

# Cambrionix Hub API

دليل المستخدم المترجم

# Cambrionix Hub API

## 1. جدول المحتويات

1	1. جدول المحتويات
5	2. مقدمة
6	2.1 تثبيت
8	2.2 المتطلبات الأساسية
11	3. بداية سريعة
11	3.1 مثال بايثون
13	3.2 مثال على TypeScript
14	3.3 مثال على HTTP GET
14	3.4 معالجة الأخطاء
16	4. API Call Structure
16	4.1 كائن طلب JSON-RPC
16	4.2 كائن استجابة JSON-RPC
17	4.3 JSON-RPC Error Object
18	4.4 Call Structure
19	5. طرق API
21	5.1 تفاصيل cbrx_
25	5.2 cbrx_apiversion
26	5.3 شهادة cbrx
27	5.4 cbrx_certificate (مجموعة)
29	5.5 cbrx_certificate (إزالة)
31	5.6 cbrx_certificate (الحصول على)
34	5.7 cbrx_config_set

36	cbrx_connection_cli	.5.8
38	cbrx_connection_close	.5.9
40	cbrx_connection_closeandlock	.5.10
42	cbrx_connection_get	.5.11
44	cbrx_connection_getdictionary	.5.12
46	cbrx_connection_open	.5.13
48	cbrx_connection_set	.5.14
50	cbrx_connection_setdictionary	.5.15
52	cbrx_connection_unlock	.5.16
54	cbrx_device_get	.5.17
56	cbrx_discover	.5.18
58	cbrx_discover ("الكل")	.5.19
61	cbrx_discover_id_to_os_reference	.5.20
63	cbrx_exit	.5.21
64	cbrx العثور على	.5.22
68	cbrx البرامج الثابتة	.5.23
70	cbrx_firmware (إضافة)	.5.24
72	cbrx_firmware (قائمة)	.5.25
74	cbrx_firmware (إزالة)	.5.26
76	cbrx_firmware (الحالة)	.5.27
79	cbrx_firmware (تحديث)	.5.28
81	cbrx_get_usb (شجرة)	.5.29
85	cbrx_get_usb (الواصفات)	.5.30

90	cbrx_hub_get .5.31
92	cbrx_hub_set .5.32
94	cbrx إخطارات .5.33
96	cbrx_pair_device .5.34
98	<b>6. إخطارات API</b>
104	<b>7. طرق مهمة</b>
105	cbrx_apiversion (صحيح) .7.1
109	cbrx_get_usbtree .7.2
113	<b>8. سلسلة الجهاز</b>
117	<b>9. API Management</b>
117	Stopping the API service .9.1
118	Starting the API Service .9.2
120	<b>10. معلومات إضافية</b>
125	<b>11. تسجيل</b>
128	<b>12. الموائى</b>
129	<b>13. Dynamic Hubs</b>
130	<b>14. قواميس</b>
130	14.1. مجموعات الميزات
132	14.2. احصل على القاموس
231	14.3. تعيين القاموس
288	14.4. قواميس مهمة
292	<b>15. اتصالات المقبس</b>
293	<b>16. التحكم في المصابيح</b>

294	معلومات البطارية .17
296	API Error codes .18

## 2. مقدمة

The Cambrionix Hub API is designed to control Cambrionix products through a locally installed service called 'CambrionixApiService'. This service provides a programming interface to control Cambrionix units.

يتم توفير غلاف Python مع مكتبة JSON-RPC للمجال العام والتي ستسمح بكتابة البرامج النصية دون الحاجة إلى الإلمام المفرد بـ JSON. بدلاً من ذلك ، يمكنك استخدام لغة البرمجة التي تختارها للاتصال مباشرةً بالبرنامج الخفي عبر مقيس / TCP IP قياسي وإرسال واستقبال بيانات بتنسيق JSON. عندما يتم استخدام API للتواصل مع لوحة وصل متصلة بشبكة بعيدة ، يتم ذلك عبر نفق SSH.

The Cambrionix Hub API supports multiple simultaneous client connections to itself and supports concurrent access to numerous hubs.

The Cambrionix Hub API is implemented in CambrionixApiService, which sits between the application and the Cambrionix units. يقوم بتعيين خصائص وحدات Cambrionix في أوامر API.

يمكنك تنزيل أحدث إصدار من هذا الدليل من موقعنا على الإنترنت على الرابط التالي.

<https://www.cambrionix.com/cambrionix-api>

## مكتبة JSON-RPC

يستخدم API JSON-RPC عبر TCP. JSON-RPC هو اتصال بـ JSON كتنسيق بيانات. يرمز JSON-RPC إلى "استدعاء الإجراء البعيد لـ JavaScript Object Notation Remote". باختصار ، يمثل JSON تنسيقاً خفيف الوزن لتبادل البيانات. إنه تنسيق لهيكلية البيانات التي يسهل نقلها.

يمكن استخدام أي لغة برمجة تدعم JSON-RPC ؛ المكتبات متاحة على نطاق واسع للغات أخرى.

## 2.1. تثبيت

### تثبيت macOS®

بالنسبة لنظام macOS® ، يتم توفير أداة تثبيت تقوم بإعداد CambrionixApiService لتعمل كعملية خلفية. يتم تكوين الخدمة للتحميل عند الطلب عند تكوينها ، ويتم إرفاق منفذ الاستماع بواسطة launchd.

Due to how the Cambrionix Hub API runs, it requires User Account Control (UAC) interaction to be installed. This means that the installer cannot be run silently

يمكن أن يؤدي التثبيت أيضًا جميع الخطوات اللازمة لتهيئة أي إصدارات مثبتة من Python 2 و 3 وتوجيهك إلى أمثلة البرامج النصية المختلفة.

### تثبيت Windows

بالنسبة لنظام التشغيل Windows ، يتم توفير مثبت ذاتي الاستخراج يقوم بإعداد CambrionixApiService للعمل كخدمة Windows.

Due to how the Cambrionix Hub API runs, it requires User Account Control (UAC) interaction to be installed. This means that the installer cannot be run silently

يمكن أن يؤدي التثبيت أيضًا جميع الخطوات اللازمة لتثبيت وتكوين Python 2 و 3 ، وتوجيهك إلى أمثلة البرامج النصية المختلفة.

### تثبيت Linux

تأتي حزمة Linux® كحزمة ديبان والتي يمكنك تثبيتها إما عبر واجهة المستخدم الرسومية أو من سطر الأوامر باستخدام apt:

```
sudo dpkg -i /Downloads/cambrionix-api-setup-?????????.deb
```

You can also set the API to run in a persistent mode which will then run when you reboot your system this can be achieved by using the following command

```
sudo /usr/bin/CambrionixApiService --install --persistent
```

تم أيضًا اختبار إصدار armhf على oDroid و Raspberry Pi.

ليس لدينا حاليًا دعم لملفات rpm ؛ إذا كنت بحاجة إلى مساعدة ، فيمكنك الحصول على مزيد من المعلومات من الصفحة أدناه.

[/https://fedingo.com/how-to-convert-deb-to-rpm-files-in-linux](https://fedingo.com/how-to-convert-deb-to-rpm-files-in-linux)

## برامج تشغيل USB

يتم تضمين برامج تشغيل USB المطلوبة للوصول إلى محاور Cambrionix مع معظم أنظمة التشغيل افتراضياً.

يتم تضمين برامج التشغيل هذه في برنامج التثبيت ويمكن تثبيتها عن طريق تحديد المكون الاختياري أثناء التثبيت. لن يظهر الخيار إذا كانت برامج التشغيل الضرورية موجودة بالفعل. ومع ذلك ، لا يكتمل تثبيت برامج التشغيل هذه حتى يتم توصيل شاحن Cambrionix بالجهاز المضيف. إذا قمت بتثبيت API وبرامج تشغيل USB قبل المرة الأولى التي تقوم فيها بتوصيل شاحن Cambrionix ، فلن تبدأ واجهة برمجة التطبيقات ، وستحتاج إلى إعادة تشغيل الجهاز المضيف بعد توصيل محور Cambrionix الذي سيؤدي إلى اكتمال تثبيت برنامج تشغيل USB ، لضمان بدء تشغيل خدمة API بشكل صحيح.

## 2.2. المتطلبات الأساسية

.Before using the Cambrionix Hub API, a few steps and checks need to be completed

### الوصول المباشر إلى أجهزة USB

لكي تسترد واجهة برمجة التطبيقات معلومات USB من الأجهزة المتصلة ، يجب أن يكون لها وصول مباشر إلى الأجهزة. هذا يعني أن التشغيل في الأجهزة الظاهرية (VM) مثل Parallels و VirtualBox و Microsoft Hyper-V غير مدعوم لأن المحاكاة الافتراضية تمنع واجهة برمجة التطبيقات من تحديد جهاز USB المتصل بأي منفذ فعلي. أيضًا ، ليس من غير المعتاد أن مثل هذه البيئة الافتراضية لن يكون لها حق الوصول إلى الأجهزة التسلسلية اللازمة للتواصل مع الموزع للاستعلام عن المعلومات.

### Windows مع Thunderbolt™

قد تحتاج إلى تحديث برامج تشغيل Thunderbolt™ Bus وربما BIOS على Windows. بمجرد قبول اتصال جهاز Thunderbolt™ ، قد تحتاج إلى إيقاف تشغيله وتشغيله مرة أخرى حتى يتصل Windows فعليًا

### شاحن قادر على مزامنة معلومات USB

لكي تقوم API بإرجاع معلومات جهاز USB مثل VID أو PID أو الشركة المصنعة أو الوصف أو الرقم التسلسلي ، يجب أن يكون هناك اتصال USB من الجهاز المضيف إلى الجهاز المتصل. هذا موجود فقط في المنتجات القادرة على المزامنة. تحتوي المنتجات التي تعمل بالشحن فقط على اتصال USB بالشاحن ولكن ليس بالأجهزة المتصلة. تعمل واجهة برمجة التطبيقات مع أجهزة الشحن فقط ولكن لا يمكنها إرجاع معلومات جهاز USB.

### إصدار لمنتجات البرامج الثابتة العالمية

عند استخدامها مع واجهة برمجة التطبيقات هذه ، يجب أن تحتوي المنتجات التي تستخدم البرنامج الثابت العالمي على إصدار البرنامج الثابت 1.52 أو إصدار أحدث. We recommend that the latest version is installed available from our website or through Cambrionix Connect; a table of all products and the firmware used is .below

اسم المنتج	رقم القطعة	البرامج الثابتة
PowerPad15S	PP15S	عالمي
PowerPad15C	PP15C	عالمي
PowerPad8S	PP8S	عالمي
سوبر سينك 15	SS15	عالمي
ThunderSync3-16	TS3-16	عالمي
ThunderSync3-C10	TS3-C10	SMART
U16S سييد	U16S سييد	عالمي
U8S	U8S	عالمي
PDSync-C4	PDSync-C4	PDSync
موديت ماكس	موديت ماكس	عالمي
موديت ماكس	لوحة التحكم في المحرك	Motor Control

## برامج تشغيل USB

The Cambrionix Hub API daemon (CambrionixApiService) must be able to communicate with the local hub. سيظهر المحور كجهاز USB. سيكون جهاز USB مصحوبًا بمنفذ اتصالات افتراضي (VCP). تعمل الاتصالات الافتراضية مثل منفذ اتصالات تسلسلي قياسي ، أو منفذ COM كما يطلق عليه غالبًا. يجب أن يكون نظام التشغيل مثبتًا عليه برنامج تشغيل VCP (منفذ COM الظاهري) المناسب.

شبابيك	macOS	Linux®
يمكن أن يتواجد دعم D2XX مع دعم VCP. يتم تثبيت برامج التشغيل هذه تلقائيًا على الإصدارات الأحدث من Windows 10.	الدعم الافتراضي في نظام التشغيل كافٍ. لا يتم تثبيت برامج تشغيل D2XX لأن هذا يتعارض مع برامج تشغيل VCP المطلوبة.	الدعم الافتراضي في النواة كافٍ. لا يتم تثبيت برامج تشغيل D2XX لأن هذا يتعارض مع برامج تشغيل VCP المطلوبة.

## نظام التشغيل

لقد اختبرنا Cambrionix Hub API ويمكن أن يؤكد أن أنظمة التشغيل التالية تعمل مع Cambrionix Hub API . قد يكون هناك نظام تشغيل آخر يعمل ولكن ربما لم يتم اختباره:

- نظام التشغيل Windows 10
- نظام التشغيل Windows 11
- macOS 11 (بيج سور)
- macOS 12 (مونتييري)

• (macOS 13 (Ventura

• (macOS 14 (Sonoma

• (macOS 15 (Sequoia

• لينكس أوبونتو

• لينكس دبييان

مع Linux ، نقوم بإجراء الاختبار فقط باستخدام نظام التشغيل المذكور أعلاه. تم أيضًا اختبار إصدار ARM hard float ((armhf على oDroid و Raspberry Pi.

### 3. بداية سريعة

يتم تضمين بعض الأمثلة على البرامج النصية في Node.JS و C # و VB.Net و Python مع الملفات المثبتة. بالنسبة إلى Python ، نوصي باستخدام مثال Asyncio الأحدث بدلاً من الأمثلة المتزامنة القديمة.

- Windows: %ProgramFiles%\Cambrionix\CambrionixAPI/examples
- Linux: /usr/local/share/cambrionix/apIService / أمثلة.
- نظام التشغيل macOS: /Library/Cambrionix/ApiService / أمثلة.

لكل نوع رمز في مجلد الأمثلة ، ستحتاج إلى تثبيت البرامج اللازمة.

- Python 3.4 لأمثلة Python ، بالإضافة إلى Python 3.4 ، ستحتاج إلى وحدة jsonrpc-websocket. يمكن العثور على معلومات مرجعية حول استخدام Python [هنا](#).
- Node.JS لمثال nodejs ، سيتطلب أيضاً NPM أو Yarn. يمكن العثور على مزيد من المعلومات [هنا](#).
- Visual Studio لأمثلة C # أو VB.Net

لتثبيت حزمة Python async api ، انتقل إلى أمثلة / python / asyncio وقم بتشغيلها

```
. pip install
```

### 3.1. مثال بايثون

تقوم الوحدة النمطية jsonrpc-websocket تلقائيًا بتحويل برنامج python النصي إلى طلب JSON-RPC. المثال أدناه هو كيفية تحويل WebSocket لبرنامج نصي بسيط. بايثون.

```
("cbrxapi.cbrx_connection_open("DJ000102
```

ترجمة JSON-RPC.

```
    },  
    "id": 0  
  },  
  "jsonrpc": "2.0"  
},  
"method": "cbrx_connection_open"  
  ] : "params"  
  "DJ000102"  
  [  
  {
```

يتم تحويل الردود تلقائيًا من JSON إلى قاموس Python أو قائمة أو قيمة حسب الاقتضاء.

فيما يلي مثال على استخدام API ، تمت كتابة الكود في Python 3.6: رمز المثال لا يتحقق من وجود أخطاء ، لذا سيتوقف نص Python النصي ببساطة عند حدوث خطأ. يجب دمج المعالجة القوية لأخطاء التعليمات البرمجية في برنامجك الخاص.

```

        .Import the cbrxapi library #
            import sys
            from cbrxapi import cbrxapi

        (...print("Querying API Version
                :try
            ()result = cbrxapi.cbrx_apiversion
                :except Exception as e
            ("{print(f"Could not communicate with API : {e
                result = None

                :if result
            ("{{print(f"API Version {result[0]}.{result[1

Call cbrx_discover with "local" to find any locally attached Cambrionix #
                .units
        .This will return a list of local Cambrionix units #
            ("..print("Discovering local devices
            ("result = cbrxapi.cbrx_discover("local
                :if not result or len(result) == 0
            ("..print("No Cambrionix unit found
                (sys.exit(0

            ("print(f"Discovered {len(result)} units

                :for unit_id in result
            (serial_port = cbrxapi.cbrx_discover_id_to_os_reference(unit_id

                :try
Open a connection to the Cambrionix unit, which will return a handle #
                for
                .the connection #
            (handle = cbrxapi.cbrx_connection_open(unit_id
                :except Exception as e
            ("{print(f"Could not open connection to {unit_id} : {e
                handle = None

                :if handle
Using the handle, get the "Hardware" and "nrOfPorts" properties #
            ("hardware = cbrxapi.cbrx_connection_get(handle, "Hardware
            ("n_ports = cbrxapi.cbrx_connection_get(handle, "nrOfPorts

                .Done using the Cambrionix unit, close the handle #
            (cbrxapi.cbrx_connection_close(handle

Finally, print out the information retrieved from the Cambrionix #
                .unit
            ("print(f"* {hardware} on {serial_port} has {n_ports} ports
    
```

## 3.2 مثال على TypeScript

هذا مثال بسيط على استخدام Typescript لاستخدام واجهة برمجة التطبيقات للحصول على معلومات حول الموزعات والأجهزة. يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول TypeScript [هنا](#).

```

        ;'import React from 'react
        ;'import WebSocket from 'react-websocket

    } class MyApiInterface extends React.Component
        ;lastId = 0

        } ()render
        ) return
        WebSocket ref={r => this.websocket = r} reconnect>
        "url="ws://localhost:43424" protocol="jsonrpc
        { (onMessage={this.onDataReceived.bind(this
        { (onOpen={this.onApiConnection.bind(this
    </ { (onClose={this.onApiDisconnection.bind(this

        ; (
        {

        ;{} = requests

        } (onDataReceived(json
        ;(const data = JSON.parse(json
        ;const id = data.id
        ) (if (id
        ;[const request = this.requests[id
        } (if (request && request.callback
        ;(request.callback(data
        {
        ;[delete this.requests[id
        {
        else
        }
    Could get a notification here if you enable them on active connection//
    Notifications have no id and can arrive at any time//
    {
    {

    } (makeRequest(method, params, callback
        } = var packet
        ,"jsonrpc: "2.0
        ,id: ++this.lastId
        ,method: method
        ,params: params
        ;{

    ;{this.requests[packet.id] = {packet: packet, callback: callback

        ;((this.websocket.sendMessage(JSON.stringify(packet
    {

```

```

        } ()onApiConnection
        ; ("console.log("Connected
; (this.makeRequest("cbrx_discover", ["local"], console.log
        {

        } ()onApiDisconnection
        ; ("console.log("Disconnected
        {} = this.requests
        {
        {

```

### 3.3. مثال على HTTP GET

يمكن إجراء الاتصالات مباشرة إلى عنوان URI المسبوق ببداية http ، وفي هذه الحالة يتم استخراج json إما من العنوان نفسه أو من محتوى نص طلب GET. يمكنك تجربة هذا المثال في متصفحك أو من سطر الأوامر باستخدام curl:

```

curl -get http://localhost:43424/?
{"id":0,"jsonrpc":"2.0","method":"cbrx_discover","params":
{"all

```

يمكن أن تكون اتصالات المقيس عبارة عن بيانات ثنائية بسيطة أو طلبات http GET أو مأخذ ويب (مثل من Node.js). على سبيل المثال ، يجب أن يسمح لك لصق ما يلي في شريط العنوان بالمتصفح الخاص بك بروية نتائج سريعة:

```

http://localhost:43424/?{"jsonrpc":"2.0","id":1,"method":"cbrx_
{"discover","params":["all

```

Please be aware that on some Terminal/Command Prompt windows, you may find that you need to encode the URL to prevent error's from occurring

:Once encoded, the above URL should look like

```

http://localhost:43424/%7B%22jsonrpc%22:%222.0%22,%22id%22:0,%22method%22:%22c-
brx_apidetails%22%7D

```

### 3.4. معالجة الأخطاء

سيؤدي خطأ JSON-RPC إلى إرجاع عضو خطأ يحتوي على الأعضاء التاليين:

- كود (إلزامي) - عدد صحيح يشير إما إلى رمز خطأ JSON-RPC محدد مسبقًا في النطاق -32768 إلى -32000 أو رمز خطأ CBRXAPI كما هو موثق في قسم أخطاء CBRXAPI المحددة.
- message (اختياري) - سلسلة رسالة تشرح رمز الخطأ
- البيانات (اختياري) - معلومات إضافية حول الخطأ مثل رسائل التصحيح أو المقابض.

يتسبب Python JSON-RPC المستخدم في استثناء للاستجابة للخطأ بالتعيين التالي:

- يتم إرجاع رمز العضو في `e.error_code`
- يتم إرجاع رسالة العضو في `e.error_message`
- يتم إرجاع بيانات العضو في `e.error_data`

يمكنك اكتشاف استجابة خطأ باستخدام:

```
try
(handle = cbrxapi.cbrx_connection_open(id
except jsonrpc.RPCFault as e
    gotException = True
    errorCode = e.error_code
    errorMessage = e.error_message
    errorData = e.error_data
```

مثال على كيفية إنشاء خطأ والاستجابة التي سيقدمها:

```
},
"jsonrpc": "2.0"
, "id": 0"
, "method": "cbrx_connection_open"
] : "params"
"0"
[
{
```

إجابة:

```
},
"jsonrpc": "2.0"
, "id": 0"
} : "error"
, "code": -10001"
"message": "ID not found"
{
{
```

## 4. API Call Structure .4

تحتوي أوصاف استدعاءات API على طلبات / استجابات JSON-RPC كما تراها على السلك.

### 4.1. كائن طلب JSON-RPC

JSON-RPC هو بروتوكول استدعاء إجراء بعيد (RPC) عديم الحالة وخفيف الوزن. يتم تمثيل JSON-RPC بإرسال كائن طلب. يتألف كائن الطلب من الأعضاء التالية أسماؤهم:

#### jsonrpc

سلسلة تحدد إصدار بروتوكول JSON-RPC. يجب أن يكون بالضبط "2.0".

#### هوية شخصية

معرف أنشأه العميل يجب أن يحتوي على سلسلة أو رقم أو قيمة NULL إذا تم تضمينها. إذا لم يتم تضمينه ، فمن المفترض أن يكون إخطارًا.

#### طريقة

سلسلة تحتوي على اسم الطريقة المطلوب استدعاؤها.

#### بارامز

قيمة منظمة تحتفظ بقيم المعلمات لاستخدامها أثناء استدعاء الطريقة. هذا ليس مطلوبًا لكل طريقة سيودي تجميع كل هذا معًا إلى توفير طلب JSON-RPC الكامل:

```
    }, "jsonrpc": "version"
    , "id": 0"
    , "method": "method-name"
      ] : "params"
    "structured-params"
      [
        {
```

### 4.2. كائن استجابة JSON-RPC

عند إجراء استدعاء rpc ، سيكون هناك استجابة ، باستثناء حالة الإخطارات. يتم التعبير عن الاستجابة ككائن JSON واحد ، مع الأعضاء التالية أسماؤهم:

## jsonrpc

سلسلة تحدد إصدار بروتوكول JSON-RPC. يجب أن يكون بالضبط "2.0".

### هوية شخصية

هذا العضو هو نفس قيمة عضو معرف في كائن الطلب.

### نتيجة

يتم تحديد قيمة هذا العضو بالطريقة الموجودة في كائن الطلب.

### خطأ

تم إرجاع هذا العضو فقط على خطأ.

سيؤدي تجميع كل ذلك معًا إلى توفير استجابة JSON-RPC الكاملة:

```
}  
  , "jsonrpc": "version"  
    , "id": 0"  
  "result": "method-result"  
{
```

## JSON-RPC Error Object .4.3

عندما تواجه مكالمة خطأ ، سيحتوي كائن الاستجابة على عضو الخطأ بقيمة كائن مع الأعضاء التاليين:

### الشفرة

رقم يشير إلى نوع الخطأ الذي حدث. هذا عدد صحيح.

### رسالة

سلسلة توفر وصفًا موجزًا للخطأ.

### بيانات

قيمة أولية أو هيكلية تحتوي على معلومات إضافية حول الخطأ.

سيؤدي تجميع كل ذلك معًا إلى توفير استجابة JSON-RPC الكاملة:

```
, "jsonrpc": "version", "id": 0, "error": { "code": "error-code" }  
  { { "message": "error-message"
```

## Call Structure .4.4

تمت إزالة هذا الجزء من أقسام بناء الجملة والعودة في هذا الدليل لتبسيط التوثيق.

يلزم تمرير زوجين آخرين من قيم المفاتيح لإكمال طلب JSON ؛ يشير أحدهما إلى إصدار JSON-RPC المستخدم ، في هذه الحالة 2.0 ومعرف يحدد هذا الطلب:

المعرف إلزامي ولكنه مناسب فقط إذا كان من الممكن أن تكون الطلبات المتعددة معلقة في وقت واحد عبر نفس الاتصال. يساعد في مطابقة الاستجابات للطلبات (غير المتزامنة). سيتم إعطاء الاستجابة للطلب المعرف المطابق بواسطة **.CambrionixApiService**.

