

## PD Sync-C4

دليل المستخدم المترجم



## 1. جدول المحتويات

1	1. جدول المحتويات
3	2. لك PDSync-C4 في لمحة
3	2.1. دلائل الميزات
4	3. أمان
4	3.1. لوحة كلمة الإشارة
4	3.2. رمز تنبيه الأمان
4	3.3. الرسوم التوضيحية
5	3.4. تعديل المنتج
6	3.5. مزود الطاقة
6	3.6. التخزين والتركيب
7	3.7. تنظيف ملف PDSync-C4
8	4. ابدء
8	4.1. تفريغ المنتج الخاص بك
8	4.2. ما يحتويه
8	4.3. المواد الاستهلاكية ووضع الأوامر
8	4.4. التوصيل بالتيار الكهربائي
9	4.5. الاتصال بمضيف
9	4.6. Connecting devices to your PDSync-C4
9	4.7. الشحن
9	4.8. تسجيل
10	4.9. مساعدة و دعم
11	5. باستخدام الخاص بك PDSync-C4
11	5.0.1 Port LED States
11	5.0.2 سلوك المعجبين
11	5.1. استخدام دون الاتصال بمضيف
11	5.2. تستخدم عند الاتصال بمضيف
11	5.2.1 توصيل Hub بكمبيوتر مضيف
11	5.2.2 الشحن
12	5.2.3 نقل البيانات
12	5.2.4 واجهة الاتصال والبروتوكول
14	5.3. قابلية التوسع
15	5.4. إدارة الموانئ الخاصة بك PDSync-C4
15	5.4.1 أوضاع المنفذ
15	5.4.2 تبديل أوضاع المنفذ
15	5.4.3 ملامح الشحن
15	5.4.4 البرامج الثابتة
17	6. برمجة
17	6.0.1 تثبيت البرنامج
17	6.0.2 ربط Cambrionix
19	6.0.3 Cambrionix Hub API

19	6.0.4 تحديث البرنامج
20	6.0.5 إزالة البرامج
21	6.0.6 تعليمات سطر الأوامر (CLI)
<b>22</b>	<b>7. مواصفات المنتج</b>
22	7.1 سمات
22	7.2 PDS-C4 Specifications
23	7.3 مواصفات الطاقة
25	7.4 Port Specifications
26	7.5 الرسومات
26	7.6 Product Label
27	7.7 هندسة المحور
<b>29</b>	<b>8. استكشاف الأخطاء وإصلاحها</b>
29	8.1 نصائح عامة حول استكشاف الأخطاء وإصلاحها
29	8.2 Logging through Cambrionix Connect
30	8.3 فشل في الأجهزة
30	8.4 اتصال الجهاز
31	8.5 مشاكل الاتصال بالمحور
32	8.6 تستخدم مع نظام مقطوع الرأس
32	8.7 استكشاف أخطاء البرامج وإصلاحها
<b>34</b>	<b>9. المرتجعات والمنتجات التالفة</b>
34	9.1 ماذا لو وصل طلبي بمشكلة؟
34	9.2 ماذا يحدث بعد أن طلبت الإرجاع؟
<b>35</b>	<b>10. الامتثال والمعايير</b>
36	10.1 EU RoHS Compliance
37	10.2 (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

## 2. لك PDSync-C4 في لمححة

ال PDSync-C4 تم تصميمه في المقام الأول للاستخدام المكتبي ، حيث إنه مضغوط للغاية وهادئ. It provides 60W of charging power to each of its 4 ports, allowing mobile devices to be charged quickly, safely and reliably. يمكن التحكم في جميع المنافذ باستخدام برنامج Cambrionix لتمكين الشحن ونقل البيانات أثناء مراقبة معلومات المنفذ والجهاز المهمة.

ال PDSync-C4 يمكن شحن أجهزة USB المتصلة دون استخدام جهاز كمبيوتر محلي ، وتسمح خوارزمية الشحن الذكية الخاصة بنا بشحن أي جهاز تقريبًا بمعدله الأمثل (حتى 3 أ). يمكن تحديث البرنامج الثابت لتمكين ملفات تعريف الشحن الجديدة ، مما يضمن PDSync-C4 يمكن شحن أحدث الأجهزة. إنه جاهز لشحن الأجهزة الجاهزة ومزامنتها عند توصيلها بجهاز كمبيوتر مضيف.

عند توصيل جهاز كمبيوتر محلي (مضيف) ، يمكن للمضيف التحكم في تشغيل المنافذ باستخدام البرامج المتاحة. يمكن مراقبة شحن الجهاز والمزامنة من خلاله

Cambrionix's Connect App, the Application Programming Interface (API) or Command Line Interface (CLI). يمكن تنزيل برنامج Cambrionix للمراقبة والتحكم المجاني من [www.cambrionix.com/software](http://www.cambrionix.com/software)

يمكنك تنزيل أحدث إصدار من هذا الدليل وجميع أدلة المستخدم الخاصة بالمنتج من موقعنا على الرابط التالي.

[www.cambrionix.com/product-user-manuals](http://www.cambrionix.com/product-user-manuals)

## 2.1 دلائل الميزات



### قابلية التوسع

يصل إلى 16 الأجهزة  
مرة واحدة باستخدام لوحات وصل  
متعددة



### قوة

Each port can charge  
devices up to 3 A at 60  
W



### نقل البيانات بسلاسة

Each high-speed port can  
transfer data up to 480  
Mbps

### 3. أمان

دليل المستخدم هذا للأغراض الإعلامية فقط ، فهو يحتوي على معلومات لبدء تشغيل هذا المنتج وتشغيله. ملاحظة: المحتويات والمنتجات الموصوفان عرضة للتغيير دون إشعار. لتجنب الإصابات والأضرار ، اتبع تعليمات السلامة الواردة في دليل المستخدم.

تم ترتيب هذا الدليل لاتباع معيار IEC / ICEE 82079-1. هذا لتسهيل فهم وموقع المعلومات المتعلقة بـ PDSync-C4. يمكن الإبلاغ عن أي أخطاء أو سهو باستخدام نظام تذاكر الدعم الخاص بنا (انظر مساعدة ودعم). بهذه الطريقة ، يمكن التعامل مع أي مشكلات يتم اكتشافها بسرعة ويمكننا تحديث الوثائق لتعكس ذلك.

يعد فهم الإرشادات الواردة في دليل المستخدم هذا ومراقبتها من المتطلبات الأساسية للاستخدام الخالي من المخاطر والسلامة أثناء التشغيل. لا يمكن أن يغطي دليل المستخدم هذا جميع التطبيقات الممكنة. إذا كنت ترغب في الحصول على معلومات إضافية أو إذا ظهرت مشكلات لم يتم تناولها بشكل كافٍ في هذا الدليل ، فيرجى الاستفسار من الموزع أو الاتصال بنا مباشرةً باستخدام الوسائل المفضلة الموجودة على الغلاف الخلفي لهذا الدليل.

<b>⚠ حذر</b>	
<p><b>الأضرار الشخصية والأضرار التي تلحق بالمنتج</b></p> <p>احترم دائمًا تعليمات السلامة الواردة في دليل المستخدم هذا</p>	

### 3.1. لوحة كلمة الإشارة

اعتمادًا على احتمالية حدوث عواقب وخيمة ، يتم تحديد الأخطار المحتملة بكلمة إشارة ولون الأمان المقابل ، وإذا كان ذلك مناسبًا ، رمز تنبيه الأمان.

<b>⚠ حذر</b>
<p>يشير إلى موقف يحتمل أن يكون خطرًا ، والذي ، إذا لم يتم تجنبه ، قد يؤدي إلى إصابة متوسطة أو طفيفة (قابلة للعكس).</p>

<b>حذر</b>
<p>يشير إلى موقف ينطوي على خطر محتمل والذي ، إن لم يتم تجنبه ، قد يؤدي إلى تلف المنتج ووظائفه أو الممتلكات القريبة منه.</p>

### 3.2. رمز تنبيه الأمان

<p>يشير استخدام رمز تنبيه السلامة إلى وجود خطر الإصابة.</p> <p>التمزم بجميع الإجراءات التي تم وضع علامة عليها برمز تنبيه السلامة لتجنب الإصابة</p>	
--	---

### 3.3. الرسوم التوضيحية

سيتم استخدام هذه الرموز في جميع أنحاء هذه الوثائق للتنبيه إلى أي مخاطر محتملة أو أي إجراءات يجب اتخاذها.

إشارات تحذير



خطر الحريق



خطر كهربائي

علامات العمل الإلزامي



التنظيم الإلزامي



اقرأ تعليمات التشغيل

### 3.4. تعديل المنتج

تم تصميم منتجات Cambrionix وتصنيعها لتلبية متطلبات أنظمة السلامة في المملكة المتحدة والدولية. قد تؤثر التعديلات التي يتم إجراؤها على المنتج على السلامة وتجعله غير متوافق مع معايير السلامة ذات الصلة، مما يؤدي إلى إصابة المنتج أو تلفه.

#### حذر ⚠️

#### قد تحدث صدمة كهربائية أو إصابة شخصية

لا تقم بتعديل المنتج بأي شكل من الأشكال.  
لا تفكك المنتج.  
لا تفتح المنتج



#### حذر ⚠️

#### قد يحدث حريق أو إصابة شخصية

لا تسد فتحات التهوية الموجودة على المنتج.  
لا تقم بتغطية المنتج أو وضعه بالقرب من مادة قابلة للاحتراق.



#### حذر

#### قد يحدث تلف لمنتجك

لا تقم بثني أو ضغط أي جزء من المنتج.



### 3.5. مزود الطاقة

يصف هذا القسم احتياطات السلامة التي يجب اتباعها عند استخدام مصدر طاقة خارجي.

⚠ حذر	
<p><b>قد تحدث صدمة كهربائية أو إصابة شخصية</b></p> <p>لا تستخدم سلك طاقة أو قابسًا تالفًا أو مقبس طاقة غير مفكك. لا تلمس قابس الطاقة ويداك مبتلتان. لا تسمح بتلامس السوائل مع الوحدة أو مصدر الطاقة.</p>	

حذر	
<p><b>قد يحدث تلف لمنتجك</b></p> <p>لا تقصر دائرة إمداد الطاقة (PSU) المرفقة مع المنتج الخاص بك. لا تفصل سلك الطاقة أثناء استخدام المنتج. لا تثني أو تسحب سلك الطاقة بقوة مفرطة. لا تستخدم مصدر طاقة يتجاوز مواصفات مصدر الطاقة في هذا الدليل</p>	

### 3.6. التخزين والتثبيت

يصف هذا القسم احتياطات السلامة التي يجب عليك اتباعها عند تثبيت وتخزين PDSync-C4.

