

# ModITボス

翻訳されたユーザーマニュアル



\*Please note this product has been discontinued

## 1.目次

---

1.目次	1
2.序章	4
2.1.主な機能	4
3.安全性	5
3.1.信号語パネル	5
3.2.安全警告記号	6
3.3.ピクトグラム	6
3.4.製品の改造	6
3.5.電源	7
3.6.保管と取り付け	8
3.7.お手入れModIT-Max	9
4.はじめに	11
4.1.製品の開梱	11
4.2.同梱内容	11
4.3.消耗品と注文方法	11
4.4.主電源に接続する	12
4.5.ホストへの接続	12
4.6.Connecting devices to your ModIT-Max	13
4.7.充電	13
4.8.キー	14
4.9.登録	14
4.10.ヘルプとサポート	14

<b>5.Using your Cambrionix Hub</b> .....	<b>15</b>
5.0.1Port LED States .....	15
5.0.2Fan Behaviour .....	15
5.1.Using Without Connecting to a Host .....	16
5.2.ホストに接続しているときに使用する .....	16
5.2.1ハブをホストコンピュータに接続する .....	16
5.2.2Linux® での Thunderbolt™ ハブの認証 .....	17
5.2.3充電 .....	17
5.2.4データ転送 .....	18
5.2.5通信 インターフェースとプロトコル .....	19
5.3.Managing Ports .....	21
5.3.1ポートモード .....	21
5.3.2ポート モードの切り替え .....	21
5.3.3充電プロファイル .....	21
5.3.4ファームウェア .....	22
5.4.ユーザー調整 .....	25
5.4.1ケーブルの変更 .....	25
5.4.2バックストップの調整 .....	25
5.5.ゲートアーム .....	27
<b>6.ソフト ウェア</b> .....	<b>28</b>
6.0.1ソフト ウェアのインストール .....	28
6.0.2カンブリオニクス コネクト .....	29
6.0.3Cambrionix Hub API .....	29
6.0.4ソフト ウェアをアップデートする .....	30
6.0.5ソフト ウェアの削除 .....	31

6.0.6コマンドライン命令 (CLI) .....	32
<b>7.製品仕様 .....</b>	<b>33</b>
7.1.Features .....	33
7.2.Hub Specifications .....	33
7.3.電源仕様 .....	35
7.4.Port Specifications .....	36
7.5.Drawings .....	38
7.6.Product Label .....	39
7.7.Hub Architecture .....	40
<b>8.トラブルシューティング .....</b>	<b>43</b>
8.1.一般的なトラブルシューティングのヒント .....	43
8.2.Logging through Cambrionix Connect .....	43
8.3.ハードウェア障害 .....	44
8.4.Device connection .....	45
8.5.ハブ接続の問題 .....	47
8.6.ヘッドレスシステムでの使用 .....	48
8.7.ソフトウェアのトラブルシューティング .....	48
<b>9.返品・破損品 .....</b>	<b>50</b>
9.1.What if my order arrives with an issue? .....	50
9.2.返品をリクエストした後はどうなりますか? .....	50
<b>10.コンプライアンスと基準 .....</b>	<b>52</b>
10.1.EU RoHS準拠 .....	53
10.2.Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) .....	54

## 2.序章

The ModIT-Max has been designed to provide high-speed data transfer to USB compliant devices and expand the endpoint limits.

のModIT-Maxローカルコンピューターを使用せずに、接続されている USB デバイスを充電できます。The ModIT-Max allows any USB compliant device to be charged at its optimum rate (up to 2.4A).The firmware can be updated to ensure the ModIT-Max can manage the latest devices.ホストコンピューターに接続すると、箱から出して充電し、デバイスを同期する準備ができています。

ローカル(ホスト)コンピューターが接続されている場合、ホストは Cambrionix が提供するソフトウェアを使用して各ポートの動作を制御できます。CambrionixのLiveViewerアプリ、

monitored through Cambrionix's Connect Application, the Application Programming Interface (API) or Command Line Interface (CLI).Cambrionix の監視および制御ソフトウェアは、次の Web サイトからダウンロードできます。 <https://www.cambrionix.com/software>

The ModIT-Max includes a サンダーボルト™ 3 connection to the host. It supports speeds of up to 5 Gbps for devices capable of SuperSpeed USB operation.It also delivers up to 480 Mbps for devices that support Hi-Speed USB.

### 2.1.主な機能



#### データをシームレスに転送

各高速ポートは最大でデータを転送できます5 Gbps



#### 電力

Each port can charge devices up to 2.4 A at 12 (W)

## 3.安全性

このユーザーマニュアルは情報提供のみを目的としており、この製品の起動と操作に関する情報が含まれています。注：記載の内容と製品は、予告なしに変更される場合があります。けがや損傷を避けるために、ユーザーマニュアルの安全に関する指示に従ってください。

このマニュアルは、IEC/ICEE 82079-1 規格に準拠するように作成されています。これは、関連する情報の理解と配置を容易にするためのものです。ModIT-Max .Any errors or omissions can be reported using our support ticket system (see [ヘルプとサポート](#)).こうすることで、発見された問題に迅速に対処し、それを反映するようにドキュメントを更新することができます。

このユーザー マニュアルの指示を理解して遵守することは、操作中の危険のない使用と安全のための前提条件です。このユーザーマニュアルは、考えられるすべてのアプリケーションを網羅しているわけではありません。追加情報が必要な場合、またはこのマニュアルで十分に説明されていない問題が発生した場合は、販売店にお問い合わせいただくか、このマニュアルの裏表紙に記載されている推奨手段を使用して直接当社にお問い合わせください。

	<b>⚠️ 注意</b>
	<p><b>人身傷害と製品への損傷</b></p> <p>このユーザーマニュアルの安全に関する指示を常に遵守してください</p>

### 3.1.信号語パネル

恐れのある結果の重大性に応じて、潜在的な危険は、信号語、対応する安全色、および適切な場合は安全警告記号で識別されます。

<b>⚠️ 注意</b>
<p>回避しないと、中程度または軽度の(回復可能な) 傷害につながる可能性がある、潜在的に危険な状況を示します。</p>

<b>注意</b>
<p>回避しなければ、製品とその機能、または近くにある財産に損害を与える可能性がある、潜在的に危険な状況を示します。</p>

### 3.2.安全警告記号

	<p>安全警告記号が使われている場合、怪我の危険があります。</p> <p>怪我を防ぐために、安全警告記号が付いている対策はすべて遵守してください</p>
---	---

### 3.3.ピクトグラム

これらのシンボルは、潜在的な危険や実行する必要があるアクションを警告するために、このドキュメント全体で使用されます。

警告表示	
 電氣的障害	 火災の危険

必須の行動記号	
 取扱説明書を読む	 必須の規制

### 3.4.製品の改造

Cambrionix 製品は、英国および国際安全規制の要件を満たすように設計および製造されています。製品の改造は、安全性に影響を及ぼし、製品が関連する安全基準に適合しなくなり、怪我や製品の損傷につながる可能性があります。

	<b>⚠️ 注意</b>
	<p style="text-align: center;"><b>感電やけがの恐れがあります</b></p> <p style="text-align: center;">製品を改造しないでください。 製品を分解しないでください。 製品を開封しないでください</p>

	<b>⚠️ 注意</b>
	<p style="text-align: center;"><b>火災、けがのおそれあり</b></p> <p style="text-align: center;">製品の通気口をふさがないでください。 製品を可燃性物質で覆ったり、可燃性物質の近くに置いたりしないでください。</p>

	<b>注意</b>
	<p style="text-align: center;"><b>製品に損傷を与える恐れがあるため</b></p> <p style="text-align: center;">製品のどの部分も曲げたり、圧縮したりしないでください。</p>

### 3.5.電源

このセクションでは、外部電源を使用する際に従う必要がある安全上の注意事項について説明します。

	<b>⚠注意</b>
	<p><b>感電やけがの恐れがあります</b></p> <p>破損した電源コードやプラグ、または緩んだ電源ソケットを使用しないでください。</p> <p>ぬれた手で電源プラグに触れないでください。</p> <p>ユニットや電源に液体がかからないようにしてください。</p>

	<b>注意</b>
	<p><b>製品に損傷を与える恐れがあるため</b></p> <p>製品に付属の電源ユニット (PSU) をショートさせないでください。</p> <p>製品の使用中に電源コードを抜かないでください。</p> <p>電源コードを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。</p> <p>このマニュアルの電源仕様を超える電源を使用しないでください</p>

### 3.6.保管と取り付け

このセクションでは、製品の設置および保管時に守るべき安全上の注意事項について説明します。  
ModIT-Max .

	<b>⚠注意</b>
	<p><b>感電やけがの恐れがあります</b></p> <p>電源コードを熱源の近くに置かないでください。</p> <p>Connect the plug only to an earthed socket.</p>

<b>注意</b>	
	<p><b>Cambrionix製品に損傷を与える恐れがあるため</b></p> <p>周囲温度が動作温度範囲内にある環境でのみ 温度は動作温度範囲内です。</p> <p>相対湿度が動作範囲内にある環境でのみ、製品を動作させてください。</p> <p>電源コードを重いものの下に置かないように注意してください。</p>

<b>⚠注意</b>	
	<p><b>電源ソケットが過熱すると、火災が発生する恐れがあるため</b></p> <p>ハブが接続されている電源ソケットに過負荷をかけないでください。</p> <p>電源プラグは、ゆるみのないように奥まで差し込んでください。</p>

<b>注意</b>	
	<p><b>Overloading the brackets may cause failure</b></p> <p>The rack brackets for all our products are not designed to be used in a mobile application, bracket failure could occur if the units are not supported fully e.g Shock during road transport.</p>

### 3.7.お手入れModIT-Max

通常、製品のクリーニングは必要ありませんが、余分な汚れ/ほこり/髪の毛が蓄積した場合、または動作中または保管中にモジュールに少量の液体がこぼれた場合は、必要になる場合があります。

	<p><b>⚠️ 注意</b></p> <p><b>感電または怪我の恐れがあるため</b></p> <p>通気口、外部データ/電源コネクタ、または製品の開口部に汚れや液体がこぼれた場合は、液体に触れずにユニットの電源を切り、電源を再投入する前にアドバイスを求めてください。</p>
---	--

- 製品の電源が切れていて、電源コードが製品から取り外されていることを確認してください。電源ケーブルはプラグを持ってください。感電の恐れがあるため、濡れた手や湿った手でプラグや電源コードに触らないでください
- 清潔で乾いた柔らかい布で製品を拭いてください。アルコール、溶剤、または界面活性剤が含まれた洗剤は使わないでください。水や洗剤を直接製品に吹きかけないでください
- 必要に応じて、柔らかく乾いた布を水に軽く湿らせ、よく絞って製品を清掃してください。
- クリーニングが終わったら、製品を完全に乾かしてください
- 清掃が完了したら、電源コードを再接続し、指示に従って製品を使用してください。

## 抗菌添加剤

Our integrated antimicrobial technology within ModIT (made by Clariant) works to continuously minimise the presence of microbes (bacteria, algae and fungi) throughout the entire life-cycle of the product.これは、微生物が増殖できない表面を持つことで機能し、微生物の拡散を減らします。これにより、接触点を最小限に抑え、作業環境全体で感染症や病気を伝染させるリスクを減らすことができます。

## 4.はじめに

このマニュアルは、初めてハブをインストールし、その後ハブを使用するエンドユーザー向けのリファレンスです。製品の安全性に関する情報のガイド。

のModIT-Max充電、同期、および管理機能を提供するために環境がテストされた仕様の範囲内に収まる屋内静的環境で使用することを意図しています。Please see the [製品仕様](#) section of this manual for information on the environment specifications.