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      id": 0"  
  {
```

## 5. طرق API

هناك 3 مجموعات من الاستدعاءات في API:

- الإصدار - الحصول على تفاصيل حول API
- الاكتشاف - احصل على تفاصيل حول ما هو متصل بواجهة برمجة التطبيقات
- الاتصال - إدارة التوصيلات والأجهزة المتصلة

### إصدار

وصف	استدعاء API
الحصول على نسخة API	cbrx_apiversion
الحصول على نسخة محدثة من تفاصيل API	تفاصيل_cbrx

### اكتشاف

وصف	استدعاء API
اكتشف وحدات Cambrionix	cbrx_discover
قم بتعيين معرف الوحدة من وحدة إلى جهاز كما يستخدمه نظام التشغيل	cbrx_discover_id_to_os_reference
ابحث عن الأجهزة المتصلة بوحدات Cambrionix المحلية	العثور على cbrx
أعد شجرة USB التي تم اكتشافها بالكامل	cbrx_get_usb (شجرة)
طلب تفريغ كامل لمعلومات واصف جهاز USB	cbrx_get_usb (الواصفات)
اضبط خيارات التكوين	cbrx_config_set

### اتصال

وصف	استدعاء API
إدارة الشهادات والمفاتيح الخاصة لواجهة برمجة التطبيقات	شهادة cbrx
افتح اتصالاً بلوحة وصل	cbrx_connection_open
قم بإغلاق اتصال مفتوح بلوحة وصل	cbrx_connection_close

وصف	استدعاء API
احصل على جميع المفاتيح الموجودة على لوحة الوصل المحددة بواسطة ملف اتصال	cbrx_connection_getdictionary
احصل على مفتاح من مركز محدد بواسطة اتصال	cbrx_connection_get
احصل على مفتاح من لوحة وصل محددة بالرقم التسلسلي للوصلات	cbrx_hub_get
احصل على مفتاح من لوحة وصل محددة بالرقم التسلسلي لجهاز USB	cbrx_device_get
سرد كافة مفاتيح الأوامر والقابلة للكتابة الخاصة بلوحة الوصل المحددة بواسطة connectHandle	cbrx_connection_setdictionary
قم بتعيين مفتاح إلى القيمة المحددة في لوحة الوصل المحدد عن طريق connectHandle	cbrx_connection_set
قم بتعيين مفتاح إلى القيمة المحددة في لوحة الوصل المحددة بالرقم التسلسلي للمحاور	cbrx_hub_set
إرسال الإخطارات	cbrx إخطارات
إضافة أو إزالة ملفات البرامج الثابتة	cbrx_ البرامج الثابتة
أغلق جميع التوصيلات بالمحور وأغلقه	cbrx_connection_closeandlock
افتح لوحة الوصل التي كانت مقفلة مسبقًا.	cbrx_connection_unlock
تنفيذ عملية واجهة سطر الأوامر	cbrx_connection_cli
الإقران المبدئي لجهاز iOS	cbrx_pair_device
أعد تشغيل API	cbrx_exit

## 5.1. تفاصيل cbrx\_

يُرجع نسخة محدثة من تفاصيل API. يمكن أيضاً الحصول على هذه المعلومات عن طريق تمرير معلمة حقيقية اختيارية إلى `.cbrx_apiversion`.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}
"الطريقة": "cbrx_apidetails"
{
```

### عائدات:

```
}
"نتيجة": {
  "الإصدار": [ رقم الإصدار ] ،
  "semver": " semver-variant" ، "الالتزام": رقم الالتزام ، "الفرع":
  " اسم الفرع " ، "القدرة": [ إمكانية واجهة برمجة التطبيقات ] ،
  "الإخطارات": [ إشعار ممكن ] ، "تثبيت": " " ، "install-location" ،
  "settings-location": " settings " ، "logs-location": " logging " ،
  "documents-location": " documents " : " cpu " ،
  "العلامة التجارية": " معلومات العلامة التجارية " ، "القوس": " بنية
  وحدة المعالجة المركزية " ، "الميزات": [ ميزات وحدة المعالجة
  المركزية ] ، "النوى": " قيمة النوى
  ، {
  " os": " OS-information"
  {
  {
```

وصف	إنتاج
رقم إصدار API كعدد صحيح (رئيسي ، ثانوي ، مراجعة ، بناء)	رقم الإصدار
الاسم الكامل لنسخة API	شبه متغير
قيمة رقم معرف الالتزام	التزام متغير

وصف	إنتاج
تم تثبيت فرع API	اسم الفرع
متاح مع إصدار API	قدرة API
صيف من السلاسل لإظهار الإخطار المحتمل. نرى إخطارات API	يمكن الإخطار
موقع ملفات التثبيت	موقع التثبيت
موقع تخزين السجلات	سجلات الموقع
موقع إعدادات API	إعدادات الموقع
عنوان الويب لوثائق API	توثيق الموقع
العلامة التجارية لوحدة المعالجة المركزية	معلومات العلامة التجارية
بنية وحدة المعالجة المركزية	معمارية وحدة المعالجة المركزية
الميزات المتوفرة على وحدة المعالجة المركزية	ميزات وحدة المعالجة المركزية
كم عدد النوى في وحدة المعالجة المركزية	النوى القيمة
نظام تشغيل يعمل على الجهاز المحلي	معلومات نظام التشغيل

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , id": 0"
    "method": "cbrx_apidetails"
  {

```

مثال استجابة ناجحة

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , id": 0"
    } : "result"
  ] : "version"
    , 3
    , 7
    , 0

```

```

34
    , [
      , "semver": "3.7.0+34"
    } : "guid"
    , "id": "d0dc3cac-e165-4e38-88bb-39064431bdc9"
    "computerId": "35aea4bc-44d3-4e9e-9b3c-c33b965c5639"
  , {
    ] : "host"
  }
  , "ip": "10.167.111.81"
  , "port": 0
  , "nameServer": "10.167.111.241"
  , "domainName": "CBRX.LOCAL"
  , "hostName": "CBRXPC-011"
  , "adapterName": "Intel(R) Ethernet Controller (3) I225-V"
  , "adapterType": "Ethernet"
  {
    , [
      , "commitid": 4287981321"
      , "branch": "release"
      ] : "capability"
      , "protobuf"
      , "crash-report"
      "notification"
    , [
      ] : "notifications"
      , "usb-changed"
      , "usb-device-attached"
      , "usb-device-detached"
      , "discover-changed"
      , "dead-hub-changed"
      , "firmware-progress"
      , "rfid-received"
      , "rfid-removed"
      , "over-temperature"
      , "over-voltage"
      , "under-voltage"
      "certificate-changed"
    , [
      , "install": "C:\\Program Files\\Cambrionix\\API"
      , "logging": "C:\\ProgramData\\Cambrionix\\Log"
      , "settings": "C:\\ProgramData\\Cambrionix"
      documentation": "C:\\Program Files\\Cambrionix\\API\\Cambrionix Hub API"
      , "Reference.html"
    } : "cpu"
    , "brand": "12th Gen Intel(R) Core(TM) i9-12900K"
    , "arch": "x64"
    ] : "features"
    , "aes"
    , "avx"
    , "avx2"
    , "bmi1"
    , "bmi2"
    , "clflushopt"
    , "clfsh"
  }

```

```
        , "clwb"  
        , "cx16"  
        , "cx8"  
        , "erms"  
        , "f16c"  
        , "fma3"  
        , "fpu"  
        , "mmx"  
        , "movbe"  
    , "pclmulqdq"  
    , "popcnt"  
    , "rdrnd"  
    , "rdseed"  
    , "sha"  
    , "smx"  
    , "ss"  
    , "sse"  
    , "sse2"  
    , "sse3"  
    , "sse4_1"  
    , "sse4_2"  
    , "ssse3"  
    , "tsc"  
    , "vaes"  
    "vpclmulqdq"  
    , [  
        cores": 24"  
    , {  
"os": "Windows 10 Pro 21H2 Build 19044.1889 64-bit"  
    {  
    }
```

## cbrx\_apiversion .5.2

قم بإعادة إصدار API قيد التشغيل.

### بناء الجملة: انظر API Call Structure

```
{ "method": "cbrx_apiversion" }
```

هناك طريقة أخرى يمكن استخدامها ، انظر [تفاصيل cbrx\\_](#) للمزيد من المعلومات.

### عائدات:

```
{ [result": [Version-number] }
```

يتكون رقم الإصدار من رقمين مفصولين بفاصلات. يسمى الرقم الموجود في أقصى اليسار بالرقم الرئيسي ، أما الرقم الموجود في أقصى اليمين فيسمى الرقم الصغير.

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
},  
"jsonrpc": "2.0"  
  ,id": 0"  
"method": "cbrx_apiversion"  
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
},  
"jsonrpc": "2.0"  
  ,id": 0"  
  "result":  
    ,3  
    7  
  [  
    {
```

## 5.3 شهادة cbrx

توفير (أو إزالة) شهادة ومفتاح خاص لواجهة برمجة التطبيقات للسماح باتصالات SSL من خارج المضيف المحلي (الجهاز الذي تعمل عليه واجهة برمجة التطبيقات). بدون هذه الشهادة ، ستستمتع API فقط للاتصالات على المضيف المحلي: 43424. بمجرد تقديم شهادة صالحة ومفتاح خاص ، سيتغير هذا إلى 0.0.0.0:43424. لن يُسمح بالاتصالات الخارجية (وليس من المضيف المحلي) إلا إذا كانت اتصالات (HTTPS) SSL أو WebSockets (الأمن).

لا تقوم واجهة برمجة التطبيقات بعمل نسخة من الشهادة أو المفتاح الخاص لأن هذا قد ينتهك الأمان إذا كانا في مجلدات وصول محدودة. سيحتاج المستخدم الذي تقوم API بتشغيله إلى الوصول إلى الملفات حتى يتمكن من استخدامها. يتم اختبار هذا كله عند إصدار الأمر "set" ويجب أن يوفر معلومات خطأ كافية إذا لم يعمل.

الأمر متروك للمستخدم لتقديم شهادة مناسبة لاستخدامه. على سبيل المثال ، إذا لم يتم التوقيع عليها من قبل مرجع مصدق ، فستحتاج إلى التعامل مع هذا بالطريقة المعتادة ، مثل توقيع شهادتك مع المرجع المصدق الخاص بك وإضافة ذلك إلى التطبيق أو المستعرض الخاص بك.

باستخدام Google Chrome ، يمكنك استخدام هذا [الدليل](#) .

باستخدام Firefox ، يمكنك استخدام هذا [الدليل](#) .

مع Safari يمكنك استخدام هذا [الدليل](#) .

بالنسبة للمتصفحات الأخرى ، توجد أدلة يمكن العثور عليها عبر الإنترنت.

يتم دعم تكوين شهادة واحدة فقط. إذا تم توفير كلمة مرور ، فسيتم تشويشها من أجل الأمان.

## 5.4. cbrx\_certificate (مجموعة)

قم بتوفير شهادة ومفتاح خاص لواجهة برمجة التطبيقات.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_certificate" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    } ، "تعيين"
    "المفتاح الخاص" : اسم الملف الرئيسي ، "الشهادة" : اسم ملف الشهادة
    ،
    "كلمة المرور" : كلمة المرور
    {
    [
    {

```

وصف	معامل
اسم الملف متضمناً مسار المفتاح الخاص	مفتاح اسم الملف
اسم الملف متضمناً مسار الشهادة	اسم ملف الشهادة
كلمة مرور اختيارية إذا طلبها المفتاح الخاص	كلمه السر

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## ملحوظات

- يجب تخزين الملفات في موقع يمكن الوصول إليه بواسطة النظام وواجهة برمجة التطبيقات.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    },
    "jsonrpc": "2.0"
  },
  "id": 0
},
"method": "cbrx_certificate"
  ] : "params"
  , "set"
  }
},
"private-key": "C:\\git\\capi\\cbrxjson\\certificate\\key.pem"
"certificate": "C:\\git\\capi\\cbrxjson\\certificate\\cert.pem"
  {
  [
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },
    "jsonrpc": "2.0"
  },
  "id": 0
  result": true"
  {
```

## 5.5 cbrx\_certificate (إزالة)

قم بإزالة الشهادة والمفتاح الخاص من واجهة برمجة التطبيقات:

### النحو: انظر Call Structure

```
}
, "cbrx_certificate": "الطريقة"
المعلومات": ["إزالة"]
{
```

### عائدات:

```
}
"النتيجة": صحيح
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
, "id": 0
, "method": "cbrx_certificate"
] : "params"
"remove"
[
{
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  "result": true"  
}
```

## 5.6 cbrx\_certificate (الحصول على)

احصل على الشهادة المتوفرة ومعلومات المفتاح الخاص من API.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
، "cbrx_certificate": "الطريقة"  
  "params": "get"  
{
```

### عائدات:

```
"نتيجة": {  
  "شهادة": "شهادة"  
  "موضوع": {  
    "C": "البلد"  
    "L": "الموقع"  
    "O": "المنظمة"  
    "CN": "الاسم الشائع"  
  },  
  "المصدر": {  
    "C": "البلد"  
    "O": "المنظمة"  
    "CN": "الاسم الشائع"  
  },  
  "serial_number": "الرقم التسلسلي"  
  "الخوارزمية": "الخوارزمية"  
  "ملحقات": {  
    "subjectAltName": [ أسماء بديلة ]  
  }  
}
```

```
{
  "صلاحية": "not_after",
  "not_after": "صالح حتى",
  "not_before": "صالح من"
}
```

وصف	عامل
الشهادة العامة بكاملها	شهادة
الرقم الدولي	دولة
شركة الموقع المحدد مسجلة	موقع
اسم المنظمات	منظمة
اسم المنظمة المشار إليه في الشهادة	اسم شائع
تُستخدم لتعريف الشهادة بشكل فريد داخل أنظمة CA's	رقم سري
يحتوي هذا على خوارزمية تجزئة وخوارزمية توقيع رقمي. على سبيل المثال "sha256RSA" حيث sha256 هي خوارزمية التجزئة و RSA هي خوارزمية التوقيع	الخوارزمية
كل الاسم المرتبط بالشهادة	أسماء بديلة
الوقت والتاريخ اللذان تجاوزا صلاحية الشهادة	صالح حتى
أقرب وقت وتاريخ تكون فيه الشهادة صالحة	صالح من تاريخ

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
{
  "jsonrpc": "2.0",
  "id": 0
}
```

```
, "method": "cbrx_certificate"
  "params": "get"
}
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```

}
  "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  } : "result"
certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\r\D....CF7ig==\r\n-----END"
  , "CERTIFICATE-----\r\n
  } : "subject"
  , "C": "GB"
  , "L": "Cambridge"
  , "O": "Cambrionix Limited"
  "CN": "*.api.cambrionix.com"
  , {
  } : "issuer"
  , "C": "US"
  , "O": "DigiCert Inc"
  "CN": "DigiCert TLS RSA SHA256 2020 CA1"
  , {
  , "serial_number": "096...9BFBE"
  , "algorithm": "sha256WithRSAEncryption"
  } : "extensions"
  ] : "subjectAltName"
  , "api.cambrionix.com.*"
  "api.cambrionix.com"
  [
  , {
  } : "validity"
  , "not_after": 169...99"
  , "not_before": 16...400"
  }
  {
  {

```

## cbrx\_config\_set .5.7

تسمح هذه الوظيفة بتعيين خيارات التكوين المستمر. Multiple configuration keys can be set at once as the .Example below shows

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_config_set" : "الطريقة"
    } : "المعلومات"
    "مفتاح التكوين : قيمة التكوين"
    {
    {

```

وصف	معامل
مفتاح التكوين الذي ترغب في تغييره ، كما هو موضح في الجدول أدناه.	مفتاح التكوين
القيمة التي ترغب في تغيير التكوين إليها.	التكوين القيمة

الوصف	مفتاح التكوين
الاسم الكامل لبرنامج ADB القابل للتنفيذ من Android™ Developer Tools.	adb_path
هل سيتم تحديث البطارية على الإطلاق.	تمكين تحديث البطارية
كم عدد تحديثات البطارية المتزامنة التي سيتم تشغيلها الوقت ذاته.	التزامن المحدث بالبطارية
كم ثانية بين تحديثات البطارية.	بطارية-تحديث-تردد-ثواني

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    , "method": "cbrx_config_set"  
      } : "params"  
    , "battery-update-enabled": true"  
    , "battery-update-concurrency": 2"  
    "battery-update-frequency-seconds": 60"  
  }  
{
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    "result": true"  
  }  
{
```

## cbrx\_connection\_cli .5.8

قم بإجراء عملية واجهة سطر الأوامر على المحور المتصل وأعد النتيجة الكاملة. يتيح لك ذلك تشغيل الأوامر مباشرة على سطر أوامر لوحة الوصل دون إيقاف خدمة API. This method is only for using the CLI commands to obtain information and not update settings, if you wish to change the internal hub settings please use `command` إعدادات the

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_cli" : "الطريقة"
    ] : "بارامز"
    مقبض الاتصال
    قيادة cli
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
أمر CLI الذي ترغب في إرساله لجميع أوامر CLI ، انظر وثائق CLI <a href="http://www.cambrionix.com/cambrionix-cli">www.cambrionix.com/cambrionix-cli</a>	قيادة cli

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : [ cli-response ]

```

`cli-response` عبارة عن مصفوفة من السلاسل التي تحتوي على كل سطور الإخراج التي تم إرجاعها من الأمر. لمزيد من المعلومات ، راجع [www.cambrionix.com/cli](http://www.cambrionix.com/cli)

## أمثلة

### مثال لطلب JSON-RPC

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_connection_cli"  
    ] : "params"  
      , 7654  
      "id"  
    [  
    {
```

### مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
  result": ["mfr:cambrionix,mode:main,hw:PP15S,hwid:0x13,fw:1.83,bl:"  
            ["0.12,sn:000000,group:-,fc:un  
            {
```

## 5.9 .cbrx\_connection\_close

قم بإغلاق اتصال بلوحة وصل تم فتحها مسبقًا ، كما هو محدد بواسطة مقبض الاتصال.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}  
  , "cbrx_connection_close" : "الطريقة"  
    "params" : [ اتصال مقبض ]  
{
```

مقبض الاتصال هو ملف **Connection Handles** كعدد صحيح

### عائدات:

```
}  
  "النتيجة" : صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

### مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_connection_close"  
    ] : "params"  
      7654  
    [  
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  "result": true"  
}
```

## cbrx\_connection\_closeandlock .5.10

أغلق جميع التوصيلات بالموزع وأغلقه ضد الاستخدام الإضافي حتى يتم تحريره بواسطة `cbrx_connection_unlock`. ستحصل العمليات الأخرى التي كانت تستخدم هذه الاتصالات على أخطاء يتم إرجاعها إذا حاولت الوصول إلى هذا الموزع.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}  
[method": "cbrx_connection_closeandlock", "params": [hub-serial]  
{
```

*hub-serial* is a string which is the serial number of the hub, each string is guaranteed to be .unique

### عائدات:

```
}  
"النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

### مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}  
,"jsonrpc": "2.0"  
,"id": 0"  
,"method": "cbrx_connection_closeandlock"  
,"params": [  
"DB0074F5"  
]  
{
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  "result": true"  
}
```

## 5.11. cbrx\_connection\_get

من المحور المحدد بواسطة مقبض الاتصال ، احصل على قيمة المفتاح.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    مقبض الاتصال ، "مفتاح القاموس"
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
كما تم إرجاعه بمكاملة لـ <b>cbrx_connection_getdictionary</b> نرى احصل على القاموس للمزيد من المعلومات	مفتاح القاموس

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": [ قيمة القاموس ]

```

قيمة القاموس هي قيمة مفتاح القاموس ، انظر **احصل على القاموس** للمزيد من المعلومات.

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"

```

```
        ,id": 0"  
    , "method": "cbrx_connection_get"  
      ] : "params"  
        ,569  
        "nrOfPorts"  
      [  
        {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    result": 10"  
  {
```

## cbrx\_connection\_getdictionary .5.12

احصل على جميع المفاتيح التي يمكنها إرجاع المعلومات الموجودة على لوحة الوصل المحددة.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}  
cbrx_connection_getdictionary", "params": [ "الطريقة": "  
    { [ connection-handle
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح

### عائدات:

```
}  
"النتيجة": [ [ القاموس ] ]
```

القاموس عبارة عن مصفوفة من السلاسل تحتوي على أسماء المفاتيح والقيم الخاصة بالجهاز. لطفاً انظر [احصل على القاموس الجزء](#).

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
  , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_connection_getdictionary"  
    ] : "params"  
      7654  
    [  
    {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
}  
    ،"jsonrpc": "2.0"  
    "المعرف": 0 ،  
    "النتيجة": [ القاموس ] }
```

القاموس عبارة عن مصفوفة من السلاسل تحتوي على أسماء المفاتيح والقيم الخاصة بالجهاز. لطفاً أنظر [احصل على القاموس](#) الجزء.

## cbrx\_connection\_open .5.13

فتح اتصال لوحة الوصل المحدد. ينتج عن الفتح الناجح مقبض اتصال يمكن استخدامه لمزيد من المكالمات.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    , "cbrx_connection_open" : "الطريقة"
    ] : "بارامز"
    hub-serial , location
    [
    {

```

وصف	المعلومات
هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه <a href="#">cbrx_discover</a>	hub-serial
انظر الجدول أدناه ، إذا لم يتم تضمينه سوف افتراضياً على المستوى المحلي	موقعك

وصف	معلمة الموقع
الاتصال بالمحور المحلي	محلي
الاتصال بمحور في الموانئ يجب تحديد المعرف الذي يمكن العثور عليه من <a href="#">cbrx_discover</a>	الموانئ

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : [ اتصال مقبض ]

```

مقبض الاتصال هو [Connection Handles](#) كعدد صحيح

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_connection_open"  
    ] : "params"  
      "DB0074F5"  
    ]  
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
      result": 579"  
  {
```

## cbrx\_connection\_set .5.14

على المحور المحدد بواسطة مقبض الاتصال ، قم بتعيين قيمة المفتاح. ستؤدي المكالمات إلى قفص الاتهام إلى تعيين المفتاح ذي الصلة على كلا الشاحنين باستثناء المفاتيح الخاصة بالمنفذ والتي سيتم توجيهها إلى الشاحن المناسب فقط.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] "البارامز":
    مقبض الاتصال ، "مفتاح القاموس" ، القيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
كما تم إرجاعه بمكالمة لـ <a href="#">cbrx_connection_setdictionary</a> نرى تعيين القاموس للمزيد من المعلومات	مفتاح القاموس
القيمة التي ترغب في تعيين المفتاح أيضاً	قيمة

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
        },  
        "jsonrpc": "2.0"  
      },  
      "id": 0  
    },  
    "method": "cbrx_connection_set"  
  ],  
  "params":  
    [  
      5313  
    ],  
    "TwelveVoltRail.OverVoltage"  
      true  
    ]  
  }  
}
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
        },  
        "jsonrpc": "2.0"  
      },  
      "id": 0  
    },  
    "result": true  
  }  
}
```

## cbrx\_connection\_setdictionary .5.15

سرد كافة مفاتيح القيمة القابلة للكتابة ومفاتيح الأوامر للمحور المحدد بواسطة [Connection Handles](#) .

### النحو: انظر API Call Structure

```
}  
cbrx_connection_setdictionary", "params": [ "الطريقة": "  
    { [ connection-handle
```

مقبض الاتصال هو [Connection Handles](#) كعدد صحيح

### عائدات:

```
}  
"نتيجة": [ قاموس ]  
{
```

القاموس عبارة عن مجموعة من السلاسل التي تحتوي على أسماء المفاتيح القابلة للكتابة ومفاتيح الأوامر للجهاز. لطفاً أنظر تعيين القاموس الجزء.

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    , "method": "cbrx_connection_setdictionary"  
      ] : "params"  
        7654  
      [  
    {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
}  
  "jsonrpc": "2.0"  
  "المعرف": "0"  
  "نتيجة": [ قاموس ]  
{
```

للقاموس من فضلك انظر تعيين القاموس قسم

## cbrx\_connection\_unlock .5.16

افتح لوحة الوصل التي كانت مقفلة مسبقًا.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}  
[method": "cbrx_connection_unlock", "params": [hub-serial"  
{
```

*hub-serial* is a string which is the serial number of the hub, each string is guaranteed to be .unique

### عائدات:

```
}  
"النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### مثال

مثال لطلب JSON-RPC

```
}  
,"jsonrpc": "2.0"  
,"id": 0"  
,"method": "cbrx_connection_unlock"  
,"params": [  
,"DB0074F5"  
]  
{
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    , "result": true"  
  {
```

## cbrx\_device\_get .5.17

من المحور المحدد بالرقم التسلسلي ، احصل على قيمة المفتاح. مشابه ل `cbrx_connection_get` يتم قبول الحصول على القيم ذات الصلة بالمنافذ فقط.

لاحظ أن هذا أبسطاً من الطرق الأخرى إذا كنت بحاجة إلى إجراء عمليات متعددة على نفس الجهاز.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_device_get" ،
    "بارامز": [
        usb-serial, dictionary-key
    ]
    {

```

وصف	معامل
USB serial number	<i>usb-serial</i>
كما تم إرجاعه بمكالمة لـ <code>cbrx_connection_getdictionary</code> نرى احصل على القاموس للمزيد من المعلومات	مفتاح القاموس

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": [ قيمة القاموس ]

```

قيمة القاموس هي القيمة الأساسية التي تم تحديدها انظر `احصل على القاموس` للمزيد من المعلومات.

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف `JSON-RPC Error Object` سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
"method": "cbrx_device_get"  
  ],  
  "params"  
},  
"0000802000184C390CD2002E"  
  "USBSpeed"  
  [  
  {  
  }
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
"result": "High"  
  {  
  }
```

## cbrx\_discover .5.18

اكتشف وحدات Cambrionix ، احصل على الرقم التسلسلي للمحور.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_discover" ،
    "المعلومات": [ وحدة ]
  
```

وصف	معلمة الوحدة
تم إرفاق معرف الوحدة للمحور	محلي
معرفة الوحدات لمحاور متعددة متصلة ببعضها البعض ومرفقة	الموائ

### عائدات:

```

    }
    { [result": [hub-serial"
  
```

*hub-serial* is a string which is the serial number of the hub, each string is guaranteed to be .unique

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0
    , "method": "cbrx_discover"
      ] : "params"
        "local"
      [
        {
  
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }, "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0
    ] : "result"
    "000000897FD0505A"
  [
    {
```

## 5.19 cbrx\_discover ("الكل")

اكتشف جميع الوحدات وقم بإرجاع معلومات مفصلة حول المحاور والأجهزة المتصلة بها. لاحظ أنه سيتم تضمين الأجهزة التي تظهر في فحص USB فقط. على عكس طرق الاكتشاف الأخرى ، بدلاً من مصفوفة من الأرقام التسلسلية ، سيكون كائنًا من أرقام تسلسلية مع محتويات.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_discover" ،
    "المعلومات": ["الكل"]

```

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة": {
        "hub-serial": { "Status": "status", "Manufacturer": "
        manufacturer-name", "Firmware": "firmware-version",
        "Bootloader": "bootloader-version", "SerialNumber": "hub-
        serial", "Group": "group-order", "FormFactor": "firmware-type",
        "PanelID": hardware-id, "Hardware": "product-name",
        "HostSerialPort": "serial-port", "USBVersion": usb-version,
        "LocationID": location-ID, "nrOfPorts": port-quantity, "ExtPSU":
        external-PSU, "Uptime_sec": runtime, "Rebooted": reboot-flag,
        "SyncSupported": sync-possible, "FiveVolt": 5V-present,
        "TwelveVolt": 12V-present, "TemperatureMonitoring": temp-
        possible, "HardwareFlags": "hardware-flags", "Devices": {device-
        {string
            {
                {
                    {

```

وصف	إنتاج
cbrx_discover هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه	hub-serial
ما إذا كان هناك منفذ تسلسلي مفتوح ، راجع حالة	الحالة

وصف	إنتاج
الاسم المحدد للشركة المصنعة ، الافتراضي هو "Cambrionix"	اسم المصنع
رقم إصدار البرنامج الثابت. تنسيق "N.nn"	نسخة برنامج ثابت
رقم إصدار محمل الإقلاع. تنسيق "N.nn"	bootloader الإصدار
تُستخدم لطلب لوحات الوصل التي تكون مفيدة عند تحديث المنتجات المتصلة بحيث يتم تحديث المنتجات ذات التدفق المنخفض وإعادة تمهيدها أولاً.	ترتيب المجموعة
تُستخدم للإشارة إلى البرامج الثابتة التي يقبلها المنتج	نوع البرامج الثابتة
رقم معرف الجهاز لمنتج اللوحة الأمامية	معرف الجهاز
اسم الجهاز للمنتج	اسم المنتج
ال منفذ تسلسلي المنتج متصل به.	منفذ تسلسلي
رقم إصدار USB للاتصال بلوحة الوصل. تنسيق "N.nn"	نسخة USB
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
كم عدد المنافذ التي يمتلكها المنتج	كمية المنفذ
ما إذا كان المنتج يحتوي على وحدة إمداد طاقة خارجية	خارجي- psu
كم من الوقت تم تشغيل المنتج بالطاقة (بالملي ثانية). لا حدود	مدة العرض
ما إذا كانت علامة إعادة التشغيل صحيحة أم خاطئة	إعادة تشغيل العلم
ما إذا كان المنتج قادرًا على المزامنة. صحيحة أو خاطئة	مزامنة ممكن
ما إذا كان المنتج مزودًا بجهد 5 فولت. صحيحة أو خاطئة	5V الحاضر
ما إذا كان المنتج مزودًا بجهد 12 فولت. صحيحة أو خاطئة	12V-الحاضر
ما إذا كان المنتج يمكن مراقبة درجة الحرارة. صحيحة أو خاطئة	درجة الحرارة ممكن
علامات الأجهزة كما هو مفصل في <a href="#">احصل على القاموس</a>	أعلام الأجهزة
معلومات من الأجهزة المتصلة ، انظر <a href="#">سلسلة الجهاز</a>	الجهاز الخيط

## مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_discover"  
    ] : "params"  
    "all"  
  [  
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    } : "result"  
  } : "000000897FD0505A"  
  , "Status": "active"  
  , "Manufacturer": "cambrionix"  
  , "Firmware": "1.88.0"  
  , "Bootloader": "0.21"  
  , "SerialNumber": "000000897FD0505A"  
  , "-" : "Group"  
  , "FormFactor": "un"  
  , "PanelID": 48"  
  , "Hardware": "SuperSync15"  
  , "HostSerialPort": "COM3"  
  , "USBVersion": 2.1"  
  , "LocationID": 574750720"  
  , "USB3CompanionLocationID": 2723151872"  
  , "HostPortLocationID": 574771200"  
  , "nrOfPorts": 15"  
  , "ExtPSU": true"  
  , "Uptime_sec": 167551"  
  , "Rebooted": true"  
  , "SyncSupported": true"  
  , "FiveVolt": true"  
  , "TwelveVolt": true"  
  , "TemperatureMonitoring": true"  
  , "HardwareFlags": "SLET"  
  { } : "Devices"  
  {  
  {  
  {
```

## cbrx\_discover\_id\_to\_os\_reference .5.20

عيّن معرف الوحدة للمحور المكتشف إلى اسم الجهاز كما يستخدمه نظام التشغيل. يمكن استخدام هذا فقط لمنتجات Cambrionix المرفقة محليًا.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}
, "cbrx_discover_id_to_os_reference": "الطريقة"
  "[params": "[hub-serial"
  {
```

*hub-serial* is a string which is the serial number of the hub, each string is guaranteed to be .unique

### عائدات:

```
}
"النتيجة": ["اسم الجهاز"]
{
```

*device-name* is what the OS uses for the connection that the hub which is identified by the *hub-serial*. لمزيد من المعلومات يرجى الاطلاع [منفذ تسلسلي](#)

### مثال:

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
, "id": 0
, "method": "cbrx_discover_id_to_os_reference"
  ] : "params"
  "DB0074F5"
  [
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": "COM9"  
  {
```

## cbrx\_exit .5.21

أعد تشغيل API.

