Dell Storage Center

نظام تخزين SCv2080

دليل بدء التشغيل

النموذج الرقابي: E11J
النوع الرقابي: 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 2016 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

12 - 2016

مراجعة A00

إعداد نظام التخزين

يجب مراعاة الممارسات الفضلى المذكورة في ما يلي عند إعداد نظام تخزين SCv2080.

- توصي Dell باستخدام شبكة منطقة التخزين (SAN) المخصصة الشبكة لإرسال البيانات عند استخدام قناة ليفية أو نظام التخزين iSCSI.
- أكمل ورقة العمل إلى تسجيل معلومات النظام في هذا الدليل قبل تكوين نظام التخزين.
- دائمًا تكوين مسارات البيانات المتكررة لتوفير مسارات بديلة من الملقم المضيف يجب أن أحد البيانات تصبح المسارات.
- قبل توصيل أي كابلات بين نظام التخزين الخادم المضيف أو حاوية توسعة، ماديًا بكل منفذ موصل ملصق.
- اتبع دائماً 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 الأجهزة 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.

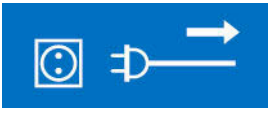
تحذيرات الأمان

تحذير بشأن الوزن الثقيل

يصل وزن نظام تخزين SCv2080 الذي تم تكوينه بالكامل إلى 130 كجم (287 رطلًا). ويزن نظام التخزين الفارغ 62 كجم (137 رطلًا). استخدم أساليب الرفع المناسبة عند تثبيت نظام التخزين.

تحذير بشأن درجة الحرارة العالية

يمكن أن تصل درجة حرارة التشغيل داخل أدراج نظام التخزين إلى 60 درجة مئوية (140 درجة فهرنهايت). لذا ينبغي توخي الحذر عند فتح الأدراج وعند إزالة حوامل المحركات.

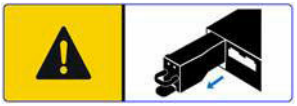


فصل التيار الكهربائي

للإشارة إلى ضرورة فصل كل توصيلات تزويد نظام التخزين بالتيار الكهربائي قبل المتابعة.

تحذير بشأن حزمة البطارية

قم بإزالة البطارية قبل إزالة وحدة تحكم في التخزين من نظام التخزين.



تحذير: تركيب بطارية غير متوافقة إلى زيادة خطر نشوب حريق أو حدوث انفجار. يجب مراعاة الاحتياطات التالية:

- يجب استبدال البطارية فقط مع بطارية هو نفس أو ما يعادله المصنع البطارية المثبتة.
- لا تحاول فتح أو صيانة البطارية. لا تتخلص من البطارية بإلقائها في النار أو بالتخلص منها مع المهملات المنزلية، اتصل بهيئة النفايات المحلية لمعرفة موقع أقرب موقع للتخلص من البطاريات.

لإشعار الليزر للقناة الليفية أنظمة التخزين

تنبيه: الفئة الأولى عند فتحه إشعاع ليزر، تجنب التعرض للإشعاع.

تحذير: لإشعار الليزر، تجنب التعرض المباشر.

الوحدة معتمد في الولايات المتحدة للتوافق مع متطلبات وتندرج CFR 21 الجزء 15، أو الفصل 1 الفرعي J class Laser Products (1) ا، أي موقع آخر اعتماد الفئة | منتج ليزر المتوافقة مع متطلبات IEC 60825-1:2007.

الفئة الأولى Laser Products لا تعتبر بشكل خطورة. تم تصميم وحدة الليزر النظام وبالتالي لا أي لغة حية الوصول إلى لإشعار الليزر أعلى مستوى الفئة | أثناء التشغيل العادي المستخدم، وتتوقف الصيانة أو شرط الخدمة.

ورقة العمل تسجيل معلومات النظام

استخدم ورقة العمل التالية لتسجيل المعلومات اللازمة لتثبيت نظام تخزين SCv2080.

معلومات Storage Center

تجميع وتسجيل المعلومات التالية حول شبكة Storage Center والمستخدم المسؤول.

