

Manual del usuario

PDS-C4



Cambrionix

Connect

Beta

1. Índice

1. Índice	1
2. Su PDS-C4 de un vistazo	3
2.1. Principales características	3
3. Seguridad	5
3.1. Panel de palabras de señalización	5
3.2. Símbolo de alerta de seguridad	6
3.3. Pictogramas	6
3.4. Modificación del producto	6
3.5. Alimentación	7
3.6. Almacenamiento e instalación	8
4. Primeros pasos	10
4.1. Apertura de su producto	10
4.2. Qué se incluye	10
4.3. Conexión a la red eléctrica	11
4.4. Conexión al host	11
4.5. Cargando	11
4.6. Cables	12
4.7. Registro	12
4.8. Ayuda y soporte	12
5. Uso de su PDS-C4	13
5.0.1 Configuración de ledes	13
5.1. Usar sin conectarse al host	13
5.2. Uso cuando está conectado al host	14
5.2.1 Conexión del hub a un equipo host	14
5.2.2 Cargando	14
5.2.3 Transferencia de datos	15
5.2.4 Protocolo e interfaz de comunicación	15
5.3. Escalabilidad	16
5.4. Administrar los puertos y su PDS-C4	17
5.4.1 Modos de los puertos	17
5.4.2 Perfiles de carga	17
5.4.3 Firmware	17
5.5. Software	19
5.5.1 Instalación de software	19
5.5.2 LiveViewer	20

5.5.3 API de Cambrionix	21
5.5.4 Actualización del software	21
5.5.5 Eliminación de software	22
5.5.6 Instrucciones de línea de comandos (CLI)	23
5.6. Limpieza de su PDS-C4	25
6. Especificaciones del producto	26
6.1. Requisitos de la alimentación entrante	26
6.2. Potencia de salida	26
6.3. Valores de riel de bandera de error	26
6.4. Especificaciones físicas	26
6.5. Consumibles y realización de pedidos	27
6.6. Alimentación	28
7. Solución de problemas	29
7.1. Consejos iniciales para la solución de problemas	29
7.2. Iniciar sesión a través de LiveViewer	29
7.3. Fallo de hardware	30
7.4. Conexión del dispositivo.	30
7.5. Problemas de conexión del concentrador	32
7.6. Sin GUI	33
7.7. Solución de problemas de software	33
8. Eliminación	34
9. Devoluciones y productos dañados	35
9.1. ¿Qué debo hacer si mi pedido llega y el producto está defectuoso o dañado físicamente?	35
9.2. ¿Qué sucede después de haber solicitado una devolución?	35
10. Cumplimiento normativo y normas	37

2. Su PDS-C4 de un vistazo

los PDS-C4 ha sido diseñado principalmente para uso de escritorio, siendo muy compacto y silencioso. Eso proporciona 60 W de poder de carga a cada uno de sus 4 x USB 2.0 tipo C puertos, lo que permite que los dispositivos móviles se carguen de forma rápida, segura y fiable. Todos los puertos se pueden controlar con el software Cambrionix para permitir la carga y la transferencia de datos mientras se monitorea información importante del puerto y del dispositivo.

los PDS-C4 puede cargar dispositivos USB conectados sin usar una computadora local, y nuestro algoritmo de carga inteligente permite que casi cualquier dispositivo se cargue a su velocidad óptima (hasta 3 A). El firmware se puede actualizar para habilitar nuevos perfiles de carga, asegurando el PDS-C4 puede cargar los últimos dispositivos. Está listo para cargar dispositivos listos para usar y sincronizar cuando se conecta a una computadora host.