### بناء الجملة: انظر API Call Structure

```
}  
"الطريقة": "cbrx_exit"  
{
```

### عائدات:

```
}  
"النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}  
,"jsonrpc": "2.0"  
,"id": 0"  
"method": "cbrx_exit"  
{
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
}  
,"jsonrpc": "2.0"  
,"id": 0"  
"result": true"  
{
```

## 5.22. العثور على cbrx

ابحث عن الأجهزة المتصلة بوحدات Cambrionix المحلية.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_find",
    "المعلومات": [ ID ]
  {

```

يمكن أن يكون المعرف أيًا من الأشكال التالية:

وصف	معرف بارامتر
ابحث عن أي أجهزة تطابق معرف البائع. يتم عرضها كعدد صحيح	VID
ابحث عن الأجهزة التي تتطابق تمامًا مع معرفات البائع والمنتج. يتم عرضها كعدد صحيح	VID & PID
ابحث عن أي شيء يطابق regex المتوفر. يتم تشغيل regex مقابل سلسلة مكونة من الشركة المصنعة واسم المنتج ورقم USB التسلسلي و DeviePath (بالنسبة لجهاز iPhone ، هذا هو UDID). "اسم الشركة المصنعة" \ x1D > اسم المنتج < \ x1D > الرقم التسلسلي". يتم تنفيذ regex كبحث ، وليس مطابقة ، لذلك لا تحتاج إلى القيام بأشياء مثل ". * iPhone . *". لمطابقة السلاسل الفرعية ؛ "iPhone" يكفي. يمكنك أن تكون صارمًا كما تريد. بالإضافة إلى ذلك ، إذا تم اكتشاف هوية الهاتف أو الرقم التسلسلي الداخلي ، فستتم مطابقتها أيضًا.	اسم

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة": {
      "usb-serial": {
        "HostDevice": "hub-serial", "HostPort": device-port,
        "HostDescription": "product-name", "HostSerial": "serial-port",
        { ["Device": ["device-string
          {
            {
              {

```

وصف	إنتاج
الرقم التسلسلي للجهاز	usb-serial
هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه <code>cbrx_discover</code>	hub-serial
رقم المنفذ الخاص بلوحة الوصل بالجهاز متصل أيضًا	منفذ الجهاز
اسم الجهاز للمنتج	اسم المنتج
ال منفذ تسلسلي المنتج متصل به.	منفذ تسلسلي
معلومات من الأجهزة المتصلة ، انظر سلسلة الجهاز	الجهاز الخيط

يتم تمييز البيانات التي تم إرجاعها بالرقم التسلسلي لأي أجهزة تطابق معايير البحث. تحتوي قيمة كل عقدة على تفاصيل الموقع وتفاصيل الجهاز الدقيقة.

يتم البحث في شجرة USB بالكامل عن العناصر المحددة ، وإذا تم العثور عليها في أي مكان أسفل محور Cambrionix ، فسيتم إرجاع تفاصيل الاتصال. سيكون هذا مفيدًا بشكل خاص للأجهزة التي يتم توصيلها بجهاز محور وسيط بدلاً من الاتصال المباشر بلوحة Cambrionix ، مثل الهاتف الذي يحتوي على بطارية ممتدة وفتحات USB إضافية.

For any search results that do not have their own USB serial number, there will be an additional .entry of NoSerial that is an array of such results, see information in below example

## مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
    , "method": "cbrx_find"
      ] : "params"
    " (i (Phone|Pad"
    [
    {

```

مثال على الاستجابة الناجحة

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
    } : "result"
  } : "974a9d1e6848316264a8a9d8b094b7d5e63a7ae5"
    , "HostDevice": "60003"
    , "HostPort": 2"

```

```

        , "HostDescription": "TS3-C10"
          } : "Device"
            , VID": 1452"
            , PID": 4779"
        , ".Manufacturer": "Apple Inc"
          , "Description": "iPad"
    , "SerialNumber": "974a9d1e6848316264a8a9d8b094b7d5e63a7ae5"
      , "DeviceType": "Apple"
      , LocationID": 856686592"
    , "{DevicePath": "\\.\?\\usb#vid_1234&pid_5678##{a5dcbf10-653004fb951ed"
      , USBVersion": 2"
      } : "USBPower"
      , "State": "D0"
      "Description": "On"
      , {
        } : "USBSpeed"
      , "Speed": "480Mbps"
      "Description": "High"
      , {
        } : "Endpoints"
      , Active": 6"
      , Maximum": 8"
      Memory": 32768"
      , {
        } : "Battery"
    , "DataSource": "imobiledevice"
      , "TrustLevel": "paired"
      , PairingSupported": true"
      , CurrentLevel": 100"
      , CurrentTime": 1663145986"
      , StartingLevel": 100"
      , StartingTime": 1663145986"
      , CapacityNew": 11560"
      , Capacity": 11441"
      , "ChargingStatus": "full"
      HealthPercent": 98"
      , {
    , "PhoneSerialNumber": "DLXKJ4QAF182"
      , "PhoneIdentity": "iPad"
    , "MacAddress": "60:fe:c5:b1:98:8c"
      "PhoneSoftwareVersion": "10.3.3"
      }
    } : "8b2f4103b3b74117c5bc7ca57829cb0daedcad19"
      , "HostDevice": "60003"
      , HostPort": 1"
      , "HostDescription": "TS3-C10"
      } : "Device"
      , VID": 1452"
      , PID": 4779"
    , ".Manufacturer": "Apple Inc"
      , "Description": "iPad"
    , "SerialNumber": "8b2f4103b3b74117c5bc7ca57829cb0daedcad19"
      , "DeviceType": "Apple"
      , LocationID": 857735168"

```

```
        ,USBVersion": 2"
        } : "USBPower"
        , "State": "D0"
        "Description": "On"
        , {
        } : "USBSpeed"
        , "Speed": "480Mbps"
        "Description": "High"
        , {
        } : "Endpoints"
        , "Active": 6"
        , "Maximum": 8"
        "Memory": 32768"
        , {
        } : "Battery"
        , "DataSource": "imobiledevice"
        , "LastError": "ideviceinfo returned PASSWORD_PROTECTED"
        , "TrustLevel": "error"
        "PairingSupported": true"
        {
        {
        {
        {
```

## 5.23\_cbrx\_ البرامج الثابتة

يمكن أن تتحكم طرق البرامج الثابتة في جميع جوانب تحديث البرامج الثابتة على محاور Cambrionix. هناك العديد من الأوامر الفرعية التي تسمح لك بإضافة أو إزالة ملفات البرامج الثابتة من التخزين المحلي لواجهة برمجة التطبيقات ، وقائمة ملفات البرامج الثابتة المتوفرة حاليًا ، وتحديث البرامج الثابتة من الملفات المتوفرة والتحقق من حالة تحديثات البرامج الثابتة الحالية.

The firmware type for can be one of “un” for Universal, “pd” for PDSync, “st” for the TS3-C10 or “mc” for motor control board. For information on your hubs requirements you can use the [Firmware Requirements](#) API method.

اسم المنتج	رقم القطعة	البرامج الثابتة
PowerPad15S	PP15S	عالمي
PowerPad15C	PP15C	عالمي
PowerPad8S	PP8S	عالمي
سوبر سينك 15	SS15	عالمي
ThunderSync3-16	TS3-16	عالمي
ThunderSync3-C10	TS3-C10	SMART
U16S سييد	U16S سييد	عالمي
U8S	U8S	عالمي
PDSync-C4	PDSync-C4	PDSync
موديت ماكس	موديت ماكس	عالمي
موديت ماكس	لوحة التحكم في المحرك	Motor Control

### النحو: انظر API Call Structure

```

}
" الطريقة ": "cbrx_firmware",
" المعلمات ": [ استدعاء البرامج الثابتة ]
{

```

وصف	استدعاء البرامج الثابتة
يوفر البرنامج الثابت لواجهة برمجة التطبيقات كمصدر متاح للتحديث. نرى <a href="#">cbrx_firmware</a> (إضافة)	يضيف

وصف	استدعاء البرامج الثابتة
يزيل البرامج الثابتة من أن تكون متاحة لواجهة برمجة التطبيقات. نرى <a href="#">cbrx_firmware</a> (إزالة)	إزالة
قائمة بجميع البرامج الثابتة المتاحة. نرى <a href="#">cbrx_firmware</a> (قائمة)	قائمة
ابدأ تحديث البرنامج الثابت. نرى <a href="#">cbrx_firmware</a> (تحديث)	تحديث
احصل على حالة تحديث البرنامج الثابت. نرى <a href="#">cbrx_firmware</a> (الحالة)	الحالة

## 5.24. cbrx\_firmware (إضافة)

يضيف ملف البرنامج الثابت إلى وحدة التخزين المحلية لواجهة برمجة التطبيقات على المضيف الذي يقوم بتشغيل واجهة برمجة التطبيقات. تتم إضافة ملفات البرامج الثابتة من خلال توفير ملف مضغوط من نوع Base64. لمزيد من المعلومات حول ترميز Base64 ، يرجى الاطلاع على [الرابط التالي](#).

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_firmware" ،
    "البارامز": [
        "يضيف" ،
        " اسم الملف " ، بايت مشفر
    ]
    {

```

المعلومات	وصف
اسم الملف	اسم ملف البرنامج الثابت
بايت مشفر	ملف zip المشفر في Base64

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": " صحيح
    {

```

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC: (لاحظ في هذا المثال تم تقليل النص المشفر base64 من أجل التبسيط والوضوح داخل الدليل)

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0

```

```
      , "method": "cbrx_firmware"
        ] : "params"
      , "add"
    , "CambrionxFirmware-v1.87-un.enfir"
      "=="eJwsnduOLTFSbd9Lqn/8f8BywVzYg"
    [
      {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
      }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
    result": true"
  {
```

## 5.25 cbrx\_firmware (قائمة)

احصل على قائمة بجميع إصدارات البرامج الثابتة المتاحة

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_firmware",
    "المعلومات": ["القائمة"]
  }

```

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة": [
    "اسم الملف": "اسم الملف" ، "الإصدار": "إصدار البرنامج الثابت"
    ]
  }

```

وصف	معامل
اسم الملف	اسم الملف
رقم إصدار البرنامج الثابت	نسخة برنامج ثابت

### مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0
    , "method": "cbrx_firmware"
    ] : "params"
    "list"
  [
  {

```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
        , "jsonrpc": "2.0"
          , "id": 0
        ] : "result"
      }
    , "filename": "CambrionixFirmware-1.0.3+39-00-st.enfir"
      "version": "1.0.3+39"
    , {
    }
    , "filename": "CambrionixFirmware-v1.86-un.enfir"
      "version": "1.86"
    , {
    }
    , "filename": "CambrionixFirmware-v1.87-un.enfir"
      "version": "1.87"
    {
    [
    {
```

## 5.26 cbrx\_firmware (إزالة)

قم بإزالة ملف البرنامج الثابت من التخزين المحلي لـ API على المضيف الذي يقوم بتشغيل API.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    "الطريقة": "cbrx_firmware",  
    "البارامز": ]  
    "إزالة" ، " اسم الملف "  
    [  
    {
```

*filename* هو اسم ملف البرنامج الثابت.

### عائدات:

```
    }  
    "النتيجة": " صحيح "  
    {
```

### مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    }  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": "0"  
    "method": "cbrx_firmware"  
    ]:"params"  
    "remove"  
    "CambrionxFirmware-v1.86-un.enfir"  
    [  
    {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": "0"  
  "result": true"  
}
```

## 5.27. cbrx\_firmware (الحالة)

يمكن استخدام هذه الطريقة للحصول على حالة تحديث البرنامج الثابت.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_firmware" ،
    "البارامز": [
        "الحالة" ،
        "مقبض الاتصال" ،
    ]
    {

```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة": [
        "الإصدار": " إصدار البرنامج الثابت " ، "النوع": " نوع البرنامج
        الثابت " ، "التقدم": نسبة التقدم ، "المرحلة": " قيمة المرحلة "
    ]
    {

```

وصف	معامل
رقم إصدار البرنامج الثابت	نسخة برنامج ثابت
يستخدم للإشارة إلى نوع البرامج الثابتة	نوع البرامج الثابتة
تقدم التحديث كنسبة مئوية	نسبة التقدم
"مرحلة" تحديث البرنامج الثابت حاليًا	قيمة المرحلة

وصف	قيمة المرحلة
لا يتم تحديث البرامج الثابتة	لا أحد

وصف	قيمة المرحلة
الاتصال بلوحة الوصل لتحديث البرنامج الثابت	توصيل
التحديث قيد التهيئة	فيه
محو البرامج الثابتة الحالية	محو
تم مسح البرامج الثابتة الحالية	تمحى
يتم تثبيت برنامج ثابت جديد	التحديث
تم الانتهاء من تثبيت البرامج الثابتة الجديدة	محدث
التحقق من تثبيت البرنامج الثابت بشكل صحيح	التحقق
اكتمل الشيك	مكتمل
إعادة تشغيل المحور بعد اكتمال جميع عمليات الفحص والتثبيت	إعادة التشغيل
تمت إعادة تشغيل لوحة الوصل وهي جاهزة للاستخدام	إعادة التشغيل
تم تخطي التحديث حيث تم تحديث المحور بالفعل	تم تخطيه

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في المرحلة ، فسيظهر أحد الأخطاء أدناه في قيم المرحلة. يعني أي من أخطاء المرحلة هذه أن البرنامج الثابت للمحور في حالة غير صالحة وسيحتاج إلى إعادة تنفيذه.

وصف	خطأ المرحلة
تم استخدام النوع الخطأ من البرامج الثابتة للجهاز المحدد	فشل تشفير -init- فشل
فشلت مرحلة التهيئة	الحرف الأول فشل
لا يمكن محو البرنامج الثابت الحالي	erase-failed
تعذر تثبيت البرنامج الثابت الجديد على لوحة الوصل	فلاش فشل
فشلت عمليات التحقق من التثبيت	فشل الاختيار
لا يمكن إعادة تشغيل لوحة الوصل	فشل إعادة التشغيل

## مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
"method": "cbrx_firmware"  
  ],  
  "params"  
  ],  
  "status"  
  "7654"  
  ],  
  {  
  }
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
  ],  
  "result"  
},  
"Version": "1.79"  
  ],  
  "Type": "un"  
},  
"Progress": 60"  
"Stage": "verifying"  
  ],  
  {  
  }
```

## 5.28. cbrx\_firmware (تحديث)

استخدم هذه الطريقة لبدء تحديثات البرامج الثابتة ، حيث يمكن أن تحتوي بعض المنتجات على العديد من البرامج الثابتة مثل الشاشة والبرامج الثابتة للتحكم في المحرك وما إلى ذلك. يمكنك بدء تحديث العديد من البرامج الثابتة بأمر واحد كما هو موضح في المثال.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_firmware" : " الطريقة "
    ] : " بارامز "
    ، " تحديث "
    ، " مقبض الاتصال "
    [ " firmware-type " " filename "
    {

```

وصف	معامل
This is a two letter code to define the specific firmware type on the device, <a href="#">more information on the firmware type can be found in the cbrx section</a> <b>البرامج الثابتة</b>	نوع البرامج الثابتة
اسم الملف. يمكن استخدام ملف برنامج ثابت معين من تلك المتوفرة ، للحصول على استخدام الملفات المتاحة <a href="#">cbrx_firmware</a> (قائمة)	اسم الملف
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال

From version 3.9 onwards with the Cambrionix Hub API you can substitute the connection-handle with the hubs serial number

### عائدات:

```

    }
    " النتيجة " : صحيح
    {

```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فسيتم إرجاع كائن خطأ JSON.

## مثال

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    },
    "jsonrpc": "2.0"
  },
  "id": "0"
},
"method": "cbrx_firmware"
  ]:"params"
  , "update"
  , "7654"
}
, "un": "CambrionixFirmware-v1.86-un.enfir"
"mc": "CambrionixFirmware-v1.0.0-mc.enfir"
{
  [
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }
  , "jsonrpc": "2.0"
  , "id": "0"
  result": true"
  }
```

## 5.29. cbrx\_get\_usb (شجرة)

أعد شجرة USB التي تم اكتشافها بالكامل.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_get_usb" ،
    "بارامس": ["شجرة"]
    {

```

### عائدات

```

    }
    "نتيجة": [
    ]
    }
    "VID": معرف المورد ، "PID": معرف المنتج ، "الوصف": "الوصف" ،
    "معرف الموقع": معرف الموقع ، "USBVersion": إصدار ، "USB
    Power": {
    "الحالة": "حالة الطاقة" ، "الوصف": "وصف الطاقة" } ،
    "تحكم المضيف": {
    "النوع": "نوع وحدة تحكم المضيف" ، "EndpointTotal": نقاط
    النهاية النشطة ، "EndpointPeakTotal": نقاط نهاية الذروة ،
    "EndpointMemoryUsed": endpoint-memory ،
    "EndpointPeakMemoryUsed": ذروة نقطة النهاية-ذاكرة
    ، {
    "الأطفال": [
    ]
    }
    "VID": معرف المورد ، "PID": معرف المنتج ، "معرف الموقع": معرف
    الموقع ، "USBVersion": إصدار ، "USBPower": "USB" ،
    "الحالة": "حالة الطاقة" ، "الوصف": "وصف الطاقة" } ،
    "سرعة USB":

```

```

    }
    "السرعة": "سرعة USB" ، "الوصف": " اسم السرعة " ،
    "نقاط النهاية":
    }
    Active": active-endpoints, "Maximum": maximum-endpoints,
    , "Memory": endpoint-memory
    } : "TotalInTree"
    Endpoints": tree-endpoints"
    Memory": tree-memory"
    {
    {
    {
    [
    {
    [
    {
    {

```

وصف	إنتاج
Device Vendor ID, or VID. يتم عرضها كعدد صحيح	رقم المورد
Product ID, PID. يتم عرضها كعدد صحيح	معرف المنتج
اسم الجهاز	وصف
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
رقم إصدار USB للاتصال بلوحة الوصل. تنسيق "N.nn"	نسخة USB
USB Power States الشفرة	دولة السلطة
تشغيل / إيقاف طاقة USB	وصف السلطة
نوع جهاز تحكم مضيف USB	مضيف تحكم من نوع
ذروة استخدام نقطة النهاية على جهاز تحكم مضيف USB. نرى نقاط النهاية	نقاط نهاية الذروة
ذروة استخدام ذاكرة نقطة النهاية. نرى نقاط النهاية	ذاكرة نقطة نهاية الذروة

وصف	إنتاج
أقصى سرعة اتصال USB قادر على	سرعة USB
اسم اتصال USB أي SuperSpeed USB 5 جيجابت في الثانية	اسم السرعة
كم عدد نقاط النهاية التي يستخدمها الجهاز	نقاط النهاية النشطة
كم عدد نقاط النهاية التي يستطيع الجهاز استخدامها	نقاط النهاية القصوى
مقدار الذاكرة التي تستخدمها نقاط النهاية	ذاكرة نقطة النهاية
How many endpoints the tree is using	tree-endpoints
Amount of memory being used by endpoints in the tree	tree-memory

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
    , "method": "cbrx_get_usb"
      ["params": ["tree"
    {

```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
      ] : "result"
    }
    , "VID": 32902"
    , "PID": 40429"
    Description": "Intel(R) USB 3.1 eXtensible HostController - 1.10"
} : "Microsoft)", "LocationID": 553648128, "USBVersion": 3.1, "USBPower)
    , "State": "D0"
    "Description": "On"
    , {
      } : "HostController"
    , "Type": "XHCI"
    , "EndpointTotal": 9"
    , "EndpointPeakTotal": 60"
    , "EndpointMemoryUsed": 57344"
    EndpointPeakMemoryUsed": 331776"
    , {

```

```

        ] : "children"
      }
      , "VID": 3141"
      , "PID": 26403"
    , "LocationID": 558891008"
      , "USBVersion": 2.01"
      } : "USBPower"
      , "State": "D0"
      "Description": "On"
      , {
      } : "USBSpeed"
      , "Speed": "480Mbps"
      "Description": "High"
      , {
      } : "Endpoints"
      , "Active": 2"
      , "Maximum": 3"
      "Memory": 12288"
      {
      , {
      }
      , "VID": 1161"
      , "PID": 57506"
    , "LocationID": 560988160"
      , "USBVersion": 1.1"
      } : "USBPower"
      , "State": "D2"
      "Description": "Low power"
      , {
      } : "USBSpeed"
      , "Speed": "12Mbps"
      "Description": "Full"
      , {
      } : "Endpoints"
      , "Active": 6"
      "Memory": 24576"
      {
      , {
      }
      , "VID": 0"
      , "PID": 0"
    , "LocationID": 563085312"
      , "USBVersion": 0"
      } : "USBSpeed"
      , "Speed": "1.5Mbps"
      "Description": "Low"
      , {
      } : "Endpoints"
      , "Active": 1"
      "Memory": 4096"
      {
      [
      {
      [
      {

```

## 5.30. cbrx\_get\_usb (الواصفات)

طلب تفريغ كامل لمعلومات واصف جهاز USB. يمكن أن يكون هذا قدرًا كبيرًا من البيانات لبعض الأجهزة (خاصة الهواتف والأجهزة اللوحية).

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_get_usb",
    ["params": ["descriptors", locationID | hub-serial"
    {

```

وصف	عامل
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
cbrx_discover هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه	hub-serial

### عائدات

تتطابق جميع أسماء المتغيرات في البيانات التي تم إرجاعها مع الأسماء الواردة في [الفصل 9 من مواصفات USB 3.2](#) لسهولة الرجوع إليها. يتم تمثيل كل حقول أولية للوصف (كما تم أخذها من مواصفات USB 3.2) أولاً ، وعند الاقتضاء سيكون هناك عضو إضافي "مشتق" يعرض حقول البت أو واصفات السلسلة التي تم حلها.

على سبيل المثال ، يوجد حقل iManufacturer في الوصف الرئيسي للجهاز ، وهو فهرس واصف السلسلة المستخدم لهذا الاسم. سيكون هذا موجودًا أيضًا في Derived.Manufacturer.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "method": "cbrx_get_usb"
    , ["params": ["descriptors", "123456789abcdef"
    id": 0"
    {

```

مثال على استجابة ناجحة من محرك أقراص فلاش USB قياسي:

```

        , "jsonrpc": "2.0"
        , id: 0
    } : "result"
, "RawBytes": "12012003000000951092b17010001020301"
    , bLength": 18"
    , bDescriptorType": 1"
    , bNumConfigurations": 1"
    , bcdUSB": 800"
    , bDeviceClass": 0"
    , bDeviceSubClass": 0"
    , bDeviceProtocol": 0"
    , bMaxPacketSize0": 9"
    , idVendor": 2385"
    , idProduct": 5931"
    , bcdDevice": 1"
    , iManufacturer": 1"
    , iProduct": 2"
    , iSerialNumber": 3"
    } : "Derived"
, "DescriptorType": "Device"
, "CurrentConfiguration": 1"
  "DeviceClass": "Reserved"
  , {
    } : "Configurations"
  ] : "1"
}
, "RawBytes": "09022c00010100ff8025"
    , bLength": 9"
    , bDescriptorType": 2"
    , wTotalLength": 44"
    , bConfigurationValue": 1"
    , bmAttributes": 128"
    , bNumDescriptors": 1"
    , iConfiguration": 0"
    , reserved1": 0"
    , reserved2": 1"
    , SelfPowered": 0"
    } : "Derived"
, "DescriptorType": "Configuration"
    , MaxPower": 37"
    , RemoteWakeUp": 0"
    , BusPowered": 0"
    {
    , {
    }
, "RawBytes": "090400000208065000"
    , bLength": 9"
    , bDescriptorType": 4"
    , iInterface": 0"
    , bInterfaceNumber": 0"
    , bAlternateSetting": 0"
    , bNumEndpoints": 2"
    , bInterfaceClass": 8"
    , bInterfaceSubClass": 6"

```

```

        ,bInterfaceProtocol": 80"
        } : "Derived"
"DescriptorType": "Interface"
        {
        , {
        }
, "RawBytes": "0705ff8102000400"
        ,bLength": 7"
        ,bDescriptorType": 5"
        ,bInterval": 0"
        ,bEndpointAddress": 129"
        ,bmAttributes": 2"
        ,wMaxPacketSize": 1024"
        } : "Derived"
, "DescriptorType": "Endpoint"
        ,EndpointAddress": 1"
        , "Direction": "In"
        "Type": "Bulk"
        {
        , {
        }
, "RawBytes": "06300f000000"
        ,bLength": 6"
        ,bDescriptorType": 48"
        ,wBytesPerInterval": 0"
        ,bMaxBurst": 15"
        ,bmAttributes": 0"
        } : "Derived"
, "DescriptorType": "SuperSpeedEndpointCompanion"
        ,MaxStreams": 0"
        ,Mult": 0"
        SspCompanion": 0"
        {
        , {
        }
, "RawBytes": "07050202000400"
        ,bLength": 7"
        ,bDescriptorType": 5"
        ,bInterval": 0"
        ,bEndpointAddress": 2"
        ,bmAttributes": 2"
        ,wMaxPacketSize": 1024"
        } : "Derived"
, "DescriptorType": "Endpoint"
        ,EndpointAddress": 2"
        , "Direction": "Out"
        "Type": "Bulk"
        {
        , {
        }
, "RawBytes": "06300f000000"
        ,bLength": 6"
        ,bDescriptorType": 48"
        ,wBytesPerInterval": 0"
        ,bMaxBurst": 15"

```

```

        ,bmAttributes": 0"
        } : "Derived"
    , "DescriptorType": "SuperSpeedEndpointCompanion"
        ,MaxStreams": 0"
        ,Mult": 0"
        SspCompanion": 0"
        {
            {
                [
                    , {
                        } : "Strings"
                    , "Kingston" : "1"
                    , "DataTraveler 70" : "2"
                    "1831BFBD3065F551C96001E7" : "3"
                    , {
                        } : "BOS"
                    , "RawBytes": "050f160002"
                    , bLength": 5"
                    , bDescriptorType": 15"
                    } : "Derived"
                    "DescriptorType": "BOS"
                    , {
                        , wTotalLength": 22"
                        , bNumDescriptors": 2"
                        ] : "Capabilities"
                    }
                    , "RawBytes": "07100206000000"
                    , bLength": 7"
                    , bDescriptorType": 16"
                    , bDevCapabilityType": 2"
                    , bmAttributes": 6"
                    } : "Derived"
                , "DescriptorType": "DeviceCapability"
                , "CapabilityType": "USB20Extension"
                , LPMCapable": 1"
                , BESLAndAlternateHIRDSupported": 1"
                , BaselineBESLValid": 0"
                , DeepBESLValid": 0"
                , BaselineBESL": 0"
                , DeepBESL": 0"
                {
                    , {
                }
                , "RawBytes": "0a1003000e00020affff07"
                , bLength": 10"
                , bDescriptorType": 16"
                , bDevCapabilityType": 3"
                , wU2DevExitLat": 2047"
                , bmAttributes": 0"
                , wSpeedsSupported": 14"
                , bFunctionalitySupport": 2"
                , bU1DevExitLat": 10"
                } : "Derived"
            , "DescriptorType": "DeviceCapability"
            , "CapabilityType": "SuperSpeedUSB"

```

```
,LTMCapable": 0"  
] : "SpeedsSupported"  
  , "Full"  
  , "High"  
  "SuperSpeed"  
    [  
      {  
        {  
          [  
            {  
              {  
                {  
                  {  
                    {  
                      {  
                        {  
                          {  
                        }  
                      }  
                    }  
                  }  
                }  
              }  
            }  
          }  
        }  
      }  
    ]  
  }  
}
```

## cbrx\_hub\_get .5.31

من المحور المحدد بالرقم التسلسلي للمحاور ، احصل على القيمة الرئيسية. مشابه ل `cbrx_connection_get` .  
لاحظ أن هذه الوظيفة ستكون أبطأ إذا احتجت إلى القيام بعمليات متعددة على نفس المحور.

### النحو: انظر API Call Structure

```

}
, "الطريقة": "cbrx_connection_get"
"بارامز": [
    hub-serial, dictionary-key
]
{

```

وصف	معامل
<code>cbrx_discover</code> هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه	<code>hub-serial</code>
نرى <a href="#">احصل على القاموس</a> للمزيد من المعلومات	مفتاح القاموس

### عائدات:

```

}
"النتيجة": [ قيمة القاموس ]

```

قيمة القاموس هي القيمة الأساسية التي تم تحديدها انظر [احصل على القاموس](#) للمزيد من المعلومات.

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف `JSON-RPC Error Object` سيتم إرجاعه.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
  , "method": "cbrx_hub_get"  
    ] : "params"  
  , "000000897FD0505A"  
    "nrOfPorts"  
    [  
    {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
      result": 15"  
    {
```

## cbrx\_hub\_set .5.32

على المحور المحدد بواسطة مقبض الاتصال ، قم بتعيين قيمة المفتاح. مشابه ل `cbrx_connection_set` لاحظ أن هذه الوظيفة ستكون أبطأ إذا احتجت إلى القيام بعمليات متعددة على نفس المحور.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_hub_set" ،
    "بارامز": [
        hub-serial, dictionary-key, Value
    ]
    {

```

وصف	معامل
<code>cbrx_discover</code> هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه	<i>hub-serial</i>
نرى تعيين القاموس للمزيد من المعلومات	مفتاح القاموس
القيمة التي ترغب في تطبيقها على المفتاح	قيمة

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف `JSON-RPC Error Object` سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
"method": "cbrx_hub_set"  
  ],  
  "params"  
    ,  
    "7FD0505A"  
  ],  
  "TwelveVoltRail.OverVoltage"  
    true  
  ]  
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": "0"  
  result": true"  
  {
```

## 5.33. إخطارات cbrx

تدعم واجهة برمجة التطبيقات إرسال الإخطارات لأحداث معينة. حزم الإعلام هي نفسها كائنات استجابة JSON-RPC الأخرى ، باستثناء أنها لا تحتوي على حقل "معرف".