⚠ حذر	
<p><b>قد تحدث صدمة كهربائية أو إصابة شخصية</b></p> <p>لا تضع سلك الطاقة بالقرب من مصادر الحرارة. قم بتوصيل القابس فقط بمقبس مؤرض.</p>	

حذر	
<p><b>قد يحدث تلف لمنتج Cambrionix الخاص بك</b></p> <p>قم بتشغيل المنتج فقط في بيئة محيطة بها درجة الحرارة داخل نطاق درجة حرارة التشغيل. قم بتشغيل المنتج فقط في بيئة تكون فيها الرطوبة النسبية داخل نطاق التشغيل. احرص على عدم ترك سلك الطاقة تحت أي جسم ثقيل.</p>	

**حذر** ⚠️

**قد يؤدي ارتفاع درجة حرارة مقابس الطاقة إلى نشوب حريق**

لا تفرط في تحميل مقبس الطاقة الذي يتصل به المحور الخاص بك.  
أدخل قابس الطاقة بالكامل في المقبس حتى لا يكون مفكوكًا.



**حذر**

**قد يؤدي التحميل الزائد للأقواس إلى حدوث عطل**

لم يتم تصميم حوامل الحامل لجميع منتجاتنا لاستخدامها في تطبيقات الهاتف المحمول ، وقد يحدث فشل في الدعامة إذا لم يتم دعم الوحدات بشكل كامل ، مثل الصدمات أثناء النقل البري.



### 3.7. تنظيف ملف PDSync-C4

لا يلزم تنظيف المنتج بشكل عام ، على الرغم من أنه في بعض الحالات قد يكون ذلك ضروريًا في حالة تراكم الأوساخ / الغبار / الشعر الزائد ، أو في حالة حدوث انسكابات سائلة طفيفة على الوحدة أثناء التشغيل أو التخزين.

**حذر** ⚠️

**قد تحدث صدمة كهربائية أو إصابة شخصية**

إذا كان هناك أوساخ / انسكاب فوق فتحة تهوية أو موصل طاقة / بيانات خارجي أو فتحة منتج ، فيرجى إزالة الطاقة من الوحدة دون لمس السائل وطلب المشورة قبل إعادة استخدام الطاقة



- تأكد من إيقاف تشغيل المنتج وإزالة سلك الطاقة من المنتج. أمسك كابل الطاقة من القابس ولا تلمس القابس أو سلك الطاقة بأيدي مبللة أو رطبة ، فقد ينتج عن ذلك صدمة كهربائية
- امسح المنتج بقطعة قماش نظيفة وجافة وناعمة. لا تستخدم المنظفات التي تحتوي على الكحول أو المذيبات أو عوامل نشطة السطح. لا ترش الماء أو المنظفات مباشرة على المنتج
- بلل قطعة قماش ناعمة وجافة برفق في الماء واعصرها جيدًا لتنظيف المنتج كما هو مطلوب
- جفف المنتج جيدًا بمجرد انتهاء التنظيف
- أعد توصيل سلك الطاقة واستخدم المنتج الخاص بك كما هو موصى به بمجرد اكتمال التنظيف

## 4. ابدء

يوفر هذا الدليل مرجعاً للمستخدمين النهائيين الذين يقومون بالثبيت لأول مرة واستخدام المحور الخاص بهم بعد ذلك. بالإضافة إلى دليل للمعلومات المتعلقة بسلامة المنتج.

ال PDSync-C4 الغرض منه استخدامه في بيئة ثابتة داخلية تدرج فيها البيئة ضمن المواصفات المختبرة لتوفير وظائف الشحن والمزامنة والإدارة. Please see the **مواصفات المنتج** section of this manual for information on the environment specifications.

### 4.1. تفريغ المنتج الخاص بك

عند استلامك لمنتجك ، يرجى التحقق من قسيمة التعبئة داخل الصندوق للتأكد من صحة جميع المحتويات والكميات قبل الفتح. هذا لتجنب إعادة اختبار وإعادة تغليف أي عناصر غير مطلوبة.

عند فتح العبوة ، استخدم طريقة مناسبة لفتح الصندوق ، أي لا تستخدم السكين. هذا لضمان عدم تلف المنتج.

<b>⚠️ حذر</b>	
<b>الأضرار الشخصية والأضرار التي تلحق بالمنتج</b>	
<p>سيكون هناك ملصق على المحور ينصحك بقراءة دليل المستخدم قبل الاستخدام. سيحتاج هذا إلى إزالته قبل الاستخدام لأنه قد يغطي منافذ المضيف وفتحات التهوية وما إلى ذلك.</p>	

### 4.2. ما يحتويه

- نوع سي كابل (لتوفير الاتصال بين النظام المضيف والمحور)
- PDSync-C4 مركز
- كابل طاقة رئيسي بطول 2 متر (البلد المحدد حسب الطلب بما في ذلك الصمامات لمقابس المملكة المتحدة)
- وحدة امدادات الطاقة

### 4.3. المواد الاستهلاكية ووضع الأوامر

If you require any spare parts, such as the power cable or cable, these can be ordered by نوع سي quoting the product part number listed in the **مواصفات المنتج**.

يمكن طلبها من البائع أو شريك الحل الذي اشتريته PDSync-C4 من أو من Cambrionix مباشرة.

للعثور على أحد شركائنا المحليين لك ، يرجى زيارة [www.cambrionix.com/partners](http://www.cambrionix.com/partners) حيث يمكنك التعرف على البائعين والموزعين المحليين الذين يمكنهم مساعدتك والعثور على معلومات الاتصال الخاصة بهم.

### 4.4. التوصيل بالتيار الكهربائي

قم بتوصيل وحدة إمداد الطاقة (PSU) بالمحور باستخدام Pin Mini-DIN-4 سدادة. قم بتوصيل كابل الطاقة بوحدة PSU. تأكد من الالتزام بلوائح السلامة المحلية ، وقم بتوصيل كبل الطاقة بمأخذ الطاقة الرئيسي 100-250 فولت تيار متردد وقم بتشغيل المحور باستخدام مفتاح الطاقة الصغير الموجود بجوار موصل إدخال الطاقة في المحور. عند تشغيل الجهاز ، أ أحمر سيضيء مؤشر LED المجاور لمدخل الطاقة. المحور جاهز الآن لشحن الأجهزة المتصلة.

يجب إجراء فحوصات دورية لكابلات إمداد الطاقة وأي كبلات USB بحثًا عن أي علامات تلف. إذا تم العثور على أي تلف ، فاستبدل السلك التالف قبل الاستخدام مرة أخرى.

## 4.5. الاتصال بمضيف

Throughout this manual we will refer to a "host system" this is the system you will be using to connect and control your devices and hubs. This could be any host system such as a Windows PC, macOS system or Linux PC.

بمجرد توصيل الطاقة ، قم بتوصيل PDSync-C4 إلى نظامك المضيف باستخدام ملف نوع سي كابل. قد يؤدي استخدام كبل مضيف غير صحيح إلى عدم التعرف على الموزع وجميع المنافذ اللاحقة من قبل مضيفك.

يرجى ملاحظة أن مواصفات USB تتطلب تيار شحن 100 مللي أمبير على الأقل ليكون متاحًا أثناء نقل البيانات. كما هو موضح أعلاه ، إذا كان الجهاز المتصل به منفذ CDP متوافق مع BC1.2 ، فيمكن للجهاز الرسم 3 أ أثناء نقل البيانات.

## 4.6. Connecting devices to your PDSync-C4

Throughout this manual we will refer to "devices" this relates to the device you are connecting to the PDSync-C4 this could be any USB device such as a phone, tablet, USB drive or any other USB connected device.

Once you have your hub setup the next thing is to connect your devices to start using the PDSync-C4.

We would always recommend using the OEM cable supplied by the manufacturer of the device, so whatever cable is provided with the device use that cable to connect to the hub.

If your device has a USB plug (male connector) on it already then you can connect the device directly into the hub.

If the cable (or plug fitted to device) is not the same USB type as the socket (female connectors) on the PDSync-C4 then you will require an adaptor or a different cable.

## الكابلات

بعض كبلات USB عبارة عن كبلات لنقل البيانات فقط ، وبعضها الآخر لتوصيل الطاقة فقط. هناك أيضًا خيارات يمكنها التعامل مع كلا المهمتين. تأكد من التحقق من قدرات الكبل قبل شرائه وحدد كبلًا يمكنه التعامل مع السرعات ونقل الطاقة التي تحتاجها.

## 4.7. الشحن

لك PDSync-C4 سيسمح لجهازك بالشحن بأقصى معدل ممكن يصل إلى 3 أ. الطريقة التي يتم بها الشحن هي PDSync-C4 سيوفر للجهاز إمكانية الشحن وستحدد وحدة التحكم في شحن الأجهزة USB الحد الأقصى لمقدار الشحن الذي تريد سحبه.

على الرغم من أن الحد الأقصى لمعدل الشحن 3 من الممكن أن يحدد الجهاز نفسه السعر الدقيق وعلى هذا النحو قد لا ترى الحد الأقصى لمقدار الشحن لكل نوع جهاز متصل.

## 4.8. تسجيل

يمكنك تسجيل المنتج الخاص بك على [www.cambrionix.com/product-registration](http://www.cambrionix.com/product-registration)

## 4.9. مساعدة و دعم

يمكن العثور على الأسئلة الشائعة والمساعدة في صفحة المساعدة هنا

• [www.cambrionix.com/help\\_pages/help](http://www.cambrionix.com/help_pages/help)

يمكنك رفع تذكرة دعم لمزيد من الدعم المتعمق هنا

• <https://support.cambrionix.com>

يمكنك أيضًا تنزيل أي من كتيباتنا وتحديثها على الرابط هنا

• [www.cambrionix.com/product-user-manuals](http://www.cambrionix.com/product-user-manuals)

عند الاتصال بالدعم ، يرجى تقديم معلومات المنتج للمحور المعني. يمكن العثور على هذا في لوحة معلومات الجهاز الموجودة إما على الجانب السفلي أو الخلفي من الوحدة.

يمكن أن يساعد توفير الأرقام التسلسلية وأرقام أوامر الشراء في تحديد منتجك المحدد وتسريع العملية.

## 5. باستخدام الخاص بك PDSync-C4

في هذا القسم ، يمكنك العثور على معلومات باستخدام تطبيق المحور المسؤول أو تطبيق المزامنة. يمكنك أيضاً العثور على معلومات حول إدارة المحور الخاص بك ، وتغيير أوضاع المنفذ ، وربط محاور متعددة بمضيف واحد واستخدام برنامج Cambrionix.

### Port LED States 5.0.1

لك PDSync-C4 يحتوي على مصابيح LED داخلية تُستخدم لإظهار حالة المنافذ والأجهزة وحالة الطاقة. يمكن تكوين هذه المصابيح لدعم حالة الاستخدام الخاصة بك ؛ يمكن التحكم في ذلك إما عن طريق استخدام API لإرسال الأوامر مباشرة أو من خلال برنامج منفصل. عند تشغيل لوحة الوصل ، ستومض جميع مصابيح LED المتاحة مرة واحدة ثم تعود إلى السلوك الافتراضي المذكور أدناه.