جدول 1. شبكة Storage Center

Service Tag	_____
عنوان IPv4 للإدارة (عنوان إدارة Storage Center)	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPv4 لوحدة التحكم اليسرى (منفذ وحدة تحكم MGMT 1)	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPv4 لوحدة التحكم اليمنى (منفذ وحدة تحكم MGMT 2)	___ . ___ . ___ . ___
قناع الشبكة الفرعية	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 للعبارة	___ . ___ . ___ . ___
Domain Name	_____
عنوان خادم DNS (خدمة اسم المجال	___ . ___ . ___ . ___
عنوان خادم DNS (خدمة اسم المجال) الثانوي	___ . ___ . ___ . ___

جدول 2. مسؤول Storage Center

كلمة المرور لمستخدم "مسؤول" Storage Center الافتراضي	_____
عنوان البريد الإلكتروني لمستخدم "مسؤول" Storage Center الافتراضي	_____

خطأ iSCSI معلومات النطاق

بالنسبة إلى نظام التخزين مع منافذ أمامية مع بروتوكول iSCSI، قم بتجميع معلومات الشبكة لمجالات خطأ بروتوكول iSCSI وتسجيلها. هذه المعلومات مطلوبة لإكمال معالج **اكتشاف سلسلة SCv2000 غير المهيأة وتكوينها في Storage Centers**.

ملاحظة: لنشر نظام التخزين مع مفاتيحي تحويل إيثرنت، توصي Dell بإعداد كل مجال خطأ على شبكات فرعية منفصلة.

راجع *دليل النشر لنظام التخزين SCv2080 من Dell Storage Center* للحصول على مزيد من المعلومات حول إعداد مجالات خطأ بروتوكول iSCSI.

جدول 3. خطأ iSCSI المجال 1

عنوان IPV4 المستهدف	___ . ___ . ___ . ___
قناع الشبكة الفرعية	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 للعبارة	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 وحدة تحكم في التخزين الوحدة الأولى: منفذ 1	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 وحدة تحكم في التخزين الوحدة الثانية: منفذ 1	___ . ___ . ___ . ___
(رباعي المنافذ بطاقة الإدخال/الإخراج فقط) عنوان IPV4 على وحدة تحكم في التخزين الوحدة الأولى: منفذ 3	___ . ___ . ___ . ___
(رباعي المنافذ بطاقة الإدخال/الإخراج عنوان IPV4 فقط) وحدة تحكم في التخزين الوحدة الثانية: منفذ 3	___ . ___ . ___ . ___

جدول 4. خطأ iSCSI المجال 2

عنوان IPV4 المستهدف	___ . ___ . ___ . ___
قناع الشبكة الفرعية	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 للعبارة	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 وحدة تحكم في التخزين الوحدة الأولى: منفذ 2	___ . ___ . ___ . ___
عنوان IPV4 وحدة تحكم في التخزين الوحدة الثانية: منفذ 2	___ . ___ . ___ . ___
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) عنوان IPV4 لوحدة التحكم بالتخزين الوحدة 1: المنفذ 4	___ . ___ . ___ . ___
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) عنوان IPV4 لوحدة التحكم بالتخزين الوحدة 2: المنفذ 4	___ . ___ . ___ . ___

معلومات Storage Center الإضافية

إن معلومات خادم بروتوكول وقت الشبكة (NTP) وبروتوكول نقل البريد البسيط (SMTP) اختيارية. هذا وإن معلومات الخادم الوكيل اختيارية أيضًا، لكن قد تكون مطلوبة لإكمال معالج **اكتشاف سلسلة SCv2000 غير المهيأة وتكوينها Storage Centers**

جدول 5. NTP (بروتوكول وقت الشبكة)، SMTP، الملقمات الوكيلة

NTP الخادم عنوان IPV4	___ . ___ . ___ . ___
خادم SMTP عنوان IPV4	___ . ___ . ___ . ___
النسخ الاحتياطي خادم SMTP عنوان IPV4	___ . ___ . ___ . ___
معرف تسجيل الدخول إلى خادم SMTP	_____
كلمة مرور خادم SMTP	_____
خادم الوكيل عنوان IPV4	___ . ___ . ___ . ___

معلومات وتقسيمها القنوات الليفية

بالنسبة إلى نظام التخزين مع منافذ أمامية Fibre Channel، سجّل WWN الفعلية والافتراضية لمنافذ Fibre Channel في مجال الخطأ 1 ومجال الخطأ 2. يتم عرض هذه المعلومات على صفحة **مراجعة الجهة الأمامية** من معالج **اكتشاف سلسلة SCv2000 غير المهيأة وتكوينها Storage Centers**. استخدم هذه المعلومات لتكوين التقسيم على كل مفتاح Fibre Channel.