### 4.1.製品の開梱

商品を受け取ったら、開封する前に箱の中に入っている梱包明細書を確認し、内容物と数量がすべて正しいことを確認してください。これは、不要なアイテムの再テストと再パッケージを避けるためです。

パッケージを開けるときは、適切な方法で箱を開けてください。つまり、ナイフを使用しないでください。これは、製品が損傷を受けないようにするためです。

<b>⚠️ 注意</b>	
	<h3>人身傷害と製品への損傷</h3> <p>ハブには、使用前にユーザーマニュアルを読むように勧めるラベルが貼られています。これは、ホストポート、通気口などを覆っている可能性があるため、使用前に取り外す必要があります。</p>

### 4.2.同梱内容

- サンダーボルト™ 3ケーブル(ホストシステムとハブ間の通信を提供するため)
- ModIT-Maxハブ
- 2m 主電源ケーブル(UKプラグ用のヒューズを含む注文時に指定された国)
- ロック機構のキー

### 4.3.消耗品と注文方法

If you require any spare parts, such as cables, these can be ordered by quoting the product part number listed in the [製品仕様](#).

これらは、購入したリセラーまたはソリューションパートナーから注文できます。ModIT-Max Cambrionixから、またはCambrionixから直接。

お住まいの地域のパートナーを見つけるには、次のサイトをご覧ください。

[www.cambrionix.com/about-cambrionix/partners-distributors](http://www.cambrionix.com/about-cambrionix/partners-distributors)あなたを支援し、連絡先情報を見つけることができる地元のベンダーとディストリビューターについて学ぶことができます。

## 4.4.主電源に接続する

電源ユニット (PSU) をハブに接続します。C14プラグ。電源ケーブルをPSUに接続します。Making sure you adhere to local safety regulations, connect the power cable to the 100 - 250 VAC mains power outlet and switch the hub on using the small power switch located adjacent to the power input connector on the hub. When the device is switched on, a LED next to the power input will be illuminated.これで、ハブは接続デバイスを充電することができます。

## 4.5.ホストへの接続

このマニュアルでは、「ホスト システム」と呼びます。これは、デバイスとハブを接続して制御するために使用するシステムです。これは、Windows PC、macOS システム、Linux PC などの任意のホスト システムになります。

Once the power is connected, connect the ModIT-Max to your host system using a サンダーボルト™ 3 cable, one of these is supplied with your hub and we recommend using this cable to connect with. If your host system does not have a matching port to the cable supplied still use the cable, but also use an adaptor cable to finish the connection at your host. 使うホストケーブルを間違ると、ハブとそれに続くすべてのポートがホストから認識されなくなる可能性があります。

In order for the ModIT-Max to connect to the host system the host will require a Thunderbolt™ connection, this can be checked easily if you look at the port it has the Thunderbolt™ logo. If your host system does not have a Thunderbolt™ connection natively it is possible to add a Thunderbolt™ port by using an expansion card. Not all host systems will allow a Thunderbolt™ add-in card and it is recommended that you check the requirements of the particular add in card for your host. Some basic requirements for the add in card are;

- Thunderbolt Header on the Motherboard
- Available PCIe slot
- Space for the card to sit inside the casing, including a gap for the port to be accessed from

Cambrionix recommend using the Thunderbolt™ cable that is provided with our ModIT-Max. If you are looking at purchasing your own cable, to achieve 40 Gbps a suitable cable would be either:

- 最大0.8mのパッシブ
- 最大2mのアクティブ

アクティブとパッシブの違いは、アクティブ ケーブルには内部に信号増幅用の電子機器が搭載されているのに対し、パッシブ ケーブルには搭載されていないことです。

A Thunderbolt™ 5 cable is fully backwards compatible and can be used with older generations of Thunderbolt™ ports on your computer. When connected to a host device with an earlier Thunderbolt™ version, data transfer speeds will automatically adjust to match the maximum supported speed of the host. You can also use a Thunderbolt™ 2 cable with a Thunderbolt™ 2-to-5 adapter, though speeds will be further reduced based on the older connection standard.

Cambrionix は Intel® 認定ケーブルの使用を推奨しており、Thunderbolt™ ロゴの付いたケーブルはすべて認定を受けている必要があります。

ハブに一度に接続できるホストは1台のみで、ホストシステムへの接続に必要なケーブルは1本のみです。

USB仕様では、データ転送中に最低 100 mA の充電電流が利用可能であることが求められます。上で示したように、接続されたデバイスに BC1.2 準拠の CDP ポートがある場合、デバイスは最大 2.4 データを転送中。

## 4.6. Connecting devices to your ModIT-Max

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

Once you have your hub setup the next thing is to connect your devices to start using the ModIT-Max. デバイスの製造元が提供する OEM ケーブルを常に使用することをお勧めします。デバイスに付属しているケーブルが何であれ、そのケーブルを使用してハブに接続してください。

デバイスにすでに USB プラグ (オスコネクタ) が付いている場合は、デバイスをハブに直接接続できません。

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

## ケーブル

一部の USB ケーブルはデータ転送専用で、一部は電力供給専用です。両方のタスクを処理できるオプションもあります。購入する前にケーブルの能力を確認し、必要な速度と電力転送を処理できるケーブルを選択してください。

## 4.7. 充電

あなたの ModIT-Max お使いのデバイスを可能な限り最大レートで充電できるようにします。2.4 A 充電の仕方は、ModIT-Max は、デバイスに充電機能を提供し、デバイスの USB 充電コントローラは、デバイスが消費したい最大充電量を決定します。

最大充電率ですが、2.4 A 可能ですが、デバイス自体が正確なレートを決定するため、接続されているすべてのデバイスタイプで最大充電量が表示されない場合があります。

## 4.8.キー

あなたのModIT-Maxすべてのスロットのロック機構を一度に手動で開閉するために使用できるキーのセットが付属しています。これにより、ハブの他の機能がオーバーライドされるため、デバイスを保護したり、削除できるようにしたりできます。

これらのキーは、ModIT-Maxただし、交換品またはスペアが必要な場合は、Cambrionixに連絡して、新しいセットの発送を手配してください。

## 4.9.登録

You may register your product at [www.cambrionix.com/product-registration](http://www.cambrionix.com/product-registration)

## 4.10.ヘルプとサポート

よくある質問とヘルプについては、こちらのヘルプページをご覧ください

- [https://www.cambrionix.com/help\\_pages/help](https://www.cambrionix.com/help_pages/help).

より詳細なサポートが必要な場合は、こちらでサポートチケットを取得することができます

- <https://support.cambrionix.com>

また、こちらのリンクから当社のマニュアルをダウンロードして、最新情報を確認することもできます

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

サポートに連絡する際は、問題のハブの製品情報を提供してください。これは、ユニットの下側または背面にあるデバイス情報プレートに記載されています。

シリアル番号と注文番号を提供することで、特定の製品を識別し、プロセスをスピードアップすることができます。

## 5. Using your Cambrionix Hub

This section provides guidance on using your hub effectively, either in charge-only or sync-and-charge applications. You will also find detailed information on managing your hub, adjusting port modes, connecting multiple hubs to a single host, and utilising Cambrionix Software for enhanced functionality.

### 5.0.1 Port LED States

Your ModIT-Max has inbuilt LEDs used to show the state of the ports, devices and the power state. これらの LED は、ユース ケースをサポートするように構成 できます。これは、API を使用してコマンドを直接送信するか、別のソフトウェアを介して制御 できます。When the hub is powered on all the available LED's will flash once and then revert to the default behaviour mentioned below.

色	動作
赤く点滅	ポートは充電モードで、デバイスのプロファイリングを行っている
赤	ポートは充電モードで、充電している
緑	ポートは充電モードで、デバイスは充電しきい値に到達している
青	ポートは同期モードで、ホスト接続があります
LED オフ	デバイスが検出されません

テーブル5-1

### 5.0.2 Fan Behaviour

Your ModIT-Max has an inbuilt fan used to cool the product when internal temperatures rise above a set threshold. On power up the fan will spin for approximately a second before turning off. For more information on the temperatures that trigger the fan please see the fan properties section in the [Hub Specifications](#).

When looking into the specifications you will see five different temperatures relating to fan speed and temperatures some information on how this relates to your product please see below table:

Start Temperature (°C)	The Temperature at which the fan will initially turn on
50% Speed Start Temperature (°C)	The Temperature at which the fan will increase to 50% speed
Max Airflow Temperature (°C)	The Temperature at which the fan will increase to 100% speed
Drop to 50% Speed Temperature (°C)	The Temperature at which the fan will decrease to 50% speed
Stop Temperature (°C)	The Temperature at which the fan will turn off

とModIT-Max内部電源には独自のファンが付いており、非常に低い音量(全負荷時で47db未満)で継続的に作動します。

## 5.1.Using Without Connecting to a Host

When the hub is powered on and not connected to a local host computer, it automatically switches to charging mode using its intelligent charging algorithm. Simply connect your devices to any available port (excluding the Host Port) using USB-compliant cables to begin charging.

デバイスが接続されると、接続デバイスごとに許容される最高の充電速度がアルゴリズムによって検出されます。Charging at the optimum rate (up to 2.4A) specified by the manufacturer will commence once profiling is complete.接続デバイスの充電状態によっては、これに数十秒程度かかる場合があります。

プロファイリング中、LEDは赤く点滅します。Charging at the optimum rate specified by the manufacturer will commence once profiling is complete.この時点で、赤いLEDが常に点灯します。接続デバイスの充電状態によっては、プロファイリングに数十秒程度かかる場合があります。デバイスがほぼ完全に充電され、電流引き込みが一定期間設定された制限を下回ると、緑色のLEDが点灯します。

## 5.2.ホストに接続しているときに使用する

### 5.2.1ハブをホストコンピュータに接続する

ハブの背面にあるThunderbolt™ホストポートのいずれかを使用して、ホストシステムに接続できます。背面には2つのポートがあるため、1つのポートを使用してホストを接続し、もう1つのポートを使用して複数のハブをデジチェーン接続できます。

接続するModIT-Maxを使用してホストシステムにケーブル。サンダーボルト™3使うホストケーブルを間違えると、ハブとそれに続くすべてのポートがホストから認識されなくなる可能性があります。You can use an optical cable to connect to your host as the ModIT-Max is self powered.Thunderbolt™5 cables are backwards compatible, Also a Thunderbolt™2 cable with a Thunderbolt™2-3 adaptor can also be used with reduced data speeds

The ModIT-Max must be connected physically to a host in order to communicate with the hub and devices.If you wish to connect to a hub remotely (not on the physical host it is connected to) it will still need to be connected to a host and have access to the Cambrionix Hub API which can then be connected to if the relevant steps have been taken, more information on remote access can be seen in the Cambrionix Hub API user manual, which can be viewed from the website.<https://www.cambrionix.com/cambrionix-api>

接続するModIT-Maxを使用してホストシステムにサンダーボルト™3ケーブル。使うホストケーブルを間違えると、ハブとそれに続くすべてのポートがホストから認識されなくなる可能性があります。光ケーブルを使用してホストに接続することができます。ModIT-Max自己発電です。Thunderbolt™5 cables are backwards compatible, Also a Thunderbolt™2 cable with a Thunderbolt™2-3 adaptor can also be used with reduced data speeds

The ModIT-Max must be connected physically to a host in order to communicate with the hub and devices. If you wish to connect to a hub remotely (not on the physical host it is connected to) it will still need to be connected to a host and have access to the Cambrionix Hub API which can then be connected to if the relevant steps have been taken, more information on remote access can be seen in the Cambrionix Hub API user manual, which can be viewed from the website. <https://www.cambrionix.com/cambrionix-api>

## 5.2.2 Linux® での Thunderbolt™ ハブの認証

Linux® システムでは、ModIT-Max接続前です。

これを行うには、Thunderbolt™ デバイスマネージャーの制御に使用される「boltctl」を使用する必要があります。「boltctl」は、Thunderbolt™ 3™ デバイスを管理するシステムデーモンである、boltdとやり取りするためのコマンドラインインターフェイスです。「boltctl」を使用して、次のコマンドを入力して、ModIT-Max .