لون	سلوك
وميض أحمر	المنفذ في وضع الشحن ويقوم بتحديد ملامح الجهاز
أحمر	المنفذ في وضع الشحن وجاري الشحن
الأصفر	المنفذ في وضع المزامنة ولديه اتصال مضيف
لون أخضر	المنفذ في وضع الشحن ووصل الجهاز إلى حد الشحن
انطلق	لم يتم الكشف عن أي جهاز

Table 5-1

### 5.0.2 سلوك المعجبين

لك PDSync-C4 يحتوي على مروحة داخلية تستخدم لتبريد المنتج عندما ترتفع درجات الحرارة الداخلية فوق عتبة معينة. عند تشغيلها ، ستدور المروحة لمدة ثانية تقريباً قبل إيقاف التشغيل. For more information on the temperatures that trigger the fan please see the fan properties section in the PDS-C4 Specifications.

## 5.1 استخدام دون الاتصال بمضيف

عند تشغيل Hub وعدم توصيله بجهاز كمبيوتر مضيف محلي ، يتم تكوينه تلقائياً لشحن الأجهزة باستخدام خوارزمية الشحن الذكية الخاصة به. قم بتوصيل الأجهزة المراد شحنها بأي من المنافذ المتاحة (وليس منفذ المضيف) باستخدام كبلات متوافقة مع USB.

## 5.2 تستخدم عند الاتصال بمضيف

### 5.2.1 توصيل Hub بكمبيوتر مضيف

ربط PDSync-C4 إلى نظامك المضيف باستخدام ملف نوع سي كابل. قد يؤدي استخدام كبل مضيف غير صحيح إلى عدم التعرف على الموزع وجميع المنافذ اللاحقة من قبل مضيفك. يمكنك استخدام كابل بصري للاتصال بالمضيف الخاص بك باعتباره ملف PDSync-C4 يعمل بالطاقة الذاتية.

### 5.2.2 الشحن

عند توصيل منفذ المضيف بجهاز كمبيوتر محلي ، يتم تعيين لوحة الوصل الافتراضية على وضع المزامنة ويتم تحديد تيارات الشحن وفقاً لمواصفات USB3 فائقة السرعة لمنفذ USB (USBIF). If the attached device complies with USB-IF Battery Charging specification BC1.2 and supports Charging Downstream Port (CDP), the hub can provide high-speed charging at 3A. If the connected device does not comply with BC1.2, the charge current will be limited to 0.5A in compliance with USB specifications.



قيمة	إعدادات الاتصال
115200	عدد البتات في الثانية (الباود)
8	عدد بتات البيانات
لا أحد	التكافؤ
1	عدد بتات التوقف
لا أحد	التحكم في التدفق

Table 5-2

## 5.3. قابلية التوسع

If you wish to maximise the amount of devices you can connect through one USB port on your host system it is possible to connect multiple hubs together

To daisy-chain multiple hubs, each hub needs to be connected to mains power individually, then the first (parent) hub in the chain should be connected using the host port and then connecting directly to a USB port on the host system. The subsequent hubs can then be connected using the host port on the second (child) hub and the expansion port from the parent hub

If you connect too many devices to most computers' USB ports, you may hit what is known as the endpoint limit

إذا واجهت حد نقطة النهاية ، فمن المحتمل أن ترى خطأ يشير إلى "نفاد موارد USB" على الكمبيوتر المضيف ، وقد لا ترى أي رسالة خطأ على الإطلاق ، وقد يفشل (أي من) أجهزة USB الخاصة بك بشكل عشوائي لتعمل بشكل صحيح أو تصبح متقطعة.

For more information on endpoints, connecting multiple devices and calculating how many devices you can connect to your host system please see our technical note on endpoints

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Technical-note-endpoint.pdf>

Each USB device will use a different amount of endpoints and therefore a different amount of endpoint memory. This will need to be looked at on a case by case basis, you can find information on different products and how to calculate from our technical note linked above. Also another thing to consider when connecting devices is how you are connecting them, for example using a USB2 cable with a USB3 capable device will only connect the device with USB2

You will also need to consider hub depth when chaining multiple hubs, more information can be found in the technical note

### أمثلة

Using the PDSync-C4 you will be able to connect the following amount of devices, through a standard USB host controller. It is possible to connect more devices and hubs but as a baseline this amount of devices should always be possible to connect at one time

Hubs required	Maximum numbers of devices connected via USB 2	جهاز
4	16	Google Pixel 6
4	16	أيفون 13
4	16	Samsung S20
4	16	Oppo X2 Lite
4	16	Xiaomi Redmi 9AT

## 5.4. إدارة الموانئ الخاصة بك PDSync-C4

كل منفذ على الخاص بك PDSync-C4 يمكن إدارتها إما بشكل فردي أو معاً. يمكنك إيقاف تشغيل المنافذ وتشغيلها ، أو تغيير وضع المنفذ ، أو تغيير الإعدادات الأخرى المختلفة التي تنطبق على PDSync-C4 يمكن العثور على مزيد من المعلومات في [رابط](#) Cambrionix قسم ضمن إعدادات المحور الداخلية. This can be done through Cambrionix Connect, the CLI or by connecting to the hub via the API.

### 5.4.1 أوضاع المنفذ

مزامنة	أدر منافذ محددة أو لوحة الوصل بالكامل إلى وضع المزامنة
عن	قم بتشغيل أو إيقاف تشغيل منافذ محددة أو قم بتشغيل أو إيقاف تشغيل لوحة الوصل بالكامل (لا توجد طاقة ولا قنوات بيانات مفتوحة ، تقليد فصل الجهاز)

Table 5-3

### 5.4.2 تبديل أوضاع المنفذ

You can switch between port modes by using Cambrionix Connect, the CLI or by connecting to the hub via the API. إذا قمت بإيقاف تشغيل أحد المنافذ ، فسيؤدي ذلك إلى إيقاف أي اتصال يحدث بجهاز USB وسيحاكي فصل جهاز USB تماماً عن النظام المضيف.

يمكنك تعطيل CDP من خلال إعدادات لوحة الوصل الداخلية إما بالانتقال إلى إعدادات المحور وإيقاف تشغيل "رسوم المزامنة" أو من خلال واجهة برمجة التطبيقات وتعطيلها عبر الرمز. على سبيل المثال ، باستخدام سطر الأوامر ، ستكون الإرشادات على النحو التالي.

```
settings_unlock
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```

### 5.4.3 ملامح الشحن

لضمان شحن الأجهزة المتصلة بالسعر الأمثل ، تأتي محاور USB الذكية الخاصة بنا مع ملفات تعريف الشحن الذكية التالية:

1	15 واط
2	27 واط
3	45 واط
4	60 واط

Table 5-4

### 5.4.4 البرامج الثابتة

The firmware can be kept up to date using our Cambrionix Connect software. As part of delivering an easy user experience, our Cambrionix Connect application is now a set-and-forget solution. The Cambrionix Connect application will discover your USB hub's firmware and present an update for you.

To update the firmware, first, go to the firmware section of Cambrionix Connect. هنا يمكنك رؤية إصدارات البرامج الثابتة المتاحة للتثبيت على لوحة الوصل.

يتم عرض إصدار البرنامج الثابت الحالي على لوحة الوصل في قسم البرامج الثابتة بجانب اسم المحور. سيظهر هذا باللون الأحمر إذا كان الإصدار الأحدث متاحًا أو باللون الأخضر إذا كان هو الأحدث.

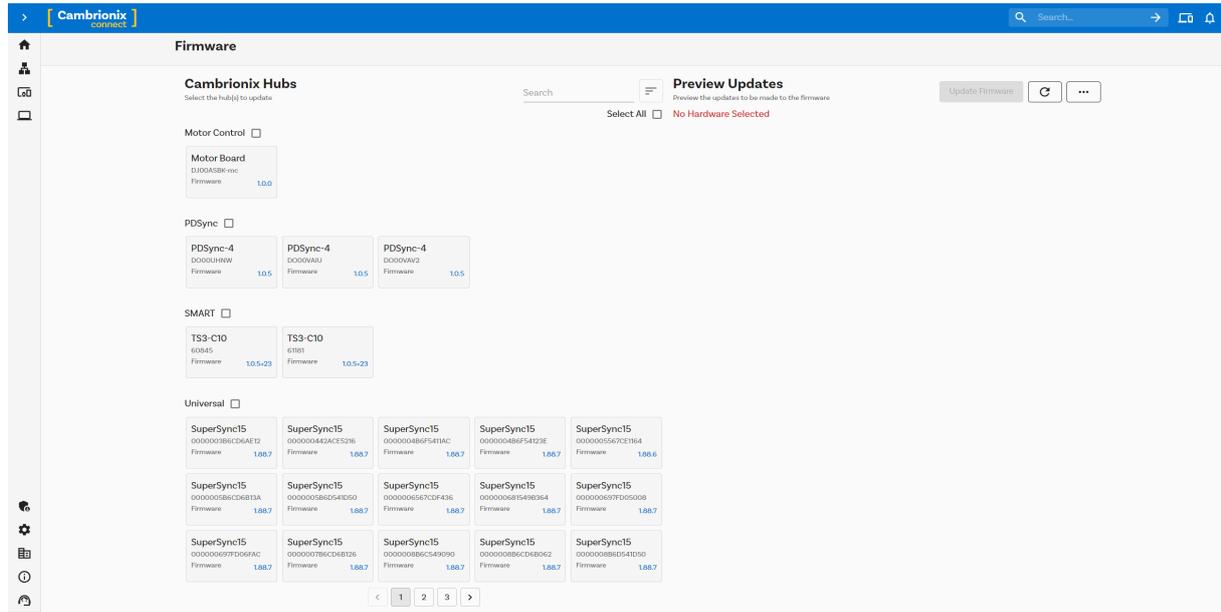


Figure 5.1

لتثبيت البرنامج الثابت على لوحة الوصل ، انقر فوق المحور (المحاور) المتصل الذي تريد تحديثه ، وسيتم تحديد البرامج الثابتة تلقائيًا ، إذا كنت ترغب في تغيير إصدار البرنامج الثابت الذي تقوم بالتحديث إليه ، فيمكن القيام بذلك أيضًا. بمجرد التحديد ، اضغط على زر التحديث في الأعلى وسيبدأ التحديث.

حذر	
<p><b>لك PDSync-C4 قد لا تعمل بشكل صحيح</b></p> <p>لا تقم بإرجاع البرنامج الثابت إلى إصدار سابق على منتج جديد</p>	

حذر	
<p><b>قد يتلف برنامج Cambrionix الثابت الخاص بك</b></p> <p>لا تقاطع عملية تحديث البرنامج الثابت. لا تقم بفصل الطاقة أثناء عملية التحديث.</p>	

حذر	
<p><b>قد يتوفر إصدار جديد</b></p> <p>تأكد من تثبيت أحدث إصدار من البرنامج الثابت على المحور الخاص بك. غالبًا ما تحتوي هذه التحديثات على ميزات جديدة وإصلاحات للأخطاء وتحسينات في الأداء</p>	

يوفر Cambrionix واجهات يمكن من خلالها مراقبة وإدارة Hub:

- ربط Cambrionix
- Cambrionix Hub API
- S

يمكن أن يستخدم LiveViewer أو Cambrionix Connect واجهة برمجة التطبيقات للتفاعل مع الأجهزة من خلال تطبيق سهل الاستخدام ، أو يمكن استخدام واجهة برمجة التطبيقات لتوفير بروتوكولات أخرى ترسل أوامر سلسلة مترجمة. ال PDSync-C4 يستخدم أوامر سلسلة للتواصل مع النظام المضيف. يمكن إرسالها عبر المنفذ التسلسلي الظاهري لـ PDSync-C4 مباشرة،

There are different channels for both our Cambrionix Connect application and the API. القناتان هما Beta و Release. We would recommend using the release version of both the API and Cambrionix Connect

سنقوم بدفع إصلاحات الأخطاء والتحديثات من خلال الإصدار التجريبي قبل دمجها في إصدار الإصدار. إذا وجدت خطأ لدينا إصلاحًا له ، فربما تكون إصدارات بيتا قد عالجت هذه المشكلات بالفعل ونفذت الإصلاحات.

### 6.0.1 تثبيت البرنامج

يحتوي Cambrionix على برنامج يمكن استخدامه لإدارة الأجهزة والمحور الخاص بك باستخدام أنظمة مضيئة مختلفة. يحتوي هذا القسم على إرشادات ومعلومات حول استخدام برنامجنا على ثلاثة من أكثر أنظمة المضيف شيوعًا.

برنامجنا متاح للتنزيل من [www.cambrionix.com/software](http://www.cambrionix.com/software) ، ستجد برنامجًا متاحًا لأنظمة Windows ™ و Mac ™ و Linux ™.

أنظمة OS Linux ™ التي تم اختبارها باستخدام برنامجنا هي Ubuntu 18.04 LTS أو Debian 9 ؛ ستعمل بعض إصدارات نظام التشغيل الأخرى المستندة إلى الإصدارين المذكورين. قد تعمل بعض إصدارات OS Linux ™ المختلفة ، لكننا لا نختبر التوزيعات الأخرى.

للتثبيت على أنظمة Mac ™ و Windows ™ ، قم بتنزيل ملفات التثبيت من الرابط أعلاه ، بمجرد التنزيل ، قم بتشغيل عملية التثبيت وستساعدك مربعات الحوار خلال التثبيت والإعداد الأولي.

بالنسبة لأنظمة Linux ™ ، قم بتنزيل ملفات التثبيت من موقع الويب على الرابط أعلاه. بمجرد التنزيل ، يمكنك إما تثبيته من واجهة المستخدم الرسومية لسطح المكتب أو من سطر الأوامر عبر:

```
/. sudo apt install
```

بعد هذا الأمر ، ستحتاج إلى إدخال اسم الملف الذي تم تنزيله للتو من موقعنا على الإنترنت.

### 6.0.2 ربط Cambrionix

Cambrionix Connect is an application that can be run from a browser by visiting [connect.cambrionix.com](http://connect.cambrionix.com) or it can be downloaded from [www.cambrionix.com/connect](http://www.cambrionix.com/connect). Cambrionix

Connect allows you to switch the ports on and off and set the port mode. Cambrionix Connect's home page shows the hubs available, by selecting a hub you can obtain the following information

:about all the ports

- الحالة (مرفقة / غير متصلة)
- الوضع (شحن / مزامنة / إيقاف)
- الملف الشخصي (ملف تعريف الشحن)
- المدة (كم من الوقت تم توصيل الجهاز)
- وقت الانتهاء (الوقت الذي تصل فيه البطارية إلى مستوى عتبة (كامل))
- التيار (تيار الشحن السريع بالمللي أمبير)

• الطاقة (معدل الطاقة الحالي)

تسمح مربعات التأشير المجاورة لكل رمز منفذ بتغيير وضع المنفذ هذا عند تحديد "عناصر تحكم منفذ التمكين". Cambrionix Connect shows the hub rail voltages, time since switched on, total current and power, and temperature. Further details on Cambrionix Connect are available on our website.

[www.cambrionix.com/connect](http://www.cambrionix.com/connect)

## إعدادات المحور الداخلي

داخل المحور الخاص بك ، هناك بعض الإعدادات المحددة التي يمكن التحكم فيها تسمى "إعدادات المحور الداخلي". هذه هي مجموعة متنوعة من الإعدادات المختلفة الخاصة بك PDSync-C4 .

You can navigate to the Internal hub settings by opening Cambrionix Connect and selecting the hub you want to connect to. Once you have chosen the connected hub, navigate to the below icon on the top right of the screen from Cambrionix Connect



Figure 6.1

بمجرد الضغط على هذا ، سيتم نقلك إلى قسم إعدادات المحور الداخلي حيث يمكنك عرض وتغيير إعدادات المحور الداخلي ، بما في ذلك العودة إلى إعدادات المصنع الافتراضية.

القيمة الافتراضية	وصف	اسم الإعداد
فارغ	Optional, "Friendly Name", set by the user. بحد أقصى 31 حرفاً. سيظهر هذا الاسم في معلومات نظام الجهاز إذا تم تعيينه.	الاسم المؤلف
10	عتبة الإرفاق هي المستوى الحالي للجهاز (مللي أمبير) حيث يمكن للمحور تحديد أن الجهاز (iPhone وما إلى ذلك) قد تم توصيله بمنفذ. قد يلزم زيادة عتبة التوصيل إذا كان الجهاز (iPhone وما إلى ذلك) متصلاً بمنفذ Cambrionix بكابل يشتمل على LED أو أجهزة إلكترونية أخرى. قد تحتاج أيضاً إلى زيادتها إذا كنت تستخدم جهازاً (iPhone وما إلى ذلك) مع زلاجة / حامل / علبة طرف ثالث (مثل ماسح الباركود أو حزمة البطارية) والتي تحتوي على إلكترونيات أو شحن ممر	إرفاق عتبة (مللي أمبير)

Table 6-1

\* شحن منفذ المصب (CDP) يعني التمكين أن المنفذ قادر على نقل البيانات وشحن الجهاز في نفس الوقت بتيار أعلى من مجرد مزامنة البيانات وحدها. مع تمكين CDP ، يمكن للمحور توفير ما يصل إلى 1.5 أمبير

إذا قمت بتعطيل CDP ، فستتلقى إشعاراً "تم تعطيل وضع Charge Downstream Port UCS لهذا المحور. قد يحد هذا من الحد الأقصى للتيار المرئي في بعض المنافذ". هذا الإشعار موجود للتأكد من أنك لم تقم بإيقاف تشغيله عن طريق الخطأ ولا يزال بإمكانك الحصول على أعلى شحن متاح.

يوجد المزيد من المعلومات حول إعدادات المحور الداخلي وكيفية إدارتها في دليل CLI الخاص بنا. والتي يمكن العثور عليها على الرابط [هنا](#).

## حذر

### قد يتوفر إصدار جديد

Ensure you have the latest version of Cambrionix Connect installed on your host system. غالبًا ما تحتوي هذه التحديثات على ميزات جديدة وإصلاحات للأخطاء وتحسينات في الأداء



## Cambrionix Hub API 6.0.3

The Cambrionix Hub API allows you to monitor and control each port in detail and to integrate these functions into your own workflow processes. تتكون واجهة برمجة التطبيقات (API) من برنامج خفي (وهو برنامج يعمل في الخلفية) يمكن تنزيله من [www.cambrionix.com/products/api](http://www.cambrionix.com/products/api) ومثبتة على الجهاز المضيف. يمكن توفير معلومات المنفذ والتحكم فيه من خلال API. يتم إرسال المكالمات كطلب إلى واجهة برمجة التطبيقات "Get" لمعلومات المنفذ أو الجهاز أو لوحة الوصل أو وظائف منفذ "Set". يتم تنزيل مكتبة لعينة التعليمات البرمجية مع واجهة برمجة التطبيقات من الرابط التالي [www.cambrionix.com/products/api](http://www.cambrionix.com/products/api) ويمكن العثور عليها ضمن ملفات البرنامج ضمن "أمثلة". يمكن أن تساعدك هذه على دمج العديد من هذه الوظائف في سير عمل العملية جنبًا إلى جنب مع دليل المستخدم الكامل.

## حذر

### قد يتوفر إصدار جديد

تأكد من تثبيت أحدث إصدار من API على نظامك المضيف. غالبًا ما تحتوي هذه التحديثات على ميزات جديدة وإصلاحات للأخطاء وتحسينات في الأداء



## 6.0.4 تحديث البرنامج

By using Cambrionix Connect you will be able to automatically download and install the most up to date software (Cambrionix Connect and the Cambrionix Hub API)

By going into the settings section on the left-hand side of Cambrionix Connect, you can navigate to the general tab, and under this can see the options for keeping both Cambrionix Connect and the API up to date.

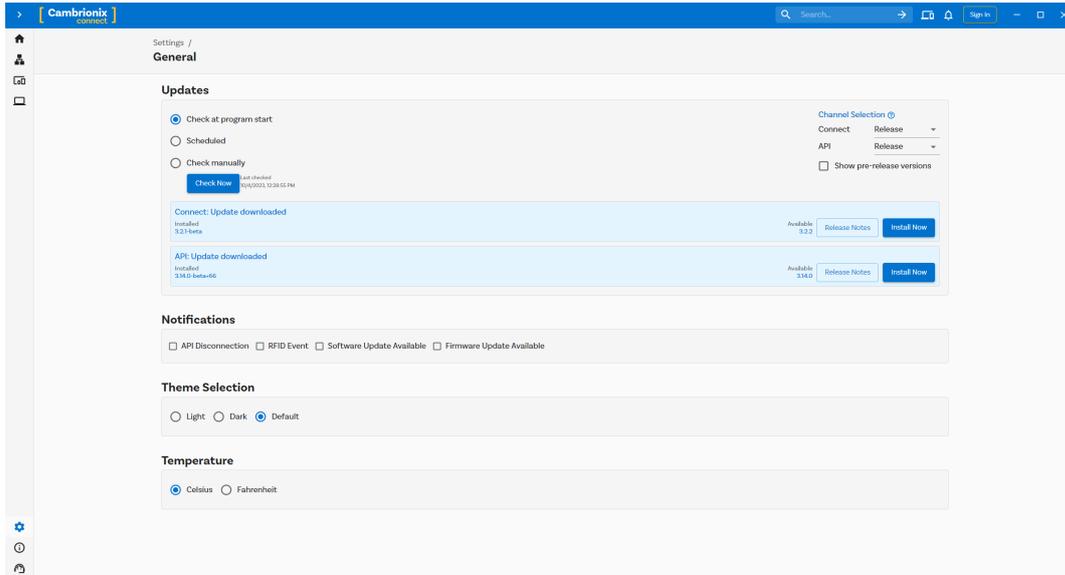


Figure 6.2

By default Cambrionix Connect will check for updates regularly or, if you prefer, you can change to a manual update selection. يمكنك أيضًا تحديد إصدار البرنامج الذي ترغب في استخدامه بين خيارى الإصدار التجريبي أو الإصدار. You can also select historic versions of the API and Cambrionix Connect to install.

عندما تتوفر لديك بعض تحديثات البرامج ، يمكنك تحديد التثبيت الآن لبدء عملية التثبيت ؛ سيظهر شريط التقدم لإظهار حالة التثبيت. من هذا الشريط ، يمكنك أيضًا عرض ملاحظات الإصدار الخاصة بإصدار البرنامج الذي تبحث عنه.

## 6.0.5 إزالة البرامج

If you wish to uninstall the software (Cambrionix Connect, Cambrionix Hub API and the Cambrionix Recorder Service) from your host system, the following steps can do this.

### ™ Windows

لإزالة البرنامج من نظام Windows ™ ، يمكنك القيام بذلك بالذهاب إلى "إضافة أو إزالة البرامج" والعثور على البرنامج الذي ترغب في إزالته وتحديده والضغط على "إلغاء التثبيت".

### ® macOS

لإزالة البرنامج من نظام macOS ® ، حدد التطبيق في Finder ، واسحب التطبيق إلى سلة المهملات ، أو حدد التطبيق واختر ملف > نقل إلى المهملات. قد يُطلب منك إدخال الاسم وكلمة المرور لحساب المسؤول على جهاز Mac ® الخاص بك. ثم لحذف التطبيق بالكامل ، اختر Finder > Empty Trash.

بدلاً من ذلك ، استخدم الإرشادات أدناه.