ملاحظة: يتم إرسال الإخطارات فقط إلى اتصالات المقابس النشطة التي طلبتها. سيعني إغلاق المقبس وفتح مقبس آخر أنك بحاجة إلى إعادة طلب الإشعارات. انظر [بداية سريعة للحصول على أمثلة](#)

### النحو: انظر API Call Structure

```
}
  "الطريقة": "cbrx_notifications",
  "معلومات": ["إعلام"] ، {
```

الإخطار من مجموعة السلاسل ليتم عرضها عند الإرسال [تفاصيل cbrx](#) يمكن العثور على قائمة كاملة بالإخطارات المحتملة في [القسم إخطارات API](#)

### عائدات:

```
}
  "النتيجة": صحيح
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```
}
  "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "method": "cbrx_notifications"
    ] : "params"
  "usb-device-attached"
  [
  {
```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```
    }  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": true"  
  {
```

## cbrx\_pair\_device .5.34

ابدأ إقران جهاز iOS. هذا ليس ضروريًا عادةً لأنه سيحدث تلقائيًا عندما تحاول واجهة برمجة التطبيقات الاستعلام عن معلومات البطارية.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_pair_device",
    "المعلومات": [" UDID "]
  {

```

وصف	عامل
الرقم التسلسلي لجهاز USB	أنت فعلت

### عائدات

```

    }
    "النتيجة": " صحيح
  {

```

### أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0"
    , "method": "cbrx_pair_device"
    ["params": ["1234567"
  {

```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```

    }

```

```
, "jsonrpc": "2.0"  
  , "id": 0"  
  , "result": true"  
}
```

## 6. إخطارات API

حزم إعلام API هي نفس حزم JSON-RPC الأخرى ، باستثناء أنها لا تحتوي على حقل "id". معظم هذه الإخطارات لا تقدم أي شيء في حقل "params". سيتم إرسال هذه الإخطارات فقط إذا تم تمكينها باستخدام إخطارات **cbrx** بطريقة.

يمكن العثور على قائمة بالإشعارات الممكنة المتاحة باستخدام واجهة برمجة التطبيقات الخاصة بنا في الجدول أدناه. معظم هذه الإخطارات لا تقدم أي شيء في حقل "params".

وصف	تنبيه
طلب جميع الإخطارات	الكل
اكتشفت API تغييرًا في المحاور المتاحة. يجب عليك إعادة تشغيل <b>cbrx_discover</b> عند هذه النقطة.	اكتشف-تغيرت
اكتشفت API أن الموزع إما أصبح غير مستجيب أو لا يمكن الاتصال به	تم تغيير المحور الميت
طلب التحديثات على تقدم تحديث البرامج الثابتة	تقدم البرامج الثابتة
المحور فوق درجة الحرارة	زيادة درجة الحرارة
المحور فوق الجهد	الجهد الزائد
تلقي إخطارًا عند تقديم بطاقة RFID إلى جهاز استشعار	تفاعل استقبال
تلقي إشعار عند إزالة بطاقة RFID من المستشعر	تفاعل إزالتها
أكثر تفصيلاً من تغيير USB ، سيخبرك هذا بالأجهزة المحددة التي تم توصيلها.	USB مرفق بالجهاز
أكثر تفصيلاً من تغيير USB ، سيخبرك هذا بالأجهزة المحددة التي تم فصلها.	جهاز USB مفصول
المحور تحت الجهد	تحت الجهد
اكتشفت API تغييرًا في شجرة USB.	USB المتغيرة

## اكتشف-تغيرات

تم اكتشاف تغيير في المحاور المتاحة لواجهة برمجة التطبيقات.

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  "method": "discover-changed"  
  }  
  {
```

## تم تغيير المحور الميت

اكتشفت واجهة برمجة التطبيقات (API) أن الموزع إما أصبح غير مستجيب أو لا يمكن الاتصال به ، على سبيل المثال لأن برنامج آخر لديه منفذ تسلسلي مفتوح.

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  "method": "dead-hub-changed"  
  } : "params"  
  IsDead": True"  
  }  
  {
```

## تقدم البرامج الثابتة

معلومات عن تقدم تحديث البرنامج الثابت. لمزيد من المعلومات حول الإخراج انظر `cbrx_firmware` (الحالة)

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  "method": "firmware-progress"  
  } : "params"  
  Progress": 60"  
  "Stage": "flashing"  
  "Type": "charger"  
  "HostDevice": "1212343456567878"  
  "HostSerial": "/dev/tty.usbmodem1421502"  
  "HostDescription": "PS15-USB3"  
  }  
  {
```

## زيادة درجة الحرارة

تجاوز المحور درجة حرارة التشغيل ، راجع [أدلة مستخدم المنتج](#) لمزيد من التفاصيل.  
مثال على حزمة الإخطار:

```
    }, "jsonrpc": "2.0"  
    "method": "over-temperature"  
  }
```

## الجهد الزائد

تجاوز المحور الجهد الموصى به ، راجع [أدلة مستخدم المنتج](#) لمزيد من التفاصيل.  
مثال على حزمة الإخطار:

```
    }, "jsonrpc": "2.0"  
    "method": "over-voltage"  
  }
```

## تفاعل استقبال

اكتشف مستشعر RFID وجود بطاقة RFID.  
مثال على حزمة الإخطار:

```
    }, "jsonrpc": "2.0"  
    "method": "rfid-received"  
    "params": "12784556655489628"  
  }
```

## تفاعل إزالتها

اكتشف مستشعر RFID إزالة بطاقة RFID.

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "rfid-removed"  
  , "params": "12784556655489628"  
  }  
}
```

## USB مرفق بالجهاز

أصبح الجهاز متاحًا لواجهة برمجة التطبيقات ويتم تقديم مخرجات معلومات مفصلة حول الجهاز.

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "usb-device-attached"  
  , "params": {  
    "HostDevice": "1212343456567878"  
  , "HostSerial": "/dev/tty.usbmodem1421502"  
    , "HostPort": 7  
  , "HostDescription": "PS15-USB3"  
    } : "USB2"  
  , "Description": "iPhone"  
  , "LocationID": 573710336  
  , ".Manufacturer": "Apple Inc"  
    , "PID": 4776  
  , "SerialNumber": "012a37d1fa07617ad7ef0430ba49f479ab9fb6b8"  
    , "USBVersion": 2  
    , "VID": 1452  
  }  
}
```

## جهاز USB مفصول

لم يعد الجهاز متاحًا لواجهة برمجة التطبيقات ويتم تقديم مخرجات معلومات مفصلة حول الجهاز.  
مثال على حزمة الإخطار:

```
        }, "jsonrpc": "2.0"
      }, "method": "usb-device-detached"
        } : "params"
      }, "HostDevice": "1212343456567878"
      }, "HostSerial": "/dev/tty.usbmodem1421502"
        , HostPort": 7"
      }, "HostDescription": "PS15-USB3"
        } : "USB2"
      }, "Description": "iPhone"
      }, LocationID": 573710336"
      }, ".Manufacturer": "Apple Inc"
        , PID": 4776"
      }, "SerialNumber": "012a37d1fa07617ad7ef0430ba49f479ab9fb6b8"
        , USBVersion": 2"
          VID": 1452"
        {
      {
    {
```

## تحت الجهد

المحور تحت الجهد الموصى به ، راجع [أدلة مستخدم المنتج](#) لمزيد من التفاصيل.  
مثال على حزمة الإخطار:

```
        }, "jsonrpc": "2.0"
      }, "method": "under-voltage"
    {
```

## USB المتغيرة

كان هناك تغيير في شجرة USB.

مثال على حزمة الإخطار:

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  "method": "usb-changed"  
  {
```

## 7. طرق مهمة

توجد هذه الطرق لدعم التوافق مع الإصدارات السابقة فقط ويجب عدم استخدامها. يمكن إزالة هذه الأساليب في الإصدارات المستقبلية.

وصف	استدعاء API
الحصول على نسخة مفصلة من API	<code>cbrx_apiversion</code> (صحيح)

## 7.1 cbrx\_apiversion (صحيح)

إتم إهمال هذه الطريقة في الإصدار 3.0 من واجهة برمجة التطبيقات ، الرجاء استخدام 'تفاصيل\_cbrx' !

قم بإرجاع نسخة مفصلة من API قيد التشغيل.

### النحو: انظر API Call Structure

```

    }
    "الطريقة": "cbrx_apiversion"،
    "المعلومات": [صحيح]
  {

```

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة": {
      "الإصدار": [ رقم الإصدار ] ، "semver": "semver-variant" ،
      "الالتزام": رقم الالتزام ، "الفرع": " اسم الفرع " ، "القدرة": [
      إمكانية واجهة برمجة التطبيقات ] ، "الإخطارات": [ إشعار ممكن ] ،
      تثبيت ": " موقع التثبيت " ، "تسجيل الدخول": " موقع السجلات " ،
      الإعدادات ": " إعدادات الموقع " ، "التوثيق": " موقع التوثيق " ،
      وحدة المعالجة المركزية ": {
      "العلامة التجارية": " معلومات العلامة التجارية " ، "القوس": " بنية
      وحدة المعالجة المركزية " ، "الميزات": [ ميزات وحدة المعالجة
      المركزية ] ، "النوى": " قيمة النوى
      ، {
      "نظام التشغيل": " معلومات نظام التشغيل "
    }

```

وصف	إنتاج
رقم إصدار API كعدد صحيح (رئيسي ، ثانوي ، مراجعة ، بناء)	رقم الإصدار
الاسم الكامل لنسخة API	شبه متغير

وصف	إنتاج
قيمة رقم معرف الالتزام	الالتزام متغير
تم تثبيت فرع API	اسم الفرع
معلومات API للاستخدام الداخلي Cambrionix	قدرة API
صيف من السلاسل لإظهار الإخطارات المحتملة. نرى <b>إخطارات API</b>	ممكن الإخطار
موقع ملفات التثبيت	موقع التثبيت
موقع تخزين السجلات	سجلات الموقع
موقع إعدادات API	إعدادات الموقع
عنوان الويب لوثائق API	توثيق الموقع
العلامة التجارية لوحدة المعالجة المركزية	معلومات العلامة التجارية
بنية وحدة المعالجة المركزية	معمارية وحدة المعالجة المركزية
الميزات المتوفرة على وحدة المعالجة المركزية	ميزات وحدة المعالجة المركزية
كم عدد النوى في وحدة المعالجة المركزية	النوى القيمة
نظام تشغيل يعمل على الجهاز المحلي	معلومات نظام التشغيل

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0"
    , "method": "cbrx_apiversion"
      ] : "params"
        True
      [
        {

```

مثال استجابة ناجحة

```

        , "jsonrpc": "2.0"
        , "id": 0
      } : "result"
    ] : "version"
      , 3
      , 7
      , 0
      34
    , [
      , "semver": "3.7.0+34"
      } : "guid"
    , "id": "d0dc3cac-e165-4e38-88bb-39064431bdc9"
    "computerId": "35aea4bc-44d3-4e9e-9b3c-c33b965c5639"
    , {
      ] : "host"
    }
    , "ip": "10.167.111.81"
    , "port": 0
    , "nameServer": "10.167.111.241"
      , "domainName": "CBRX.LOCAL"
      , "hostName": "CBRXPC-011"
    , "adapterName": "Intel(R) Ethernet Controller (3) I225-V"
      "adapterType": "Ethernet"
    {
      , [
      , "commitid": 4287981321"
      , "branch": "release"
      ] : "capability"
      , "protobuf"
      , "crash-report"
      "notification"
    , [
      ] : "notifications"
      , "usb-changed"
      , "usb-device-attached"
      , "usb-device-detached"
      , "discover-changed"
      , "dead-hub-changed"
      , "firmware-progress"
      , "rfid-received"
      , "rfid-removed"
      , "over-temperature"
      , "over-voltage"
      , "under-voltage"
      "certificate-changed"
    , [
      , "install": "C:\\Program Files\\Cambrionix\\API"
      , "logging": "C:\\ProgramData\\Cambrionix\\Log"
      , "settings": "C:\\ProgramData\\Cambrionix"
      documentation": "C:\\Program Files\\Cambrionix\\API\\Cambrionix Hub API"
      , "Reference.html"
      } : "cpu"
    , "brand": "12th Gen Intel(R) Core(TM) i9-12900K"
      , "arch": "x64"

```

```
    ] : "features"  
      , "aes"  
      , "avx"  
      , "avx2"  
      , "bmi1"  
      , "bmi2"  
      , "clflushopt"  
      , "clfsh"  
      , "clwb"  
      , "cx16"  
      , "cx8"  
      , "erms"  
      , "f16c"  
      , "fma3"  
      , "fpu"  
      , "mmx"  
      , "movbe"  
      , "pclmulqdq"  
      , "popcnt"  
      , "rdrnd"  
      , "rdseed"  
      , "sha"  
      , "smx"  
      , "ss"  
      , "sse"  
      , "sse2"  
      , "sse3"  
      , "sse4_1"  
      , "sse4_2"  
      , "ssse3"  
      , "tsc"  
      , "vaes"  
      "vpclmulqdq"  
      , [  
        cores": 24"  
      , {  
"os": "Windows 10 Pro 21H2 Build 19044.1889 64-bit"  
      {  
      }
```

## cbrx\_get\_usbtree .7.2

إتم إهمال هذه الطريقة في الإصدار 3.5 من API ، الرجاء استخدام 'cbrx\_get\_usb (شجرة) '!

أعد شجرة USB التي تم اكتشافها بالكامل.

### النحو: انظر API Call Structure

```
}
"الطريقة": "cbrx_get_usbtree" ،
{
```

### عائدات

```
}
"نتيجة": [
}
"VID": معرف المورد ، "PID": معرف المنتج ، "الوصف": "الوصف" ،
"معرف الموقع": معرف الموقع ، "USBVersion": إصدار ، "USB
Power": ""
"الحالة": "حالة الطاقة" ، "الوصف": "وصف الطاقة" ،
"تحكم المضيف": {
"النوع": "نوع وحدة تحكم المضيف" ، "EndpointTotal": نقاط
النهاية النشطة ، "EndpointPeakTotal": نقاط نهاية الذروة ،
"EndpointMemoryUsed": endpoint-memory ،
"EndpointPeakMemoryUsed": "ذروة نقطة النهاية-ذاكرة
" ، {
"الأطفال": [
}
"VID": معرف المورد ، "PID": معرف المنتج ، "معرف الموقع": معرف
الموقع ، "USBVersion": إصدار ، "USBPower": "USB" ،
}
"الحالة": "حالة الطاقة" ، "الوصف": "وصف الطاقة" ،
```

```

"سرعة USB":
}
"السرعة": "سرعة USB" ، "الوصف": " اسم السرعة " ،
"نقاط النهاية":
}
"نشط": نقاط النهاية النشطة ، "الحد الأقصى": نقاط النهاية القصوى ،
"الذاكرة": ذاكرة نقطة النهاية
{
{
[
{
[
{

```

وصف	إنتاج
Device Vendor ID, VID. يتم عرضها كعدد صحيح	رقم المورد
Product ID, PID. يتم عرضها كعدد صحيح	معرف المنتج
اسم الجهاز	وصف
Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
رقم إصدار USB للاتصال بلوحة الوصل. تنسيق "N.nn"	نسخة USB
USB Power States الشفرة	دولة السلطة
تشغيل / إيقاف طاقة USB	وصف السلطة
نوع جهاز تحكم مضيف USB	مضيف تحكم من نوع
ذروة استخدام نقطة النهاية على جهاز تحكم مضيف USB. نرى نقاط النهاية	نقاط نهاية الذروة
ذروة استخدام ذاكرة نقطة النهاية. نرى نقاط النهاية	ذاكرة نقطة نهاية الذروة
أقصى سرعة اتصال USB قادر على	سرعة USB
اسم اتصال USB أي SuperSpeed USB 5 جيجابايت في الثانية	اسم السرعة

وصف	إنتاج
كم عدد نقاط النهاية التي يستخدمها الجهاز	نقاط النهاية النشطة
كم عدد نقاط النهاية التي يستطيع الجهاز استخدامها	نقاط النهاية القصوى
مقدار الذاكرة التي تستخدمها نقاط النهاية	ذاكرة نقطة النهاية

## أمثلة

مثال لطلب JSON-RPC:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , id": 0"
    "method": "cbrx_get_usbtrees"
  {

```

مثال على الاستجابة الناجحة:

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , id": 0"
    ] : "result"
  }
    , "VID": 32902"
    , "PID": 40429"
    Description": "Intel(R) USB 3.1 eXtensible HostController - 1.10"
  } : "Microsoft)", "LocationID": 553648128, "USBVersion": 3.1, "USBPower)
    , "State": "D0"
    "Description": "On"
  , {
    } : "HostController"
    , "Type": "XHCI"
    , "EndpointTotal": 9"
    , "EndpointPeakTotal": 60"
    , "EndpointMemoryUsed": 57344"
    EndpointPeakMemoryUsed": 331776"
  , {
    ] : "children"
  }
    , "VID": 3141"
    , "PID": 26403"
    , "LocationID": 558891008"
    , "USBVersion": 2.01"
    } : "USBPower"
    , "State": "D0"
    "Description": "On"
  , {

```

```

        } : "USBSpeed"
        , "Speed": "480Mbps"
        "Description": "High"
        , {
        } : "Endpoints"
        , "Active": 2"
        , "Maximum": 3"
        "Memory": 12288"
        {
        , {
        }
        , "VID": 1161"
        , "PID": 57506"
        , "LocationID": 560988160"
        , "USBVersion": 1.1"
        } : "USBPower"
        , "State": "D2"
        "Description": "Low power"
        , {
        } : "USBSpeed"
        , "Speed": "12Mbps"
        "Description": "Full"
        , {
        } : "Endpoints"
        , "Active": 6"
        "Memory": 24576"
        {
        , {
        }
        , "VID": 0"
        , "PID": 0"
        , "LocationID": 563085312"
        , "USBVersion": 0"
        } : "USBSpeed"
        , "Speed": "1.5Mbps"
        "Description": "Low"
        , {
        } : "Endpoints"
        , "Active": 1"
        "Memory": 4096"
        {
        [
        {
        [
        {

```

## 8. سلسلة الجهاز

عندما تستعلم API عن جهاز ، يمكنها إرجاع السلسلة أدناه.

```
"جهاز": {  
  "VID": "vendor-ID",  
  "PID": "معرف المنتج" ،  
  "الشركة المصنعة": "الشركة المصنعة للجهاز" ،  
  "الوصف": " الوصف " ،  
  "SerialNumber": "usb-serial",  
  "معرف الموقع": "معرف الموقع" ،  
  "DevicePath": "مسار الجهاز" ،  
  "USBVersion": "إصدار USB" ،  
  "USBPower": {  
    "الدولة": " حالة السلطة " ،  
    "الوصف": " وصف الطاقة " ،  
    {  
      "سرعة USB": {  
        "السرعة": " سرعة USB " ،  
        "الوصف": " وصف USB " ،  
        "الإمكانية": {  
          "السرعة": " قادرة على السرعة " ،  
          "الوصف": " وصف قادر " ،  
          {  
            {  
              "نقاط النهاية": {  
                "نشط": "نقاط النهاية النشطة" ،  
                "الحد الأقصى": "نقاط النهاية القصوى" ،  
                "الذاكرة": " ذاكرة نقطة النهاية"
```

```
, {  
  "بطارية": "  
    , "DataSource": " battery-data-source"  
    , "TrustLevel": " مستوى الثقة"  
    , "PairingSupported": " دعم الاقتران"  
    , "المستوى الحالي": " مستوى البطارية الحالي"  
    , "CurrentTime": " وقت المحور الحالي"  
    , "مستوى البدء": " مستوى بدء الشحن"  
    , "StartTime": " وقت بدء الشحن"  
    , "السعة الجديدة": " قدرة البطارية الجديدة"  
    , "السعة": " سعة البطارية الحالية"  
    , "حالة الشحن": " حالة الشحن"  
    , "HealthPercent": " battery-health"  
    , "Temperature": " device-temperature"  
  , {  
    , " PhoneSerialNumber": " phone-serial"  
    , " PhoneIdentity": " phone-name"  
    , "PhoneModel": " phone-model"  
    , "IMEI": " رقم IMEI"  
    , " MacAddress": " MacAddress"  
    , "PhoneSoftwareVersion": " phone-OS-version"  
    , "PhoneECID": " ECID"  
    , "PhoneProductType": " phone-product"  
    , "PhoneOSType": " phone-OS"  
    , "PhoneColour": " phone-colour"  
  }  
}
```

وصف	إنتاج
Device Vendor ID number, VID. يتم عرضها كعدد صحيح	vendor-ID
Product ID number, PID. يتم عرضها كعدد صحيح	معرف المنتج
اسم الشركة المصنعة للجهاز	الشركة المصنعة للجهاز
اسم الجهاز	وصف
USB serial number	usb-serial
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
المسار الأساسي للجهاز	مسار الجهاز
The USB version number of the connection to the hub	نسخة USB
USB Power States الشفرة	دولة السلطة
تشغيل / إيقاف طاقة USB	وصف السلطة
أقصى سرعة اتصال USB قادر على	سرعة USB
اسم اتصال USB أي SuperSpeed USB 5 جيجابت في الثانية	USB- الوصف
الجهاز قادر على سرعة البيانات القصوى	قادر على السرعة
اسم جهاز سرعة البيانات القصوى القادر على	وصف قادر
How many endpoints the device is using, displayed as a integer	نقاط النهاية النشطة
How many endpoints the device is capable of using, displayed as a integer	نقاط النهاية القصوى
Amount of memory being used by endpoints, displayed as a integer	ذاكرة نقطة النهاية
مصدر معلومات بطارية الجهاز	مصدر بيانات البطارية
ما إذا كان الجهاز موثوقاً به / مقترناً	مستوى الثقة
Whether the device supports being trusted/ paired	دعم الاقتران
Current battery percent level of device, displayed as a integer	مستوى البطارية الحالي
The hub time in ms, shown as an integer in ms	الوقت المحور الحالي

وصف	إنتاج
Battery percentage level when device connected, displayed as a integer	مستوى بدء الشحن
The hub time in ms charging started, shown as an integer in ms	وقت بدء الشحن
The battery capacity of device from new, displayed as a integer	سعة البطارية الجديدة
The battery capacity of the device now, displayed as a integer	سعة البطارية الحالية
حالة شحن البطارية أي ممتلئ	حالة الشحن
Battery health percentage, displayed as a integer	صحة البطارية
The temperature the device is reporting	device-temperature
رقم الهاتف التسلسلي	مسلسل الهاتف
اسم الهاتف	اسم الهاتف
"The model of the phone i.e. "iPhone 12	phone-model
The IMEI number of the phone	رقم إيمي
عنوان فريد مخصص للجهاز المحمول. إنها قيمة 48 بت ، تتكون من اثني عشر حرفاً سداسياً عشرياً	MacAdress
Version number of the OS on the phone	الهاتف إصدار نظام التشغيل
Exclusive Chip Identification also referred to as Unique Chip ID	ECID
"Mobile device code i.e. "iPhone13,2	phone-product
"The OS version of the phone i.e. "iPhone OS	phone-OS
The colour of the phone	phone-colour

## API Management .9

### Stopping the API service .9.1

To stop the Cambrionix Hub API service, the process varies slightly depending on your .operating system. Below are detailed instructions for Windows, macOS and Linux users

#### شبابيك

If you wish to stop the Cambrionix Hub API service on a Windows machine, you can easily do so :through the Task Manager

.1 :Open Task Manager

Right-click on the Taskbar and select Task Manager, or press Ctrl + Shift + Esc to open it .directly

.2 :Navigate to Services

.In Task Manager, click on the Services tab to view all the services running on your system

.3 :Locate the 'CambrionixApiService' Service

. 'Scroll through the list of services until you find 'CambrionixApiService

.4 :Stop the Service

Right-click on the 'CambrionixApiService' service and select Stop from the context menu. This will immediately stop the service, halting all Cambrionix Hub API related functionality .until the service is restarted

#### لينكس

For Linux, the Cambrionix Hub API service can be stopped from the command line. Most modern Linux distributions, such as Ubuntu, Fedora, and Debian, use systemd for service .management

:To stop the service, use the following command

```
sudo systemctl stop CambrionixApiService
```

#### macOS

On macOS, services like the Cambrionix Hub API are managed by launchd, which handles .system-wide and user-level services

:To stop the Cambrionix Hub API service, use the following command

```
sudo /usr/bin/CambrionixApiService--remove
```

## Starting the API Service .9.2

To start the Cambrionix Hub API service, the process will vary depending on your operating system. Below are the instructions for Windows, Linux, and macOS users

### شبابيك

:To start the Cambrionix Hub API service on a Windows machine, follow these steps

.1 :Open Task Manager

Right-click on the Taskbar and select Task Manager, or press Ctrl + Shift + Esc to open it directly.

.2 :Navigate to Services

.In Task Manager, click on the Services tab to view all the services running on your system

.3 :Locate the 'CambrionixApiService' Service

. 'Scroll through the list of services until you find 'CambrionixApiService

.4 :Start the Service

Right-click on the 'CambrionixApiService' service and select Start from the context menu. This will immediately start the service, enabling the API to handle requests again

### لينكس

For Linux, where the Cambrionix Hub API service is managed by systemd, you can start the service using the following command

```
sudo systemctl start CambrionixApiService
```

:To check that the service is running, you can use

```
sudo systemctl status CambrionixApiService
```

### macOS

On macOS, the Cambrionix Hub API service is managed by launchd. To start the service, use the following command

```
sudo /usr/bin/CambrionixApiService--install
```

:To check if the service is running, you can run

```
sudo launchctl list | grep cambrionix
```

## 10. معلومات إضافية

### Cambrionix Connect Recorder Service

خدمة المسجل هي مكون تثبيت اختياري ، يمكنه تسجيل أحداث مثل صحة الجهاز وسجل الشحن وأحداث الاتصال. يمكن الاطلاع عليها لاحقًا في برنامج العميل.