これに関する役立つ情報は、次のリンクでご覧いただけます。

<https://manpages.ubuntu.com/manpages/focal/en/man1/boltctl.1.html>

### 電力 [-t | --タイムアウト 秒]

Thunderbolt™ コントローラーの電源を入れます。Thunderbolt™ コントローラーが「ネイティブ列挙モード」でない場合は、ホストファームウェア/BIOSによって完全に電源をオフにすることができます。サポートされているシステムには、Thunderbolt™ コントローラーに「強制的に」電源を供給するためのインターフェースがあります。サポートされている場合、このコマンドはデーモンにそのように要求します。デーモンはすべてのクライアント要求を追跡し、最後の要求が解放されたときに強制パワーオーバーライドを解放します。

### DEVICE を承認する

一意の ID (uuid) DEVICE を介して識別される、現在許可されていないデバイスを許可します。If a key is stored in the database, it will be used, given the security level of the domain supports secure device connection. デバイスの uuid を確認するには、boltctl list を使用します。

### enroll [--policy default] DEVICE

一意の ID DEVICE を持つデバイスを承認し、データベースに記録します。If the domain supports a secure connection a new key will be generated and stored in the database alongside the device and vendor name. The key, if created, will be used in the future to authorize the device securely.

## 5.2.3 充電

ホストポートがローカルコンピューターに接続されている場合、ハブはデフォルトで同期モードになり、充電電流は USB インプリメンターズフォーラム (USBIF) スーパースピード USB3 仕様に従って決定されま

す。接続されたデバイスが USB-IF バッテリー充電仕様 BC1.2 に準拠し、充電ダウンストリームポート (CDP) をサポートしている場合、ハブは高速充電を提供できます。1.5 A.If the connected device does not comply with BC1.2, the charge current will be limited to Standard Downstream Port (SDP) which is 0.9A in compliance with USB specifications.Information on the different charging levels can be found in the [Port Specifications](#) section.

The ModIT-Max also has an 'ALT Sync Charge' mode which is on by default, having this option selected will allow the ModIT-Max to charge devices up to 2.4 A whilst syncing data.

ホスト システムに接続している間にデバイスへの充電を制限する場合は、CDP を無効にすることができます。内部ハブ設定で CDP を無効にするには、詳細設定で「同期料金」をオフにするか、API 経由でコードによって無効にします。たとえば、コマンド ラインを使用した場合の手順は次のとおりです。

ポートごとに1または0を指定して、同期充電オプションをオフにする CLI コマンド。

```
settings_unlock
settings_reset
settings_set sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
settings_set alt_sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
reboot
```

これが簡単な場合は、API を介して行うこともできます。その文字列 (\n で結合) を次のように指定するだけです。

```
cbrxapi.cbrx_connection_set(handle, "Settings", "settings_unlock\nsettings_reset\nsettings_set sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0\nsettings_set alt_sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0\nreboot")
```

settings\_reset は以前の設定をすべてクリアするので、何か他のものを保持する必要がある場合は、最初に settings\_display を発行して、すべての設定を取得し、それを変更して全体を再発行する方がよいことに注意してください。

For more information on this please see the internal hub settings section of CLI manual, which can be viewed from the following link. [www.cambrionix.com/cambrionix-cli](http://www.cambrionix.com/cambrionix-cli)

## 5.2.4 データ転送

データの転送、アプリケーションの変更、モバイルデバイスの復元または更新を行いたい場合、

ローカルホストコンピュータへのデータ接続が必要です。Cambrionix Hub API およびソフトウェアは、macOS®、Windows™、Linux® オペレーティングシステムと互換性があり、これらのオペレーティングシステムと iOS™ や Android™ などの多くのモバイルオペレーティングシステム間でデータを転送できます。

データを転送するには、ホストポートをローカル(ホスト)コンピュータに接続します。サンダーボルト™ 3 準拠ケーブル。ハブに接続されているデバイスはすべて、ホストコンピュータのUSBポートに接続されているように見えます。

To transfer data, connect the Thunderbolt™ port of your local (host) computer to one of the Thunderbolt™ ports on the back of the hub using a Thunderbolt™ 3 compliant cable (Thunderbolt™ 5 cable is backwards compatible).データ速度が低下しますが、Thunderbolt™ 2-3 アダプタ付きの Thunderbolt™ 2 ケーブルも使用できます。ハブに接続されているすべてのデバイスは、ホストコンピュータのUSBポートに接続されているように表示されます。このハブは SuperSpeed USB 3.2 に完全準拠しており、最大 5Gbps のデータ転送速度を提供できます。あ黄色同期中は、各ポートの上のLEDが点灯します。選択したプログラムを使用して、デバイスとの間でデータを転送できます。接続されたデバイスに BC1.2 準拠の CDP ポートがある場合、デバイスはデータ転送中に最大 1.5A を消費する可能性があります。

### 5.2.5 通信 インターフェースとプロトコル

The ModIT-Max appears as a virtual COM port (VCP).Microsoft Windows™ では、システムは COM ポートとして表示され、COM ポート番号はデバイスマネージャで確認できます。macOS® では、デバイスファイルは / ディレクトリに作成されます。S は、各デバイスに固有の英数字のシリアル文字列です

```
/dev/tty.usbserial S
```

デバイスには、FTDI International の USB から UART へのコンバーター IC が組み込まれています。Windows 7 以降では、ドライバーが自動的にインストールされる場合があります (Windows がインターネットからドライバーを自動的にダウンロードするように構成されている場合)。そうでない場合、または Mac® または Linux® プラットフォームを使用している場合、ドライバーは [www.ftdichip.com](http://www.ftdichip.com) からダウンロードできます。VCP ドライバーが必要です。Linux® または Mac コンピュータの場合、デフォルトの OS ドライバを使用する必要があります。

デフォルトの通信設定は以下のとおりです。ANSI 端末エミュレーションを選択する必要があります。

通信設定	価値
1 秒あたりのビット数 (ボー)	115200
データビット数	8
パリティ	なし

テーブル5-2

通信設定	価値
ストップビット数	1
フロー制御	なし

テーブル5-2

## 5.3.Managing Ports

の各ポート ModIT-Max個別に管理することも、まとめて管理することもできます。You can turn the ports off and on, change the port mode, or change various other settings applicable to the ModIT-Max more information can be found in the [カンブリオニクス コネクト](#) section under Internal hub settings.This can be done through Cambrionix Connect, the CLI or by connecting to the hub via the API.

### 5.3.1ポートモード

同期	特定のポートまたはハブ全体を同期モードに切り替えます
偏った	デバイスの存在を検出しますが、同期も充電もしません
オフ	特定のポートをオンまたはオフにするか、ハブ全体をオンまたはオフに切り替えます (電源もデータチャンネルも開かず、デバイスのプラグを抜くように模倣します)。

テーブル5-3

### 5.3.2ポート モードの切り替え

You can switch between port modes by using Cambrionix Connect, the CLI or by connecting to the hub via the API.ポートをオフにすると、USB デバイスへの接続がすべて停止し、ホスト システムから USB デバイスを完全に取り外すことになります。

If you are in Sync mode and then switch to Charge mode the USB device will disconnect briefly whilst the profiling process takes place, during the profiling process the connection will disconnect and reconnect whilst the device settles on the optimum profile.プロファイリングが行われ、充電プロファイルが選択されると、デバイスは USB デバイス内の充電コントローラによって定義される充電レートを描画します。充電プロファイルは、デバイスが引き出せる最大量を制限します。

If you are in Off or Charge mode and switch to Sync mode the USB device will disconnect briefly whilst a data connection is opened, the USB device will then become available to the host as if the USB device is connected directly to the host, and will be able to sync data.のModIT-Maxまた、接続中にデバイスを充電します。電力のネゴシエーションなしで USB デバイスにデータ接続することは不可能です。CDP (充電ダウンストリームポート) を無効にすることで、利用可能な充電率を下げるすることができます。

### 5.3.3充電プロファイル

接続されたデバイスを最適な速度で充電するために、当社のスマートUSBハブには以下のインテリジェントな充電プロファイルが搭載されています。

0	プロフィール1〜6を選択するインテリジェント充電アルゴリズム
1	2.1A (アップル)
2	BC1.2 標準 (これは、Android™ 携帯電話およびその他のデバイスの大部分をカバーします)
3	Samsung
4	2.1A(プロフィール1だが、タイムアウトが長い)
5	1.0A (通常は Apple が使用)
6	2.4A (通常は Apple が使用)

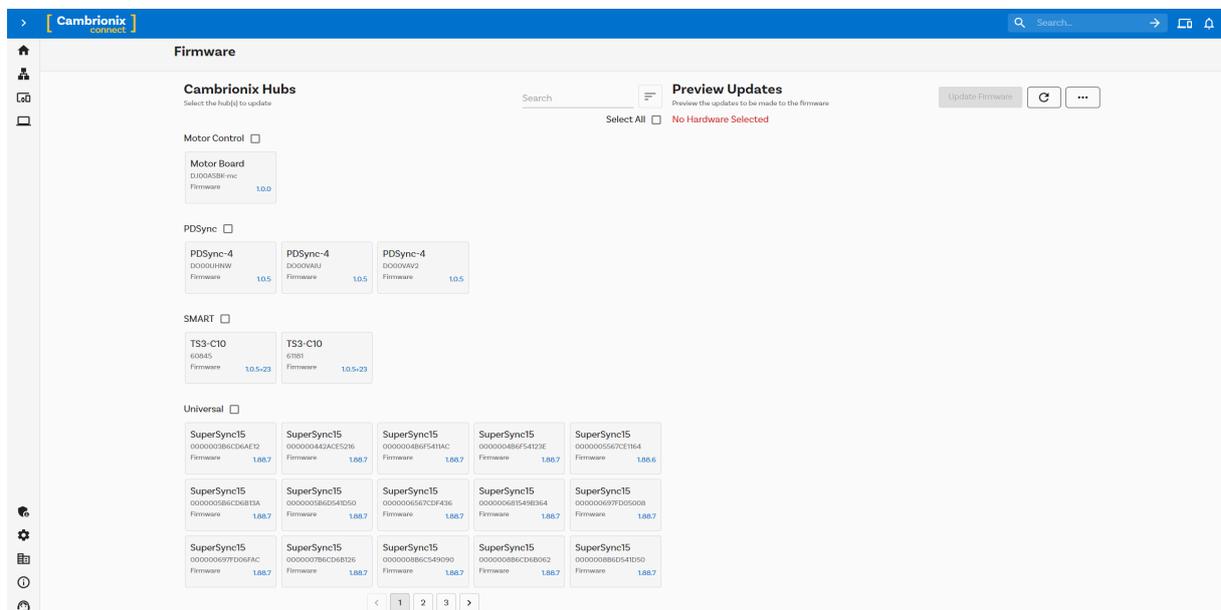
テーブル5-4

### 5.3.4ファームウェア

ファームウェアは、Cambrionix Connect ソフトウェアを使用して最新の状態に保つことができます。簡単なユーザーエクスペリエンスを提供する一環として、Cambrionix Connect アプリケーションは、設定して忘れるだけのソリューションになりました。Cambrionix Connect アプリケーションは USB ハブのファームウェアを検出し、更新を提示します。

ファームウェアを更新するには、まず Cambrionix Connect のファームウェア セクションに移動します。ここでは、ハブにインストールできるファームウェアのバージョンを確認できます。

ハブの現在のファームウェアバージョンは、ハブの名前の横にあるファームウェア セクションに表示されます。新しいバージョンがある場合は赤で表示され、最新の場合は緑で表示されます。



フィギュア5.1

ハブにファームウェアをインストールするには、更新する接続されているハブをクリックします。最新のファームウェアが自動的に選択されます。更新するファームウェアのバージョンを変更したい場合は、変更することもできます。選択後、上部のアップデートボタンを押すと、アップデートが開始されます。

If you are running in an offline environment then there are other ways to update the firmware on your hub. One way would be to use the Command Line Updater, this can be downloaded from our website along with the user manual from the following link [cambrionix.com/cambrionix-clu](https://www.cambrionix.com/cambrionix-clu).