راجع *دليل النشر لنظام التخزين SCv2080 من Dell Storage Center* للحصول على مزيد من المعلومات حول إعداد تقسيم Fibre Channel.

جدول 6. خطأ في مجال wwns المادية 1

WWN المادية من منفذوحدة تحكم في التخزين11	_____
WWN المادية من منفذوحدة تحكم في التخزين12	_____
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الفعلية من وحدة تحكم في التخزين 1: المنفذ 3	_____
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الفعلية من وحدة تحكم في التخزين 2: المنفذ 3	_____

جدول 7. خطأ في المجال 1 wwns الظاهرية

WWN الظاهرية من منفذوحدة تحكم في التخزين11	_____
WWN الظاهرية من منفذوحدة تحكم في التخزين12	_____
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الظاهرية من وحدة التحكم في التخزين 1: المنفذ 3	_____

(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الظاهرية من وحدة التحكم في التخزين 2: المنفذ 3 _____

جدول 8. خطأ في مجال wwns المادية 2

WWN المادية من منفذوحدة تحكم في التخزين1 2 _____

WWN المادية من منفذوحدة تحكم في التخزين2 2 _____

(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الفعلية من وحدة تحكم في التخزين 1: المنفذ 4 _____

(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الفعلية من وحدة تحكم في التخزين 2: المنفذ 4 _____

جدول 9. خطأ في المجال wwns 2 الظاهرية

WWN الظاهرية من منفذوحدة تحكم في التخزين1 2 _____

WWN الظاهرية من منفذوحدة تحكم في التخزين2 2 _____

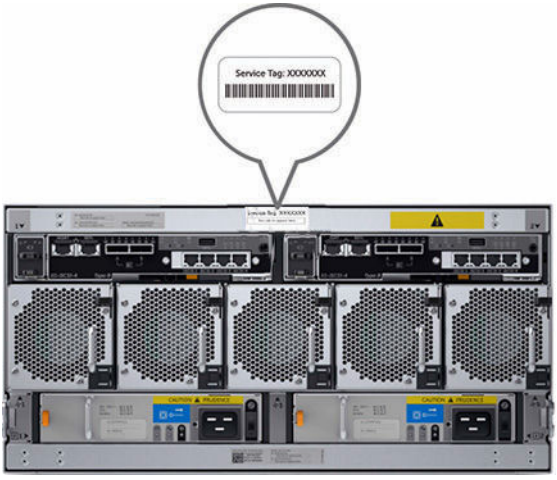
(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الظاهرية من وحدة التحكم في التخزين 1: المنفذ 4 _____

(بطاقة إدخال/إخراج رباعية المنافذ فقط) WWN الظاهرية من وحدة التحكم في التخزين 2: المنفذ 4 _____

تحديد مكان رقم الصيانة

يتم تعريف نظام التخزين الخاص بك بعلامة خدمة فريدة ورمز خدمة سريعة.

يمكنك العثور على علامة الخدمة في الجهة الخلفية من هيكل قاعدي لنظام تخزين. تستخدم ||Del،، هذه المعلومات لتوجيه مكالمات الدعم إلى الموظفين المناسبين.



شكل 1. موقع علامة الخدمة

المعلومات الأخرى التي قد تحتاجها

لتثبيت نظام التخزين، قد تحتاج إلى المعلومات الإضافية التالية.

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

- يوفر *دليل النشر لنظام التخزين SCv2080 من Dell Storage Center* معلومات حول توصيل كبل مكونات جهاز نظام التخزين وتكوين نظام تخزين جديد باستخدام Dell Storage Manager Client.
- يصف *دليل المسؤول لـ Dell Storage Manager الخاص بـ Storage Center* كيفية استخدام برنامج Dell Storage Manager Client لإدارة Storage Center.
- يصف *دليل المسؤول لـ Dell Storage Manager* كيفية استخدام Dell Storage Manager لإدارة أنظمة Storage Center متعددة.

التثبيت والتهيئة

قبل بدء التثبيت، تأكد من الموقع حيث تنوي تثبيت نظام التخزين قد 208 فولت الطاقة من مصدر مستقل أو حامل وحدة توزيع التيار مع مورد UPS. الطاقة (110 فولت غير مدعوم.)