### Stopping the API service

- شبايبك

If you wish to stop the Cambrionix Hub API service from running then open Task Manager, then 'click through to services and right click the 'CambrionixAPIService' and click 'Stop

- Linux and macOS

If you wish to stop the Cambrionix Hub API service from running then issue the following command

```
sudo /usr/bin/CambrionixApiService --remove
```

### Starting the API Service

- شبايبك

To start the Cambrionix Hub API service from running then open Task Manager, then click 'through to services and right click the 'CambrionixAPIService' and click 'Start

- Linux and macOS

If you wish to start the Cambrionix Hub API service from running then issue the following command

```
sudo /usr/bin/CambrionixApiService --install
```

### محددات

توفر API وسيلة للتحكم في معظم ميزات منتجات Cambrionix ، ولكن هناك بعض القيود. The API can only be used .with the following products

اسم المنتج	رقم القطعة	البرامج الثابتة
PowerPad15S	PP15S	عالمي
PowerPad15C	PP15C	عالمي
PowerPad8S	PP8S	عالمي
سوبر سينك 15	SS15	عالمي
ThunderSync3-16	TS3-16	عالمي
ThunderSync3-C10	TS3-C10	SMART
U16S سييد	U16S سييد	عالمي
U8S	U8S	عالمي
PDSync-C4	PDSync-C4	PDSync
موديت ماكس	موديت ماكس	عالمي
موديت ماكس	لوحة التحكم في المحرك	Motor Control

## Preventing Windows from Assigning New COM Ports to Identical USB Devices

When you connect multiple USB devices with the same hardware to a Windows PC, the operating system typically identifies each device by its unique hardware serial number. Windows uses this serial number to assign a new COM port for each device, even if they are identical in terms of hardware. Over time, this can result in a long list of COM ports being assigned, which clutters the device manager and can make managing devices more difficult and confusing.

To prevent this, you can instruct Windows to ignore the hardware serial number for specific USB devices. By doing so, Windows will treat all devices with the same Vendor ID (VID) and Product ID (PID) as a single device and allocate only one COM port, no matter how many of these identical devices are connected over time. This stops the COM port list from unnecessarily filling up.

The following registry entry ensures that Windows ignores the hardware serial number for a USB device with the specific VID 0403 and PID 6015

Windows Registry Editor Version 5.00

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\usbflags]
IgnoreHWSerNum04036015"=hex:01"
```

IgnoreHWSerNum04036015: This entry instructs Windows to ignore the hardware serial number for devices with a Vendor ID (0403) and Product ID (6015). These IDs refer to a specific USB device model.

hex:01: This value enables the behaviour, telling Windows to treat all devices with this VID and PID as if they have the same serial number.

With this registry setting applied, Windows will no longer assign a new COM port each time an identical device (with the same VID and PID) is connected. Instead, it will reuse the same COM port, preventing the list of COM ports from unnecessarily expanding. This makes it easier to manage USB devices that connect through COM ports, particularly in environments where multiple identical devices are frequently connected and disconnected. It prevents the clutter and confusion caused by having a large number of assigned but unused COM ports.

:This solution is particularly useful in scenarios such as

- Development environments where multiple USB hubs are connected and disconnected
- Production setups where identical devices are frequently used, and preventing an accumulation of redundant COM ports is necessary
- Device testing environments where serial communication is crucial, but the aim is to avoid an ever-expanding list of COM ports

## Connection Handles

مقبض الاتصال هو تمثيل للاتصال المادي. لا يحدد مقبض الاتصال برنامج التشغيل الذي يجب استخدامه فحسب ، بل يحدد مصدر البيانات الذي يجب استخدامه مع برنامج التشغيل هذا. في جزء من الكود ، يحدد مقبض الاتصال البنية التي تحتوي على معلومات الاتصال.

يمكنك الحصول على مقبض اتصال باستخدام `cbrx_connection_open`

إذا لم يكن هناك نشاط على مقبض مفتوح لأكثر من 30 ثانية ، فسيصبح المقبض غير صالح. ستفشل المكالمات اللاحقة التي تحاول استخدام مؤشر محذوف مع `CBRXAPI_ERRORCODE_INVALIDHANDLE`. يجب أن تكون البرامج التي تستخدم واجهة برمجة التطبيقات قادرة على التعامل مع هذا الموقف والاستجابة وفقًا لذلك. قد يقوم البرنامج ببساطة بالاتصال بـ `cbrx_connection_open` مرة أخرى للحصول على مقبض جديد ، أو إذا قمت بالتسجيل للحصول على إشعارات ، فسيتم تركها مفتوحة إلى أجل غير مسمى.

## Location IDs

معرف الموقع هو عدد صحيح بدون إشارة 32 بت يمثل موقع الجهاز في شجرة USB. على سبيل المثال ، إذا قام برنامج التشغيل بإنشاء سلسلة موقع للجهاز من الشكل `a & b & c` ، فسيكون معرف الموقع `0x00000abc`.

## منفذ تسلسلي

سيختلف المنفذ التسلسلي الذي يتصل به الجهاز في وصفه اعتماداً على نظام التشغيل الذي تعمل عليه واجهة برمجة التطبيقات. بالنسبة لنظامي macOS و Linux ، سيظهر هذا على أنه الموقع ، وبالنسبة لنظام التشغيل Windows ، سيظهر هذا كمنفذ COM ، يرجى الاطلاع على الأمثلة أدناه.

شبابيك

COM5

macOS

ديف / tty.usbmodem141502

لينكس

dev / ttyUSB0 /

## نقاط النهاية

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

يتم تطبيق قيود نقطة نهاية USB على وحدات تحكم مضيف USB3 (xHCI) على اللوحات الأم الحديثة فقط. تحتوي وحدات تحكم مضيف USB هذه على ذاكرة محدودة وتقدم عادةً ما بين 64 و 128 نقطة نهاية USB.

تكمن المشكلة في العدد المحدود من نقاط النهاية التي توفرها وحدات تحكم مضيف xHCI في أن معظم أجهزة USB ، وخاصة الهواتف المحمولة والأجهزة اللوحية ، تعد أكثر من نقطة نهاية واحدة. قد يُعد الجهاز المحمول النموذجي خمس نقاط نهاية. وبالتالي ، إذا كان جهاز التحكم المضيف الخاص بك يحتوي على 64 نقطة نهاية متاحة ، فستتمكن فقط من توصيل 64/5 جهازًا بوحدة تحكم المضيف هذه ، أي ما يعادل 12 جهازًا. يرجى العلم أن جميع أجهزة USB ، بما في ذلك لوحات وصل USB ، تتطلب نقاط نهاية ، لذلك عندما تقوم بإعداد تدفق العمل الخاص بك ، فمن المهم أن تأخذ في الاعتبار هذا القيد.

## Power States

تسمى حالات طاقة الجهاز D0 و D1 و D2 و D3. D0 هي الحالة قيد التشغيل بالكامل ، و D1 و D2 و D3 هي حالات طاقة منخفضة. يرتبط رقم الحالة عكسياً باستهلاك الطاقة: تستخدم الحالات ذات الأرقام الأعلى طاقة أقل.

## حالة

يمكن لواجهة برمجة التطبيقات (API) إرجاع الخيارات التالية حول حالة اتصال المحور.

وصف	استجابة الحالة
المحور متصل ولكن لا يتحدث	عاطل
Hub متصل وقيد الاستخدام	نشط
لم يعد Hub موجوداً على USBtree	مفقود
Hub لم يعد يستجيب	لا تستجيب
تم تأمين اتصال الموزع	مقفل

## 11. تسجيل

يمكن لواجهة برمجة التطبيقات إنشاء معلومات تسجيل لجميع أحداث USB وتخزين معلومات حول ما حدث ومعلومات محددة عن الأجهزة. يعد هذا مفيدًا لمعرفة ما يحدث مع واجهة برمجة التطبيقات ويمكنه تحديد أي أخطاء أو مشكلات.

To enable logging you will need to create a config file ending in .log.cfg . You can use the following command to create the logging cfg file manually

```
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/
```

### 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 افتراضيًا على الموقع أدناه

```
المكتبة < السجلات < Cambrionix
```

باستخدام Linux ، سيتم تعيين السجلات افتراضيًا إلى الموقع أدناه

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

### التسجيل للتحقيق في السلوك

إذا كنت تواجه خطأ أو مشكلة ، فيمكنك الحصول على سجلات السلوك ، لمعرفة المزيد من التفاصيل عما يحدث.

1. تمكين تسجيل الدخول على API
  2. استخدم المحور بطريقة تسبب المشكلة التي تراها.
  3. انتظر حدوث المشكلة
  4. قم بتدوين وقت حدوث المشكلة ثم اضغط المجلد الذي تم تخزين السجلات فيه.
- بمجرد حصولك على هذه المعلومات ، يمكنك إما مراجعة السجلات بنفسك أو إذا كنت على اتصال بـ Cambrionix بخصوص الدعم ، يمكنك إرسال السجلات عبر نظام بطاقة الدعم.

### قائمة خيارات التسجيل.

There is a list of different options for logs to capture within the Cambrionix Hub API below is a list of all logs that can be enabled directly from the .log.cfg file and what needs to entered in .the file to enable the specific logs

ننصح بتمكين جميع عمليات التسجيل باستخدام واجهة برمجة التطبيقات ، لذلك في حالة حدوث أي مشكلة ، يتم تسجيل الحدث في السجلات ويمكن إجراء التحقيق.

تفكيك = api.battery
تصحيح = api.client
تصحيح = api.client.getset
تصحيح = api.core
تصحيح = api.core.discovery
تصحيح = api.daemon
تصحيح = api.daemon.handle.manager
api.dictionary = DEBUG
تصحيح = api.encoder
تصحيح = api.hub
تصحيح = api.hub.state
تصحيح = api.json
تصحيح = api.json.socket
تصحيح = api.json.websocket
تصحيح = api.serial
تصحيح = api.usbtrees
تصحيح = lib.console
تصحيح = lib.filesystem.watcher
تصحيح = lib.network
تصحيح = lib.service
تصحيح الأخطاء = lib.service.user
تصحيح = lib.settings
تصحيح = lib.task
تصحيح = lib.thread
تصحيح = lib.timer
تصحيح = lib.watchdog

## 12. الموانئ

عند توصيل العديد من المنتجات ، مع توصيل الشاحن الثاني بمنفذ توسعة للشاحن الأول وما إلى ذلك ، يُعرف هذا باسم Dock. بالنسبة لبعض العمليات ، قد يكون من الملائم التعامل مع هذين الشاحنين كوحدة واحدة ، تجمع بين منفتحي الشاحنين.

للوصول إلى قفص الاتهام كوحدة واحدة ، اتصل أولاً بـ `cbrx_discover` باستخدام أرفصة المعلمة للحصول على قائمة أرفصة السفن المتاحة. ثم اتصل بـ `cbrx_connection_open` بالمعرف المعني وحدد أيضاً "أحواض السفن".

ستعيد وحدة الإرساء الإجمالي المجمع للمفاتيح مثل `nrOfPorts` و `TotalCurrent_mA`. يتم توسيع نطاق المنافذ ليغطي العدد الإجمالي المجمع للمنافذ للمنتجات المتصلة. سيتم الإشارة إلى منافذ المنتج المتصل مباشرة بالكمبيوتر أولاً متبوعةً بمنافذ الشاحن المتصلة بمنفذ توسعة الشاحن الأول.

لا تتحد بعض المفاتيح مثل الأجهزة أو البرامج الثابتة ، وبالتالي فإن هذه المفاتيح ستعيد القيمة للشاحن الأصلي. إذا كنت ترغب في الحصول على قيم هذه المفاتيح من شاحن المصب ، فمن الممكن فتحها واستردادها من هذا الشاحن بالطريقة المعتادة. لا يتعارض فتح الشاحن مع الوصول إلى قاعدة الإرساء إلا عند تغيير الإعدادات.

## Dynamic Hubs .13

من الممكن فتح محور ديناميكي هو مزيج من محاور أخرى مختلفة. هذا يتصرف بنفس الطريقة التي الموانئ فعل. لفتح محور ديناميكي ، قم ببساطة بدمج الأرقام التسلسلية لجميع المحاور التي ترغب في فتحها في اسم خاص مُسبق "ديناميكي:" كما هو موضح في هذا المثال.

```
, 'Given three Cambrionix hubs with serial numbers of 'AAAAAAA #
    = 'BBBBBBB' and 'CCCCCCC' handleA'
    = cbrxapi.cbrx_connection_open("AAAAAAA") handleB
    = cbrxapi.cbrx_connection_open("BBBBBBB") handleC
    = cbrxapi.cbrx_connection_open("CCCCCCC") handleABC
("cbrxapi.cbrx_connection_open("Dynamic:AAAAAAA:BBBBBBB:CCCCCCC
    print(cbrxapi.cbrx_connection_get(handleA, "nrOfPorts")) # 15
    print(cbrxapi.cbrx_connection_get(handleB, "nrOfPorts")) # 8
    print(cbrxapi.cbrx_connection_get(handleC, "nrOfPorts")) # 8
    print(cbrxapi.cbrx_connection_get(handleABC, "nrOfPorts")) # 31
```

يتم التعامل مع هذا المحور الديناميكي ككيان واحد حيث يتم ترقيم منافذها من 1 إلى N ، حيث N هو إجمالي عدد المنافذ عبر جميع المحاور المضمنة.

## 14. قواميس

لكل محور ، يمكن لواجهة برمجة التطبيقات إرجاع قواميسين:

- القاموس Get الذي يحتوي على مفاتيح يمكن قراءتها.
- قاموس Set ، الذي يحتوي على مفاتيح يمكن ضبطها.

تعتمد أزواج القيمة الرئيسية التي تم إرجاعها على مجموعة (مجموعات) الميزات التي تدعمها الوحدة.

### 14.1. مجموعات الميزات

تتوفر مجموعات الميزات التالية:

وصف	مجموعة الميزات
وظائف المستوى الأساسي مدعومة من قبل جميع وحدات Cambrionix	قاعدة
القدرة على المزامنة	تزامن
تحتوي الوحدة على مصدر طاقة ثابت 5 فولت	5 فولت
تحتوي الوحدة على مصدر طاقة بجهد 12 فولت	12 فولت
تحتوي الوحدة على مستشعر درجة الحرارة	درجة الحرارة
تنفذ الوحدة مواصفات توصيل طاقة USB	PD
تحتوي الوحدة على منتج للتحكم في المحرك للتحكم في بوابات القفل لتأمين الأجهزة المتصلة بالمنفذ.	بوابة

تدعم جميع المنتجات مجموعة الميزات الأساسية.

يمكن تمديد نطاق القيم المحتملة لمفتاح في مجموعة الميزات الأساسية في حالة توفر مجموعة ميزات إضافية أيضًا.

يقوم مفتاح الأجهزة بإرجاع قيمة لنوع لوحة الوصل.

هذه هي مجموعات الميزات الإضافية التي تدعمها CambrionixApiService لأنواع مختلفة من الموزع:

بوابة	PD	درجة الحرارة	12 فولت	5 فولت	تزامن	نوع لوحة الوصل الذي تم إرجاعه بواسطة "الأجهزة"
		نعم	نعم	نعم		PP8C
		نعم	نعم	نعم	نعم	PP8S
		نعم	نعم	نعم		PP15C
		نعم	نعم	نعم	نعم	PP15S

بوابة	PD	درجة الحرارة	12 فولت	5 فولت	تزامن	نوع لوحة الوصل الذي تم إرجاعه بواسطة "الأجهزة"
		نعم	نعم	نعم	نعم	SS15
				نعم		السلسلة 8
		نعم	نعم	نعم		U8C-EXT
				نعم		U8C
				نعم	نعم	U8RA
		نعم	نعم	نعم	نعم	U8S-EXT
				نعم	نعم	U8S
				نعم		تحت 10 ج
				نعم	نعم	تحت 10 سنوات
				نعم	نعم	تحت 12 سنة
				نعم	نعم	جهاز U16S Spade-NL
	نعم	نعم			نعم * 1	مزمنة PD 4
		نعم		نعم	نعم	ThunderSync2-16
		نعم		نعم	نعم	ThunderSync3-16
نعم		نعم		نعم	نعم	ModIT Max * 2

\* 1 وتجدر الإشارة إلى أنه في حين أن PDSync-C4 لا يقوم بتنفيذ مجموعة ميزة "المزامنة" على هذا النحو ، إلا أنه يحتوي على إمكانات مزامنة وهي متاحة دائماً. هذا يعني أنه ليست هناك حاجة للتبديل بين وضع الشحن ووضع المزامنة.

\* 2 سيعرف ModIT Max نفسه على أنه ThunderSync3-16 ، ولكنه يحتوي على أجهزة إضافية للتحكم في البوابة.

## 14.2. احصل على القاموس

مجموعة الميزات	مفتاح
5 فولت	تعلق
قاعدة	تجميع و انتاج
5 فولت	ممکن
قاعدة	البرامج الثابتة
قاعدة	Firmware Requirements
5 فولت	FiveVoltRail_flags
5 فولت	FiveVoltRail_Limit_Max_V
5 فولت	FiveVoltRail_Limit_Min_V
5 فولت	FiveVoltRail_V
5 فولت	FiveVoltRailMax_V
5 فولت	FiveVoltRailMin_V
بوابة	بوابات
قاعدة	مجموعة
قاعدة	المعدات
قاعدة	الأجهزة
قاعدة	معلومات الأجهزة
قاعدة	صحة
PD	المضيف
PD	InputRail_flags
PD	InputRail_Limit_Max_V
PD	InputRail_Limit_Min_V
PD	InputRail_V
PD	InputRailMax_V

مجموعة الميزات	مفتاح
PD	InputRailMin_V
5 فولت	مفتاح N.
تزامن	الوضعا لتغيير: تلقائي
قاعدة	nrOfPorts
قاعدة	PanelID
تزامن	المنفذ N البطارية
قاعدة	المنفذ
PD	وصف الميناء
قاعدة	بورت
قاعدة	Port.N أعلام
تزامن	Port.N. فلاش درايف
تزامن	Port.N.LocationID
PD	Port.N. الصانع
قاعدة	Port.N. الوضع
PD	المنفذ
5 فولت	Port.N.ProfileID
5 فولت	بورت
PD	Port.N.SerialNumber
قاعدة	Port.N.TimeCharged_sec
قاعدة	Port.N.TimeCharging_sec
PD	المنفذ
PD	المنفذ
PD	المنفذ
قاعدة	PortInfo.N
قاعدة	الموانئ

مجموعة الميزات	مفتاح
5 فولت	الملف الشخصي
درجة الحرارة	pwm_percent
قاعدة	إعادة التشغيل
5 فولت	الأمن
قاعدة	إعدادات
قاعدة	عنوان النظام
درجة الحرارة	درجة الحرارة_ك
درجة الحرارة	أعلام درجة الحرارة
درجة الحرارة	درجة الحرارة_حد_أقصى_
درجة الحرارة	درجة الحرارة_ماكس_
5 فولت	TotalCurrent_mA
5 فولت	TotalPower_W
12 فولت	TwelveVoltRail_flags
12 فولت	TwelveVoltRail_Limit_Max_V
12 فولت	اثنا عشر فولتًا
12 فولت	TwelveVoltRail_V
12 فولت	TwelveVoltRailMax_V
12 فولت	TwelveVoltRailMin_V
قاعدة	الجهوزية

حقل بت مع تعيين بت واحد لكل منفذ بجهاز متصل ، ومنفذ 1 في بت 0 ، ومنفذ 2 في بت 1 وما إلى ذلك.

## النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "تعلق"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

## عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "مرفق بت"  
    {
```

النتيجة المرفقة هي قيمة عددية.

مثال ، لثلاثة أجهزة متصلة بالمنافذ 1،2،3

```
}  
    ،"jsonrpc": "2.0"  
    ،"id": 0"  
    result": 7"  
    {
```

## تجميع ونتاج

الطابع الزمني لإصدار البرنامج الثابت.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "تجميع ونتاج"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
" result": "compiled-date"}  
{
```

تاريخ التحويل البرمجي هو الطابع الزمني للوقت الذي تم فيه تجميع البرنامج الثابت بتنسيق "MMM DD YYYY HH mm SS"

الطابع الزمني	وصف
MMM	الشهر الأول 3 أحرف باللغة الإنجليزية
DD	تاريخ الشهر كعدد صحيح
YYYY	السنة كعدد صحيح
ح ح	ساعة البناء ، 0-23
م م	دقيقة البناء 0-59
SS	الثانية من البناء ، 0-59

## مثال

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
        , "id": 0  
"result": "Jul 08 2015 10:43:20"  
{
```

قائمة الملفات الشخصية العالمية ممكنة حاليًا

## النحو: انظر Call Structure

```
}  
  , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
      , مقبض الاتصال  
        "EnabledProfiles"  
          [  
            {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

## عادات:

```
}  
  "النتيجة" : "ملفات التعريف"  
    {
```

ملفات التعريف هي قائمة بجميع ملفات تعريف الشحن التي يتم تطبيقها على المحور ، ويتم عرض ملفات التعريف كرقم واحد مع وجود مسافة بين كل ملف تعريف.

## مثال

قيمة الإرجاع حيث يتم تمكين ملفات تعريف الشحن 1،2،3 و 4.

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
  "result": "1 2 3 4"  
    {
```

## البرامج الثابتة

سلسلة إصدار البرنامج الثابت.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [ ]  
    مقبض الاتصال ،  
    "البرامج الثابتة"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": " إصدار البرنامج الثابت "  
    {
```

إصدار البرنامج الثابت هو رقم إصدار البرنامج الثابت. تنسيق "N.nn"

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": "1.55"  
    {
```

## Firmware Requirements

احصل على أنواع البرامج الثابتة المطبقة على هذا الموزع ، والتي يتم إرجاعها كمصفوفة تحتوي على معلومات لجميع أنواع البرامج الثابتة التي يقبلها الموزع. لكل إدخال ، يشير حقل عامل الشكل إلى نوع البرنامج الثابت لهذا الجزء ، والذي يمكن أن يكون واحدًا من "un" لـ Universal أو "pd" لـ PDSync أو "st" لـ TS3-C10 أو "mc" للوحة التحكم في المحرك.

اسم المنتج	رقم القطعة	البرامج الثابتة
PowerPad15S	PP15S	عالمي
PowerPad15C	PP15C	عالمي
PowerPad8S	PP8S	عالمي
سوبر سينك 15	SS15	عالمي
ThunderSync3-16	TS3-16	عالمي
ThunderSync3-C10	TS3-C10	SMART
U16S سييد	U16S سييد	عالمي
U8S	U8S	عالمي
PDSync-C4	PDSync-C4	PDSync
موديت ماكس	موديت ماكس	عالمي
موديت ماكس	لوحة التحكم في المحرك	Motor Control

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،
    "البارامز": [
    مقبض الاتصال ،
    "متطلبات البرامج الثابتة"
    [
    {

```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

## عائدات:

تُرجع مجموعة من المعلومات حول كل نوع من أنواع البرامج الثابتة المثبتة حاليًا ، مع تفاصيل عن أنواع البرامج الثابتة المطلوبة لتحديثها.

```

}
] "نتيجة": [
}
"الشركة المصنعة": " اسم الشركة المصنعة " ،
"الأجهزة": " اسم المنتج " ،
"البرامج الثابتة": " إصدار البرنامج الثابت " ،
"محمل الإقلاع": " إصدار محمل الإقلاع " ،
"المجموعة": " ترتيب المجموعة " ،
"FormFactor": " نوع البرنامج الثابت " ،
"معرف الجهاز": معرف الجهاز ،
"المجموعة": " ترتيب المجموعة "
, "SerialNumber": "hub-serial"
{
[
{

```

وصف	إنتاج
هذا هو الرقم التسلسلي للمحور الذي تم إرجاعه منه <code>cbrx_discover</code>	<code>hub-serial</code>
الاسم المحدد للشركة المصنعة ، الافتراضي هو "Cambrionix"	اسم المصنع
رقم إصدار البرنامج الثابت. تنسيق "N.nn"	نسخة برنامج ثابت
رقم إصدار محمل الإقلاع. تنسيق "N.nn"	<code>bootloader</code> الإصدار
تُستخدم لطلب لوحات الوصل التي تكون مفيدة عند تحديث المنتجات المتصلة بحيث يتم تحديث المنتجات ذات التدفق المنخفض وإعادة تمهيدها أولاً.	ترتيب المجموعة
تُستخدم للإشارة إلى البرامج الثابتة التي يقبلها المنتج	نوع البرامج الثابتة

وصف	إنتاج
رقم معرف الجهاز لمنتج اللوحة الأمامية	معرف الجهاز
اسم الجهاز للمنتج	اسم المنتج

## مثال

```

    }, {"jsonrpc": "2.0",
      "id": 0,
      "result": {
        "Manufacturer": "cambrionix",
        "Hardware": "ThunderSync3-16",
        "Firmware": "1.87",
        "Bootloader": "0.21",
        "FormFactor": "un",
        "HardwareID": 50,
        "-": "Group",
        "SerialNumber": "DJ00ASBK"
      }
    }, {
      "Manufacturer": "cambrionix",
      "Hardware": "Motor Board",
      "Firmware": "0.08",
      "Bootloader": "0.05",
      "FormFactor": "mc",
      "HardwareID": 1,
      "+": "Group",
      "SerialNumber": "DJ00ASBK"
    }
  ]
}

```

## FiveVoltRail\_flags

إرجاع قائمة بأعلام أخطاء سكة الإمداد 5 فولت التي تم اكتشافها ، إن وجدت.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    , مقبض الاتصال ,  
    "FiveVoltRail_flags"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "علامة"  
    {
```

وصف	علم
حدث تحت الجهد	الأشعة فوق البنفسجية
حدث الجهد الزائد	OV
حدث كل من الجهد الزائد والجهد.	الأشعة فوق البنفسجية

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"
```

```
,id": 0"  
"result": "UV OV"  
}
```

## FiveVoltRail\_Limit\_Max\_V

الحد الأعلى للسكك الحديدية 5V التي ستطلق علامة الخطأ.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "FiveVoltRail_Limit_Max_V"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "النتيجة" : FiveVoltRail-Limit-Max  
    {
```

*FiveVoltRail-Limit-Max* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
    }  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
    ، "id": 0  
    result": 5.58"  
    {
```

## FiveVoltRail\_Limit\_Min\_V

الحد الأدنى من سكة 5V التي ستطلق علامة الخطأ

### النحو: انظر Call Structure

```
}
, "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    , مقبض الاتصال
    "FiveVoltRail_Limit_Min_V"
    [
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة" : FiveVoltRail-Limit-Min
    {
```

FiveVoltRail-Limit-Min هو رقم عشري في Volts ، تدسيق n.nn

### مثال

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "result": 3.50
{
```

## FiveVoltRail\_V

جهد إمداد التيار 5 فولت بالفولت (V)

### النحو: انظر Call Structure

```
}
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
      ] : "البارامز"
        مقبض الاتصال ،
        "FiveVoltRail_V"
      [
        {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة" : "FiveVoltRail_V"
  {
```

*FiveVoltRail\_V* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
}
  , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0
      result": 5.25"
    {
```

## FiveVoltRailMax\_V

أعلى جهد إمداد 5 فولت مُقاس بالفولت (V)

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
    "FiveVoltRailMax_V"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "FiveVoltRailMax_V"  
    {
```

*FiveVoltRailMax\_V* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    "result": 5.25"  
    {
```

## FiveVoltRailMin\_V

أقل جهد إمداد 5 فولت مُقاس بالفولت (V)

النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
      ، مقبض الاتصال ،  
      "FiveVoltRailMin_V"  
      [  
      {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

عائدات:

```
    }  
    النتيجة : "FiveVoltRailMin_V"  
    {
```

*FiveVoltRailMin\_V* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

مثال

```
    }  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
      ، "id": 0"  
      result": 5.20"  
    {
```

## بوابات

إرجاع كائن يصف حالات جميع البوابات على منتج التوسيع إذا كان موجودًا. حاليًا ، هذا متاح فقط في نطاق ModIT.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_get"
    ] "البارامز":
    مقبض الاتصال ،
    "بوابات"
    [
    {

```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```

    }
    "نتيجة":
    }
    " N " : " الحالة "
    {
    {

```

$N$  هو رقم المنفذ

وصف	حالة
البوابة مفتوحة	افتح
البوابة مغلقة	مغلق
البوابة تفتح	افتتاح

وصف	حالة
البوابة تغلق	إغلاق
توقفت البوابة عن الحركة	توقفت
استغرقت البوابة وقتاً طويلاً للاستجابة	نفاذ الوقت
لم يتم تشغيل مفاتيح النهاية العلوية أو السفلية	مجهول
تعثرت البوابة في الوضع المفتوح	مفتوح المتوقف
تعثرت البوابة في الوضع المغلق	متوقف مغلق
تعطلت البوابة أثناء فتحها	فتح معطلة
تعطلت البوابة أثناء الإغلاق	توقف الإغلاق
تم وضع علم معطل يمنع البوابة من الفتح / الإغلاق	معاق

## مثال

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0"
    } : "result"
    , "open" : "1"
    , "closed" : "2"
    , "closed" : "3"
    "opening" : "4"
    {
    {

```

## مجموعة

قراءة رسالة المجموعة من وصلات العبور ثنائي الفينيل متعدد الكلور.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "مجموعة"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عادات:

```
}  
    "النتيجة" : "ترتيب المجموعة"  
    {
```

يتم استخدام ترتيب المجموعة لطلب المحاور وهو أمر مفيد عند تحديث المنتجات المتصلة بحيث يتم تحديث المنتجات المتدفقة أولاً وإعادة تمهيدها ، أو "-" إذا لم يتم تركيب وصلة ربط للمجموعة.