An alternative would be to download the firmware file and manually add this to the Hub API there is more information in the Cambrionix Hub API user manual which can be downloaded from the following link [cambrionix.com/cambrionix-api](https://www.cambrionix.com/cambrionix-api).

	<b>注意</b>
	<p><b>Your Hub may not function correctly</b></p> <p>新しい製品にファームウェアをダウングレードしないでください</p>

	<b>注意</b>
	<p><b>Cambrionixファームウェアが破損する恐れがあるため</b></p> <p>ファームウェアの更新プロセスを中断しないでください。 アップデート中は電源を切らないでください。</p>

	<b>注意</b>
	<p><b>Cambrionix ハブが表示されないか、応答しなくなる可能性があります</b></p> <p>ファームウェアバージョン番号が1.83未満の古いハードウェアを使用している場合、ハブはCambrionix Hub APIと互換性がない可能性があります。そのため、次のリンクからダウンロードしてインストールできるコマンドラインアップデートを使用して、最新バージョンのファームウェアに更新する必要があります。</p> <p><a href="https://www.cambrionix.com/cambrionix-clu">https://www.cambrionix.com/cambrionix-clu</a></p>

## 注意

### 新しいバージョンが利用可能になる場合があります

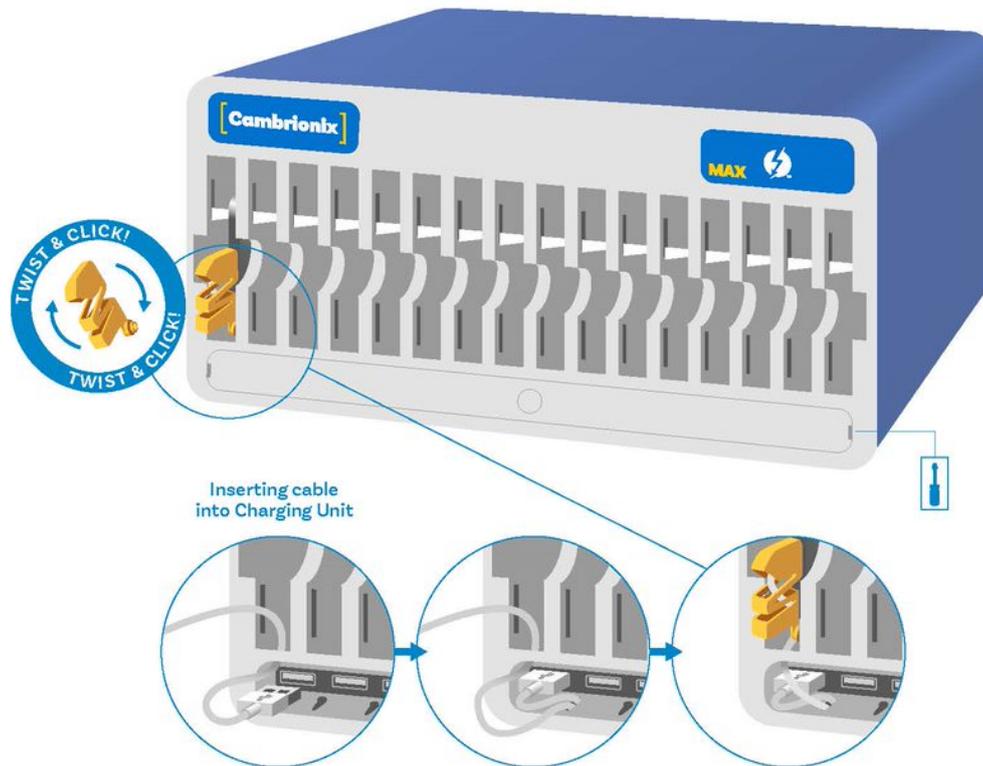
ハブに最新バージョンのファームウェアがインストールされていることを確認してください。これらのアップデートには、多くの場合、新機能、バグの修正、およびパフォーマンスの改善が含まれます

## 5.4.ユーザー調整

### 5.4.1ケーブルの変更

のケーブルを変更できます。ModIT-Max使用するデバイスに合わせてください。これは、以下の方法を使用して実現できる簡単なプロセスです。

- 小型のマイナスドライバーを使用して、モジュールのフロント パネルを取り外します。
- 黄色のケーブルアームを取り外します
- 黄色のアームからケーブルを取り外します
- モジュールからケーブルを抜く
- 元のケーブルを取り外したら、新しいケーブルを差し込んで、逆の手順を繰り返します。



### 5.4.2バックストップの調整

バックストップをユニットに合わせて調整できます。これにより、スロットの深さが変更され、スロット内の大小のデバイスに適合します。バックストップはすべてのスロットにまたがっているため、それぞれの深さが一定になります。

ユニットの背面の中央に六角レンチネジがあり、ネジを締めてバックストップを前後に動かすことができます。

## 5.5.ゲートアーム

ModIT-Max は、デバイスを保管するだけでなく、充電や管理もできるように設計されています。ModIT-Max のスロットには、デバイスを保持し、許可されていないデバイスの取り外しを阻止するためのゲートアームが装備されています。

Cambrionix Connect を使用すると、ゲートを制御し、ゲートを開閉できます。以下のコマンドのように、「Port.N.Gate」を使用して API 経由でゲートを直接制御することもできます。詳細については、API ユーザーマニュアルをご覧ください。

```
{
  "id": 0,
  "jsonrpc": "2.0",
  "method": "cbrx_connection_set",
  "params": [
    7654,
    "Port.1.gate",
    "open"
  ]
}
```

ゲートの位置を物理的に変更しようとすることは、製品の誤用とみなされます。ゲートアームは、ユーザーの過度な操作によって破損する可能性があり、機器が損傷したり、ユーザーに危害が及ぶ可能性があります。

ゲートには、開閉がブロックされると損傷を防ぐためにゲートの動きが停止し、エラー状態になる機能があります。障害物が取り除かれたら、コマンドまたはマスターキーを使用してゲートをリセットできます。

### 注意

#### 製品に損傷が生じる可能性があります

ゲートが開位置と閉位置の間を移動しているとき、ユーザーはゲートに触れてはなりません。

ゲートはモーターで操作されるため、ユーザーが物理的に動かすことはできません。

## 6.ソフトウェア

Cambrionix は、ハブを監視および管理できるインターフェイスを提供します。

- カンブリオニクス コネクト
- カンブリオニクスハブAPI
- コマンドラインの説明

Cambrionix connect will use the Cambrionix Hub API to interact with the hub through a user-friendly application. API を使用すると、翻訳された文字列コマンドを送信する他のプロトコルを提供できます。The Hub uses string commands to communicate with the host system. These can be sent via the virtual serial port directly. If another piece of software is accessing the virtual serial port that the hubs is connected through the API will not be able to communicate with the hub.

Cambrionix Connect アプリケーションとAPI にはそれぞれ異なるチャンネルがあります。チャンネルはベータとリリースです。We would recommend using the release version of both the API and Cambrionix Connect.

リリースバージョンに統合される前に、ベータ版を通じてバグ修正と更新をプッシュします。修正可能なバグが見つかった場合は、ベータリリースですでにそのバグが対処され、修正が実装されている可能性があります。

### 6.0.1ソフトウェアのインストール

Cambrionix には、さまざまなホスト システムを使用してデバイスとハブを管理できるソフトウェアがあります。このセクションには、最も一般的な 3 つのホスト システムでソフトウェアを使用するための手順と情報が記載されています。

当社のソフトウェアは、からダウンロードできます。 <https://www.cambrionix.com/software> には、Windows™、Mac®、および Linux® システムで利用可能なソフトウェアがあります。

当社のソフトウェアでテストされた Linux® OS システムは、Ubuntu 20.04 LTS または Debian 9 です。上記の 2 つをベースにした他の OS バージョンでも動作します。いくつかの異なる Linux® OS バージョンでも動作する可能性があります、他のディストリビューションに対してはテストを行っていません。

Mac® および Windows™ システムにインストールするには、上記のリンクからインストールファイルをダウンロードします。ダウンロードしたら、インストールプロセスを実行します。ダイアログ ボックスで、インストールと初期設定を行うことができます。

For Linux® systems, download the Applmage file from the website at the above link. Once downloaded, you will need to make the file executable. This can be done by selecting the Applmage file, go to Properties > Permissions, and check the option to allow it to be executed as a program, or by making it executable via terminal `sudo chmod +x Connect(version-number).Applmage` once the file is executable run the Applmage by double-clicking it in your file manager or executing it from the terminal

## 6.0.2カンブリオニクス コネクト

Cambrionix Connect is an application that can be run from a browser by visiting <https://connect.cambrionix.com> or it can be downloaded from <https://www.cambrionix.com/connect>. Cambrionix Connect allows you to switch the ports on and off and set the port mode. Cambrionix Connect’s home page shows the hubs available, by selecting a hub you can obtain the following information about all the ports:

- ステータス (接続/切断)
- モード (充電/同期/オフ)
- プロファイル (充電プロファイル)
- 期間 (デバイスが接続されている時間)
- 終了時間 (バッテリーがしきい値 (フル) レベルに達した時間)
- 電流 (mAでの急速充電電流)
- エネルギー (現在のエネルギー率)

各ポート シンボルに隣接するチェックボックスを使用すると、[ポート コントロールを有効にする] が選択されているときにそのポート モードを変更できます。Cambrionix Connect shows the hub rail voltages, time since switched on, total current and power, and temperature. Further details on Cambrionix Connect are available on our website. <https://www.cambrionix.com/connect>

<b>注意</b>	
	<p><b>新しいバージョンが利用可能になる場合があります</b></p> <p>Ensure you have the latest version of Cambrionix Connect installed on your host system. これらのアップデートには、多くの場合、新機能、バグの修正、およびパフォーマンスの改善が含まれます</p>