من ناحية أخرى، تحقق من وجود مساحة 5U في 20U السفلي من الحامل لتثبيت نظام التخزين. وإذا كنت تنوي تثبيت نظام التخزين فوق 20U السفلي من الحامل، فيجب استخدام رافعة ميكانيكية متوفرة للعميل لتجنب وقوع إصابات

احتياطات السلامة

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

في حال استخدام الجهاز الموضّح في هذا القسم بطريقة غير محددة من قبل Dell، فقد يتم إلحاق الضرر بالحماية التي يوفرها الجهاز. للحفاظ على سلامتك وحمايتك، راجع القواعد الموضّحة في الأقسام التالية.

ملاحظة: راجع معلومات السلامة والمعلومات التنظيمية التي تأتي مع كل مكون لـ Storage Center. يتم تضمين معلومات الضمان في هذا المستند أو في مستند منفصل.

احتياطات السلامة للتركيب

اتبع احتياطات السلامة هذه:

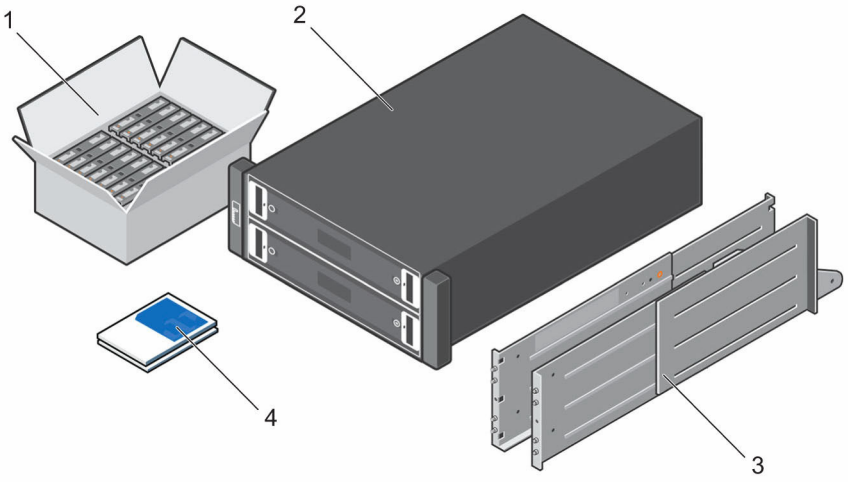
- توصي Dell بتثبيت SCV2080 في حامل من قبل أشخاص يتمتّعون بخبرة في تركيب الحوامل فقط.
- تحتاج على الأقل شخصين لرفع هيكل نظام التخزين من صندوق الشحن وثلاثة أشخاص لتركيبه في الحامل. يزن الهيكل الفارغ 62 كجم (137 رطل) تقريبًا.
- تأكد من تأريض نظام التخزين بشكل كامل في كل الأوقات وذلك لمنع حدوث تلف من تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية.
- عند التعامل مع أجهزة نظام التخزين، استخدم رباط معصم مضاد للإلكتروستاتيكية (غير مضمن) أو أي شكل مماثل من أشكال الحماية الأخرى.

يجب تركيب الهيكل في حامل. ويجب مراعاة متطلبات السلامة التالية عند تركيبه:

- يجب أن يكون بناء الحامل قادرًا على دعم الوزن الإجمالي للهيكل المركّب. ويجب أن يشمل التصميم ميزات التثبيت الملائمة لتجنب انقلاب الحامل أو دفعه أثناء عملية التركيب أو الاستخدام العادي.
- لتجنب خطر سقوط الحامل، قم بإزاحة هيكل واحد فقط خارج الحامل في كل مرة.
- يجب تشغيل نظام التخزين مع نظام لتركيب العادم الخلفي ذي ضغط منخفض (يجب ألا يتعدى الضغط الخلفي الذي ينشأ عن أبواب الحامل والعقبات 5 باسكال (0,5 مم بمقياس مستوى المياه).

فتح عبوة Storage CenterStorage Center

قم بفتح عبوة نظام التخزين وحدد العناصر في العبوة التي تم شحنها إليك.



شكل 2. مكونات نظام تخزين 2080SCv

1. محركات الأقراص الثابتة	2. نظام التخزين
3. قضبان الحامل (2)	4. وثائق

تحذير: يلزم توفر شخصين يستخدمان أشرطة رفع لرفع نظام التخزين لتجنب الإصابة.

تركيب نظام التخزين في الحامل

ثبّت نظام تخزين SCv2080 ومكونات نظام Storage Center الأخرى في الحامل.