### مثال

```
}  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
    ، "id": 0  
    "-": "result"  
    {
```

## المعدات

رقم الجزء من المحور.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "المعدات"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "النتيجة" : " اسم المنتج "  
    {
```

*product-name* هو اسم الجهاز للمنتج

### مثال

```
    }  
    "result": "ThunderSync3-16"  
    {
```

## الأجهزة

علامات تشير إلى ما إذا كانت الميزات موجودة أم لا

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "HardwareFlags"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "علامة"  
    {
```

علم	وصف
س	مجموعة ميزات المزامنة
إل	مجموعة ميزات 5V
هـ	مجموعة ميزات 12 فولت
تي	مجموعة ميزة درجة الحرارة
ص	مجموعة ميزات PD

## مثال

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  "result": "SLET"  
}
```

## معلومات الأجهزة

معلومات عن المحور

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "معلومات الأجهزة"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "نتيجة" : {  
    ، " اسم المنتج" : " اسم المنتج "  
    ، " ProductWebPage": " product-webpage"  
    } : "TemperatureRangeC"  
    ، Min": min-temperature"  
    "ماكس": درجة الحرارة القصوى  
    ، {  
    } : "HumidityRange"  
    "الحد الأدنى": الرطوبة الدنيا ،  
    "ماكس": الرطوبة القصوى  
    ، {  
    "الأبعاد بالمليمترات" : {
```

```

"العرض": عرض المنتج ،
"الطول": طول المنتج ،
"الارتفاع": ارتفاع المنتج
، {
  "HostPortType": " منفذ المضيف " ،
  " HostPortBandwidth": " host-port-bandwidth"
، HubMaxPowerOutputWatts": hub-max-power-output"
  } : "الموانئ"
  } : "1"
  } : "معلومات الأجهزة"
  "النوع": " نوع المنفذ " ،
"النطاق الترددي": " عرض النطاق الترددي للمنفذ " ،
  VoltageMax": port-max-volts"
  MilliampsMax": port-max-current"
  {
    ، {
    // إلخ جميع المنافذ.
    {
    {
    {
    {
  }
}
}
}
}

```

وصف	عامل
اسم المنتج للمحور	اسم المنتج
صفحة الويب الخاصة بالمحور	صفحة ويب المنتج
الحد الأدنى لدرجة الحرارة الموصى بها لبيئة المحاور (درجة مئوية)	أدنى درجة حرارة
درجة الحرارة القصوى الموصى بها لبيئة المحاور	أقصى درجة حرارة

وصف	عامل
الحد الأدنى للرطوبة المحيطة % لبيئة المحاور	الحد الأدنى من الرطوبة
أقصى نسبة رطوبة محيطة % لبيئة المحاور	الرطوبة القصوى
عرض المحور (مم)	عرض المنتج
طول المحور (مم)	طول المنتج
ارتفاع المحور (مم)	ارتفاع المنتج
نوع USB لمنفذ المضيف	استضافة الميناء
الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي لمنفذ المضيف (جيجابت في الثانية)	عرض النطاق الترددي منفذ المضيف
أقصى خرج للطاقة للمحور بأكمله	المحور-ماكس-انتاج الطاقة
نوع USB لمنافذ المصّب	نوع المنفذ
الحد الأقصى لعرض النطاق الترددي لمنافذ المصّب (جيجابت في الثانية)	عرض النطاق الترددي المنفذ
خرج الجهد الأقصى لمنافذ المصّب (V)	بورت ماكس فولت
الحد الأقصى لإخراج التيار لمنافذ المصّب (ملي أمبير)	منفذ ماكس الحالي

## مثال

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 1
    } : "result"
    , "ProductName": "ThunderSync3-C10"
    , "ProductWebPage": "https://www.cambrionix.com/products/thundersync3-c10"
    } : "TemperatureRangeC"
    , "Min": 10"
    , "Max": 35"
    , {
    } : "HumidityRange"
    , "Min": 5"
    , "Max": 95"
    , {
    } : "DimensionsMillimetres"
    , "Width": 193"
    , "Length": 136"
    , "Height": 34"
    , {
    , "HostPortType": "Thunderbolt 3"

```

```
, "HostPortBandwidth": "40Gbps"  
, "HubMaxPowerOutputWatts": 150"  
  } : "Ports"  
  } : "1"  
} : "HardwareInformation"  
, "Type": "USB Type-C"  
, "Bandwidth": "5Gbps"  
, "VoltageMax": 5.2"  
, "MilliampsMax": 3000"  
  {  
    , {  
      .etc all ports //  
    {  
      {  
    }
```

جميع المفاتيح المتاحة التي ليست خاصة بالمنفذ وتتغير ديناميكيًا ، كقاموس.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "صحة"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "نتيجة" : {  
    ، Uptime_sec": Uptime_sec"  
    ، FiveVoltRail_V": FiveVoltRail_V"  
    ، FiveVoltRailMin_V": FiveVoltRailMin_V"  
    ، FiveVoltRailMax_V": FiveVoltRailMax_V"  
    ، " FiveVoltRail_flags": " FiveVoltRail_flags"  
    ، TwelveVoltRail_V": TwelveVoltRail_V"  
    ، TwelveVoltRailMin_V": TwelveVoltRailMin_V"  
    ، TwelveVoltRailMax_V": TwelveVoltRailMax_V"  
    InputRail_V": InputRail_V"  
    ، InputRailMin_V": InputRailMin_V"  
    ، InputRailMax_V": InputRailMax_V"
```

```

    , " TwelveVoltRail_flags": " TwelveVoltRail_flags"
      , " InputRail_flags": " InputRail_flags"
        , درجة الحرارة_ : درجة الحرارة_
          , TemperatureMax_C": TemperatureMax_C"
        , " temperature_flags": " temperature_flags"
          إعادة التشغيل": إعادة التشغيل
            {
              {

```

وصف	إنتاج
نرى الجهوزية	الجهوزية
نرى FiveVoltRail_V	FiveVoltRail_V
نرى FiveVoltRailMin_V	FiveVoltRailMin_V
نرى FiveVoltRailMax_V	FiveVoltRailMax_V
نرى FiveVoltRail_flags	FiveVoltRail_flags
نرى TwelveVoltRail_V	TwelveVoltRail_V
نرى TwelveVoltRailMin_V	TwelveVoltRailMin_V
نرى TwelveVoltRailMax_V	TwelveVoltRailMax_V
نرى InputRail_V	InputRail_V
نرى InputRail_Limit_Min_V	InputRailMin_V
نرى InputRailMax_V	InputRailMax_V
نرى TwelveVoltRail_flags	TwelveVoltRail_flags
نرى InputRail_flags	InputRail_flags
نرى درجة الحرارة_ك	درجة الحرارة_ك
نرى درجة الحرارة_ماكس_	درجة الحرارة_ماكس_
نرى أعلام درجة الحرارة	أعلام درجة الحرارة
نرى إعادة التشغيل	إعادة التشغيل

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
} : "result"  
  , "Uptime_sec": 528422"  
  , "FiveVoltRail_V": 5.23"  
  , "FiveVoltRailMin_V": 5.14"  
  , "FiveVoltRailMax_V": 5.25"  
  , "" : "FiveVoltRail_flags"  
  , "TwelveVoltRail_V": 12.12"  
  , "TwelveVoltRailMin_V": 11.99"  
  , "TwelveVoltRailMax_V": 12.2"  
  , "InputRail_V": 12.12"  
  , "InputRailMin_V": 11.99"  
  , "InputRailMax_V": 12.2"  
  , "" : "TwelveVoltRail_flags"  
  , "" : "InputRail_flags"  
  , "Temperature_C": 37.3"  
  , "TemperatureMax_C": 41.1"  
  , "" : "Temperature_flags"  
  Rebooted": true  
  }  
  }
```

## المضيف

تراقب لوحة الوصل مقبس USB المضيف لجهاز كمبيوتر مضيف متصل.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
    "HostPresent"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": المضيف  
    {
```

وصف	مضيف
تم الكشف عن المضيف	حقيقي
لم يتم الكشف عن أي مضيف	خاطئة

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    "result": true  
    {
```

## InputRail\_flags

قائمة أعلام سكة الإدخال إن وجدت.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "InputRail_flags"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": علم  
{
```

وصف	علم
حدث تحت الجهد	الأشعة فوق البنفسجية
حدث زيادة الجهد	OV
الجهد مقبول	لا أعلام

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"
```

```
,id": 0"  
"result": "OV UV"  
}
```

## InputRail\_Limit\_Max\_V

الحد الأعلى لسكة الإدخال التي ستؤدي إلى ظهور علامة الخطأ

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
        , مقبض الاتصال ،  
          "InputRail_Limit_Max_V"  
            [  
              {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "InputRail-Limit-Max"  
      {
```

**InputRail-Limit-Max** هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0"  
        result": 24.7"  
      {
```

## InputRail\_Limit\_Min\_V

الحد الأدنى لسكة الإدخال التي ستؤدي إلى ظهور علامة الخطأ.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
, "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    , مقبض الاتصال
    "InputRail_Limit_Min_V"
    [
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة" : InputRail-Limit-Min
    {
```

*InputRail-Limit-Min* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "result": 9.59
{
```

## InputRail\_V

العرض الحالي للسكك الحديدية الإدخال بالفولت (V).

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
      ، مقبض الاتصال ،  
      "InputRail_V"  
      [  
      {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    النتيجة : "InputRail_V"  
    {
```

*InputRail\_V* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn.

### مثال

```
    }  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
      ، "id": 0"  
      result": 24.03"  
    {
```

## InputRailMax\_V

أعلى جهد دخل يقاس بالفولت (V).

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "InputRailMax_V"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "InputRailMax_V"  
{
```

*InputRailMax\_V* هو رقم عشري في Volts ، تنسيق n.nn

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": 24.14  
{
```

## InputRailMin\_V

أقل جهد دخل يقاس بالفولت (V).

### النحو: انظر Call Structure

```
}
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
      ] : "البارامز"
        مقبض الاتصال ،
        "InputRailMin_V"
      [
        {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة" : "InputRailMin_V"
  {
```

هو رقم عشري بالفولت ، شكل n.nn

### مثال

```
}
  , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0
    result": 23.82"
  {
```

## مفتاح .N

احصل على معلومات إذا تم الضغط على زر ، فلا يمكن اكتشاف النقرات المزدوجة.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ,  
    "البارامز": ]  
    مقبض الاتصال ،  
    "Key.N"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": زر  
    {
```

وصف	زر
لم يتم الضغط على الزر n منذ آخر مرة تمت قراءة هذا الإدخال	0
تم الضغط على زر n منذ آخر مرة تمت قراءة هذا الإدخال	1

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    result": 0"  
    {
```

## الوضعاتتغيير: تلقائي

تغيير الوضع من المسؤول إلى المزامنة تلقائيًا.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    , مقبض الاتصال
    "ModeChangeAuto"
    [
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة" : تغيير تلقائي
    {
```

وصف	التغيير التلقائي
تغيير الوضع من المسؤول إلى المزامنة تلقائيًا.	حقيقي
تغيير الوضع من Charge to Sync يدوي.	خاطئة

### مثال

```
}
    , "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0
    result": true"
    {
```

## nrOfPorts

عدد منافذ USB على المحور.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
  "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،
  "البارامز": [
    مقبض الاتصال ،
    "nrOfPorts"
  ]
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
  "النتيجة": "portnumber"
{
```

portnumber هو عدد صحيح لكمية المنافذ المتاحة

### مثال

```
}
  "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "result": 8
{
```

### ملحوظة

- في PDSync-C4 سيكون لديك منفذ إضافي 0 ، وهو المعلومات الموجودة على منفذ المضيف.

## PanelID

رقم تعريف اللوحة للوحة اللوحة الأمامية ، إذا تم تركيبها.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": ]  
    مقبض الاتصال ،  
    "PanelID"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": " معرف اللوحة "  
    {
```

معرف اللوحة هو رقم معرف منتج اللوحة الأمامية ، إذا لم يتم تركيبه ، فسيتم إرجاعه غائب / لا شيء

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    "result": "Absent"  
    {
```

## المنفذ N البطارية

إن أمكن ، قم باسترداد مستوى البطارية الحالي للجهاز المتصل. انظر الملاحظات حول جمع معلومات البطارية. اعتمادًا على نوع الجهاز (Android™ و iOS وما إلى ذلك) ونظام التشغيل المضيف ، قد يتم إرجاع بيانات مختلفة.

بالنسبة إلى Apple ، يجب تثبيت "Apple Mobile Device Support" (مضمن مع iTunes)

بالنسبة لنظام Android ، يجب تثبيت adb وتشغيله.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": ]  
    مقبض الاتصال  
    "Port.N.Battery"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "نتيجة": }  
    "المستوى الحالي": مستوى البطارية الحالي ،  
    "CurrentTime": وقت المحور الحالي ،  
    "مستوى البدء": مستوى بدء الشحن ،  
    "StartTime": وقت بدء الشحن ،  
    {  
    {
```

وصف	انتاج
يتم عرض مستوى البطارية الحالي للجهاز كنسبة مئوية	مستوى البطارية الحالي
الوقت المحوري ، كما هو موضح بعدد صحيح بالمللي ثانية	الوقت المحور الحالي
مستوى النسبة المئوية للبطارية عند توصيل الجهاز	مستوى بدء الشحن
بدأ شحن وقت المحور ، كما هو موضح بعدد صحيح بالمللي ثانية	وقت بدء الشحن

## مثال

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
} : "result"  
  , "CurrentLevel": 78"  
  , "CurrentTime": 15234254346"  
  , "StartLevel": 23"  
  , "StartTime": 15124151512"  
  }  
}
```

## المنفذ

يتم توصيل التيار إلى جهاز USB المتصل بمنفذ USB هذا في مللي أمبير (مللي أمبير).

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
        ] : "البارامز"  
        ، مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.Current_mA"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : Current_mA  
    {
```

*Current\_mA* هو التيار الذي يتم تسليمه للجهاز ، بالمللي أمبير (مللي أمبير)

### مثال

```
}  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
    ، "id": 0  
    result": 0  
    {
```

## وصف الميناء

الوصف كما تم الإبلاغ عنه بواسطة جهاز USB المتصل بمنفذ USB هذا إذا كان من الممكن اكتشافه. يتم إرجاع سلسلة فارغة إذا تعذر اكتشافها.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [   
        مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.Description"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": " الوصف "  
{
```

الوصف هو اسم الجهاز.

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": "SuperPhone6"  
{
```

## بورت

الطاقة التي استهلكها جهاز USB الموجود على منفذ USB هذا.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
        ] : "البارامز"  
        ، مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.Energy_Wh"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "الطاقة - Wh"  
    {
```

الطاقة - *Wh* هي القدرة بالواط / ساعة (محسوبة كل ثانية) ، تنسيق nn

### مثال

```
}  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
        ، "id": 0"  
        result": 0.0"  
    {
```

احصل على قائمة بجميع الأعلام الموجودة على منفذ معين

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، مقبض الاتصال ،
    "Port.N.Flags"
    [
    {

```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": "علامة"
    {

```

قائمة بأحرف العلم الحساسة لحالة الأحرف ، مفصولة بمسافات. O ، S ، B ، I ، P ، C ، F متبادلة حصرية. A ، D متنافيان.	
علم	وصف
ا	المنفذ في وضع إيقاف التشغيل
س	المنفذ في وضع SYNC
ب	المنفذ في الوضع المتحيز
أنا	المنفذ في وضع الشحن ، وهو IDLE
ص	المنفذ في وضع الشحن ، وهو PROFILING

ج	المنفذ في وضع الشحن وجاري الشحن
F	المنفذ في وضع الشحن ، وقد انتهى الشحن
أ	الجهاز متصل بهذا المنفذ
د	لا يوجد جهاز متصل بهذا المنفذ. المنفذ مفصول
تي	تم سرقة الجهاز من المنفذ: THEFT
هـ	الأخطاء موجودة. انظر القيادة الصحيحة
ر	تمت إعادة تشغيل النظام. انظر أمر crf
ص	يتم إعادة تعيين Vbus أثناء تغيير الوضع

## مثال

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
  , "id": 0  
  "result": "R D S"  
{
```

## Port.N. فلاش درايف

إذا تم اكتشافه ، فقم بإرجاع نقطة التحميل الخاصة بمحرك أقراص فلاش USB. بالنسبة لنظام التشغيل Windows ، سيكون هذا حرف محرك أقراص ، وإلا فسيكون نقطة تحميل وحدة التخزين.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    ] "البارامز":  
    مقبض الاتصال ،  
    "Port.N.FlashDrive"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "المسار": "الموقع" ،  
    "السعة": إجمالي الذاكرة ،  
    "متاح": الذاكرة المتوفرة  
    {
```

وصف	إنتاج
موقع القرص في النظام المضيف	موقعك
إجمالي الذاكرة على القرص	الذاكرة الاجمالية
الذاكرة الموجودة على القرص لا يتم استخدامها	الذاكرة المتوفرة

### أمثلة:

شبابيك:

```
    },  
    "json": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  ,":Path": "H"  
  ,Capacity": 123123123"  
  Available": 123123"  
}
```

:@macOS

```
    },  
    "json": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  ,":Path": "/Volumes/SanDisk1"  
  ,Capacity": 123123123"  
  Available": 123123"  
}
```

لينكس:

```
    },  
    "json": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
  ,":Path": "/media/bob/SanDisk1"  
  ,Capacity": 123123123"  
  Available": 123123"  
}
```

إذا لم يكن هناك محرك أقراص فلاش ، فستكون القيمة المرجعة خاطئة ببساطة.

سيتم توفير هذه المعلومات نفسها أيضًا في PortsInfo أو PortInfo.N أو "all" في حقل "FlashDrive" حيثما كان ذلك ممكنًا وحاضرًا. إذا لم يكن قابلاً للتطبيق أو تم تعيينه مسبقًا ، فسيكون هذا الحقل غائبًا.

## Port.N.LocationID

قم بإرجاع معرف الموقع لمنفذ معين. لا يتطلب ذلك توصيل جهاز وبالتالي يمكن استخدامه لتعريف فتحة USB بشكل فريد. تشير معرفات الموقع إلى رقم الناقل الذي تعمل به وحدة تحكم مضيف USB في البايت الأول، ثم أرقام المنفذ أسفل الشجرة للأجهزة التابعة.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [   
        مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.LocationID"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": معرف الموقع  
{
```

معرف الموقع هو **Location IDs** كعدد صحيح

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": 563154944  
{
```

ملحوظة

- بالنسبة لمحاوّر USB3 ، سيكون معرف الموقع هذا مختلفًا عند توصيل جهاز USB3 مقارنة بجهاز USB2

## Port.N. الأمان

الشركة المصنعة كما ذكرت بواسطة جهاز USB المتصل بمنفذ USB هذا ، إذا كان من الممكن اكتشافه. يتم إرجاع سلسلة فارغة إذا تعذر اكتشافها.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": ]  
    مقبض الاتصال ،  
    "Port.N.Manufacturer"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": " الشركة المصنعة للجهاز "  
    {
```

الجهاز المصنوع هو اسم الشركة المصنعة للجهاز

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    ".result": "SuperPhone Makers Inc"  
    {
```

## Port.N. الوضع

وضع المنفذ الحالي.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    مقبض الاتصال  
    "Port.N.Mode"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "الوضع"  
    {
```

بالنسبة لمحاور USB القياسية ، يمكن أن يكون الوضع أيًا مما يلي:

وصف	شخصية الوضع
وضع المزامنة	س
وضع الشحن	ج
الوضع المتحيز	ب
عن	ا

بالنسبة إلى لوحات الوصل من النوع C ، يمكن أن يكون الوضع:

وصف	شخصية الوضع
على	ج
عن	ا

## مثال

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": "s"  
{
```

## المنفذ

معرف المنتج لجهاز USB متصل بمنفذ USB هذا ، إذا كان من الممكن اكتشافه.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
  "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،
  "البارامز": [
    مقبض الاتصال ،
    "Port.N.PID"
  ]
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
  "النتيجة": معرف المنتج
{
```

معرف المنتج هو رقم معرف المنتج أو PID. يتم عرضها كعدد صحيح. يتم إرجاع 0 (صفر) إذا تعذر اكتشافه.

### مثال

```
}
  "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "result": 0
{
```

## Port.N.ProfileID

رقم معرف الملف الشخصي.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "Port.N.PID"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "النتيجة" : معرف الملف الشخصي  
    {
```

معرف ملف التعريف هو رقم ملف التعريف ، أو 0 إذا لم يتم الشحن.

### مثال

```
    }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    , "result": 0  
    {
```

## بورت

قائمة التوصيفات الممكنة لهذا المنفذ.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "ملفات Port.N."  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "ملفات التعريف"  
    {
```

ملفات التعريف هي قائمة بجميع ملفات تعريف الشحن التي يتم تطبيقها على المنفذ ، ويتم عرض ملفات التعريف كرقم واحد مع وجود مسافة بين كل ملف تعريف.

### مثال

يتم تمكين ملفات تعريف الشحن 1،2،3 و 4.

```
}  
    ،"jsonrpc": "2.0"  
    ،"id": 0"  
    "result": "1 2 3 4"  
    {
```

## Port.N.SerialNumber

الرقم التسلسلي كما تم الإبلاغ عنه بواسطة جهاز USB المتصل بمنفذ USB هذا ، إذا كان من الممكن اكتشافه. يتم إرجاع سلسلة فارغة إذا تعذر اكتشافها.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    مقبض الاتصال ،
    "Port.N.SerialNumber"
[
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
"result": "usb-serial"
{
```

*usb-serial* is the USB serial number

### مثال

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
, "id": 0
"result": "1127dfa9037s1a8cb1"
{
```

## Port.N.TimeCharged\_sec

الوقت بالثواني منذ أن اكتشف منفذ USB هذا اكتمال شحن الجهاز.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.TimeCharged_sec"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "الشحن الكامل"  
{
```

اكتمل الشحن هو الوقت الذي انقضى بالثواني منذ اكتمال شحن الجهاز ، سيتم إرجاع 1- إذا لم يكتشف هذا المنفذ الشحن الكامل.

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    , "result": 0  
{
```

## Port.N.TimeCharging\_sec

الوقت بالثواني منذ أن بدأ منفذ USB هذا في شحن جهاز متصل. سيتم إرجاع 0 إذا لم يبدأ منفذ USB في شحن جهاز متصل.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
        "Port.N.TimeCharging_sec"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "وقت الشحن"  
{
```

وقت الشحن هو الوقت المنقضي بالثواني الذي كان المنفذ يشحن فيه الجهاز.

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    "result": 0  
{
```

## المنفذ

قاموس يحتوي على قيم "الشركة المصنعة" و "الوصف" و "الرقم التسلسلي" لمنفذ USB هذا.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "Port.N.USBStrings"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    ، "SerialNumber": "usb-serial"  
    ، "الوصف": "الوصف"  
    "الشركة المصنعة": "الشركة المصنعة للجهاز"  
    {
```

وصف	انتاج
USB serial number	usb-serial
اسم الجهاز	وصف
اسم الشركة المصنعة للجهاز	الشركة المصنعة للجهاز

## مثال

```
        , "json": 2.0"      }  
        , "id": 0"  
    , "SerialNumber": "23213dfe12e2412"  
      , "Description": "SuperPhone6"  
    ".Manufacturer": "SuperPhone Makers Inc"  
    {
```

## المنفذ

معرف البائع لجهاز USB متصل بمنفذ USB هذا.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،
    "البارامز": [
        مقبض الاتصال ،
        "Port.N.VID"
    ]
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
    "النتيجة": معرف البائع
{
```

*Vendor-ID* is the vendor ID, VID. يتم عرضها كعدد صحيح. يتم إرجاع 0 (صفر) إذا تعذر اكتشافه.

### مثال

```
}
    "jsonrpc": "2.0"
    , "id": 0
    , "result": 0
{
```

## المنفذ

يتم توفير الجهد للمنفذ بـ 10mV.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
    "Port.N.Voltage_10mV"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "الجهد 10mV"  
{
```

الجهد 10mV هو الجهد الموفر للمنفذ كعدد صحيح بزيادات 10mV.