## 6.0.3Cambrionix Hub API

The Cambrionix Hub API allows you to monitor and control each port in detail and to integrate these functions into your own workflow processes. API は、次のサイトからダウンロードできるデーモン (バックグラウンドで実行されるプログラム) で構成されます。

<https://www.cambrionix.com/cambrionix-api> ホストマシンにインストールされます。ポート情報と制御は、API を介して提供できます。Calls are sent as a request to the API to “Get” port, device or Hub information, or “Set” port functions. A library of sample code is downloaded along with the API from the following link <https://www.cambrionix.com/cambrionix-api> and can be found

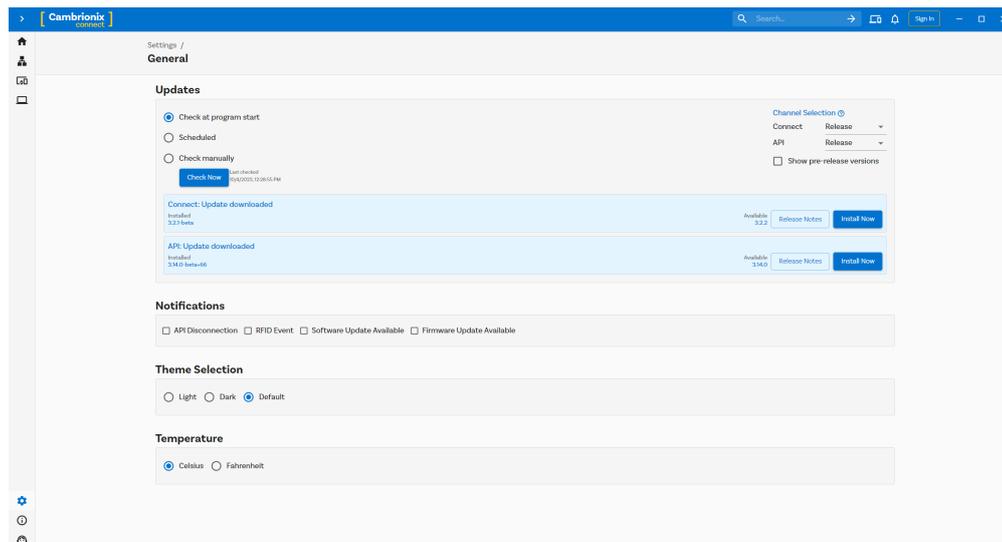
within the program files under 'examples'. These can help you integrate many of these functions into your process work-flow alongside the complete user manual.

	<h2 style="background-color: yellow; margin: 0;">注意</h2> <h3 style="color: blue; margin: 10px 0;">新しいバージョンが利用可能になる場合があります</h3> <p style="text-align: center;">ホスト システムに最新バージョンのAPI がインストールされていることを確認します。 これらのアップデートには、多くの場合、新機能、バグの修正、およびパフォーマンスの改善が含まれます</p>
---	---

## 6.0.4ソフトウェアをアップデートする

Cambrionix Connectを使用すると、最新のソフトウェア( Cambrionix ConnectとCambrionix Hub API) を自動的にダウンロードしてインストールできるようになります。

Cambrionix Connect の左側にある設定セクションに移動すると、一般タブに移動でき、その下に Cambrionix Connect とAPI の両方を最新の状態に保つためのオプションが表示されます。



フィギュア6. 2

デフォルトでは、Cambrionix Connect は定期的に更新をチェックしますが、必要に応じて手動で更新を選択するように変更することもできます。ベータ版またはリリース版のオプションから、使用するソフトウェアのバージョンを選択することもできます。API と Cambrionix Connect の過去のバージョンを選択してインストールすることもできます。

利用可能なソフトウェアアップデートがある場合は、[今すぐインストール]を選択してインストールプロセスを開始できます。プログレスバーにインストールステータスが表示されます。このバーから、見ているソフトウェアのバージョンのリリースノートを表示することもできます。

## 6.0.5ソフトウェアの削除

ホストシステムからソフトウェア (Cambrionix Connect、Cambrionix Hub API、Cambrionix Recorder Service) をアンインストールする場合は、次の手順に従ってください。

### Windows™

Windows™ システムからソフトウェアを削除するには、[プログラムの追加と削除]で削除したいソフトウェアを見つけ、それを選択して[アンインストール]をクリックします。

### macOS®

macOS® システムからソフトウェアを削除するには、Finder でアプリケーションを見つけ、アプリケーションをゴミ箱にドラッグするか、アプリケーションを選択して[ファイル]>[ゴミ箱に移動]を選択します。Mac® の管理者アカウントの名前とパスワードを入力するよう求められる場合があります。次に、アプリケーションを完全に削除するには、[Finder]>[ゴミ箱を空にする]を選択します。

または、以下の手順を使用してください。

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

### Linux®

Linux® でソフトウェアを削除するには、2つのオプションがあります。

1つ目は、ソフトウェアセンターを使用することです。次に、インストールされているアプリケーションのリストまたは検索バーを使用して、削除するソフトウェアを見つけます。アプリケーションを選択したら、削除ボタンをクリックします。パスワードの入力を求められます。パスワードを入力すると、ソフトウェアが削除されます。

ソフトウェアを削除する2つ目の方法は、コマンドラインを使用することです。コマンドを次のように使用するだけです。

```
sudo apt プログラム名を削除します
```

テーブル6-5

変数	説明
プログラム名	バージョン番号を含むプログラムのファイル名

アカウントのパスワードを入力するよう求められます。入力すると、画面には何も表示されません。削除を確認する必要があります。確認を求めるメッセージが表示されたら、Enter キーまたは Y キーを押します: apt remove コマンドでは正確なパッケージ名を使用する必要があることに注意してください。「パッケージエラー」。アンインストールするプログラムの最初の数文字を入力してから、Tab キーを押します。名前の先頭の文字に一致するすべてのインストール済みパッケージが表示されます。

### 6.0.6 コマンドライン命令 (CLI)

コマンドライン命令を使用して、ハブおよび接続されたデバイスの機能を制御および監視できます。コマンドライン インターフェイスを使用するには、シリアルターミナル エミュレータをホスト コンピュータにインストールする必要があります。例としては、PuTTY、Serial、ZTerm、Minicom などがあります。さらに詳しい情報が必要な場合は、こちらの詳細情報をご覧ください。 [www.cambrionix.com/cambrionix-cli](http://www.cambrionix.com/cambrionix-cli)

以下に2つのコマンド例を示します。これらのコマンドを使用して、ハブの情報と正常性を確認できます。

コマンド	アクション
system	ハードウェアとファームウェアの情報を表示する
health	電圧、温度、エラー、ブートフラグを表示する

テーブル6-6

## 7.製品仕様

### 7.1.Features

ModIT-Max特徴	
19インチラックマウント可能	はい
専用制御ポート	番号
ファンによる冷却	はい
選択的アップストリームポート	番号
内部温度監視	はい
インジケータLED	番号
ユーザーが交換可能なヒューズ	はい
Internal Battery	[[[Undefined variable Hub-Features.Internal Battery]]]

テーブル7-1

USBダウンストリームポートの機能	
設定可能な列挙遅延	はい
USB BC 1.2 サポート	はい
USB Type-C Rev 1.3 サポート	番号
USB 電源供給 2.0 サポート	番号
USB 電源供給 3.0 サポート	番号
独立した高速有効化と無効化	番号
独立したスーパースピードの有効化と無効化	番号
個別の有効化と無効化	はい
個別ポート電圧測定、Vbus	番号
個別ポート電流測定、Vbus	はい
個別CC電圧測定、Vconn	番号
個別CC電流測定、Vconn	番号
リンク速度検出	番号
プログラム可能なポート電流制限	番号
RGB インジケータLED	はい
個別カラーインジケータLED	番号

テーブル7-2

### 7.2.Hub Specifications

ModIT-Maxプロパティ					
色	ノム	青	USBアップストリームポートの数	ノム	-
制御ポートコネクタタイプ	ノム	-	USBアップストリームポートの数	ノム	-
寸法 奥行き (mm)	ノム	367	USB2 タイプ A ダウンストリームポートの数	ノム	-
寸法 高さ (mm)	ノム	230	USB2 Type-A拡張ポートの数	ノム	-
寸法 幅 (mm)	ノム	445	USB2 タイプ A アップストリームポートの数	ノム	-
ダウンストリームコネクタタイプ	ノム	タイプA	USB2 タイプ B アップストリームポートの数	ノム	-
静電放電、空気 (kV)	マックス	-	USB2 Type-C ダウンストリームポートの数	ノム	10

ModIT-Maxプロパティ					
静電放電、Vesd (kV)	マックス	-	USB2 Type-C拡張ポートの数	ノム	-
エンクロージャ材質	ノム	鋼鉄	USB2 Type-C アップストリームポートの数	ノム	-
拡張コネクタタイプ	ノム	サンダーボルト™ 3	USB3 Type-A ダウンストリームポートの数	ノム	16
フォームファクター	ノム	ラックマウント	USB3 Type-A拡張ポートの数	ノム	-
ヒューズタイプ	ノム	T5A 250	USB3 タイプ A アップストリームポートの数	ノム	-
ホストコネクタタイプ	ノム	サンダーボルト™ 3	USB3 Type-C アップストリームポートの数	ノム	-
製造元	ノム	イギリス	出力、最大 (W)	マックス	200
質量 (kg)	ノム	15	部品番号	ノム	200098
モデル番号	ノム	ModIT-Max	最大負荷時の電力効率 (%)	分	-
Thunderbolt 3拡張ポートの数	ノム	1		ノム	-
Thunderbolt 3 アップストリームポートの数	ノム	1		マックス	-
USB制御ポートの数	ノム	-	電源タイプ	ノム	交流
USBダウンストリームポートの数	ノム	16	商品名	ノム	ModIT-Max
USB拡張ポートの数	ノム	-	Vbus ソース電力 (W)	マックス	200

テーブル7-3

ModIT-Max環境特性		
周囲動作温度 (°C)	分	0
	マックス	35
相対湿度範囲 (%)	分	20
	マックス	80
保管相対湿度範囲 (%)	分	5
	マックス	95
保管温度 (°C)	分	-20
	マックス	60
動作高度最大 (m)	マックス	2000年

テーブル7-4

ファンのプロパティ		
風量 (m3/時)	分	-
	ノム	-
	マックス	-
音響騒音 (dB A)	分	-
	ノム	-
	マックス	-
開始温度 (°C)	ノム	35
50% 速度開始温度 (°C)	ノム	-
最大風量温度 (°C)	ノム	45
50% 速度まで低下温度 (°C)	ノム	-
ファン速度が最小に低下する温度 (°C)	ノム	-
停止温度 (°C)	ノム	-

### ModIT-Max環境特性

ファンのプロパティ		
最小ファン速度 (%)	ノム	-
ファン直径 (mm)	ノム	-

テーブル7-5

ボックスプロパティ		
寸法、奥行き (cm)	ノム	34
寸法、高さ (cm)	ノム	57
寸法、幅 (cm)	ノム	57
質量 (kg)	ノム	17.5

テーブル7-6

ハブエンドポイント情報		
USBハブの深さ*	マックス	3
使用メモリ (KB)	マックス	136
使用されたエンドポイントの合計	マックス	17

テーブル7-7

\* 拡張ポートによってハブの深さが異なる場合があります。詳細については内部アーキテクチャを参照してください。

デバイスホルダーのプロパティ		
スロット幅 (mm)	ノム	17
フェイスモデル番号	ノム	200401

テーブル7-8

のModIT-Maxスロットは、保護カバーの有無にかかわらず、現在入手可能なすべての携帯電話(最大 25.4 mm) でテストされており、これには Otterbox Defender や Lifeproof Fre が含まれますが、これらに限定されません。