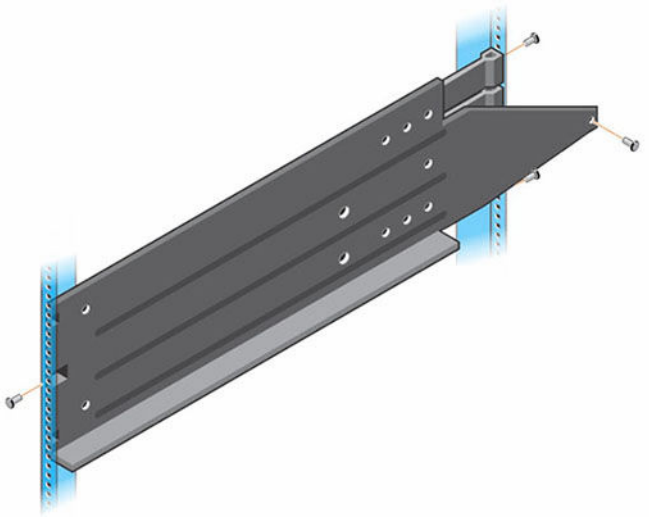
ملاحظة: قم بتركيب نظام التخزين بأسلوب يسمح للتوسع في الحامل يمنع الحامل من تسرب الجزء العلوي الكثيفة.

تحذير: إذا كنت تخطط لتركيب نظام التخزين فوق أقل من 20U من الحامل، العميل مقدم ميكانيكية ارفع يجب استخدام لتجنب الإصابة.

1. تحديد مكان لتركيب نظام التخزين في الحامل وضع علامة على المكان في مقدمة ومؤخرة الحامل.

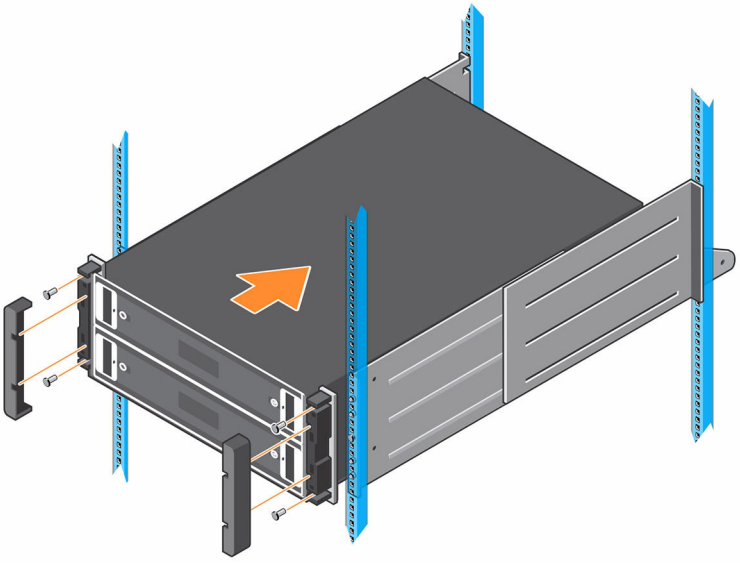
   ملاحظة: يلزم لكل من نظام التخزين وحاويات توسعة 5U من مساحة الحامل للتثبيت.

2. ضع القضبان في المواقع المحددة وقم بتوسيع القضبان لتلائم الحامل.
3. ثبّت الرف والقضبان في الحامل وفقًا لتعليمات الأمان وتعليمات تثبيت الحامل المتوفرة مع مجموعة القضبان.



شكل 3. ارفق قضبان التركيب بالحامل

4. مرر هيكل نظام التخزين على القضبان حتى تمر الجهة الخلفية للمصفوفة عبر رفوف التثبيت الخلفية.



شكل 4. تركيب هيكل نظام تخزين 2080SCv

5. ثبّت هيكل قاعدي لنظام تخزين بإحكام على القضبان باستخدام مسامير التركيب وعبر تركيب رفوف التثبيت الخلفية بالمسامير على الهيكل.
6. أرفق الأغطية البلاستيكية على الجانبين الأيسر والأيمن من الجهة الأمامية هيكل قاعدي لنظام تخزين.

للحصول على مزيد من المعلومات حول تثبيت نظام التخزين، راجع *دليل النشر لنظام التخزين SCv2080* من *Dell Storage Center*

7. إذا كان نظام Storage Center يتضمن حاوية توسعة، فركّب حاوية توسعة فوق نظام التخزين. للحصول على المزيد من المعلومات حول تثبيت حاوية توسعة، راجع دليل بدء التشغيل المضمن مع حاوية توسعة.