Cuando se conecta una computadora local (anfitrión), el anfitrión puede controlar el funcionamiento de los puertos utilizando un software disponible gratuitamente. La carga y la sincronización del dispositivo se pueden monitorizar a través de la aplicación LiveViewer de Cambrionix, la interfaz de programación de aplicaciones (API) o la interfaz de línea de comandos (CLI). El software gratuito de monitorización y control de Cambrionix se puede descargar desde www.cambrionix.com/software

2.1. Principales características



Transfiera datos de forma integrada

Cada puerto de alta velocidad puede transferir datos a velocidades



Potencia

Cada puerto puede cargar dispositivos hasta 3 A (60 W)



Escalabilidad

Es posible conectar hasta 16 dispositivos a la vez utilizando múltiples hubs



de hasta 480 Mbps





3. Seguridad

Este manual de usuario es solo para fines informativos, contiene información para la puesta en marcha y operación de este producto. Nota: El contenido y el producto descrito podrían cambiar sin previo aviso. Para evitar lesiones y daños, tenga en cuenta las instrucciones de seguridad del manual de usuario.


Este manual ha sido organizado para seguir el estándar IEC/ICEE 82079-1. Se hace así para facilitar la comprensión y localización de la información relacionada con el PDS-C4. Cualquier error u omisión se puede informar utilizando nuestro sistema de tickets de soporte (ver Ayuda y soporte). De esta manera, cualquier problema se puede recopilar y solucionar.

Es esencial comprender y observar las instrucciones de este manual del usuario para un uso sin riesgos y la seguridad durante el manejo. Este manual de usuario no puede cubrir todas las aplicaciones posibles. Si desea información adicional o si surgen problemas que no se abordan suficientemente en este manual, suficientemente abordados en este manual, por favor pregunte a su distribuidor o contáctenos directamente a través de los medios que prefiera, los cuales se encuentran en la contraportada de este manual.

	 PRECAUCIÓN
	Lesiones y daños al producto <ul style="list-style-type: none"> • Respete las instrucciones de seguridad de este manual del usuario

3.1. Panel de palabras de señalización

Dependiendo de la probabilidad de consecuencias graves, los peligros potenciales se identifican con una palabra de advertencia, el color de seguridad correspondiente y, si corresponde, el símbolo de alerta de seguridad.

 PRECAUCIÓN
Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones moderadas o leves (reversibles).

PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar daños al producto y sus funciones, o a la propiedad en su proximidad.





3.2. Símbolo de alerta de seguridad



El uso del símbolo de alerta de seguridad indica un riesgo de lesiones.


Observe todas las medidas marcadas con el símbolo de alerta de seguridad para evitar lesiones


3.3. Pictogramas


Señales de advertencia	
 Peligro eléctrico	 Peligro de incendio
Señales de acción obligatoria	
 Leer las instrucciones de funcionamiento	 Norma obligatoria

3.4. Modificación del producto

Los productos Cambrionix se diseñan y fabrican para cumplir los requisitos de las normas de seguridad británicas e internacionales. Las modificaciones al producto podrían afectar la seguridad y hacer que el producto no cumpla con los estándares de seguridad pertinentes, lo que podría provocar lesiones o daños al producto.


	! PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Puede ocurrir una descarga eléctrica o lesiones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No modifique el producto de ninguna manera. • No desmonte el producto.


	! PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Se pueden producir incendios o lesiones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No obstruya las salidas de aire del producto. • No cubra el producto con material combustible.

	PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Riesgo de daños en su producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • No doble ni comprima ninguna parte del producto.

3.5. Alimentación


Esta sección describe las precauciones de seguridad que debe seguir al utilizar la fuente de alimentación.


	! PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Puede ocurrir una descarga eléctrica o lesiones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice un cable de alimentación o un enchufe dañados, ni una toma de corriente suelta. • No toque el enchufe de alimentación con las manos mojadas. • No permita que los líquidos entren en contacto con la unidad o la fuente de alimentación.


	PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Riesgo de daños en su producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • No cortocircuite la unidad de fuente de alimentación (PSU) suministrada con su producto. • No desconecte el cable de alimentación mientras se utiliza el producto. • No doble ni tire del cable de alimentación con demasiada fuerza.