## 7.3.電源仕様

ModIT-Max Power Input Properties		
コネクタタイプ	ノム	C14
電圧、Vsupply (V)	分	-
	ノム	-
	マックス	-

AC電源入力プロパティ		
動作電流 @ 115VAC (A)	分	-
	マックス	-
動作電流 @ 230VAC (A)	分	-
	マックス	-

ModIT-Max Power Input Properties		
電圧測定速度 (Hz)	ノム	-
電圧測定精度、Vsupply (%FSR)	ノム	-
電力、Psupply (W)	分	-
	マックス	-
電力、デバイス未接続時 (W)	分	-
	マックス	-

テーブル7-9

AC電源入力プロパティ		
動作電圧、Vsupply (VAC)	分	100
	マックス	250
低電圧しきい値 (VAC)	分	-
	ノム	-
	マックス	-
	分	-
過電圧しきい値 (VAC)	ノム	-
	マックス	-
電圧測定分解能、Vsupply (mVAC)	ノム	-
周波数範囲 (Hz)	分	-
	マックス	-

テーブル7-10

## 7.4.Port Specifications

USB ダウンストリームポートのプロパティ					
短絡検出時間 (ms)	マックス	-	Vbus Output Current, ALT CDP Mode (A)	マックス	2.4
短絡応答時間 (µs)	マックス	-	Vbus 出力電流、CDP モード (A)	マックス	1.5
USB D ロジック低電圧 (V)	分	0	Vbus 出力電流、DCP モード (A)	Max	2.4
	Max	0.3	Vbus 出力電流、SDP モード (A)	マックス	0.9
USB D ロジック高電圧 (V)	分	2.8	Vbus出力電力 (W)	Max	12
	Max	3.6	Vbus出力電圧 (V)	分	4.8
USB 高速データレート (Mbps)	ノム	480		ノム	5
USB スーパースピード データレート (Gbps)	ノム	5		マックス	5.2
Vbus 電流測定精度 (%FSR)	分	-	Vbus ソース電力 (W)	マックス	-
	マックス	-	Vbus電圧測定精度 (%FSR)	分	-
Vbus電流測定範囲 (A)	分	-		マックス	-
	マックス	-	Vbus電圧測定範囲 (V)	分	-
Vbus 電流測定レート (Hz)	ノム	-		マックス	-
Vbus電流測定分解能 (mA)	ノム	-	Vbus 電圧測定レート (Hz)	ノム	-
Vbus 電流設定点分解能 (mA)	ノム	-	Vbus電圧測定分解能 (mV)	ノム	-
Vbus出力電流 (A)	いいえ	2.4	Vbus 電圧リップル (mV)	マックス	-
			Vbus 電圧設定点分解能 (mV)	ノム	-

テーブル7-11

テーブル7-12

アップストリームポートのプロパティ		
Vbus入力電流 (mA)	分	-
	ノム	-
	マックス	-
Vbus入力電力 (W)	分	-
	ノム	-
	マックス	-
Vbus入力電圧 (V)	分	4.45
	ノム	5
	マックス	5.25
接続速度 (ギガビット/秒)	ノム	40

テーブル7-13

インジケータ LED のプロパティ		
LED 波長、赤 (nm)	分	619
	ノム	-
	マックス	624
LED波長、緑 (nm)	分	520
	ノム	-
	マックス	540
LED波長、青 (nm)	分	460
	ノム	-
	マックス	480
身長	ノム	-
幅	ノム	-
光度 (mcd)	ノム	2800

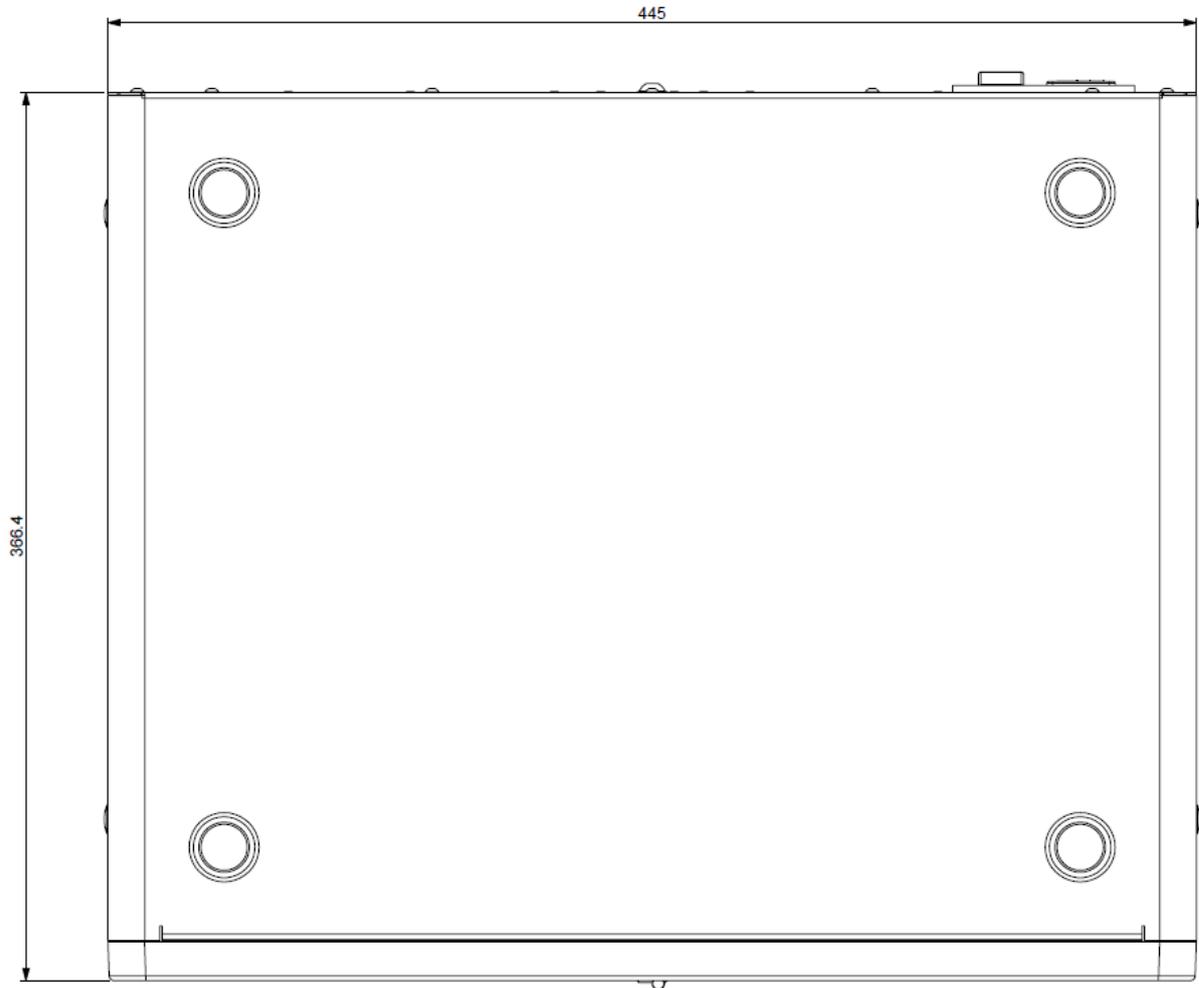
テーブル7-14

## ポートの寿命

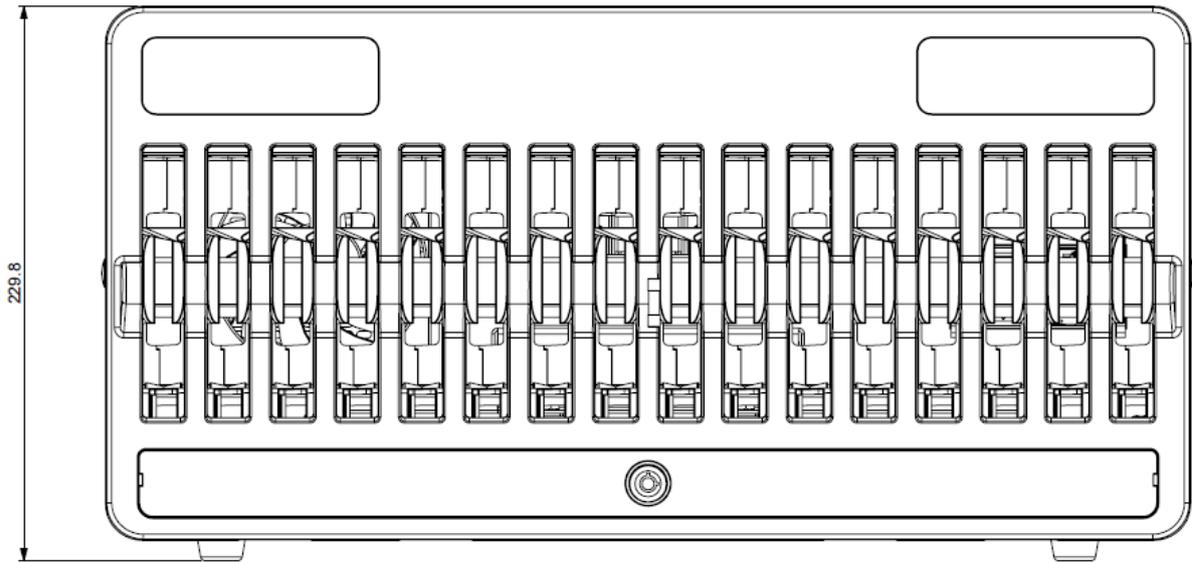
標準 USB 接続の定格寿命は、最低 1,500 回の挿入と取り外しのサイクルです。USB-C レセプタクルの定格寿命は、最低 10,000 回の挿入と取り外しのサイクルです。これは業界標準です。

ポートの寿命を延ばすためにできることの1つは、ModIT-Maxハブと充電ケーブルの間に「犠牲ケーブル」を使用することで、繰り返し接続/切断してもハブではなくケーブルのみが摩耗するようになります。