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0"  
    "result": 520"  
{
```

احصل على كافة معلومات المنفذ للمنفذ المحدد. جميع المفاتيح والقيم المتاحة لهذا المنفذ كقاموس.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "PortInfo.N"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "نتيجة": }  
    ، "المنفذ": رقم المنفذ ،  
    ، Current_mA": Current_mA"  
    ، "معرف الموقع": معرف الموقع ،  
    ، "الأعلام": أعلام ،  
    ، "USBVersion": إصدار USB ،  
    ، "VID": معرف البائع ،  
    ، "PID": معرف المنتج ،  
    ، "الشركة المصنعة": "الشركة المصنعة للجهاز" ،  
    ، "الوصف": " الوصف " ،  
    ، "SerialNumber": "usb-serial"  
    } : "USBTre"
```

```

"معرف الموقع": معرف الموقع ،
  "USBVersion": إصدار USB ،
  "USBPower":
    "الدولة": " حالة السلطة " ،
    "الوصف": " وصف الطاقة "
    ، {
      "سرعة USB":
        "السرعة": " سرعة USB " ،
        "الوصف": " وصف USB "
        } : "الإمكانية"
    "السرعة": " قادرة على السرعة " ،
    "الوصف": " وصف قادر "
    {
      ، {
        "نقاط النهاية":
          "نشط": نقاط النهاية النشطة ،
          "الذاكرة": ذاكرة نقطة النهاية
          {
            {
              {
                {

```

وصف	إنتاج
رقم المنفذ الموجود على المحور	رقم المنفذ
يتم توصيل التيار إلى الجهاز بالمللي أمبير (مللي أمبير)	Current_mA
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
أعلام على الميناء ، انظر Port.N أعلام	الأعلام

وصف	إنتاج
رقم إصدار USB للاتصال بلوحة الوصل. تدرسيق "N.nn"	نسخة USB
رقم معرف الجهاز Vedor أو VID. يتم عرضها كعدد صحيح	رقم المورد
رقم معرف المنتج أو PID. يتم عرضها كعدد صحيح	معرف المنتج
اسم الشركة المصنعة للجهاز	الشركة المصنعة للجهاز
اسم الجهاز	وصف
USB serial number	usb-serial
USB Power States الشفرة	دولة السلطة
USB power turned on/off	وصف السلطة
Maximum speed USB connection capable of	سرعة USB
اسم اتصال USB أي SuperSpeed USB 5 جيجابت في الثانية	USB- الوصف
الجهاز قادر على سرعة البيانات القصوى	قادر على السرعة
اسم جهاز سرعة البيانات القصوى القادر على	وصف قادر
كم عدد نقاط النهاية التي يستخدمها الجهاز	نقاط النهاية النشطة
مقدار الذاكرة التي تستخدمها نقاط النهاية	ذاكرة نقطة النهاية

## مثال

```

    }
    , "jsonrpc": "2.0"
      , "id": 0"
      } : "result"
      , "Port": 1"
      , "Current_mA": 1084"
      , "LocationID": 563154944"
      , "Flags": "R A S"
      , "USBVersion": 2.1"
      , "VID": 1256"
      , "PID": 26720"
      , "Manufacturer": "SAMSUNG"
      , "Description": "SAMSUNG Android"
      , "SerialNumber": "RFCN20Q8LJM"
      } : "USBTree"
  
```

```
,LocationID": 563154944"  
  ,USBVersion": 2.1"  
  } : "USBPower"  
  , "State": "D0"  
  "Description": "On"  
  , {  
    } : "USBSpeed"  
  , "Speed": "480Mbps"  
  , "Description": "High"  
  } : "Capability"  
  , "Speed": "10Gbps"  
  "Description": "SuperSpeed USB 10Gbps"  
  {  
    , {  
    } : "Endpoints"  
    , "Active": 9"  
    "Memory": 36864"  
    {  
      {  
        {  
          {
```

## الموائئ

احصل على جميع معلومات المنفذ لجميع المنافذ. جميع المعلومات المتاحة لجميع المنافذ كقاموس من القواميس. يمكن الاستعلام عن معظم هذه القيم بشكل فردي

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "PortsInfo"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات

```
}  
    "المنفذ 1": {  
        "المنفذ": رقم المنفذ ،  
        "Current_mA": Current_mA"  
        "الأعلام": أعلام ،  
        "ProfileID": معرف الملف الشخصي ،  
        "TimeCharging_sec": وقت الشحن ،  
        "TimeCharged_sec": اكتمال الشحن ،  
        "Energy_Wh": الطاقة - Wh ،  
        "VID": معرف البائع ،  
        "PID": معرف المنتج ،  
        "الشركة المصنعة": "الشركة المصنعة للجهاز" ،
```

```
    "الوصف": "الوصف" ،  
    "SerialNumber": "usb-serial"  
    ،" PhoneSerialNumber": " phone-serial"  
    ،" PhoneIdentity": " phone-name"  
    ، " IMEI " : "IMEI"  
    ،" MacAddress": " MacAdress"  
    " إصدار نظام تشغيل الهاتف " : "PhoneSoftwareVersion"  
    } : "USBTree"  
    } : "USB2"  
    "معرف الموقع": "معرف الموقع" ،  
    "VID": "معرف البائع" ،  
    "PID": "معرف المنتج" ،  
    "الشركة المصنعة": "الشركة المصنعة للجهاز" ،  
    "الوصف": "الوصف" ،  
    "SerialNumber": "usb-serial"  
    ، " إصدار USB " : "USBVersion"  
    } : "بطارية"  
    ،" DataSource": " battery-data-source"  
    ،"TrustLevel": " مستوى الثقة "  
    ،"PairingSupported": " دعم الاقتران "  
    ،"HealthPercent": " صحة البطارية "  
    ،"المستوى الحالي": " مستوى البطارية الحالي "  
    ،"CurrentTime": " وقت المحور الحالي "  
    ،"مستوى البدء": " مستوى بدء الشحن "  
    ،"StartTime": " وقت بدء الشحن "  
    ،"السعة الجديدة": " قدرة البطارية الجديدة "  
    ،"السعة": " سعة البطارية الحالية "  
    ،"حالة الشحن": " حالة الشحن "
```

```

, {
  " PhoneSerialNumber": " phone-serial"
  , " PhoneIdentity": " phone-name"
    , " IMEI " : "IMEI"
    , " MacAddress": " MacAdress"
  " PhoneSoftwareVersion": " إصدار نظام تشغيل الهاتف "
    {
      , {
        } : "بطارية"
      , " DataSource": " battery-data-source"
        , " TrustLevel": " مستوى الثقة "
        , " PairingSupported": " دعم الاقتران "
        , " المستوى الحالي": " مستوى البطارية الحالي "
        , " CurrentTime": " وقت المحور الحالي "
        , " مستوى البدء": " مستوى بدء الشحن "
        , " StartTime": " وقت بدء الشحن "
        , " السعة الجديدة": " قدرة البطارية الجديدة "
        , " السعة": " سعة البطارية الحالية "
        , " حالة الشحن": " حالة الشحن "
        , " HealthPercent": " صحة البطارية "
      {
        {
        {

```

وصف	إنتاج
رقم المنفذ الموجود على المحور	رقم المنفذ
يتم تسليم التيار إلى الجهاز المحمول ، بالمللي أمبير (مللي أمبير)	Current_mA
أعلام على الميناء ، انظر Port.N أعلام	الأعلام

وصف	إنتاج
رقم ملف التعريف ، أو 0 إذا لم يتم الشحن.	ملف البطاقة الشخصية
مر الوقت بالثواني الذي كان المنفذ يشحن فيه الجهاز.	وقت الشحن
الوقت بالثواني منذ انتهاء شحن الجهاز	تهمة كاملة
القدرة بالواط / ساعة (محدوبة كل ثانية) ، تنسيق nn	الطاقة- Wh
رقم معرف الجهاز Vedor أو VID. يتم عرضها كعدد صحيح	رقم المورد
رقم معرف المنتج أو PID. يتم عرضها كعدد صحيح	معرف المنتج
اسم الشركة المصنعة للجهاز	الشركة المصنعة للجهاز
اسم الجهاز	وصف
USB serial number	usb-serial
رقم الهاتف التسلسلي	مسلسل الهاتف
اسم الهاتف	اسم الهاتف
رقم IMEI الخاص بالهاتف	رقم إيمي
عنوان فريد مخصص للجهاز المحمول. إنها قيمة 48 بت ، تتكون من اثني عشر حرفاً سداسياً عشرياً	MacAdress
رقم إصدار نظام التشغيل على الهاتف	إصدار الهاتف نظام التشغيل
ال Location IDs كعدد صحيح	معرف الموقع
رقم إصدار USB للاتصال بلوحة الوصل. تنسيق "N.nn"	نسخة USB
مصدر معلومات بطارية الجهاز	مصدر بيانات البطارية
ما إذا كان الجهاز موثقاً به / مقترناً	مستوى الثقة
ما إذا كان الجهاز يدعم الوثوق / الاقتران	دعم الاقتران
يتم عرض صحة البطارية كنسبة مئوية	صحة البطارية
يتم عرض مستوى البطارية الحالي للجهاز كنسبة مئوية	مستوى البطارية الحالي
الوقت المحوري ، كما هو موضح بعدد صحيح بالمللي ثانية	الوقت المحور الحالي

وصف	إنتاج
مستوى النسبة المئوية للبطارية عند توصيل الجهاز	مستوى بدء الشحن
بدأ شحن وقت المحور ، كما هو موضح بعدد صحيح بالمللي ثانية	وقت بدء الشحن
سعة بطارية الجهاز من جديد	سعة البطارية الجديدة
سعة بطارية الجهاز الآن	سعة البطارية الحالية
حالة شحن البطارية أي ممتلئ	حالة الشحن
ما إذا كان الجهاز يدعم الوثوق / الاقتران	دعم الاقتران
يتم عرض صحة البطارية كنسبة مئوية	صحة البطارية

## مثال

عاد المثال المقطع من المعلومات.

```

    }
    , "json": "2.0"
    , "id": 0"
    } : "Port.1"
    , "Port": 1"
    , "Current_mA": 126"
    , "Flags": "R A S"
    , "ProfileID": 0"
    , "TimeCharging_sec": 0"
    , "TimeCharged_sec": 0"
    , "Energy_Wh": 0.0"
    , "VID": 1452"
    , "PID": 4776"
    , ".Manufacturer": "SuperPhone Makers Inc"
    , "Description": "SuperPhone"
    , "SerialNumber": "012a37d1fa07617ad7ef0430ba49f479ab9fb6b8"
    , "PhoneSerialNumber": "ZCZCZCZCZCZC"
    , "PhoneIdentity": "My Old SuperPhone"
    , "IMEI": "354430099009999"
    , "MacAddress": "aa:bb:cc:ff:ee:ff"
    , "PhoneSoftwareVersion": "12.4.8"
    } : "USBTree"
    } : "USB2"
    , "LocationID": 589570048"
    , "VID": 1452"
    , "PID": 4776"
    , ".Manufacturer": "SuperPhone Makers Inc"
    , "Description": "SuperPhone"
    , "SerialNumber": "012a37d1fa07617ad7ef0430ba49f479ab9fb6b8"

```

```

        ,USBVersion": 2.0"
    } : "Battery"
, "DataSource": "imobiledevice"
  , "TrustLevel": "paired"
  , "PairingSupported": true
  , "HealthPercent": 95
  , "CurrentLevel": 100
  , "CurrentTime": 1613056296
  , "StartingLevel": 100
  , "StartingTime": 1613056293
  , "CapacityNew": 1751
  , "Capacity": 1678
  "ChargingStatus": "full"
  , {
, "PhoneSerialNumber": "ZCZCZCZCZCZC"
, "PhoneIdentity": "My Old SuperPhone"
  , "IMEI": "354430099009999"
, "MacAddress": "aa:bb:cc:ff:ee:ff"
  "PhoneSoftwareVersion": "12.4.8"
  {
    , {
    } : "Battery"
, "DataSource": "imobiledevice"
  , "TrustLevel": "paired"
  , "PairingSupported": true
  , "HealthPercent": 95
  , "CurrentLevel": 100
  , "CurrentTime": 1613056296
  , "StartingLevel": 100
  , "StartingTime": 1613056293
  , "CapacityNew": 1751
  , "Capacity": 1678
  "ChargingStatus": "full"
  {
    , {
    } : "Port.2"
    , "Port": 2
    , "Current_mA": 0
    , "Flags": "R D S"
    , "ProfileID": 0
    , "TimeCharging_sec": 0
    , "TimeCharged_sec": 0
    , "Energy_Wh": 0.0
    , "VID": 0
    , "PID": 0
    , "" : "Manufacturer"
    , "" : "Description"
    , "" : "SerialNumber"
    , {
    ... : "Port.3"
  }
  }
}

```

## الملف الشخصي

الحصول على معلومات إذا تم تمكين ملف تعريف معين. راجع أدلة المستخدم الخاصة بمنتج معين في الملفات الشخصية المتوفرة على المحور الخاص بك.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    مقبض الاتصال ،  
    "Profile.N.enabled"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "الملف الشخصي تمكين"  
    {
```

وصف	تمكين الملف الشخصي
تم تمكين ملف تعريف محدد	حقيقي
لم يتم تمكين ملف التعريف المحدد	خاطئة

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    result": false"  
    {
```

## pwm\_percent

سرعة المروحة.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
    "pwm_percent"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "نسبة المعجبين"  
{
```

نسبة المروحة هي سرعة المروحة كنسبة مئوية ، ويتم عرضها كرقم 0-100

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    "result": 100  
{
```

## إعادة التشغيل

علامة تشير إلى ما إذا تم إعادة تشغيل النظام منذ بدء التشغيل.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "إعادة التشغيل"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "إعادة التشغيل"  
{
```

وصف	إعادة التشغيل
تم إعادة تشغيل النظام	حقيقي
لم يحدث أي إعادة تشغيل.	خاطئة

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
      , "id": 0  
      , "result": true  
{
```

## الأمن

هل الأمن مسلح؟

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    , مقبض الاتصال  
    "SecurityArmed"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : الأمن  
    {
```

وصف	الأمن
تم تسليح الأمن	حقيقي
لم يتم تسليح الأمن	خاطئة

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    , "result": false  
    {
```

## إعدادات

الحصول على إعدادات لوحة الوصل الداخلية الحالية.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
، "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
البارامز": ]  
مقبض الاتصال ،  
إعدادات" ،  
حقيقي  
[  
{
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
نتيجة": }  
اسم الشركة": " اسم الشركة المصنعة " ،  
اسم المنتج": " اسم المنتج " ،  
local_name": " الاسم المحلي " ،  
attach_threshold": " attach-threshold"  
ملف تعريف افتراضي": " [ ملف تعريف افتراضي ] ،  
remap_ports": [ port-order"  
orts_on ": [port -on"  
sync_chrg": [ sync-charge"  
alt_sync_chrg": [ alt-sync-charge"  
misc_flags": " أعلام الموزع الداخلية ،
```

```

    "display_mode": "display-mode"
    "Char_threshold": "Char -threshold"
    "temperature_max": "درجة حرارة الاغلاق"
    "stagger": "stagger"
  }
}

```

المتغيرات	وصف
اسم المصنع	الاسم المحدد للشركة المصنعة ، الافتراضي هو "Cambrionix"
اسم المنتج	اسم الجهاز للمنتج
الاسم المحلي	Local name set by the user, "-" if not set
إرفاق العتبة	التيار المرسوم بالمللي أمبير الذي يكتشف المحور وجود جهاز متصل ، يعني "d" ضبط المصنع الافتراضي
ملف التعريف الافتراضي	ملف التعريف الافتراضي لكل منفذ ، قائمة مفصلة بفواصل
ترتيب الموانئ	ترتيب المنافذ حسب رقم المنفذ ، قائمة مفصلة بفواصل
على المنافذ	سواء تم تشغيل كل منفذ افتراضياً ، يتم تشغيل 0 افتراضياً إيقاف تشغيل 1 افتراضياً ، قائمة مفصلة بفواصل
مزامنة المسؤول	ما إذا كان CDP * على كل منفذ قيد التشغيل أم لا ، 0 قيد الإيقاف ، 1 قيد التشغيل ، قائمة مفصلة بفواصل
بديل التزامن المسؤول	ما إذا كان CDP البديل * على كل منفذ قيد التشغيل ، 0 قيد الإيقاف ، 1 قيد التشغيل ، قائمة مفصلة بفواصل
أعلام المحور الداخلية	إذا كانت هناك أي إشارات متنوعة للمركز الداخلي نشطة
وضع العرض	تغيير وضع العرض للسجلات ، يعني "d" ضبط المصنع الافتراضي
عتبة الشحن	التيار المرسوم بالمللي أمبير الذي يكتشف المحور أن الجهاز مشحون بالكامل ، تعني "d" ضبط المصنع الافتراضي

وصف	المتغيرات
Temperature that will shutdown the hub if reached in Celsius, "d" means factory default is set	درجة حرارة الإغلاق
"d" ضبط المصنع الافتراضي	ترنح

\* شحن منفذ المصعب (CDP) يعني التمكين أن المنفذ قادر على نقل البيانات وشحن الجهاز في نفس الوقت بتيار أعلى من مجرد مزامنة البيانات وحدها. With CDP enabled the hub can supply up to 1.5 A.

إذا قمت بتعطيل CDP ، فستتلقى إشعاراً "تم تعطيل وضع Charge Downstream Port UCS لهذا المحور. This could limit the maximum current seen on some ports." This notification is there to ensure you haven't .turned this off by accident and can still have the highest charge available

## مثال

```

    },
    "jsonrpc": "2.0"
  },
  "id": 5
} : "result"
  , "company_name": "cambrionix"
  , "product_name": "SuperSync15"
  , "-" : "local_name"
  , "attach_threshold": "d"
  , [default_profile": [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0]
  , [remap_ports": [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15]
  , [ports_on": [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0]
  , [sync_chrg": [1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1]
  , [alt_sync_chrg": [1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1]
  , misc_flags": 0
  , "display_mode": "d"
  , "charged_threshold": "d"
  , "temperature_max": "d"
  , "stagger": "d"
}
{

```

## عنوان النظام

نص تعريف النظام.

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "عنوان النظام"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
    }  
    "النتيجة" : "عنوان النظام"  
    {
```

عنوان النظام هو الاسم الوصفي الكامل للمحور

### مثال

```
    }  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
    ، "id": 0"  
    "result": "cambrionix U8S-EXT 8 Port USB Charge+Sync"  
    {
```

## درجة الحرارة\_ك

عرض درجة حرارة ثنائي الفينيل متعدد الكلور بالدرجات المئوية.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    , "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
        , مقبض الاتصال  
          "درجة الحرارة_"  
            [  
              {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "درجة الحرارة"  
  }
```

درجة الحرارة هي درجات حرارة مُقاسة كعدد عشري.  $0 \geq$  درجة مئوية سيعود 0. درجات الحرارة المقاسة -100 درجة مئوية ستعود 100.

### مثال

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
      result": 37.7"  
    }
```

## أعلام درجة الحرارة

إشارات خطأ درجة الحرارة:

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "درجة الحرارة_علامات"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "أعلام درجة الحرارة"  
{
```

وصف	أعلام درجة الحرارة
حدث ارتفاع درجة الحرارة.	وقت إضافي
درجة الحرارة مقبولة	فارغة

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    "result": "OT"  
{
```

## درجة الحرارة\_حد\_أقصى\_\_

الحد الأعلى لنطاق درجة الحرارة المقبول الذي سيطلق علامة الخطأ.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
  "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
  "البارامز": [  
    مقبض الاتصال ،  
    "درجة الحرارة_حد_أقصى__"  
  ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
  "النتيجة": "درجة الحرارة القصوى"  
{
```

.temperature-limit-max the upper limit in Celsius displayed as a decimal

### مثال

```
}  
  "jsonrpc": "2.0"  
  , "id": 0  
  , "result": 65.0  
{
```

## درجة الحرارة ماكس\_

سجلت أعلى درجة حرارة لثنائي الفينيل متعدد الكلور بالدرجات المئوية.

### النحو: انظر Call Structure

```
}
, "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    , مقبض الاتصال
    "Max_C درجة الحرارة"
    [
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}
"النتيجة": "درجة الحرارة القصوى"
{
```

درجة الحرارة هي درجات حرارة مُقاسة معروضة على شكل رقم عشري.  $0 \leq$  درجة مئوية سيعود 0. درجات الحرارة المقاسة 100 درجة مئوية ستعود 100.

### مثال

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
  , "id": 0
  , "result": 39.9
{
```

## TotalCurrent\_mA

إجمالي التيار بالمللي أمبير لجميع منافذ USB.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "TotalCurrent_mA"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": إجمالي الحالي  
{
```

إجمالي التيار هو إجمالي التيار عبر جميع المنافذ بالمللي أمبير معروض كرقم عشري

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    "result": 0  
{
```

## TotalPower\_W

إجمالي الطاقة المستهلكة على جميع منافذ USB بالواط (وات).

### النحو: انظر Call Structure

```
    }  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
      ، مقبض الاتصال ،  
      "TotalPower_W"  
      [  
      {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات

```
    }  
    "result": "total-power"  
    {
```

.total-power is the total power across all ports in watts displayed as an decimal

### مثال

```
    }  
    ،"jsonrpc": "2.0"  
      ،"id": 0"  
      result": 3.4"  
    {
```

## TwelveVoltRail\_flags

قائمة أعلام خطأ سكة الإمداد 12 فولت.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، مقبض الاتصال ،
    "TwelveVoltRail_flags"
    [
    {

```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": "اثنا عشر فولت أعلام"
    {

```

وصف	اثني عشر فولت أعلام
حدث تحت الجهد	"الفوق الفوق"
حدث زيادة الجهد	"OV"
حدث كل من زيادة وتحت الجهد	"فوق بنفسجي"
الجهد مقبول	" "

## مثال

```
    },  
    "jsonrpc": "2.0"  
  },  
  "id": 0  
},  
" " : "result"  
{
```

## TwelveVoltRail\_Limit\_Max\_V

الحد الأعلى للسكك الحديدية بجهد 12 فولت الذي سيؤدي إلى تشغيل علامة الخطأ.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "TwelveVoltRail_Limit_Max_V"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "اثنى عشر فولتًا بحد أقصى"  
    {
```

12-volt-limit-max هي الحد الأقصى لمقدار الفولت قبل وضع علامة على الخطأ بالفولت المعروضة على أنها عدد عشري.

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    result": 14.5"  
    {
```

## اثنا عشر فولتًا

الحد الأدنى للسكك الحديدية بجهد 12 فولت الذي سيؤدي إلى تشغيل علامة الخطأ.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_get"  
    "البارامز": [ مقبض الاتصال ،  
        "TwelveVoltRail_Limit_Min_V"  
    ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": "اثني عشر فولتًا بحد أدنى"  
{
```

اثنا عشر فولتًا بحد أدنى هو الحد الأدنى لمقدار فولت قبل وضع علامة على الخطأ بالفولت المعروضة على هيئة رقم عشري.

### مثال

```
}  
    "jsonrpc": "2.0"  
    "id": 0  
    "result": 9.59  
{
```

## TwelveVoltRail\_V

جهد إمداد التيار الكهربائي 12 فولت بالفولت (V).

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "TwelveVoltRail_V"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : اثنا عشر فولت  
    {
```

اثنا عشر فولتًا هو مقدار الفولت الذي يتم توفيره بالفولت المعروف في صورة عدد عشري.

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    result": 12.43"  
    {
```

## TwelveVoltRailMax\_V

تم قياس أعلى جهد إمداد بجهد 12 فولت.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
      ] : "البارامز"  
        ، مقبض الاتصال ،  
          "TwelveVoltRailMax_V"  
        [  
          {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : "اثني عشر فولت كحد أقصى"  
  {
```

اثنا عشر فولت كحد أقصى هي أكبر كمية من الفولت تُرى في صورة عدد عشري.

### مثال

```
}  
  , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    , "result": 12.52  
  {
```

## TwelveVoltRailMin\_V

أقل جهد إمداد بجهد 12 فولت مُقاس بالفولت (V).

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
        ] : "البارامز"  
        ، مقبض الاتصال ،  
        "TwelveVoltRailMin_V"  
    [  
    {
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : اثنا عشر فولت دقيقة  
    {
```

اثنا عشر فولت دقيقة هي أصغر كمية من الفولت تُرى في صورة عدد عشري.

### مثال

```
}  
    , "jsonrpc": "2.0"  
    , "id": 0  
    result": 12.31"  
    {
```

## الجهوزية

الوقت بالثواني الذي يعمل فيه المحور منذ آخر إعادة تعيين.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
  "الطريقة": "cbrx_connection_get" ،  
  "البارامز": [  
    مقبض الاتصال ،  
    "وقت التشغيل_الثانية"  
  ]  
{
```

مقبض الاتصال هو Connection Handles كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
  "النتيجة": "الجهوزية"  
{
```

الجهوزية هي مقدار الوقت بالثواني للتشغيل المستمر ، ومضاعفة كعدد صحيح.

### مثال

```
}  
  "jsonrpc": "2.0"  
  , "id": 0"  
  "result": 151304"  
{
```

### 14.3. تعيين القاموس

مجموعة الميزات	مفتاح
5 فولت	زمارة
قاعدة	ClearErrorFlags
5 فولت	ClearLCD
قاعدة	ClearRebootFlag
5 فولت	FiveVoltRail. زيادة الجهد
5 فولت	FiveVoltRail. تحت الجهد
PD	InputRail.OverVoltage
PD	InputRail.UnderVoltage
5 فولت	LCDText.ROW.COL
قاعدة	الوضع
بوابة	Port.N.gate
قاعدة	Port.N.led1
قاعدة	Port.N.led2
قاعدة	N.LED3 المنفذ
قاعدة	Port.N.leds
قاعدة	المنفذ
تزامن	Port.N.ملفات
بوابة	Port.N.RGB
5 فولت	ProfileEnable.n
قاعدة	اعادة التشغيل
قاعدة	جهاز التحكم
بوابة	RGBControl
5 فولت	الامن

مجموعة الميزات	مفتاح
قاعدة	إعدادات
درجة الحرارة	درجة الحرارة
12 فولت	اثنا عشر فولت
12 فولت	اثنا عشر فولت السكة الحديد

## زمارة

صغير لعدد الملي ثانية التي تم تمريرها.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_set"  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "زمارة" ،  
        قيمة  
    ]  
{
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
عدد صحيح لمقدار الوقت المطلوب للصفارة بالملي ثانية	فترة زمنية

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
          , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
        , "beep"  
          250  
          [  
            {
```

## ClearErrorFlags

امسح كافة إشارات الخطأ

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال  
    ، "ClearErrorFlags"  
    قيمة  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
امسح إشارات الخطأ	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
        , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
    , "ClearErrorFlags"  
      true  
      [  
      {
```

## ClearLCD

امسح شاشة LCD.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، "ClearLCD" ، مقبض الاتصال  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال Connection Handles كعدد صحيح	مقبض الاتصال

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

### مثال

```
}  
    ، "jsonrpc": "2.0"  
    ، "id": 0"  
    ، "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"
```

```
,7654  
,"ClearLCD" [ {
```

## ClearRebootFlag

امسح علامة إعادة التشغيل.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
مقبض الاتصال ، "ClearRebootFlag" ، القيمة  
[  
{
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
امسح علامة Rebooted	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
          , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
    , "ClearRebootFlag"  
      true  
      [  
        {
```

## FiveVoltRail. زيادة الجهد

فرض سلوك 5V على حالة الجهد.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    "FiveVoltRail.OverVoltage" ، القيمة  
[  
{
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
تعيين 5V على علم الجهد	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }
          , "id": 0
    , "method": "cbrx_connection_set"
      ] : "params"
        , 7654
    , "FiveVoltRail.OverVoltage"
      true
      [
        {
```

## FiveVoltRail. تحت الجهد

فرض سلوك 5V تحت حالة الجهد.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    "الطريقة": "cbrx_connection_set"  
    "البارامز": [  
        مقبض الاتصال ،  
        "FiveVoltRail.UnderVoltage" ، القيمة  
    ]  
{
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
تعيين 5V تحت علم الجهد	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
          , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
    , "FiveVoltRail.UnderVoltage"  
      true  
      [  
        {
```

## InputRail.OverVoltage

فرض سلوك سكة الإدخال على حالة الجهد.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، "InputRail.OverVoltage" ، مقبض الاتصال ،  
    قيمة  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
ضبط إدخال الجهد على علم الجهد	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }
          , "id": 0
, "method": "cbrx_connection_set"
          ] : "params"
            , 7654
          , "InputRail.OverVoltage"
            true
          [
            {
```

## InputRail.UnderVoltage

فرض سلوك سكة الإدخال تحت حالة الجهد.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    ، "InputRail.UnderVoltage" ، مقبض الاتصال ،  
    قيمة  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
ضبط إدخال الجهد تحت علم الجهد	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة" : صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
          , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
    , "LCDText.4.5"  
      "hello"  
      [   
        {
```

## LCDText.ROW.COL

اكتب السلسلة على شاشة LCD في (الصف ، العمود). الصف والعمود على أساس الصف.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، " LCDText.ROW.COL" مقبض التوصيل
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
صف LCD الذي ترغب في بدء الكتابة	صف
LCD Collum الذي ترغب في بدء الكتابة	COL
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
سلسلة نصية ترغب في عرضها على شاشة LCD	سلسلة

### عائدات:

```

    }
    " النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
        , "jsonrpc": "2.0"      }  
          , "id": 0  
    , "method": "cbrx_connection_set"  
      ] : "params"  
        , 7654  
    , "InputRail.UnderVoltage"  
      true  
      [  
        {
```

## الوضع

اضبط نفس الوضع على جميع منافذ USB. يرجى الاطلاع على [أدلة مستخدم المنتج](#) للحصول على تفاصيل حول الأوضاع التي يدعمها كل محور.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set" ،
    "البارامز": [
    مقبض الاتصال ، "الوضع" ،
    " القيمة "
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
وضع الشحن	ج
وضع المزامنة والشحن	س
الوضع المتحيز	ب
إيقاف	ا

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
      ,id": 0"
    , "jsonrpc": "2.0"
  , "method": "cbrx_connection_set"
    ] : "params"
      , 7654
      , "Mode"
        "s"
      [
    {
```

## Port.N.gate

فتح أو إغلاق البوابة المحددة. يجب عليك مراقبة حالة البوابة المطلوبة عبر Gates (handle: "cbrx\_connection\_get") للتأكد من اكتمالها.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"
    ] "البارامز":
    ، "المنفذ.N" ، "مقبض الاتصال" ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال Connection Handles كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	N
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
بوابة مفتوحة	افتح
أغلق البوابة	أغلق
وقف عمل البوابة الحالية	قف

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
    },  
    "id": 0  
  },  
  "jsonrpc": "2.0"  
},  
"method": "cbrx_connection_set"  
  ] : "params"  
    , 7654  
    , "Port.1.gate"  
      "open"  
    ]  
  {
```

## Port.N.led1

اضبط حالة أول مؤشر LED

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"  
    ] : "البارامز"  
    ، مقبض الاتصال ،  
    ، "ميناء.N.led1"  
    قيمة  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
255-0 مع وميض LED وفقاً لنمط البت الذي تمثله القيمة.	نمط الفلاش

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0"      }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
      , 7654  
      , "Port.1.led1"  
        170  
      [   
        {
```

## Port.N.led2

اضبط حالة المصباح الثاني

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
  "الطريقة": "cbrx_connection_set" ،  
  "البارامز": ]  
  مقبض الاتصال ، " N .led2. المنفذ" ،  
  قيمة  
  [  
  {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
255-0 مع وميض LED وفقاً لنمط البت الذي تمثله القيمة.	نمط الفلاش

### عائدات:

```
}  
  "النتيجة": صحيح  
  {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0"
    , "jsonrpc": "2.0"
, "method": "cbrx_connection_set"
  ] : "params"
    , 7654
    , "Port.1.led2"
      170
    [
    {
```

## المنفذ N.LED3

اضبط حالة المصباح الثالث

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
] : "البارامز"  
، " N .led3.المنفذ" ، "مقبض الاتصال"  
قيمة  
[  
{
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
255-0 مع وميض LED وفقاً لنمط البت الذي تمثله القيمة.	نمط الفلاش

### عائدات:

```
}  
"النتيجة": صحيح  
{
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0"      }  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
      , 7654  
      , "Port.1.led3"  
        170  
      [   
        {
```

## Port.N.leds

اضبط حالة جميع مصابيح LED الثلاثة

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    مقبض الاتصال ، "المنفذ.N. المصابيح" ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

### قيمة

قيمة عددية 24 بت تتكون من إعدادات LED الفردية حيث تم تبديل قيم 8 بت و OR معًا. بمعنى آخر (led3 | (led2 << 8) | led1) << 16) ، لذا مع وجود مؤشر LED1 و led2 كصفر ، و led3 هو 0b10101010 (رقم عشري 170) ، يجب أن تكون النتيجة 1114120 عشريًا.