```
sudo /Library/Cambrionix/ApiService/bin/CambrionixApiService --remove
sudo /Library/Cambrionix/ApiService/bin/CambrionixRecorderService --remove
```

### ® Linux

لإزالة البرنامج على Linux ® ، هناك خياران.

الأول هو استخدام مركز البرامج ، ثم إما قائمة التطبيقات المثبتة أو شريط البحث للعثور على البرنامج الذي ترغب في إزالته. بمجرد تحديد التطبيق ، انقر فوق زر الإزالة وسيطلب منك كلمة مرور ، أدخل كلمة المرور وستتم إزالة البرنامج.

الطريقة الثانية التي يمكنك بها إزالة البرنامج هي باستخدام سطر الأوامر. كل ما عليك فعله هو استخدام الأمر بالطريقة التالية:

```
sudo apt remove program_name
```

Table 6-2

وصف	عامل
اسم ملف البرنامج متضمناً أي رقم إصدار	إسم البرنامج

سيطلب منك إدخال كلمة مرور حسابك. عند إدخاله ، لا يوجد شيء مرئي على الشاشة. ستحتاج إلى تأكيد الإزالة ، وسوف يطلب منك التأكيد ، اضغط على مفتاح الإدخال أو المفتاح Y: ضع في اعتبارك أنه سيتعين عليك استخدام اسم الحزمة الدقيق في الأمر `apt remove` وإلا ، فسيظهر "غير قادر على تحديد موقع" خطأ في الحزمة! يمكنك كتابة الأحرف القليلة الأولى من البرنامج الذي تريد إلغاء تثبيته ، ثم الضغط على مفتاح Tab. سيعرض جميع الحزم المثبتة التي تطابق هذه الأحرف في بداية أسمائها.

## 6.0.6 تعليمات سطر الأوامر (CLI)

يمكن استخدام تعليمات سطر الأوامر للتحكم في وظائف لوحة الوصل والأجهزة المتصلة ومراقبتها. لاستخدام واجهة سطر الأوامر ، يجب تثبيت محاكي طرفي تسلسلي على الكمبيوتر المضيف. تتضمن الأمثلة PuTTY و Serial و ZTerm و Minicom. إذا كنت ترغب في الحصول على مزيد من المعلومات ، فيرجى إلقاء نظرة على معلوماتنا الأكثر تعمقاً هنا: [www.cambrionix.com/cli](http://www.cambrionix.com/cli)

يمكن رؤية أمرين كمثالين أدناه ، يمكنك استخدام هذه الأوامر للتحقق من صحة معلومات المحور وصحته.

عمل	بأمر
إظهار معلومات الأجهزة والبرامج الثابتة	النظام
إظهار الفولتية ودرجات الحرارة والأخطاء وعلم التمهيد	صحة

Table 6-3

USB Downstream Port Features	
نعم	Configurable enumeration delay
نعم	USB BC 1.2 Support
رقم	USB Type-C Rev 1.3 Support
نعم	USB Power Delivery 2.0 Support
رقم	USB Power Delivery 3.0 Support
رقم	Independent Hi-Speed Enable and Disable
رقم	Independent SuperSpeed Enable and Disable
نعم	Individual Enable and Disable
نعم	Individual port voltage measurement, Vbus
نعم	Individual port current measurement, Vbus
رقم	Individual CC voltage measurement, Vconn
رقم	Individual CC current measurement, Vconn
رقم	Link speed detection
رقم	Programmable port current limits
رقم	RGB Indicator LEDs
نعم	Individual Colour Indicator LEDs

Table 7-2

PDS-C4Features	
رقم	inch Rack Mountable-19
رقم	Dedicated control port
نعم	Fan Assisted Cooling
رقم	Selective upstream port
نعم	Internal Temperature Monitoring
رقم	Indicator LED
رقم	User Replaceable Fuse

Table 7-1

## PDS-C4 Specifications .7.2

PDS-C4 Properties					
1	Nom	Number of USB Upstream Ports	Silver	Nom	لون
1	Nom	Number of USB Upstream Ports	Control Port Connector Type	Nom	Control Port Connector Type
-	Nom	Number of USB2 Type-A Downstream Ports	126	Nom	(Dimensions Depth (mm
-	Nom	Number of USB2 Type-A Expansion Ports	36	Nom	(Dimensions Height (mm
-	Nom	Number of USB2 Type-A Upstream Ports	106	Nom	(Dimensions Width (mm
-	Nom	Number of USB2 Type-B Upstream Ports	نوع سبي	Nom	Downstream Connector Type
4	Nom	Number of USB2 Type-C Downstream Ports	-	Max	(Electrostatic Discharge, air (kV
1	Nom	Number of USB2 Type-C Expansion Ports	-	Max	(Electrostatic Discharge, Vesd (kV
1	Nom	Number of USB2 Type-C Upstream Ports	Aluminium	Nom	Enclosure Material
-	Nom	Number of USB3 Type-A Downstream Ports	نوع سبي	Nom	Expansion Connector Type
-	Nom	Number of USB3 Type-A Expansion Ports	Desktop	Nom	Form Factor

PDS-C4 Properties					
-	Nom	Number of USB3 Type-A Upstream Ports	-	Nom	Fuse Type
-	Nom	Number of USB3 Type-C Upstream Ports	نوع سي	Nom	Host Connector Type
200	Max	طاقة الخرج ، الحد الأقصى (W)	المملكة المتحدة	Nom	Manufacturing Origin
-	Nom	رقم القطعة	1.6	Nom	(Mass (kg
-	Min	(% Power Efficiency at maximum load	PDS-C4	Nom	Model Number
-	Nom		-	Nom	Number of Thunderbolt 3 Expansion Ports
-	Max		-	Nom	Number of Thunderbolt 3 Upstream Ports
DC	Nom	Power Type	Number of Control Ports	Nom	Number of USB Control Ports
PDSync-C4	Nom	اسم المنتج	4	Nom	Number of USB Downstream Ports
200	Max	(Vbus Source Power (W	1	Nom	Number of USB Expansion Ports

Table 7-3

PDS-C4 Environmental Properties		
0	Min	(Ambient Operating Temperature (°C
35	Max	
20	Min	(% Relative Humidity Range
80	Max	
5 جيجابت في الثانية	Min	(% Storage Relative Humidity Range
95	Max	
20-	Min	(Storage Temperature (°C
60	Max	
2000	Max	(Operating Altitude Max (m

Table 7-5

Boxed Properties		
10	Nom	(Dimensions, Depth (cm
16	Nom	(Dimensions, Height (cm
28	Nom	(Dimensions, Width (cm
1.7	Nom	(Mass (kg

Table 7-4

Hub Endpoint Information		
3	Max	*USB Hub Depth
24	Max	(Memory Used (Kb
6	Max	Total Endpoints Used

Table 7-6

Hub depth may differ for expansion ports, please see the internal architecture for more information \*

مع ال PDSync-C4 ، فإن الغلاف مبني على تفاوتات معينة وقد تكون لوحة القاعدة فضفاضة قليلاً. هذا مستحضرات تجميل بحتة ولن يؤثر على المنتج.

## 7.3 مواصفات الطاقة

AC Power Input Properties		
4	Min	(Operating Current @ 115VAC (A

PDS-C4 Power Input Properties		
Pin Mini--4 DIN	Nom	Connector Type

AC Power Input Properties		
4	Max	
2	Min	(Operating Current @ 230VAC (A
2	Max	
100	Min	(Operating Voltage, Vsupply (VAC
250	Max	
-	Min	(Under Voltage Threshold (VAC
-	Nom	
-	Max	
-	Min	(Over Voltage Threshold (VAC
-	Nom	
-	Max	
-	Nom	Voltage Measurement Resolution, Vsupply ((mVAC
2	Min	(Frequency Range (Hz
-	Max	

Table 7-8

PDS-C4 Power Input Properties		
-	Min	(Voltage, Vsupply (V
24	Nom	
-	Max	
-	Nom	(Voltage Measurement Rate (Hz
-	Nom	Voltage Measurement Accuracy, Vsupply ((%FSR
-	Min	(Power, Psupply (W
-	Max	
-	Min	
-	Nom	(Power, no devices attached (W
-	Max	

Table 7-7

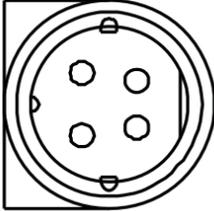
PSU Properties		
85	Nom	(Dimensions, Depth (mm
46	Nom	(Dimensions, Height (mm
210	Nom	(Dimensions, Width (mm
14 ج	Nom	Input Connector Type
AC	Nom	Input Power Type
Pin Mini--4 DIN	Nom	Output Connector Type
221	Max	(Output Power Max (W