تركيب محركات الأقراص الثابتة

يتم توصيل محركات الأقراص الثابتة بلوحة التوصيل الخلفية للأدراج باستخدام حوامل محركات الأقراص الثابتة من فئة محركات الأقراص في حامل (DDIC).
إن العدد الأدنى للمحركات نظام تخزين SCv2080 يبلغ 28، وهو يعتبر نظامًا كاملًا موجودًا في الصف الأمامي من الدرج العلوي ونظامًا كاملًا في الصف الأمامي من الدرج السفلي. املأ كل صف بمحركات متماثلة. لا تخلط الأنواع أو السرعات أو الأحجام المختلفة في صف واحد.

1. افتح الدرج العلوي.

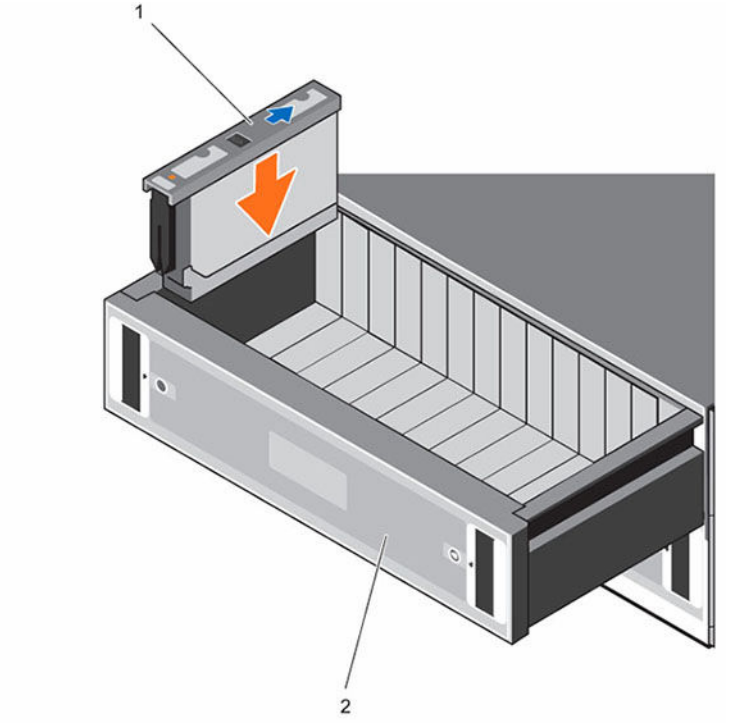
تنبيه: في حالة عمل نظام التخزين لمدة طويلة (حسب الارتفاع) مع كون الدرج مفتوحًا، قد يسخن نظام التخزين بشكل مفرط، مما يؤدي إلى انقطاع الطاقة وفقد البيانات. ومثل هذا الاستخدام قد يؤدي إلى إبطال الضمان.

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

2. املأ الصف الاول بـ 14 محركًا. أدخل كل محرك أقراص في الحامل (DDIC) في الدرج، واحدًا تلو الآخر.

تنبيه: للحفاظ على تدفق الهواء المناسب، يجب ملء الأدراج بمحركات في الصفوف الكاملة (تتوفر ثلاثة صفوف تضم 14 محركًا لكل درج).

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



شكل 5. تركيب محرك الأقراص في حامل (DDIC) في درج القرص

1. محرك الأقراص في حامل (DDIC)
2. الدرج العلوي

تنبيه: إذا فشل قفل DDIC، فلا تستخدمه واطلب إرسال قطع غيار له من قسم الدعم الفني من Dell. إذا كان DDIC المعيب غير قادر على القفل داخل درج مغلق، فقد يتعذر فتح الدرج.

3. أغلق الدرج بعد إدخال محركات الأقراص 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 الأقفال.

c. ضع يديك على الإطار الأمامي واستمر في الضغط على الدرج للداخل حتى يتداخل الإطار مع الهيكل ويتم قفل أقفال الدرج الأمامي.