في 255 ، ThunderSync3 أخضر ، 65280 أحمر ، 16711680 أصفر.

في ModIT ، يتم استخدام اللون الأزرق بدلاً من الأصفر ، ولكن يمكنك بالطبع مزج الألوان في أي مزيج RGB.

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
    },  
    "id": 0  
  },  
  "jsonrpc": "2.0"  
},  
"method": "cbrx_connection_set"  
  ],  
  "params"  
    ,  
    7654  
  ,  
  "Port.1.leds"  
    11193404  
  ]  
  {  
    {
```

## المنفذ

ضبط الوضع لمنفذ USB واحد. لا يمكن ضبط وضع المزامنة إلا على الجهاز الذي يقوم بتنفيذ مجموعة ميزات المزامنة. لا يمكن ضبط الوضع المتحيز إلا على الأجهزة التي تطبق مجموعة ميزات 5V.

### التحوي: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set" ،
    "البارامز": [
    مقبض الاتصال ،
    "ميناء .N. وضع " ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
العدد صحيح Connection Handles	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
وضع الشحن	ج
وضع المزامنة والشحن	س
الوضع المتحيز	ب
عن	ا

### عائدات:

```

    }

```

```
"النتيجة": صحيح  
{
```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
},  
  "id": 0  
  , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    : "params"  
    , 7654  
    , "Port.1.Mode"  
      "c"  
    [  
    {
```

## ملفات Port.N

قم بتعيين قائمة الملفات الشخصية الممكنة.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"
    ] : "البارامز":
    مقبض الاتصال ،
    "ميناء.ملفات التعريف" ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
قائمة ملفات تعريف مفصلة بفواصل للتمكين ، راجع <a href="#">أدلة مستخدم المنتج</a> للحصول على تفاصيل حول ملفات التعريف المطبقة على المحور الخاص بك.	الملف الشخصي

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
      ,id": 0"
    , "jsonrpc": "2.0"
  , "method": "cbrx_connection_set"
    ] : "params"
      , 7654
    , "Port.1.profiles"
      "1,2,3"
    [
      {
```

## Port.N.RGB

اضبط لون RGB لمصابيح ModIT LED.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"
    ] "البارامز":
    مقبض الاتصال ،
    "ميناء.RGB.N" ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

### قيمة

يمكن أن تكون قيمة اللون إما عددًا صحيحًا (حيث يجب توفير RGBA كامل) ، أو سلسلة. بالنسبة للسلسلة ، يمكنك تحديدها على أنها RGB أو RGBA أو RRGGBB أو RRGGBBAA. يشبه إلى حد كبير لون HTML. على سبيل المثال ، استخدم "FF0000" أو "FOO" للأحمر ، و "FFFFFF" للأبيض وما إلى ذلك. بشكل اختياري ، قم بتوفير أرقام ألفا (الكثافة) ، لذلك "FFFFFF80" لنصف أبيض ساطع.

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {

```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
    },  
    "id": 0  
  },  
  "jsonrpc": "2.0"  
, "method": "cbrx_connection_set"  
  ] : "params"  
    , 7654  
    , "Port.1.RGB"  
    "ff08"  
  ]  
  {
```

## ProfileEnable.n

تمكين أو تعطيل ملف التعريف العمومي n

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"  
    ] : "البارامز"  
    " ProfileEnable. n" ، مقبض الاتصال ،  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم الملف الشخصي	n

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

### مثال

```
}  
    , "id": 0  
    , "jsonrpc": "2.0"
```

```
, "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
      , 7654  
      "ProfileEnable.n"  
    ]  
  }
```

## إعادة التشغيل

أعد تشغيل المحور الآن. ستحاول واجهة برمجة التطبيقات (API) إعادة إنشاء الاتصال تلقائيًا ، ولكن لا يجب أن تتوقع تلقي نتائج محدثة لعدة ثوان.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، "إعادة التشغيل" ، "مقبض الاتصال" ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
أعد تشغيل المحور.	حقيقي

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
      , 7654  
      , "Reboot"  
      "true"  
    [  
    {
```

## جهاز التحكم

تمكين / تعطيل التحكم في وحدات التحكم. سيسمح هذا بتحديث LEDs أو LCD أو اكتشاف دفعات زر اللوحة.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"
    ] البارامز": [
    ، مقبض الاتصال ،
    "جهاز التحكم" ،
    قيمة
    [
    {
  
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
تفعيل وضع التحكم اليدوي عن بعد	حقيقي
تعطيل وضع التحكم عن بعد اليدوي	خاطئة
قم بتمكين وضع التحكم التلقائي عبر API	"تلقائي"

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة": صحيح
    {
  
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

## مثال

```
    , "id": 0"
    , "jsonrpc": "2.0"
  , "method": "cbrx_connection_set"
    ] : "params"
    , 7654
    , "RemoteControl"
      "true"
    [
    {
```

تمكين / تعطيل التحكم ModIT RGB LED للمنافذ. هذا لا يتطلب تفعيل RemoteControl.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، "RGBControl" ، مقبض الاتصال ،
    }
    ، N : "المنفذ"
    "تمكين" : القيمة
    {
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
رقم المنفذ	N
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	القيمة

وصف	قيمة
تمكين التحكم في RGB LEDs	حقيقي
Disbale السيطرة على RGB LED	خاطئة

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```



وصف	معامل
رقم المنفذ	ن
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	القيمة

وصف	قيمة
تمكين التحكم في RGB LEDs	حقيقي
Disbale السيطرة على RGB LED	خاطئة

## عائدات:

```

}
"النتيجة": صحيح
{

```

## أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```

}
      ,id": 0"
      ,"jsonrpc": "2.0"
      ,"method": "cbrx_connection_set"
        ] : "params"
          ,7654
          ,"RGBControl"
            }
          ,start": 1"
          ,end": 8"
          enable": true"
        {
          [
            {

```

## الأمن

تمكين / تعطيل ميزة الأمان. إذا تم تمكين الأمان ، فإن إزالة الجهاز من أحد المنافذ ستطلق إنذارًا (إذا كان مثبتًا) وأضواء كاشفة (إذا تم تثبيتها).

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] "البارامز" :
    مقبض الاتصال ،
    ، "SecurityArmed"
    قيمة
    [
    {
  
```

وصف	معامل
ال <b>Connection Handles</b> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
تمكين الأمان	حقيقي
الغاء الحماية	خاطئة

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {
  
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

## مثال

```
      ,id": 0"
    , "jsonrpc": "2.0"
  , "method": "cbrx_connection_set"
    ] : "params"
      , 7654
    , "SecurityArmed"
      "true"
    [
    {
```

## إعدادات

قم بإجراء عملية واجهة سطر الأوامر على المحور المتصل وأعد النتيجة الكاملة. يتيح لك ذلك تشغيل الأوامر مباشرة على سطر أوامر لوحة الوصل دون إيقاف خدمة API. In order to update the settings the CLI setting will require a settings\_unlock\n prefix to the command for more information on using CLI commands please .see the CLI documentation <https://www.cambrionix.com/cambrionix-cli>

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، مقبض الاتصال
    ، "إعدادات"
    "settings_unlock\nCommand"
    [
    {

```

وصف	معامل
ال Connection Handles كعدد صحيح	مقبض الاتصال
The Command you wish to send to the hub For all CLI commands see the CLI Documentation <a href="https://www.cambrionix.com/cambrionix-cli">https://www.cambrionix.com/cambrionix-cli</a>	يأمر

### عائدات:

```

    }
    ، "jsonrpc": "2.0"
    ، "المعرف": "0"
    "result": "Unlocked \nSetting updated"
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف **JSON-RPC Error Object** سيتم إرجاعه.

If you attempt to update a setting that is already set you will receive a message stating that the setting is already set such as the example of sending the ports on below

```
        }, "jsonrpc": "2.0"  
        , "id": 0"  
    ".result": "Unlocked \nForcing ports on has already been defined"  
    {
```

## مثال

```
        }, "jsonrpc": "2.0"  
        , "id": 0"  
    , "method": "cbrx_hub_set"  
      ] : "params"  
      , "DM01K2A8"  
      , "settings"  
    "settings_unlock\nsettings_set ports_on 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1"  
    [  
    {
```

## درجة الحرارة

فرض سلوك حالة ارتفاع درجة الحرارة.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
    ، "الطريقة": "cbrx_connection_set"  
    "البارامز": [ ]  
    مقبض الاتصال ،  
    "درجة الحرارة. درجة الحرارة الزائدة" ،  
    قيمة  
    [  
    {
```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
اضبط علم درجة الحرارة الزائدة	حقيقي

### عائدات:

```
}  
    "النتيجة": صحيح  
    {
```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
    , 7654  
  , "Temperature.OverTemperature"  
    "true"  
    [  
    {
```

## اثنا عشر فولت

فرض سلوك حالة الجهد الزائد بجهد 12 فولت. TwelveVoltRail هو نفس InputRail.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، "TwelveVoltRail.OverVoltage" ، مقبض الاتصال ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
اضبط علم الجهد الزائد بجهد 12 فولت	حقيقي

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
    , 7654  
  , "TwelveVoltRail.OverVoltage"  
    "true"  
    [  
    {
```

## اثنا عشر فولت السكة الحديد

فرض سلوك 12 فولت تحت حالة الجهد.

TwelveVoltRail هو نفس InputRail.

### النحو: انظر Call Structure

```

    }
    ، "cbrx_connection_set" : "الطريقة"
    ] : "البارامز"
    ، "TwelveVoltRail.UnderVoltage" ، مقبض الاتصال ،
    قيمة
    [
    {

```

وصف	معامل
ال <a href="#">Connection Handles</a> كعدد صحيح	مقبض الاتصال
القيمة التي ترغب في تعيينها للمفتاح	قيمة

وصف	قيمة
اضبط 12V تحت علم الجهد	حقيقي

### عائدات:

```

    }
    "النتيجة" : صحيح
    {

```

### أخطاء

إذا كان هناك خطأ في طريقة API ، فإن ملف [JSON-RPC Error Object](#) سيتم إرجاعه.

```
    , "id": 0  
    , "jsonrpc": "2.0"  
  , "method": "cbrx_connection_set"  
    ] : "params"  
    , 7654  
  , "TwelveVoltRail.UnderVoltage"  
    "true"  
    [  
    {
```

## 14.4. قواميس مهمة

توجد هذه القواميس لدعم التوافق مع الإصدارات السابقة فقط ويجب عدم استخدامها. قد تتم إزالة هذه القيم الرئيسية في الإصدارات المستقبلية.

وصف	استدعاء API
الحصول على إعدادات لوحة الوصل الداخلية الحالية.	إعدادات

## إعدادات

الحصول على إعدادات لوحة الوصل الداخلية الحالية، وإرجاعها كنص.

### النحو: انظر Call Structure

```
}  
، "cbrx_connection_get" : "الطريقة"  
] : "البارامز"  
مقبض الاتصال ، "الإعدادات" ،  
[  
{
```

مقبض الاتصال هو **Connection Handles** كعدد صحيح.

### عائدات:

```
}  
، "jsonrpc": "2.0"  
، "المعرف": 5  
] : "نتيجة"  
، "إعدادات الذاكرة الحالية": "  
، ""  
، " settings_set company_name Manufacturer -name"  
، " settings_set product_name product-name"  
، " settings_set local_name local-name"  
، " settings_set attach_threshold attach-threshold"  
، " settings_set default_profile ملف تعريف افتراضي"  
، " settings_set remap_ports port-order"  
، " settings_setorts_on ports-on"  
، " settings_set sync_chrg sync charge"
```

```

    ، " settings_set alt_sync_chrg alt-sync-charge"
    ، " settings_set misc_flags أعلام الموزع الداخلية"
    ، " settings_set display_mode display-mode"
    ، " settings_set charge_threshold charge -threshold"
    ، " settings_set temperature_max shutdown-temperature"
    " settings_set stagger stagger"
    [
    {

```

وصف	المتغيرات
الاسم المحدد للشركة المصنعة ، الافتراضي هو "Cambrionix"	اسم المصنع
اسم الجهاز للمنتج	اسم المنتج
Local name set by the user, "-" if not set	الاسم المحلي
التيار المرسوم بالمللي أمبير الذي يكتشف المحور وجود جهاز متصل ، يعني "d" ضبط المصنع الافتراضي	إرفاق العتبة
ملف التعريف الافتراضي لكل منفذ	ملف التعريف الافتراضي
اطلب المنافذ حسب رقم المنفذ	ترتيب الموانئ
سواء تم تشغيل كل منفذ افتراضياً ، يتم تشغيل 0 افتراضياً إيقاف تشغيل 1 افتراضياً	على المنافذ
ما إذا كان CDP * على كل منفذ قيد التشغيل أم لا ، 0 قيد الإيقاف ، 1 قيد التشغيل ، قائمة مفصلة بفواصل	مزامنة المسؤول
ما إذا كان CDP * البديل على كل منفذ قيد التشغيل ، 0 متوقف ، 1 قيد التشغيل	بديل التزامن المسؤول
إذا كانت هناك أي إشارات متنوعة للمركز الداخلي نشطة	أعلام المحور الداخلية
تغيير وضع العرض للسجلات ، يعني "d" ضبط المصنع الافتراضي	وضع العرض
التيار المرسوم بالمللي أمبير الذي يكتشف المحور أن الجهاز مشحون بالكامل ، تعني "d" ضبط المصنع الافتراضي	عتبة الشحن

وصف	المتغيرات
Temperature that will shutdown the hub if reached in Celsius, "d" means factory default is set	درجة حرارة الإغلاق
التأخير بين المنافذ التي يتم تشغيلها بالمللي ثانية ، تعني "d" ضبط المصنع الافتراضي	ترنح

\* شحن منفذ المصب (CDP) يعني التمكين أن المنفذ قادر على نقل البيانات وشحن الجهاز في نفس الوقت بتيار أعلى من مجرد مزمنة البيانات وحدها. With CDP enabled the hub can supply up to 1.5 A.

إذا قمت بتعطيل CDP ، فستتلقى إشعاراً "تم تعطيل وضع Charge Downstream Port UCS لهذا المحور. This could limit the maximum current seen on some ports." This notification is there to ensure you haven't turned this off by accident and can still have the highest charge available.

## مثال

```

    }, {"jsonrpc": "2.0",
      "id": 5,
      "result": [
        {": Current memory Settings",
          "settings_set company_name cambrionix",
          "settings_set product_name SuperSync15",
          "- settings_set local_name",
          "settings_set attach_threshold d",
          " settings_set default_profile 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0",
          " settings_set remap_ports 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15",
          "settings_set ports_on 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0",
          "settings_set sync_chrg 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1",
          " settings_set alt_sync_chrg 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1",
          "settings_set misc_flags 0000",
          "settings_set display_mode d",
          "settings_set charged_threshold d",
          "settings_set temperature_max d",
          "settings_set stagger d"
        ]
      }
    ]
  }

```

## 15. اتصالات المقبس

عند استخدام غلاف Python الذي يوفر وحدة `cbrxapi` ، في كل مرة يتم فيها إجراء مكالمة إلى API ، يتم إنشاء مقبس. ثم يتم استخدام هذا المقبس لإرسال الأمر واستقبال الاستجابة قبل إغلاقه.

إذا كنت تكتب برنامجك الخاص ، فقد ترغب في إنشاء مقبس واحد في بداية اتصالك بواجهة برمجة التطبيقات (API) وإبقاء هذا المقبس مفتوحاً حتى ترغب في التوقف عن استخدام واجهة برمجة التطبيقات. سيؤدي إبقاء المقبس مفتوحاً طوال فترة اتصالك بواجهة برمجة التطبيقات إلى تقليل الحمل على النظام ويؤدي إلى دورات اتصال أقصر مع واجهة برمجة التطبيقات.

إذا اخترت إدارة اتصالات المقبس الخاصة بك بواجهة برمجة التطبيقات ، فمن المهم ألا تغلق المقبس قبل تلقي الاستجابة من الأمر النهائي. قد يؤدي إغلاق المقبس دون انتظار تلقي الاستجابة إلى عدم اكتمال العملية المطلوبة ، وهذا مهم بشكل خاص في عمليات التعيين والإغلاق.

## 16. التحكم في المصابيح

يمكن لواجهة برمجة التطبيقات التحكم في مصابيح LED الخاصة بالمنتج. بشكل افتراضي ، يتم التحكم في مصابيح LED هذه تلقائيًا بواسطة المنتج للإشارة إلى الحالة التي يوجد بها المنفذ.

لكي يتم التحكم في مصابيح LED بواسطة API ، يجب تعطيل هذا التحكم التلقائي ويتم ذلك عن طريق تعيين مفتاح "RemoteControl" على "True". إذا كنت ترغب في إعادة التحكم في مصابيح LED إلى التحكم التلقائي ، فقم بتعيين "RemoteControl" على "False". نرى `cbrx_connection_set` لمزيد من المعلومات حول استخدام هذه الطريقة.

يتم تحقيق التحكم في LED من خلال توفير قيمة 8 بت يتم تفسيرها في النظام الثنائي على أنها نمط يتم تدويره باستمرار من خلاله. لذلك من خلال تعيين القيمة `11110000b` ، سيومض مؤشر LED ببطء. سيضيء مؤشر LED عند وجود "1" ويكون غير مضاء حيث يوجد "0". وبدلاً من ذلك ، فإن تعيين القيمة `10101010b` سيجعل فلاش LED سريعاً. لا يلزم أن يكون النمط متماثلاً ، لذا سينتج `10010000b` ومضتان قصيرتان بالقرب من بعضهما مع توقف مؤقت أطول قبل تكرار الدورة.

سيتم الكتابة فوق أي قيمة يتم تعيينها لمؤشر LED أثناء ضبط RemoteControl على False وبالتالي لن يكون لها أي تأثير.

تسمح الوسيطة الخاصة لـ "تلقائي" بدلاً من True للمحور بتجاوز نمط LED الذي تم تعيينه بواسطة المستخدم عند إزالة جهاز متصل بهذا المنفذ.

## 17. معلومات البطارية

يمكن استرداد معلومات البطارية للأجهزة المتصلة. لأجهزة Android™ التي تستخدم (Android Debug Bridge (ADB) ، ولأجهزة iOS بنية مدمجة من libimobile.

يمكن استخدام ADB للاستعلام عن مستوى البطارية على أي جهاز يعمل بنظام Android™ بشرط استيفاء بعض الشروط.

- تم تثبيت أدوات منصة Android ، ويمكن تنزيلها من [هنا](#) .
- ثنائي ADB موجود في المسار ، أو يتم توفير مساره إلى واجهة برمجة التطبيقات عبر cbrx\_config\_set .
- تم تمكين تصحيح أخطاء USB بالجهاز.
- لقد وثقت في الكمبيوتر من الهاتف إذا كان الهاتف يتطلب ذلك.

راجع [هذه الصفحة](#) للحصول على تفاصيل حول تمكين وضع التصحيح على أجهزة Android™. الخيارات الوحيدة المطلوبة هي تمكين وضع المطور وتصحيح أخطاء USB.

```
Install Android platform tools on Linux sudo apt install #
Android-platform-tools# # Install Android platform tools on macOS
brew cask install Android-platform-tools # Install Android
platform tools on Windows # Goto
https://developer.Android.com/studio/releases/platform-tools # Download
SDK Platform-Tools for Windows # Extract and add the folder to your
path
or use # cbrx_config_set("adb_path" <pathname>) to add to API
.settings
```

### إيجاد ADB بدون المسار

بدلاً من تحديد المسار ، يمكننا إخبار API بمكان العثور على هذه البرامج.

```
}
, "jsonrpc": "2.0"
, "id": 0"
, "method": "cbrx_config_set"
} : "params"
"adb_path": "/usr/local/bin"
{
{
```

### مستويات الثقة في بطارية الجهاز المحمول

للحصول على معلومات البطارية على الأجهزة المحمولة (الهواتف / الأجهزة اللوحية) ، يجب إقران الجهاز بالنظام المضيف. لإقران جهاز ، ستحتاج إلى الوثوق بالنظام المضيف على الجهاز المحمول عند الاتصال لأول مرة. هناك مستويات ثقة مختلفة موثقة أدناه.

وصف	مستوى الثقة
الجهاز غير مقترن	"لا تقرن"
الجهاز مقترن	"يقترن"
معلومات البطارية معلقة	"قيد الانتظار"
فشل في الحصول على معلومات البطارية	"فشل"
ممنوع من الحصول على معلومات البطارية	"محظور"
خطأ في الحصول على معلومات البطارية	"خطأ"

وصف	قيمة	شفرة
المعرف غير موجود. لا يمثل معرف الوحدة الذي تم تمريره محورًا أو تم فصله منذ آخر مرة تم فيها تشغيل الاكتشاف. لاحظ أن هناك مهلة داخلية ستغلق المقابض غير المستخدمة بعد دقيقة.	10001-	CBRXAPI_ERRORCODE_IDNOTFOUND
غير قادر على بدء التعامل مع الخيط. هذا الخطأ لا ينطبق بعد 2.1.	10002-	CBRXAPI_ERRORCODE_NOHANDLINGTHREAD
المفتاح غير موجود. لا يمكن العثور على مفتاح تم تمريره. قد تكون بها أخطاء إملائية أو غير موجودة في قاموس هذه الوحدة.	10003-	CBRXAPI_ERRORCODE_KEYNOTFOUND
تعذر تعيين القيمة. زوج (القيمة الرئيسية) غير مقبول. قد يعني هذا أن المفتاح غير موجود أو أن الخطأ إملائي وأن القيمة من النوع الخاطئ أو أن القيمة التي تم تمريرها غير صالحة أو خارج النطاق.	10004-	CBRXAPI_ERRORCODE_ERRORSETTINGVALUE
مقبض غير صالح. المؤشر الذي تم تمريره إلى دالة غير صالح أو لم يعد صالحًا. يمكن أن يحدث هذا إما عن طريق تمرير قيمة غير صحيحة أو إذا كان المقبض مغلقًا بالفعل (على سبيل المثال عن طريق استدعاء <code>cbrx_closeandlock</code> ) أو تم فصل الوحدة من الكمبيوتر.	10005-	CBRXAPI_ERRORCODE_INVALIDHANDLE
مهلة الاتصال. استغرقت العملية باتجاه المحور وقتًا طويلاً حتى تكتمل. ربما يكون قد تم فصله أو مجرد بطء الاستجابة. من الجدير إعادة محاولة العملية.	10006-	CBRXAPI_ERRORCODE_TIMEOUT
تم قطع اتصال المقبس بجهاز التحكم عن بعد.	10007-	CBRXAPI_ERRORCODE_DROPPED
تمت إزالة الطريقة.	10008-	CBRXAPI_ERRORCODE_METHOD_REMOVED
النظام غير جاهز. حاول مرة أخرى. من المحتمل أن يكون هذا بسبب استدعاء سريع جدًا لوظيفة API ولم يتقدم النظام من خلال بدء التشغيل بما يكفي لخدمته.	10009-	CBRXAPI_ERRORCODE_AGAIN
خطأ في تحديث البرنامج الثابت.	10010-	CBRXAPI_ERRORCODE_FIRMWARE_UPDATE
خطأ في ملف البرنامج الثابت. قد يكون هذا عادة بسبب أخطاء تنسيق الملف.	10011-	CBRXAPI_ERRORCODE_FIRMWARE_FILE
لم يتم العثور على الجهاز.	10012-	CBRXAPI_ERRORCODE_DEVICE_NOT_FOUND

وصف	قيمة	شفرة
تعذر فتح اتصال المنفذ التسلسلي بلوحة الوصل.	10014-	CBRXAPI_ERRORCODE_ CONNECTION_ERROR
المحور غير موجود.	10013-	CBRXAPI_ERRORCODE_ HUB_NOT_FOUND

## 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 تأييدًا لمنتج أو خدمة من جانب Cambrionix ، أو تأييدًا 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" و "Thunderbolt" شعاران 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" علامتان تجاريتان لمجموعة شركات Microsoft.

"Cambrionix" والشعار هما علامتان تجاريتان لشركة Cambrionix Limited.

All trademarks and registered trademarks mentioned are acknowledged and respected as the property of their respective holders

### Important Notice on Protected Information

Please note that certain components of Cambrionix technology are considered protected intellectual property (IP) of Cambrionix. Specifically

- Source Code: The source code of our software is proprietary and cannot be provided
- Proprietary Methods: Detailed descriptions and implementations of our proprietary methods are also protected

As such, requests for access to the source code or other protected information will be respectfully declined. We appreciate your understanding and cooperation

## 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 ...

## الترخيص

استخدام Cambrionix Hub API يخضع لشروط Cambrionix Connect SaaS ، يمكن تنزيل المستند وعرضه باستخدام الرابط التالي.

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Cambrionix-Connect-SaaS-Conditions.pdf>

استخدام Cambrionix Hub API يخضع لاتفاقية ترخيص Cambrionix ، يمكن تنزيل المستند وعرضه باستخدام الرابط التالي.

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Cambrionix-Licence-Agreement.pdf>

Cambrionix المحدودة

The Maurice Wilkes Building

Cowley Road

Cambridge CB4 0DS

United Kingdom

755520 1223 (0) 44+

<https://www.cambrionix.com>

Cambrionix Ltd هي شركة مسجلة في إنجلترا وويلز

برقم الشركة 06210854