DC	Nom	Output Power Type
-	Nom	رقم القطعة
-	Min	Power Efficiency, at maximum load (%)
-	Nom	
-	Max	

Table 7-10

PDS-C4 DC Power Input Properties		
-	Min	(Under Voltage (V
-	Nom	
-	Max	
-	Min	(Current, Isupply (A
15	Max	
-	Min	(Over Voltage (V
-	Nom	
-	Max	
-	Nom	Voltage Measurement Resolution, Vsupply ((mV

Table 7-9

Power connection pin layout	
دور	دبوس
Vo +	1
Vo +	2
Vo-	3
Vo-	4



2 3

1 4

Table 7-11

## Port Specifications .7.4

USB Downstream Port Properties					
3	Nom	(Vbus Output Current, CDP Mode (A	-	Max	(Short Circuit Detection Time (ms
3	Nom	(Vbus Output Current, DCP Mode (A	-	Max	(Short Circuit Response Time (µs
0.5	Nom	(Vbus Output Current, SDP Mode (A	0	Min	(USB D Logic Low Voltage (V
60	Max	(Vbus Output Power (W	0.3	Max	
-	Min	(Vbus Output Voltage (V	2.8	Min	(USB D Logic High Voltage (V
21	Nom		3.6	Max	
-	Max		480 ميجابايت في الثانية	Nom	(USB Hi-Speed Data Rate (Mbps
-	Max	(Vbus Source Power (W	-	Nom	(USB SuperSpeed Data Rate (Gbps
-	Min	Vbus Voltage Measurement Accuracy ((%FSR	-	Min	Vbus Current Measurement Accuracy ((%FSR
-	Max		-	Max	
-	Min	(Vbus Voltage Measurement Range (V	-	Min	(Vbus Current Measurement Range (A
-	Max		-	Max	
-	Nom	(Vbus Voltage Measurement Rate (Hz	-	Nom	(Vbus Current Measurement Rate (Hz
-	Nom	(Vbus Voltage Measurement Resolution (mV	-	Nom	(Vbus Current Measurement Resolution (mA
-	Max	(Vbus Voltage Ripple (mV	-	Nom	(Vbus Current Setpoint Resolution (mA
-	Nom	(Vbus Voltage Setpoint Resolution (mV	3	No	(Vbus Output Current (A

Table 7-13

Table 7-12

Indicator LED Properties		
-	Min	(LED Wavelength, Red (nm
639	Nom	
-	Max	
-	Min	(LED Wavelength, Green (nm
574	Nom	
-	Max	
-	Min	(LED Wavelength, Yellow (nm
588	Nom	
-	Max	
3	Nom	(Diameter (mm
80	Nom	(Luminous Intensity (mcd

Table 7-15

Upstream Port Properties		
-	Min	(Vbus Input Current (mA
-	Nom	
-	Max	
-	Min	(Vbus Input Power (W
-	Nom	
-	Max	
-	Min	(Vbus Input Voltage (V
-	Nom	
-	Max	
480 ميجابايت في الثانية	Nom	(Connection speed (Mbps

Table 7-14

### عمر المنافذ

يبلغ الحد الأدنى لعمر توصيلات USB القياسية 1500 دورة من الإدخال والإزالة. تتمتع مقابس USB-C بعمر افتراضي مُقدر بحد أدنى 10000 دورة إدخال وإخراج. هذا هو معيار الصناعة.

شيء واحد يمكنك القيام به لإطالة عمر المنافذ الموجودة على جهازك PDSync-C4 هو استخدام "الكابلات القربانية" بين المحور وكابلات الشحن الخاصة بك ، لذلك عندما تقوم بالتوصيل / الفصل بشكل متكرر ، لن ترتدي سوى الكابلات بدلاً من المحور.

## 7.5. الرسومات

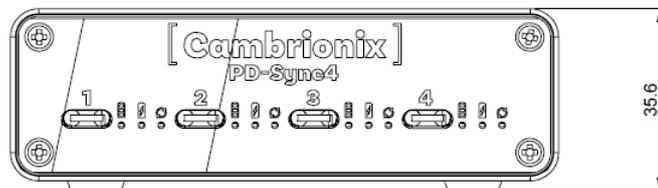
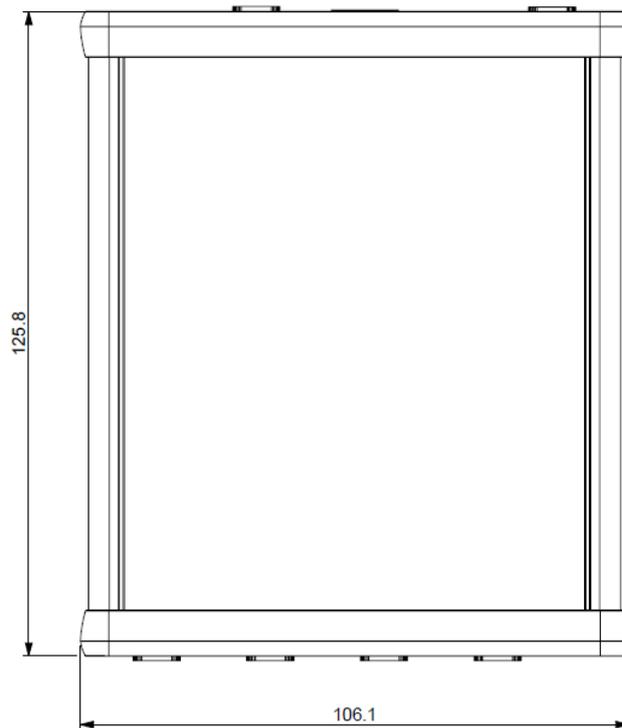


Figure 7.1

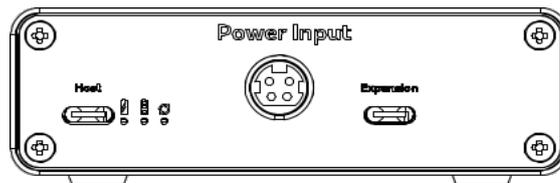
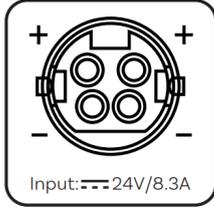


Figure 7.2

## Product Label 7.6

The following label can be found on the PDSync-C4. This is where you can find the information such as the part number, Power Input Pin configuration and Logos for Compliance and Standards applicable to the PDS-C4

لمزيد من المعلومات يرجى الاطلاع على الامتثال والمعايير قسم.



**Cambrionix**  
**PDSync-4**

Model: CBRXT1171V5  
www.cambrionix.com  
Output: ---5-20V, 3A max per port



Figure 7.3

## 7.7. هندسة المحور

يوجد أدناه رسم تخطيطي للهندسة المعمارية الداخلية لـ PDSync-C4 .

وصف	تتين	
هذا هو رقم المنفذ المادي الخارجي	1	
هذا موجود إذا كان هذا المكون متصلًا بلوحة وصل داخلية ، إذا كان موجودًا فإن الرقم يمثل رقم المنفذ على لوحة الوصل الداخلية	2	

Table 7-16

لون الخلفية	وصف
	منفذ مادي خارجي يمكنك توصيل جهاز USB به
	منفذ المضيف الذي ستقوم بتوصيل الكمبيوتر المضيف به
	محور داخلي يمكنه بعد ذلك الاتصال بالمنافذ الخارجية أو المكونات الداخلية الأخرى
	أي مكونات أخرى تشمل منافذ التوسعة والرقائق الداخلية

Table 7-17

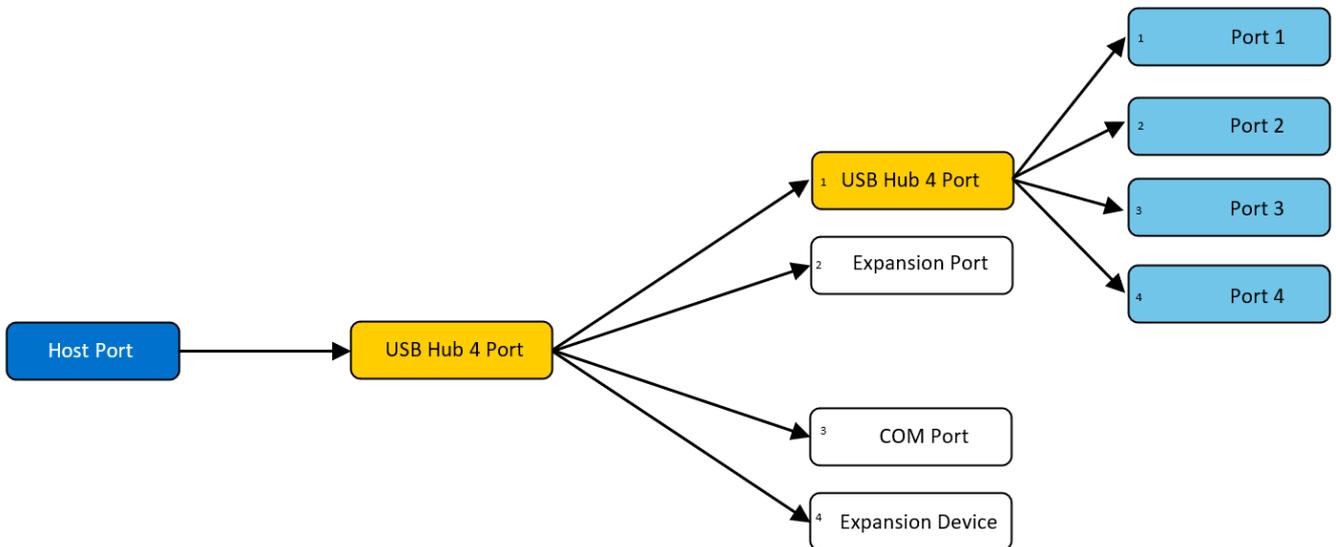


Figure 7.4

## 8. استكشاف الأخطاء وإصلاحها

إذا واجهت أي مشاكل مع PDSync-C4 ؛ يرجى تجربة خطوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها التالية ، إذا لم يتم تناول المشكلة في هذا القسم ، فيرجى الاتصال بالبنائين المحلي أو Cambrionix. للاتصال بدعم Cambrionix يرجى مراجعة مساعدة ودعم .

### 8.1. نصائح عامة حول استكشاف الأخطاء وإصلاحها

بعض النصائح والمعلومات يجب التحقق منها أولاً.

- إذا قمت بتوصيل نفس الجهاز مباشرة بالمنفذ الموجود به المحور ، فهل يظهر لنظام التشغيل.
- إذا قمت بتوصيل جهاز (هاتف ، USB stick) بلوحة الوصل ، فهل يظهر لنظام التشغيل (مدير الجهاز / معلومات النظام وما إلى ذلك).
- حاول تبديل الكابلات مع الكابلات التي تعمل / تستخدم كبلاً من محور يعمل.

### 8.2. Logging through Cambrionix Connect

إذا كنت تواجه خطأ أو مشكلة ، فقد نطلب منك الحصول على بعض سجلات السلوك ، لنرى بمزيد من التفصيل ما يحدث. للحصول على سجلات السلوك ، استخدم الخطوات التالية للحصول على ملف مضغوط للسجلات.

1. Open Cambrionix Connect (if this is not already downloaded, then go onto our website and download both the API and Cambrionix Connect) [www.cambrionix.com/software](http://www.cambrionix.com/software)
2. Once in Cambrionix Connect, on the left-hand side of the screen, select the settings section
3. بمجرد دخولك إلى قسم الإعدادات ، حدد علامة التبويب API.
4. في قسم API ، انقر فوق الزر "ترس" على الجانب الأيمن من واجهة برمجة التطبيقات المحلية
5. انقر فوق خانة الاختيار "تحديد الكل" ثم زر الحفظ.
6. بعد تمكين هذا ، استخدم الموزع بطريقة تسبب المشكلة التي تراها.
7. انتظر حدوث المشكلة ، أي قطع الجهاز.
8. Make a note of the time and date that the issue occurs then go back to the API page in Cambrionix Connect, and press the zip logs
9. بمجرد حصولك على السجلات ، قم بإلغاء تحديد مربع "تحديد الكل" وحفظ إعداداتك.
10. أرسل لنا السجلات حتى نلقي نظرة عليها.

تحتفظ واجهة برمجة التطبيقات (API) بحد أقصى 20 سجلاً بمعدل 256 ميغا بايت لكل منها ، لذلك عادةً ما يكون أحدثها أصغر. في حالة حدوث عطل ، سترى ملف سجل أصغر والمثيل التالي لواجهة برمجة التطبيقات ببديل الملفات الموجودة

### المواقع الافتراضية

تنتقل رسائل السجل التي تم إنشاؤها بواسطة CambrionixApiService إلى سجل النظام.

باستخدام Windows ، سيتم تعيين السجلات بشكل افتراضي إلى الموقع أدناه

ج: \ Cambrionix \ ProgramData

باستخدام macOS ، سيتم تعيين السجلات افتراضياً على الموقع أدناه

المكتبة < السجلات > Cambrionix

باستخدام Linux ، سيتم تعيين السجلات افتراضياً إلى الموقع أدناه

