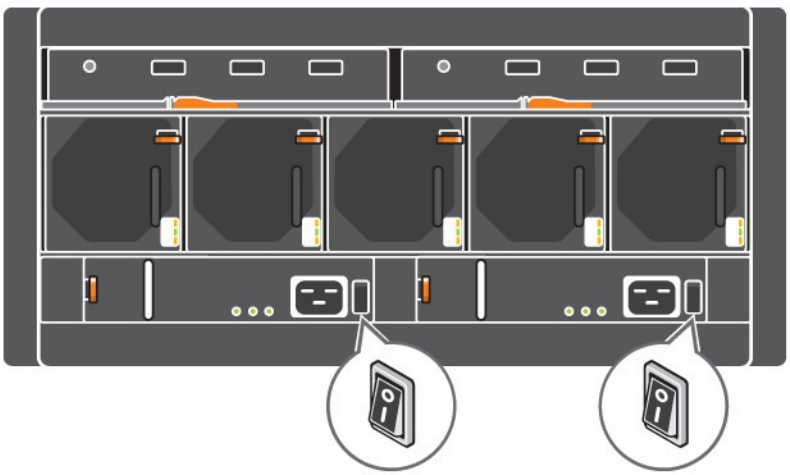
3. قم بتثبيت كل كابل طاقة بهيكل حاوية توسعة باستخدام أدوات تثبيت تخفيف الضغط.
4. قم بتوصيل الطرف الاخر من كابل الطاقة في مقبس كهربائي مؤرض أو مصدر طاقة منفصل مثل وحدة تزويد بالطاقة غير منقطعة (UPS) أو وحدة توزيع الطاقة (PDU).

تنبيه: توخ الحرص عند إغلاق باب الحامل الخلفي للتأكد من أن أسلاك الطاقة لديها مساحة كافية حيث إن بعض الحوامل قد لا تكون عميقة بشكل كافي.

تشغيل حاوية توسعة

قم بتشغيل حاوية توسعة SC180 بعد تركيب كل مكونات نظام Storage Center على حامل وتوصيلها بالكابلات.

قم بتشغيل حاوية توسعة عن طريق الضغط على كلا مفتاحي التشغيل في الوقت نفسه.



شكل 6. موقع مفاتيح التشغيل حاوية توسعة SC180 طراز SC180

يتحول مؤشر الحالة الموجود في الجزء الامامي من حاوية توسعة إلى اللون الاخضر عندما تكون حاوية توسعة قيد التشغيل والعمل.

معلومات NOM (المكسيك فقط)

تم توفير المعلومات التالية في الجهاز الموصوف في هذا المستند وفقًا لمتطلبات المعايير المكسيكية الرسمية (NOM):

المستورد:	Dell Inc. de México, S.A. de C.V Paseo de la Reforma 2620-11 ° Piso Col. .Lomas Atlas 11950 México, D.F
رقم الطراز:	E11J
فولتية مصدر التزويد بالطاقة:	200-240 فولت تيار متردد
التردد:	50/60 هرتز
استهلاك الطاقة:	16 (A)

المواصفات الفنية

يتم عرض المواصفات الفنية حاوية توسعة SC180 في الجداول التالية.

Drives	
محركات أقراص صلبة SAS	ما يصل إلى 84 مقاس 3.5 بوصة محركات الاقراص SAS للتبديل دون إيقاف التشغيل (6.0 جيجابت/ث)

وحدات إدارة الحاوية (EMM)	
EMM	وحدتا إدخال وإخراج قابلتان للتبديل دون إيقاف التشغيل

إمكانية الاتصال	
تكوينات	يدعم ما يصل إلى Storage Center168محركات الاقراص SAS على المسارات المتكررة سلسلة واحدة يدعم SCv2080 نظام التخزين حاوية توسعة واحدة حاوية توسعة SC180

مصفوفة متكررة من الاقراص المستقلة (RAID)	
نظام التخزين	SCv2080
إدارة	إدارة RAID باستخدام برنامج برنامج Storage Client من Dell من الإصدار R1 2015

لوحة التوصيل الخلفية	
الموصلات	• 84 موصلاً لمحركات الاقراص الثابتة SAS • مجموعتان من موصلات SBB • خمسة موصلات لوحدة مروحة التبريد • موصلان لوحدة التزويد بالطاقة

موصلات اللوحة الخلفية (لكل وحدة إدارة حاوية (EMM))	
موصلات SAS	• كابلات SAS غير متماثلة لتوصيل حاوية توسعة نظام التخزين. • يدعم كابل Mini-SAS HD إلى Mini-SAS تم قفله بوجه عام. والاطوال التالية معتمدة حاليًا: SCv2080 إلى SC180: – 0.5 م – 2 م – 3 م – 5 م

موصلات اللوحة الخلفية (لكل وحدة إدارة حاوية (EMM))

ملاحظة: موصلات SAS SFF-8086/SFF-8088 متوافق مع.