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

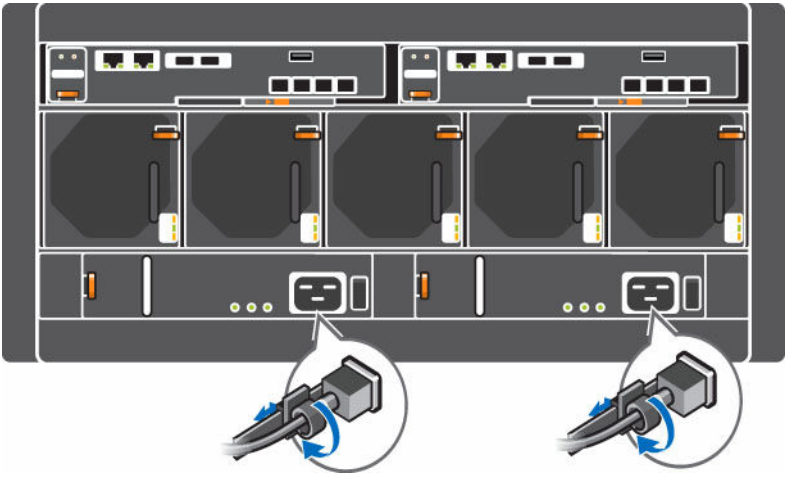
4. كرر الخطوات السابقة للدرج السفلي، واملأ الصف الأول بـ 14 محركًا.

5. للحفاظ على تدفق الهواء المناسب، املأ الصفوف المتبقية بالترتيب التالي:
   a. الصف الأوسط في الدرج العلوي
   b. الصف الأوسط في الدرج السفلي
   c. الصف الخلفي في الدرج العلوي
   d. الصف الخلفي في الدرج السفلي

توصيل كبلات الطاقة

توصيل كبلات الطاقة نظام التخزين.

1. قبل توصيل كبلات الطاقة، تأكد من أن مفاتيح الطاقة على نظام التخزين في وضع إيقاف التشغيل (OFF).
2. قم بتوصيل كابلات الطاقة بوحدات التزويد بالطاقة في هيكل نظام التخزين.



شكل 6. كابلات الطاقة

3. قم بتثبيت كل كابل طاقة بهيكل نظام التخزين باستخدام مثبتات تخفيف الشد.
4. قم بتوصيل الطرف الآخر من كابل الطاقة في مقبس كهربائي مؤرض أو في مصدر طاقة منفصل مثل مورد الطاقة غير المنقطعة (UPS) أو وحدة توزيع الطاقة الكهربائية (PDU).

تنبيه: كن حذرًا عند إغلاق باب الحامل الخلفي لضمان وجود مساحة كافية لأسلاك الطاقة فقد تكون بعض الحوامل غير عميقة بشكل كافٍ.

معلومات NOM (المكسيك فقط)

تم توفير المعلومات التالية في الجهاز الموصوف في هذا المستند وفقاً لمتطلبات Official Mexican Standard (NOM):

المستورد	Dell Inc. de México, S.A. de C.V Paseo de la Reforma 2620-11 º Piso Col. Lomas Atlas .11950 México, D.F
رقم الموديل	E11J
فولتية مصدر الإمداد بالطاقة	200-240 فولت تيار متردد
التردد	60/50 هرتز
الاستهلاك الحالي	16 أمبير

المواصفات الفنية

يتم عرض المواصفات الفنية لـ نظام تخزين SCv2080 في الجداول التالية.

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

وحدات التحكم في التخزين	
وحدات التحكم في التخزين	وحدات التحكم في التخزينوحدتين قابلتين للتبديل السريع مع خيارات الإدخال/الإخراج التالية: • موصلان 16 جيجابت منافذ اتصال قناة ليفية • أربعة منافذ اتصال قناة ليفية 8 جيجابت/ث • 10 جيجابت/ث منافذ iSCSI • أربعة منافذ iSCSI 1 جيجابت • أربعة منافذ 12 جيجابت/SAS

اتصال وحدة التخزين	
تكوينات	يدعم Storage Center ما يصل إلى 168 محركًا على سلسلة مسار متكرر واحد SAS. يدعم نظام تخزين SC180 SCv2080 واحدًا.

مصفوفة متكررة من الأقراص المستقلة (RAID)	
وحدة التحكم	وحدات التحكم في التخزينوحدتين قابلتين للتبديل السريع
إدارة	إدارة RAID باستخدام 2016 R2 Dell Storage Manager Client

موصلات اللوحة الخلفية منافذ (لكل وحدة تحكم في التخزين)	
القنوات الليفية، iSCSI، أو موصلات SAS	اتصال ببنية Fibre Channel أو شبكة iSCSI أو اتصال مباشر بالخوادم المزودة بـ SAS HBA.
موصلات Ethernet	**MGMT**: منفذ إيثرنت/iSCSI مضمن بسرعة 1 أو 10 جيجابت في الثانية يُستخدم عادةً لإدارة Storage Center. **REPL**: منفذ iSCSI مضمن بسرعة 1 أو 10 جيجابت في الثانية يُستخدم عادةً للتكرار على Storage Center آخر.
موصلات SAS	موصلات 6 SAS جيجابت/ث لتكرار منفذ SAS وحاوية توسعة إضافية **ملاحظة: موصلات SAS SFF-8088/SFF-8086 متوافق مع.**
موصل USB	موصل 3.0 USB واحد مستخدم لتحديثات Storage Center
موصل تسلسلي	**ملاحظة: غير مخصص لاستخدام العملاء.**