```
var / log / cambrionix /
```

### 8.3. فشل في الأجهزة

If the Hardware fails, the LEDs can flash in a pattern to determine the type of failure. If no LEDs are on the downstream ports, this will be the red power LED flashing in a pattern

.The unit will blink(B) four times, followed by eight long(L) or short(S) flashes, which then repeat  
الموضات عبارة عن رقم في ثنائي يتطابق مع رقم موجود في قائمة رموز الخطأ الخاصة بنا.

على سبيل المثال ، إذا بومض مؤشر LED التالي - BBBB SLSSSLSS ، فإن الرقم الثنائي هو 01000100.

### 8.4. اتصال الجهاز

إذا كنت ترى أي مشكلات في اتصال الجهاز ، فيرجى قراءة الخطوات التالية لحل المشكلات لمعرفة ما إذا كان هذا يحل السلوك المرصود.

### مشاكل الجهاز عند التحديث

لقد وجدنا أنه أثناء التحديثات على بعض الأجهزة ، يمكن إسقاط الاتصال أو فقده على الجهاز ، ويرجع ذلك إلى دخول الأجهزة وخروجها من أداة تحميل التشغيل وتتطلب مستويات طاقة مختلفة. In most instances disabling CDP has resolved this issue for our customers.

يمكنك تعطيل CDP من خلال إعدادات لوحة الوصل الداخلية إما بالانتقال إلى الإعدادات المتقدمة وإيقاف تشغيل "رسوم المزامنة" أو من خلال واجهة برمجة التطبيقات وتعطيلها عبر الرمز. على سبيل المثال ، ستكون الإرشادات أدناه باستخدام سطر الأوامر.

```
settings_unlock  
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```

### اتصال جهاز غير مستقر

يمكن أن يكون لبعض الأجهزة اتصالات غير مستقرة مع النظام المضيف الخاص بك من خلال PDSync-C4. لقد لاحظنا هذا السلوك فقط في عدد قليل جداً من الأجهزة ، وقد أدى تعطيل CDP وتعيين المنافذ على التشغيل دائماً إلى حل جميع المشكلات واستقرار الاتصالات.

يمكنك تعطيل CDP من خلال إعدادات لوحة الوصل الداخلية إما بالانتقال إلى الإعدادات المتقدمة وإيقاف تشغيل "رسوم المزامنة" أو من خلال واجهة برمجة التطبيقات وتعطيلها عبر الكود. على سبيل المثال ، باستخدام سطر الأوامر ، ستكون الإرشادات على النحو التالي.

```
settings_unlock  
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```

يمكنك ضبط المنافذ لتكون دائماً في وضع التشغيل من خلال إعدادات المحور الداخلي من خلال الإعدادات المتقدمة وتحويل إعدادات "تشغيل المنافذ" إلى التشغيل دائماً لكل منفذ. عندما تقوم بتعيين المنفذ ليكون دائماً في وضع التشغيل ، ستحتاج إلى تعيين ملف تعريف افتراضي على كل منفذ عندما يكون المنفذ (المنافذ). يوجد وصف لكل ملف تعريف داخل LiveViewer أو Cambrionix Connect.

## معلومات البطارية لنظام Android

إذا كنت ترأب مشكلة تعرض معلومات البطارية على أجهزة Android ، فتأكد أولاً من تثبيت أداة ADB وفتحها ثم جرب هذه الأشياء بالترتيب.

1. تحقق من تمكين خيارات المطور على جهاز android ، ومن ثم تمكين تصحيح أخطاء USB أيضاً.
2. إذا كنت قد قمت بهذه الخطوة وما زالت لا تعمل ، فانقل إلى خيارات المطور وانقر فوق "إبطال أذونات تصحيح أخطاء USB".  
افصل الكبل وأعد توصيله.
3. إذا كان هذا لا يزال لا يعمل ، فقم بإيقاف تشغيل خيارات المطور في الجزء العلوي ، وأعد تمكينها ، وأعد تمكين "تصحيح أخطاء USB".
4. يمكنك الحصول على معلومات مفصلة مباشرة من ADB في كل خطوة لتشخيص الأشياء:

```
adb.exe shell dumpsys battery # Use -s SERIAL_NUMBER as first options  
if you have more than 1 Android attached
```

## أجهزة غير معروفة

Sometimes, within Cambrionix Connect and device manager, the connected device may show up as .an unknown device

قد يكون هذا بسبب حاجة النظام المضيف إلى الوثوق به على الجهاز. يمكن القيام بذلك على الجهاز نفسه عند الاتصال الأولي.

قد يكون هذا أيضاً بسبب عدم كفاية عدد نقاط النهاية المتوفرة على وحدة تحكم USB في النظام المضيف. لا يمكن حل هذا القيد داخل وحدة تحكم USB إلا إذا قمت بتوصيل عدد أقل من أجهزة USB بوحدة التحكم المعنية.

بالنسبة لأجهزة Apple ، يوجد إعداد يسمى "ملحقات USB" والذي يمكن تنشيطه ، وبمجرد تنشيطه سيقلل من عدد المرات التي يحتاج فيها الجهاز إلى إلغاء القفل / الوثوق به. يمكن العثور على مزيد من المعلومات على الرابط <https://support.apple.com/en-gb/HT208857>.

## لا يمكن توصيل أي أجهزة أخرى

في بعض الأحيان ، قد تصل إلى حد نقطة النهاية لوحدة تحكم USB الخاصة بك وقد يمنعك هذا من القدرة على توصيل أي أجهزة أخرى بنظامك المضيف.

يمكنك إنشاء مساحة أكبر لتغيير التوصيلات من USB3 إلى USB2. يمكنك تغيير الاتصال عن طريق تعطيل USB3 في BIOS عند بدء التشغيل.

هناك طريقة أبسط بكثير وهي استخدام كبلات USB2 بدلاً من كبلات USB3 ، مما يحد من الاتصال بـ USB2.

## 8.5 مشاكل الاتصال بالمحور

إذا كانت هناك مشكلات في الموزع والاتصال بالنظام المضيف ، فالرجاء الاطلاع على حلول استكشاف الأخطاء وإصلاحها أدناه.

## المحور غير متصل بالمضيف

إذا رأيت أن ملف PDSync-C4 لا يتصل بالنظام المضيف ، فقد تكون إحدى المشكلات ناتجة عن عدم تحديث برامج تشغيل USB على نظامك المضيف. من الممارسات الجيدة التأكد من أن لديك أحدث برامج التشغيل والتحديثات المثبتة على نظامك المضيف ، والتي يتم

التعامل معها عادةً بواسطة نظام التشغيل ، ولكن في بعض الأحيان قد تتطلب تحديثًا مباشرةً من الشركة المصنعة لوحدة تحكم مضيف USB ، والتي يمكن العثور عليها على موقع الويب الخاص بها.

برامج تشغيل USB المطلوبة هي برامج تشغيل FTDI ، والتي يمكن العثور عليها على الموقع <https://ftdichip.com/drivers> .

## ديزي تسلسل عدة PDSync-C4 باستخدام منفذ التوسيع

يمكن أن تحتوي كبلات USB C على اختلافات في إمكانيات السرعة والطاقة والبروتوكول. بعض "نشطة" أو قد لا تعمل كبلات E-mark type-C على سلسلة الأقحوان عند توصيل منفذ التوسيع ب PDysnc-4 آخر. نوصي باستخدام كبلات "سلبية" من النوع C وعدم استخدام الكابلات المزودة بعلامات إلكترونية ، راجع مورد الكابلات لمعرفة ما إذا كانت العلامات الإلكترونية مركبة أم لا.

## لا يمكن الوصول إلى منفذ COM

قد تتلقى رسالة خطأ تفيد بأنه "تعذر فتح COM (ثم رقم) (تم رفض الوصول)".

وذلك لأن التطبيق يتحكم في منفذ COM الذي يتصل به الموزع ، ولا يمكن لأي تطبيق لاحق الوصول إلى لوحة الوصل. لحل هذه المشكلة ، ستحتاج إلى إغلاق أي تطبيقات أخرى تستخدم منفذ COM قبل محاولة استخدام منفذ COM.

## 8.6. تستخدم مع نظام مقطوع الرأس

إذا كنت تستخدم نظامًا بدون واجهة مستخدم بدون واجهة مستخدم رسومية ، ثم تحتاج إلى تمكين التسجيل لمشكلات الدعم ، يمكنك استخدام الأمر التالي لإنشاء ملف cfg للتسجيل يدويًا:

```
echo*=DEBUG>/etc/opt/cambrionix/cambrionix.log.cfg
```

ثم بعد إعادة إظهار المشكلة ، يمكنك ضغط السجلات من المجلد

```
var/log/cambrionix/
```

يمكنك حذف الملف أدناه عند الانتهاء منه.