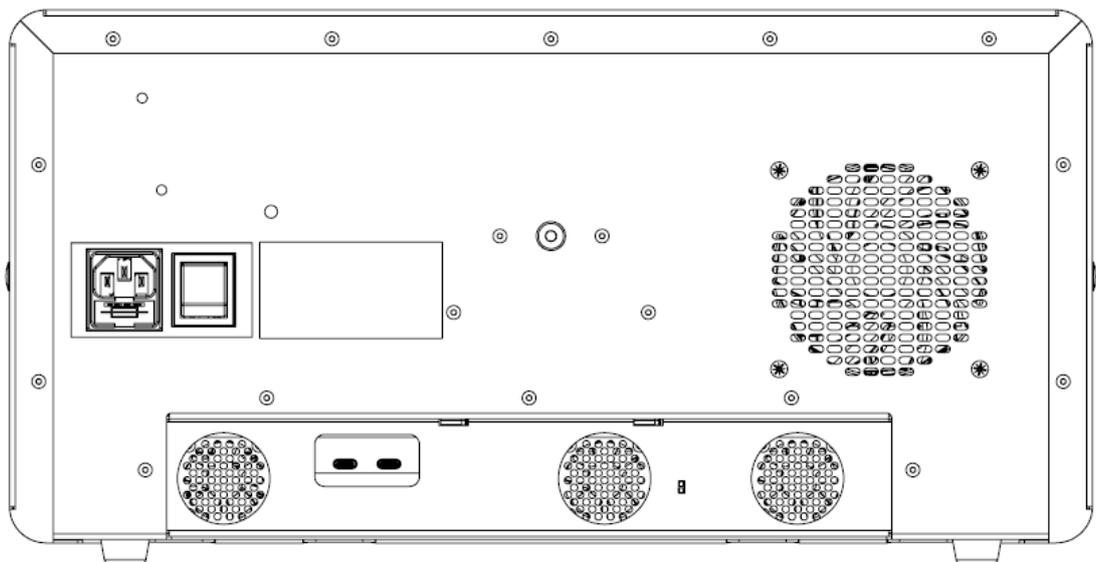
## 7.5. Drawings



フィギュア7.1



フィギュア7.2



フィギュア7.3

## 7.6.Product Label

以下のラベルはModIT-Max。ここで部品番号などの情報が見つかりますおよびコンプライアンスと標準のロゴModIT-Max

詳細については、[コンプライアンスと基準](#) セクション。

**[ Cambrionix ]**  
CHARGE • CONNECT • MANAGE  
Designed in the UK by Cambrionix Ltd.  
**www.cambrionix.com**  
Model No: 200098  
Serial No: 3XXXX

Input: 100-240VAC, 5A Max, 50-60Hz  
DC Output: 5.2V, 2.4A max per port  
Fuse: T5A 250V



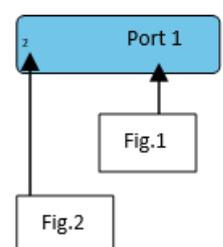



CAUTION: For continued protection against risk of fire, replace only with same type and rating of fuse.  
ATTENTION : Pour une protection continue contre les risques d'incendie, remplacer uniquement avec le même type et calibre de fuse.

フィギュア7.4

## 7.7.Hub Architecture

Below is a diagram of the internal architecture for the ModIT-Max.

	Fig	説明
	1	This is the external physical port number
	2	This is present if this component is connected to an internal hub, if it is present the number represents the port number on the internal hub

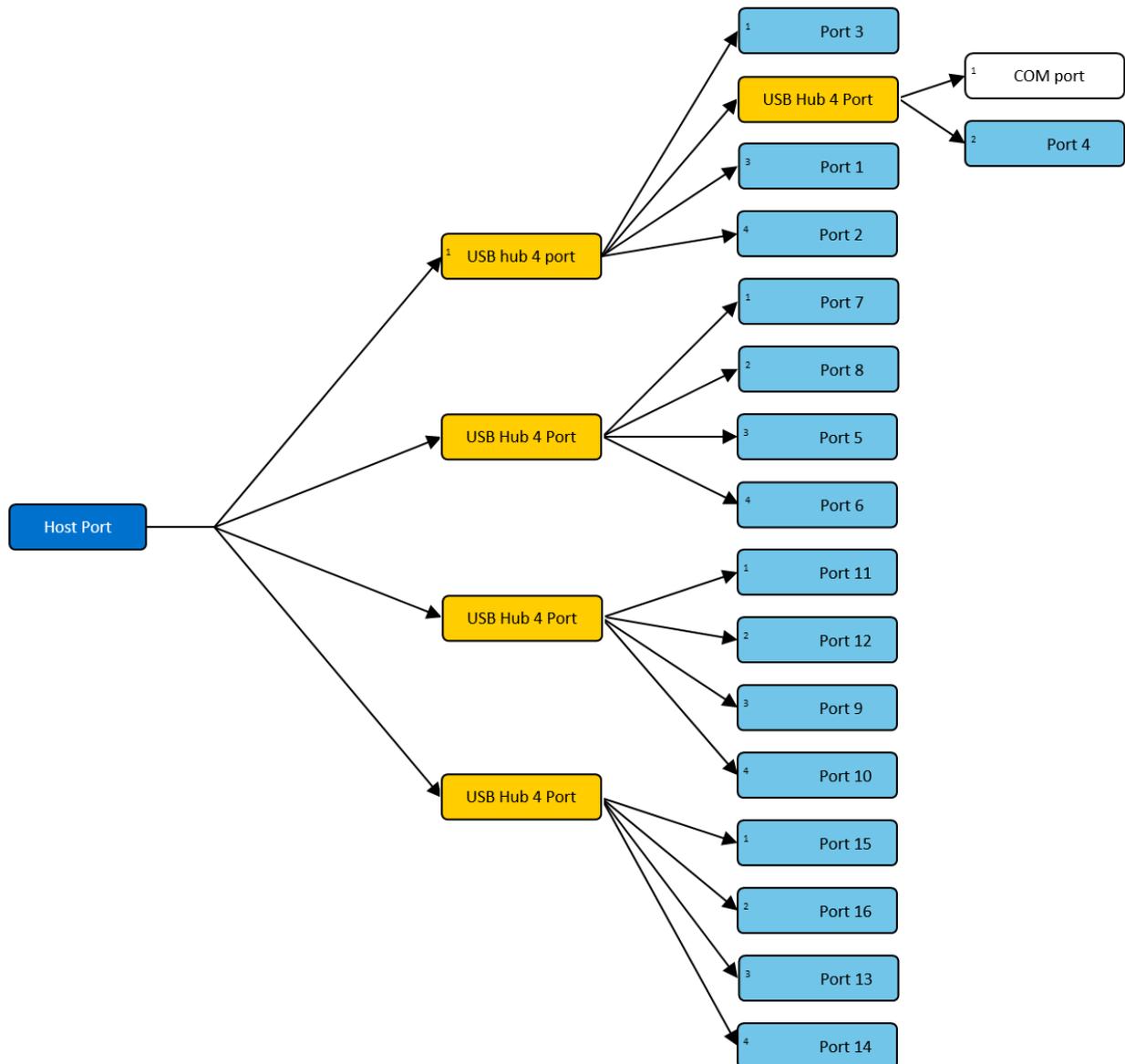
テーブル7-15

Background colour	説明
	An External physical port you can connect a USB device to
	The Host port that you will connect the host computer to

テーブル7-16

Background colour	説明
	An Internal hub which can then connect to external ports or other internal components
	Any other components which includes expansion ports and internal chips

テーブル7-16



フィギュア7。5

## 8.トラブルシューティング

If you experience any issues with your ModIT-Max ; please try the following troubleshooting steps, if the issue is not addressed in this section, please get in touch with your local vendor or Cambrionix. To contact Cambrionix Support please see [ヘルプとサポート](#).

### 8.1.一般的なトラブルシューティングのヒント

最初に確認するヒントと情報。

- ハブが入っているポートに同じデバイスを直接接続すると、OS に表示されますか。
- デバイス (電話、USB スティック) をハブに接続すると、OS (デバイス マネージャー、システム情報など) に表示されますか。
- Thunderbolt™ ホスト ケーブルを使用していますか?(USB Type-C は Thunderbolt™ とは異なります)
- Thunderbolt™ ケーブルは Thunderbolt™ ポートに接続されていますか?
- 正常に機能しているケーブルに交換するか、正常に機能しているハブのケーブルを使用してください。
- ハブのヒューズは確認しましたか?

### 8.2.Logging through Cambrionix Connect

バグや問題が発生している場合は、動作のログを取得して、何が起きているかをより詳細に確認するようお願いする場合があります。動作のログを取得するには、次の手順を使用してログの zip ファイルを取得します。

1. Open Cambrionix Connect (if this is not already downloaded, then go onto our website and download both the API and Cambrionix Connect)  
<https://www.cambrionix.com/software>
2. Once inside, select the Computers tab.
3. Select localhost or the name of the local computer you are obtaining logs from
4. Then, click on the “Hub API”
5. From here, you should see a section titled 'API Logging Sections'.Expand the 'Advanced logging settings' downwards.
6. 「すべて選択」チェックボックスをクリックしてから、保存ボタンをクリックします。
7. これを有効にした後、表示されている問題を引き起こす方法でハブを使用します。
8. 問題が発生するまで待ちます

9. Note the time and date that the issue occurs. Then, go back to the API page in Cambrionix Connect and press the zip logs.
10. ログを取得したら、[すべて選択] ボックスのチェックを外して、設定を保存します。
11. Send the logs to us for us to take a look at

The API keeps a maximum of 20 logs at 256 Mb each, so the latest one is usually smaller.クラッシュが発生した場合、小さいログファイルが表示され、API の次のインスタンスが既存のものをシャッフルします。

## デフォルトの場所

CambrionixApiService によって生成されたログメッセージは、syslog に送られます。

Windows を使用すると、ログはデフォルトで以下の場所に保存されます

```
C:\ProgramData\Cambrionix
```

macOS を使用すると、ログはデフォルトで以下の場所に保存されます

```
ライブラリ>ログ>Cambrionix
```

Linux を使用すると、ログはデフォルトで以下の場所に保存されます

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

## 8.3.ハードウェア障害

ハードウェアに障害が発生した場合、LED がパターンに従って点滅し、障害の種類を判別します。ダウンストリームポートに LED がない場合、赤色の電源 LED がパターンに従って点滅します。

ユニットは 4 回点滅 (B) し、その後 8 回長く (L) または短く (S) 点滅し、これを繰り返します。フラッシュは、エラーコードリストの数字と一致する 2 進数の数字です。

つまり、LED が次のように点滅する場合 - BBBB SLSSSLSS、2 進数は 01000100 です。

## 8.4.Device connection

If you are seeing any device connection issues please read through the following trouble shooting steps to see if this resolves the observed behaviour.

### Device Detection

Lightning cables have the capacity to draw a small amount of current, even when no device is connected to them. This behaviour can cause a USB hub to interpret the cable as a device with a low power draw, resulting in the hub's LEDs turning on. Additionally, in the case of a Cambrionix Connect system, this may lead to the appearance of an "unknown device" in the interface.

This current draw is a characteristic of lightning cables, as they negotiate power automatically upon connection, regardless of whether a device is attached or not. Consequently, the hub may mistakenly identify the cable itself as an active device, despite the absence of any connected peripherals.

### 更新時のデバイスの問題

一部のデバイスの更新中に、デバイスで接続がドロップまたは失われる可能性があることがわかりました。これは、デバイスがブートローダーに出入りし、異なる電力レベルを必要とするためです。In most instances disabling CDP has resolved this issue for our customers.

You can disable CDP through Internal hub settings either by going through the advanced settings and turning "Sync charge" off or through the API and disabling it via code.たとえば、コマンドラインを使用した場合の手順は次のとおりです。

```
settings_unlock
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```

### 不安定なデバイス接続

Some devices can have unstable connections with your host system through USB hubs.この動作はごく少数のデバイスでのみ確認されており、CDPを無効にしてポートを常にオンに設定すると、すべての問題が解決され、接続が安定します。

内部ハブ設定でCDPを無効にするには、詳細設定で「同期料金」をオフにするか、API経由でコードによって無効にします。たとえば、コマンドラインを使用すると、手順は次のようになります。

```
settings_unlock
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```

詳細設定の内部ハブ設定で、各ポートの「ポートオン」設定を常にオンにすることで、ポートを常にオンに設定できます。ポートを常にオンに設定する場合は、ポートごとにデフォルト プロファイルを設定する必要があります。Cambrionix connect 内の各プロファイルには説明があります。

## Android のバッテリー情報

If you are observing an issue displaying battery information on Android devices ensure firstly you have ADB tool installed and open then try these things in order.