3.6. Almacenamiento e instalación

Esta sección describe las precauciones de seguridad que debe seguir al instalar y almacenar su PDS-C4.

	⚠ PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Puede ocurrir una descarga eléctrica o lesiones personales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No coloque el cable de alimentación cerca de fuentes de calor. • Conecte el enchufe a una toma de tierra.

	PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Su producto Cambrionix podría sufrir daños</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el producto solo en un entorno donde la temperatura ambiente esté dentro la temperatura está dentro del rango de temperatura de funcionamiento. • Opere el producto solo en un ambiente donde la humedad relativa esté dentro del rango operativo. • Tenga cuidado de no dejar el cable de alimentación debajo de un objeto pesado.

	⚠ PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Las tomas de corriente sobrecalentadas pueden causar un incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> • No sobrecargue la toma de corriente a la que está conectado su



! PRECAUCIÓN

- concentrador.
- Inserte el enchufe de alimentación completamente en el enchufe para que no quede flojo.

4. Primeros pasos


Este manual proporciona una referencia para los usuarios finales que instalan por primera vez y usan su concentrador después de eso. Así como una guía de información relacionada con la seguridad del producto.

los PDS-C4 está diseñado para usarse en un entorno estático interior en el que el entorno se encuentra dentro de las especificaciones probadas para proporcionar funcionalidad de carga, sincronización y gestión. Consulte la sección de especificaciones físicas de este manual para obtener información sobre las especificaciones ambientales.

4.1. Apertura de su producto

Cuando haya recibido su producto, verifique el albarán para asegurarse de que todo el contenido y las cantidades sean correctos antes de abrirlo. Esto es para evitar volver a probar y empaquetar cualquier artículo que no sea necesario.

Al abrir el embalaje, utilice un método adecuado para abrir la caja, es decir, no utilice un cuchillo. Esto es para asegurar que el producto no se dañe.

 PRECAUCIÓN
Lesiones y daños al producto
<ul style="list-style-type: none"> Habrà una etiqueta en el concentrador que le aconsejarà que lea el manual del usuario antes de usarlo. Serà necesario quitarlo antes de usarlo, ya que puede estar cubriendo los puertos del host, las rejillas de ventilaci3n, etc.

4.2. Qué se incluye

- Hub PDS-C4
- Cable de alimentaci3n de red de 2 m (país especificado en el pedido, incluido el fusible para los enchufes del Reino Unido)
- Unidad de fuente de alimentaci3n

Parte Descripción	número de parte
Unidad de fuente de alimentaci3n	200402

Reino Unido cable de alimentaci3n	200144
-----------------------------------	--------

Cable de alimentación de EE. UU.	200327
Cable de alimentación de la UE	200329
Cable de alimentación australiano	200337
Cable de alimentación IND	200341

4.3. Conexión a la red eléctrica

Conecte la fuente de alimentación (PSU) al hub con el conector DIN de 4 pines. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación. Siempre cumpliendo las normas de seguridad locales, conecte el cable de alimentación a la toma de corriente de 100 – 250 V CA y encienda el hub utilizando el pequeño interruptor de alimentación adyacente al conector de entrada de alimentación del hub. Cuando el dispositivo está encendido, se iluminará un LED rojo junto a la entrada de alimentación. El hub ya está listo para cargar los dispositivos conectados.

Se deben realizar inspecciones periódicas de los cables de alimentación y de cualquier cable USB para detectar cualquier signo de daño. Si encuentra algún daño, reemplace el cable dañado antes de seguir usándolo.

4.4. Conexión al host

Una vez conectada la alimentación, conecte el PDS-C4 a su sistema anfitrión usando un USB 2.0 tipo C cable. El uso de un cable de host incorrecto puede dar lugar a que el hub y todos los puertos posteriores no sean reconocidos por su host.