مؤشرات LED	
اللوحة الأمامية	• مؤشر رقم واحد ثنائي LCD معرّف الوحدة كود الخطأ، والوحدة موقع معرّف • مؤشر LED واحد ثنائي الألوان حالة الطاقة • واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة وحدة (حاوية ككل) • واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ مؤشر LED المنطقية (القيادة، مهايئ 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

مؤشرات LED	
محرك أقراص في حامل (ddic)	واحد أحادي اللون لتوضيح حالة خطأ LED الخاص محرك الأقراص
وحدة الإدخال/الإخراج SAS 6 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 حاليًا (لا) • واحد-لون مؤشر LED خطأ حالة المروحة
وحدة التزويد بالطاقة (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 الأقصى إدخال الطاقة	1791 فولت أمبير
تيار الإدخال	7.4A@241 فولت تيار متردد
الحد الأقصى 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 مللي ثانية أول أقل.

الطاقة المتاحة لمحرك الأقراص الثابتة (لكل فتحة)	
دعم محرك الأقراص الثابتة استهلاك الطاقة (مستمر)	تصل إلى 1.16 أمبير عند +5 فولت ما يصل إلى 1.6 أمبير عند +12 فولت

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

الجوانب المادية	
الارتفاع	22,23 سم (8,8 بوصات)
العرض	48.26 سم (19 بوصة)
العمق (كتيفة التثبيت الأمامية إلى السطح الخلفي)	91,44 سم (36 بوصة)
العمق (السطح الأمامي إلى السطح الخلفي)	96 سم (38 بوصة)
الوزن (الحد الأقصى)	130,1 كجم (287 رطلًا)
الوزن دون محركات الأقراص	62,1 كجم (137 رطلًا)

الخصائص البيئية

للحصول على معلومات إضافية حول القياسات البيئية لتهيئات نظام التخزينمحدد، راجع dell.com/environmental_datasheets.

درجة الحرارة

عند التشغيل	من 10 درجات إلى 35 درجة مئوية (من 50 إلى 95 درجة فهرنهايت) مع حد أقصى لتغير درجة الحرارة قدره 20 درجة مئوية في الساعة **ملاحظة: تنخفض درجة الحرارة القصوى التي تبلغ 35 درجة مئوية بمقدار درجة مئوية واحدة لكل 300 متر (1فهرنهايت لكل 547 قدمًا) على ارتفاع يتخطى 950 مترًا (3117 قدمًا)**
التخزين	من -40 درجة مئوية الى 65 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت الى 149 درجة فهرنهايت) على أعلى ارتفاع يبلغ 12000 متر (39370 قدمًا)

الرطوبة النسبية

الخصائص البيئية	
عند التشغيل	من 10% إلى 80% (من دون تكاثف) مع درجة حرارة تبلغ 29 درجة مئوية (84,2 درجة فهرنهايت) كحد أقصى لدرجة التكثف
التخزين	من 5% الى 95% (من دون تكاثف) مع درجة حرارة تبلغ 33 درجة مئوية (91 درجة فهرنهايت) كحد أقصى لدرجة التكثف
الحد الأقصى 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 الأقصى للاصطدام	
عند التشغيل	صدمة نصف جيبية بقوة 5 G+/- 5% مع مدة نبض تبلغ 10 مللي ثانية +/- 10% في (حالات التشغيل فقط)
التخزين	• **المحور Z**: 30 غ 10 ميللي ثانية نصف جيبي • **المحوران X ,Y**: 20 غ 10 ميللي ثانية نصف جيبي
الارتفاع عن سطح البحر	
عند التشغيل	من 0 م إلى 3048 م (من 0 قدم إلى 10000 قدم)
التخزين	من -300 م إلى 12000 متر (من -1000 قدم إلى 39370 قدمًا)
مستوى المواد الملوثة المحمولة جوًا	
الفئة	G2 أو أقل كما هو محدد في ISA-S71.04-1985