1. Android デバイスで開発者向けオプションが有効になっていることを確認し、USB デバッグも有効になっていることを確認します。
2. この手順を実行してもまだ機能しない場合は、[開発者向けオプション]に移動し、[USB デバッグ認証を取り消す]をクリックします。ケーブルを抜いて再接続します。
3. それでも問題が解決しない場合は、上部の開発者向けオプションをオフにしてから再度有効にし、「USB デバッグ」を再度有効にします。
4. 各ステップで詳細な情報をADBから直接取得して、診断することができます。

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

## 不明なデバイス

場合によっては、Cambrionix Connect およびデバイス マネージャー内で、接続されたデバイスが不明なデバイスとして表示される場合があります。

これは、ホスト システムがデバイス上で信頼される必要があることが原因である可能性があります。これは、最初の接続時にデバイス自体で実行できます。

これは、ホスト システムの USB コントローラーで利用できるエンドポイントの数が不十分であることが原因である可能性もあります。USB コントローラー内のこの制限は、問題のコントローラーに接続する USB デバイスの数を減らした場合にのみ解決できます。

Apple デバイスの場合、「USB アクセサリ」と呼ばれる設定があり、有効にできます。有効にすると、デバイスのロック解除/信頼が必要になる回数が減ります。詳細については、リンク <https://support.apple.com/en-gb/HT208857> をご覧ください。

## これ以上デバイスを接続できません

場合によっては、USB コントローラーのエンドポイント制限に達し、ホスト システムにそれ以上 デバイスを接続できなくなることがあります。

USB3 から USB2 に接続を変更することで、より多くのスペースを作成できます。起動時に BIOS で USB3 を無効にすることで、接続を変更できます。

はるかに簡単な方法は、USB3 ケーブルの代わりに USB2 ケーブルを使用して、接続を USB2 に制限することです。

## ポート過電流動作

ポートが過電流イベントに遭遇すると、ポートはシャットダウンされ、ポートにエラーフラグ(e)が適用されます。デバイスが取り外されるか、ポートの状態がリセットされる(オフモードになってから充電モードに戻る)まで、ポートは無効のままです。短絡が解消されない場合、ポートは再びシャットダウンします。

ポートのエラーフラグは、state コマンドで確認できます。以下の例では、ポート 4 に過電流が適用されています。

```
>>state
1, 0000, D I, 0, 0, x, 0.00
2, 0000, D I, 0, 0, x, 0.00
3, 0000, D I, 0, 0, x, 0.00
4, 0000, e D I, 0, 0, x, 0.00
5, 0927, A C, 1, 15, x, 0.00
6, 0000, D I, 0, 0, x, 0.00
7, 0000, D I, 0, 0, x, 0.00
8, 0048, A P, 2, 2, x, 0.01
```

## 8.5.ハブ接続の問題

ハブとホスト システムへの接続に問題がある場合は、以下のトラブルシューティング解決策を参照してください。

### ハブがホストに接続していません

あなたがそれを見れば ModIT-Max がホスト システムに接続していない場合、問題の 1 つは、ホスト システムの USB ドライバーが最新でないことが原因である可能性があります。ホスト システムに最新のドライバと更新プログラムがインストールされていることを確認することをお勧めします。これは通常、OS

によって処理されますが、USB ホスト コントローラーの製造元から直接更新が必要になる場合があります。これは、Web サイトで確認できます。

必要な USB ドライバーは FTDI ドライバーで、サイト <https://ftdichip.com/drivers/> にあります。

## COMポートにアクセスできません

「COM (および番号) を開けませんでした (アクセスが拒否されました)」というエラーメッセージが表示される場合があります。

これは、アプリケーションがハブが接続されている COM ポートを制御しており、後続のアプリケーションがハブにアクセスできないためです。これを解決するには、COM ポートを使用する前に、COM ポートを使用している他のアプリケーションをすべて閉じる必要があります。

## 8.6. ヘッドレスシステムでの使用

GUI のないヘッドレスシステムを使用していて、サポートの問題のためにロギングを有効にする必要がある場合は、次のコマンドを使用してロギング cfg ファイルを手動で作成できます。

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

次に、問題を再現した後、フォルダーからログを圧縮できます

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

作業が終了したら、以下のファイルを削除できます。

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

## 8.7. ソフトウェアのトラブルシューティング

一部のユーザーは、API が高レベルの CPU 使用率を引き起こす可能性があることに気付いています。これは、API レコーダー サービスにリンクできる場合があります。これを見つけて使用していない場合は、システムから完全にアンインストールすることをお勧めします。プログラムのアンインストール方法については、[ソフトウェアの削除](#) セクション。

## ファームウェアアップデート

ファームウェアバージョン番号が1.83未満の古いハードウェアを使用している場合、ハブは Cambrionix Hub API と互換性がない可能性があります。そのため、次のリンクからダウンロードしてインストールできるコマンドラインアップデートを使用して、最新バージョンのファームウェアに更新する必要があります。

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

## 9. 返品・破損品

破損した製品の返品または修理をご希望の場合は、まず当社のウェブサイトの条件をご覧ください

[www.cambrionix.com/terms-conditions](http://www.cambrionix.com/terms-conditions)

製品を返品する前に、[ヘルプとサポート](#) セクション。

### 9.1. What if my order arrives with an issue?

- If you have received your order in a damaged box and/or the product has physical damage please contact Cambrionix Customer Support or your distribution partner. カスタマーサポートに連絡する際は、破損した箱および/または製品の写真を提供してください。
- If an item in your order does not have physical damage but is not functioning properly or will not power on, please contact Customer Support or your distribution partner and provide as much information as possible and including any steps followed to troubleshoot internally.
- カスタマーサポートに連絡する際は、破損した箱と製品の写真を添付してください。

注: ご注文品が破損した箱で届き、配送業者に破損が指摘された場合は、その詳細を記載した納品書のコピーをご提供ください。

### 9.2. 返品をリクエストした後はどうなりますか?

- Cambrionix から直接製品を購入していない場合は、最初に製品を購入したベンダーに連絡して、返品手続きを行ってください。
- Cambrionix に返品を通知すると、Cambrionix は製品の回収を手配するか、製品を直接返品するための指示と詳細を提供します。
- 製品を返品する場合は、サポート プロセスを通じてアドバイスされたアイテムのみを返送してください。
- 可能な限り元のパッケージに入れて製品を返品してください。元のパッケージがない場合は、適切な梱包方法を使用して、製品が衝撃による損傷を受けないようにしてください。すなわち厚さ50mmのやわらかい素材を使用した二重構造のダンボール箱です。
- Product(s) not returned in their original condition may result in additional costs, please refer to the warranty and terms section on our [website](#).
- Cambrionix が集荷を手配する場合、Cambrionix が別途通知しない限り、返品送料は無料です。
- 商品の返品についてお問い合わせの際は、以下の情報をお知らせください。
  - 集荷場所

- Weights and Dimensions WxDxH (m) of shipment
- ・ご希望の収集日時。
- Product serial number(s) (this can be found on a label on the rear or underside of the unit)
- Purchase order number(s)

## 10.コンプライアンスと基準

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

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

## 10.1.EU RoHS準拠

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

### 例外あり

☑	7a	高融点タイプのはんだ(重量比で85%以上の鉛を含む鉛ベースの合金)に含まれる鉛。
☑	7c-1	コンデンサ(圧電デバイス)内の誘電体セラミック以外のガラスまたはセラミック、あるいはガラスまたはセラミックのマトリックス化合物に鉛を含む電気および電子部品。

提供されているリンクをたどると、完全な EU RoHS 適合宣言書にアクセスしてダウンロードできます。

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

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

古い電気および電気機器の廃棄(独立した収集システムを持つ欧州連合およびその他のヨーロッパ諸国に適用可能)

	<p>この製品は、廃電気電子機器 (WEEE)に関する欧州議会および欧州連合理事会の指令 2012/19/EUの対象になっています。この指令を採用している法域では、この製品は2005年8月12日以降に発売されたものとしてマークされています。未分類の都市廃棄物として処分しないでください。この製品を廃棄する場合は、最寄りのWEEE収集施設を利用するか、該当するすべての要件を遵守してください。</p>
---	---

Cambrionix PRN (生産者登録番号) 英国の場合は「WEE/BH191TT」です。

## 商標や登録商標などの保護された名称と記号の使用

このマニュアルでは、Cambrionix とは一切関係のない第三者企業の商標、登録商標、その他の保護された名前やシンボルを参照している場合があります。これらの参照は説明目的のみであり、Cambrionix による製品またはサービスの推奨、またはこのマニュアルが適用される製品の当該サードパーティ企業による推奨を表すものではありません。

Cambrionixは、このマニュアルおよび関連ドキュメントに含まれるすべての商標、登録商標、サービスマークなどの保護された名称や記号が、各々の所有者に帰属することをここに認めます

「Mac®およびmacOS®は、米国およびその他の国と地域で登録されたApple Inc.の商標です。」

「Intel®およびIntelのロゴは、Intel Corporationまたはその子会社の商標です。」

「Thunderbolt™ および Thunderbolt ロゴは、Intel Corporation またはその子会社の商標です。」

「Android™はGoogle LLCの商標です」

「Chromebook™はGoogle LLCの商標です。」

「iOS™は、米国およびその他の国におけるApple Inc.の商標または登録商標であり、ライセンスに基づいて使用されています。」

「Linux®は、米国およびその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。」

「Microsoft™およびMicrosoft Windows™は、Microsoftグループ企業の商標です。」

「Cambrionix® およびロゴは Cambrionix Limited の商標です。」

記載されているすべての商標および登録商標は、それぞれの所有者の財産として認められ、尊重されます。

## 保護情報に関する重要なお知らせ

Cambrionix テクノロジーの特定のコンポーネントは、Cambrionix の保護された知的財産 (IP) とみなされることにご注意ください。具体的には:

- ソースコード: 当社のソフトウェアのソースコードは独自のものであり、提供することはできません。
- 独自の方法: 当社の独自の方法の詳細な説明と実装も保護されています。

したがって、ソースコードやその他の保護された情報へのアクセス要求は丁重にお断りさせていただきます。ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

## カンブリオニクスの特許

タイトル	リンク	出願番号	助成金番号
同期および充電ポート	<a href="#">GB2489429</a>	1105081.2	2489429
カンブリオニクス	<a href="#">UK00002646615</a>	2646615	00002646615
CAMBRIONIX 非常にインテリジェント...	<a href="#">UK00002646617</a>	2646617	00002646617

## ライセンス

---

の用法 ModIT-Max Cambrionix Connect SaaS 条件の対象となります。このドキュメントは、次のリンクを使用してダウンロードおよび表示できます。

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Cambrionix-Connect-SaaS-Conditions.pdf>

の用法 ModIT-Max Cambrionix ライセンス契約の対象となります。このドキュメントは、次のリンクを使用してダウンロードおよび表示できます。

<https://downloads.cambrionix.com/documentation/en/Cambrionix-Licence-Agreement.pdf>

カンブリオニクス株式会社  
The Maurice Wilkes Building  
Cowley Road  
Cambridge CB4 0DS  
United Kingdom

+44 (0) 1223 755520  
<https://www.cambrionix.com>

Cambrionix Ltd は、イングランドとウェールズで登録された会社です。

会社番号06210854で