```
etc/opt/cambrionix/cambrionix.log.cfg/
```

## 8.7. استكشاف أخطاء البرامج وإصلاحها

لاحظ بعض المستخدمين أن واجهة برمجة التطبيقات يمكن أن تتسبب في مستوى عالٍ من استخدام وحدة المعالجة المركزية. يمكن ربط هذا أحيانًا بخدمة مسجل API. إذا وجدت هذا ولم تستخدمه ، فإننا نوصي بإلغاء تثبيته من نظامك بالكامل. يمكن العثور على معلومات حول كيفية إلغاء تثبيت البرامج في ملف إزلة البرامج قسم.

## تحديث البرامج الثابتة

If you have older hardware with Firmware version number lower than 1.83 then the hub may not be compatible with the Cambrionix Hub API and will need to be updated to the latest version of Firmware using the Command Line Updater which can be downloaded and installed from the following link



## 9. المرتجعات والمنتجات التالفة

إذا كنت ترغب في إرجاع منتج تالف أو إصلاحه ، فقم أولاً بإلقاء نظرة على الشروط على موقعنا على الإنترنت [www.cambrionix.com/terms-conditions](http://www.cambrionix.com/terms-conditions)

قبل إرجاع المنتج ، يرجى الاتصال بالدعم باستخدام الطرق المفصلة في مساعدة ودعم الجزء.

### 9.1. ماذا لو وصل طلبتي بمشكلة ؟

- إذا كنت قد تلقيت طلبك في صندوق تالف و / أو كان المنتج به تلف مادي ، فيرجى الاتصال بدعم عملاء Cambrionix أو شريك التوزيع الخاص بك. يرجى تقديم صور للصندوق التالف و / أو المنتج عند الاتصال بدعم العملاء.
- إذا كان أحد العناصر في طلبك لا يحتوي على ضرر مادي ولكنه لا يعمل بشكل صحيح أو لا يعمل ، فيرجى الاتصال بدعم العملاء أو شريك التوزيع الخاص بك وتقديم أكبر قدر ممكن من المعلومات بما في ذلك أي خطوات متبعة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها داخليًا.
- يرجى إرفاق صور الصندوق التالف والمنتج عند الاتصال بدعم العملاء.

ملاحظة: إذا كنت قد استلمت طلبك في صندوق تالف وأشير إلى التلف إلى شركة الشحن ، فيرجى تزويدنا بنسخة من مذكرة التسليم التي توضح ذلك بالتفصيل.

### 9.2. ماذا يحدث بعد أن طلبت الإرجاع ؟

- إذا لم تكن قد اشترت المنتج (المنتجات) مباشرة من Cambrionix ، فيرجى الاتصال بالبائع الذي تم شراء العنصر منه في الأصل لعملية الإرجاع.
- بمجرد إخطار Cambrionix بإرجاعك ، ستقوم Cambrionix بالترتيب لتحصيل المنتج (المنتجات) ، أو تقديم الإرشادات والتفاصيل لك لإرجاع المنتج مباشرة.
- عند إرجاع منتجك (منتجاتك) ، يرجى إعادة العناصر التي تم نصحتها من خلال عملية الدعم فقط.
- أعد منتجك (منتجاتك) في العبوة الأصلية حيث يمكنك ذلك. في حالة عدم توفر العبوة الأصلية ، استخدم طرق التعبئة المناسبة ، والتي ستضمن عدم تعرض المنتج للتلف الناتج عن التأثير. بمعنى آخر صندوق من الورق المقوى بجدار مزدوج مع 50 مم من المواد الناعمة.
- قد ينتج عن المنتج (المنتجات) التي لم يتم إرجاعها في حالتها الأصلية تكاليف إضافية ، يرجى الرجوع إلى قسم الشروط والضمان على [موقعنا على الإنترنت](http://www.cambrionix.com/terms-conditions) .
- عندما تقوم Cambrionix بترتيب عملية التجميع ، سيكون إعادة الشحن مجانيًا ، ما لم يخطر Cambrionix بخلاف ذلك.
- عند الاتصال بنا بخصوص إعادة أحد المنتجات ، يرجى تقديم المعلومات التالية.
  - عنوان المجموعة
  - الأوزان والأبعاد WxDxH (م) للشحن
  - تاريخ ووقت التحصيل المفضل.
  - الرقم (الأرقام) التسلسلي للمنتج (يمكن العثور عليه على ملصق على الجانب الخلفي أو السفلي من الوحدة)
  - رقم (أرقام) طلب الشراء

## 10. الامتثال والمعايير

The PDSync-C4 has secured official certification in strict compliance with established industry standards that are widely recognized. Below, you will find information relating to these certifications

	<p>FCC Declaration of Conformity</p>
	<p>Declaration of RoHS Compliance</p>
	<p>CE Declaration of Conformity</p>
	<p>UL Certification</p>
	<p>Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)</p>

## EU RoHS Compliance .10.1

<p>We declare that the PDSync-C4 comply with The European RoHS Directive 2011/65/EU (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment), which restricts substances in electrical and electronic equipment</p>	
--	---

### With Exemptions

Copper alloy containing up to 4% lead by weight	ج 6	ر
Lead in high melting temperature type solders (lead-based alloys containing 85 % by weight or more lead)	أ 7	ر
Electrical and electronic components containing lead in a glass or ceramic other than dielectric ceramic in capacitors (piezoelectronic devices) or in a glass or ceramic matrix compound	7c-1	ر

You can access and download the complete EU RoHS Declaration of Conformity by following the provided link

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/PDS-C4-EU-RoHS-DOC.pdf>

## (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE .10.2

التخلص من المعدات الكهربائية والكهربائية القديمة (مطبقة في الاتحاد الأوروبي والدول الأوروبية الأخرى ذات أنظمة التجميع المنفصلة)

<p>يخضع هذا المنتج للتوجيه EU / 2012/19 الصادر عن البرلمان الأوروبي ومجلس الاتحاد الأوروبي بشأن نفايات المعدات الكهربائية والإلكترونية (WEEE) ، وفي الولايات القضائية التي تتبنى هذا التوجيه ، يتم وضع علامة على طرحه في السوق بعد أغسطس ، 2005 ، ويجب عدم التخلص منها كنفايات بلدية غير مفروزة. يرجى استخدام مرافق جمع نفايات الأجهزة الكهربائية والإلكترونية المحلية في التخلص من هذا المنتج ومراعاة جميع المتطلبات المعمول بها.</p>	
--	---

Cambrionix PRN (رقم تسجيل المنتج) للمملكة المتحدة هو "WEE / BH191TT".

## استخدام العلامات التجارية والعلامات التجارية المسجلة والأسماء والرموز المحمية الأخرى

قد يشير هذا الدليل إلى العلامات التجارية والعلامات التجارية المسجلة والأسماء و / أو الرموز المحمية الأخرى لشركات الطرف الثالث غير المرتبطة بأي شكل من الأشكال بـ Cambrionix. عند حدوثها ، تكون هذه المراجع للأغراض التوضيحية فقط ولا تمثل تأييداً لمنتج أو خدمة من جانب Cambrionix ، أو تأييداً للمنتج (المنتجات) التي ينطبق عليها هذا الدليل من قبل شركة الطرف الثالث المعنية.

تقر Cambrionix بموجب هذا بأن جميع العلامات التجارية والعلامات التجارية المسجلة وعلامات الخدمة والأسماء و / أو الرموز المحمية الأخرى الواردة في هذا الدليل والمستندات ذات الصلة هي ملك لأصحابها المعنيين

"Mac® و macOS® علامتان تجاريتان لشركة Apple Inc. ، مسجلتان في الولايات المتحدة وبلدان ومناطق أخرى."

"Intel® وشعار Intel هما علامتان تجاريتان لشركة Intel Corporation أو الشركات التابعة لها."

"Thunderbolt™ وشعار Thunderbolt هما علامتان تجاريتان لشركة Intel Corporation أو الشركات التابعة لها."

"Android™ هي علامة تجارية لشركة Google LLC"

"Chromebook™ هي علامة تجارية لشركة Google LLC."

"iOS™ هي علامة تجارية أو علامة تجارية مسجلة لشركة Apple Inc في الولايات المتحدة وبلدان أخرى وهي كذلك مستخدمة بموجب ترخيص."

"Linux® هي علامة تجارية مسجلة لشركة Linus Torvalds في الولايات المتحدة وبلدان أخرى"

"Microsoft Windows™ و Microsoft™ هما علامتان تجاريتان لمجموعة شركات Microsoft."

"Cambrionix® والشعار هما علامتان تجاريتان لشركة Cambrionix Limited."

## براءات اختراع كامبريونيكس

رقم المنحة	رقم الطلب	نهاية لهذه الغاية	عنوان
2489429	1105081.2	<a href="#">GB2489429</a>	مزامنة وشحن المنفذ
00002646615	2646615	<a href="#">UK00002646615</a>	كامبريونيكس
00002646617	2646617	<a href="#">00002646617 المملكة المتحدة</a>	كامبريونيكس ذكي جدا ...
6089600	6089600	<a href="#">GB2591233</a>	MOD IT DS
007918669	007918669	<a href="#">البحث الإلكتروني</a>	MOD IT
90079186690001	0001-007918669	<a href="#">90079186690001</a>	MOD IT
90079186690002	0002-007918669	<a href="#">90079186690002</a>	MOD IT
90079186690003	0003-007918669	<a href="#">90079186690003</a>	MOD IT
90079186690004	0004-007918669	<a href="#">90079186690004</a>	MOD IT
90079186690005	0005-007918669	<a href="#">90079186690005</a>	MOD IT
90079186690006	0006-007918669	<a href="#">90079186690006</a>	MOD IT
195761	195761		MOD IT
30202007995X	30202007995X		MOD IT DS
س 30202007994	س 30202007994		MOD IT MM
ص 30202007993	ص 30202007993		MOD IT STACK
6077253	6077253	<a href="#">6077253</a>	MOD IT DS
202012311	202012311	<a href="#">3a2f8b88e935</a>	MOD IT DS
195759	195759		MOD IT DS
	001-329440		MOD IT DS
D936٠001	29/735477		MOD IT DS
6077254	6077254	<a href="#">6077254</a>	MOD IT
6077255	6077255	<a href="#">6077255</a>	MOD IT MM
202012310	202012310	<a href="#">2a6ebe915fe9</a>	MOD IT MM
	195758		MOD IT MM
	001-329441		MOD IT MM
	29/735479		MOD IT MM

رقم المنحة	رقم الطلب	نهاية لهذه الغاية	عنوان
6077256	6077256	<a href="#">6077256</a>	MOD IT
6077257	6077257	<a href="#">6077257</a>	MOD IT STACK
202012312	202012312	<a href="#">081a4b9c69eb</a>	MOD IT STACK
936000 د	29/735475		MOD IT STACK
6089601	6089601	<a href="#">6089601</a>	MOD IT DS LUGS
6089602	6089602	<a href="#">6089602</a>	MOD IT MM
6089603	6089603	<a href="#">6089603</a>	MOD IT DS LUGS
6089604	6089604	<a href="#">6089604</a>	MOD IT STACK
6089605	6089605	<a href="#">6089605</a>	MOD IT

## الأحكام والشروط

يخضع استخدام محاور Cambrionix لشروط وأحكام Cambrionix ، ويمكن تنزيل المستند وعرضه باستخدام الرابط التالي.

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Cambrionix-Terms-and-Conditions.pdf>

Cambrionix المحدودة  
The Maurice Wilkes Building  
Cowley Road  
Cambridge CB4 0DS  
United Kingdom

755520 1223 (0) 44+  
[www.cambrionix.com](http://www.cambrionix.com)

Cambrionix Ltd هي شركة مسجلة في إنجلترا وويلز  
برقم الشركة 06210854