مؤشرات LED

اللوحة الامامية	• مؤشر رقم واحد ثنائي LCD معرّف الوحدة كود الخطأ، والوحدة موقع معرّف • مؤشر LED واحد ثنائي الالوان حالة الطاقة • مؤشر LED واحد أحادي اللون لبيان حالة تعطل الوحدة (حاوية توسعة ككل) • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED المنطقية (القيادة، ممانع الناقل المضيف (HBA)، وحدة تحكم المصفوفة RAID، وغير ذلك) • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED درج 1 • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED درج 2
درج	• واحد-لون مؤشر LED بطاقة sideplane حالة الطاقة • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED درج • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED المنطقية • واحد-لون مؤشر LED حالة خطأ في الكبل • مؤشرا LED بلون أحادي 6 نقل البيانات حالة
محرك أقراص في حامل (ddic)	• واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ LED الخاص محرك الاقراص
وحدة الإدخال/الإخراج 6 SAS جيجابايت	14 أحادي اللون لتوضيح مؤشرات LED، أربعة منافذ SAS لكل من ثلاثة اثنان منها حالة الوحدة
وحدة التبريد	• واحد أحادي اللون لتوضيح حالة وحدة مؤشر LED • واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة البطارية المستخدمة حاليا (لا) • واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة المروحة
وحدة الإمداد بالتيار (PSU):	• واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة وحدة التزويد بالطاقة • واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة طاقة التيار المتردد • واحد-لون مؤشر LED حالة الطاقة

وحدات التزويد بالطاقة

مصدر إمداد بالتيار المتناوب (للإمداد بالتيار)	
القدرة الكهربية بالوات	2.8 كيلووات
الجهد الكهربي	200-240 فولت تيار متردد (16 أمبير)
تبديد الحرارة	147-191 وات
تردد الإدخال	50/60 هرتز
الحد الاقصى إدخال الطاقة	1791 فولت أمبير
تيار الإدخال	7.4 A@241 فولت تيار متردد
الحد الاقصى للتيار المتدفق	في ظل ظروف الخط النموذجية وفي نطاق التشغيل المحيط للنظام بأكمله، قد يصل التيار المتدفق إلى 35 أمبير لمصدر الإمداد بالتيار لكل 10 ملي ثانية أول أقل.

الطاقة المتاحة لمحرك الاقراص الثابتة (لكل فتحة)

دعم محرك الاقراص الثابتة استهلاك الطاقة (مستمر)	تصل إلى 1.16 أمبير عند +5 فولت

الطاقة المتاحة لمحرك الاقراص الثابتة (لكل فتحة)
ما يصل إلى 1.6 أمبير عند +12 فولت

طاقة بطاقة الإدخال/الإخراج (لكل فتحة)	
أقصى طاقة مستهلكة بواسطة بطاقة الإدخال/الإخراج	11 وات عند +12 فولت
الطاقة القصوى المتاحة	100 وات عند +12 فولت
الحد الادنى الطاقة المتاح	1 وات عند +5 فولت (الانتظار)

الجوانب المادية	
الارتفاع	22.23 سم (8.75 بوصة)
العرض	48.26 سم (19 بوصة)
العمق (كتيفة التثبيت الامامية إلى السطح الخلفي)	91.5 سم (36 بوصة)
العمق (السطح الامامي إلى السطح الخلفي)	96 سم (38 بوصة)
الوزن (في حالة التهيئة القصوى)	130 كجم (287 رطل)
الوزن دون محركات الاقراص	62 كجم (137 رطل)

الخصائص البيئية	
ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول المعايير البيئية الخاصة بالتهيئات المحددة، راجع dell.com/environmental_datasheets.	
درجة الحرارة	
عند التشغيل	من 10 إلى 35 درجة مئوية (من 50 إلى 95 درجة فهرنهايت) بحد أقصى لتغير درجة الحرارة قدره 10 درجة مئوية في الساعة
ملاحظة: الحد الاقصى 35 درجة مئوية تصل إلى 2134 متر (7000 قدم)، derate إلى 30 درجة مئوية لمدة 2134 م إلى 3000 متر (7000 قدم إلى 10000 قدم).	
التخزين	من -40 إلى 65 درجة مئوية (من -40 إلى 149 درجة فهرنهايت) بحد أقصى لتغير درجة الحرارة قدره 20 درجة مئوية في الساعة
الرطوبة النسبية	
عند التشغيل	من 20% إلى 80% (دون تكاثف) بحد أقصى لتغير درجة الرطوبة يبلغ 10% في الساعة
التخزين	5% إلى 100% (بدون تكاثف)
الحد الاقصى للاهتزاز	
عند التشغيل	0.5 G عند 3–200 هرتز لكل 15 دقيقة
التخزين	1.04 g عند 2-200 هرتز لكل 15 دقيقة
الحد الاقصى للاصطدام	
عند التشغيل	نصف جيبية زمنها 2 صدمة 5 جيجا + /- 5% مع مدة نبض تبلغ 10 ملي ثانية + /- 10% في حالات التشغيل فقط
التخزين	• Z-المحور: 30 جرامًا 10 نصف جيبية زمنها 2 ميللي ثانية • X وY-محاور: 20 جرامًا 10 نصف جيبية زمنها 2 ميللي ثانية
الارتفاع عن سطح البحر	

الخصائص البيئية	
عند التشغيل	-30.5 إلى 3000 متر (-100 إلى 10000 قدم)
	ملاحظة: الحد الاقصى 35 درجة مئوية تصل إلى 2134 متر (7000 قدم)، derate إلى 30 درجة مئوية لمدة 2134 م إلى 3000 متر (7000 قدم إلى 10000 قدم).
التخزين	من -300 متر إلى 12192 مترًا (من -1000 قدم إلى 40000 قدم)
مستوى المواد الملوثة المحمولة جوًا	
الفئة	G2 أو أقل كما هو محدد في ISA-S71.04-1985