Tenga en cuenta que las especificaciones USB exigen un suministro de corriente de carga mínima de 100 mA durante la transferencia de datos. Como se indicaba anteriormente, si el dispositivo conectado tiene un puerto CDP compatible con BC1.2, el dispositivo puede consumir hasta 3 A mientras se transfieren datos.

4.5. Cargando

Su PDS-C4 permitirá que su dispositivo se cargue a la tasa máxima posible hasta 3 A . La forma en que se lleva a cabo la carga es la PDS-C4 proporcionará al dispositivo la capacidad de carga y el controlador de carga USB del dispositivo determinará la cantidad máxima de carga que desea consumir.

4.6. Cables

Algunos cables USB son solo para transferencia de datos y otros solo para suministro de energía. También hay opciones que pueden manejar ambas tareas. Asegúrese de verificar las capacidades de un cable antes de comprarlo y seleccione un cable que pueda manejar las velocidades y la transferencia de energía que necesita. Recomendamos usar el cable que se proporcionó con el dispositivo para conectarse a nuestros concentradores.

4.7. Registro

Puede registrar su producto en www.cambrionix.com/product-registration

4.8. Ayuda y soporte

Las preguntas frecuentes y la ayuda se pueden encontrar en la página de ayuda situada aquí

- www.cambrionix.com/help_pages/help.

Puede generar un ticket de soporte para obtener un soporte más detallado desde aquí

- <https://cambrionix.atlassian.net/servicedesk/customer/portals>

También puede descargar cualquiera de nuestros manuales y mantenerse al día con este enlace

- www.cambrionix.com/product-user-manuals

Cuando se comunique con el soporte, proporcione la información del producto para el concentrador en cuestión. Esto se puede encontrar en la placa de información del dispositivo que se encuentra en la parte inferior o posterior de la unidad.

Proporcionar números de orden de compra y de serie puede ayudar a identificar el producto en cuestión más rápido y acelerar el proceso.

5. Uso de su PDS-C4

En esta sección, puede encontrar información utilizando su hub a cargo o la aplicación de sincronización. También puede encontrar información sobre cómo administrar su concentrador, cambiar los modos de puerto, conectar múltiples concentradores a un host y usar el software Cambrionix.

5.0.1 Configuración de ledes

Su PDS-C4 presenta ledes incorporados que se utilizan para indicar el estado de los puertos o dispositivos. Estos LED se pueden configurar para admitir su caso de uso; esto se puede controlar mediante el uso de la API para enviar comandos directamente o a través de un software separado.

El comportamiento predeterminado de los ledes del hub es el siguiente.

Color	Comportamiento
Rojo intermitente	El puerto está en modo de carga y está perfilando el dispositivo
Rojo	El puerto está en modo de carga y está cargando
Amarillo	El puerto está en modo de sincronización y tiene una conexión de host
Verde	El puerto está en modo de carga y el dispositivo ha alcanzado el umbral de carga

5.1. Usar sin conectarse al host

Al encender el hub, si no está conectado a ningún equipo host local, se configura automáticamente para cargar dispositivos utilizando su algoritmo de carga inteligente. Conecte los dispositivos a cargar a cualquiera de los puertos disponibles (no al Puerto Host) usando utilizando cables compatibles con USB.

Una vez que los dispositivos estén conectados, el algoritmo detectará la tasa de carga más alta permitida para cada dispositivo conectado. La carga a la velocidad óptima (hasta 3 A) especificada por el fabricante comenzará una vez que se complete el perfilado. Dependiendo del estado de carga del dispositivo conectado, puede tardar decenas de segundos.

5.2. Uso cuando está conectado al host

5.2.1 Conexión del hub a un equipo host

Conecta el PDS-C4 a su sistema anfitrión usando un USB 2.0 tipo C cable. El uso de un cable de host incorrecto puede dar lugar a que el hub y todos los puertos posteriores no sean reconocidos por su host.

5.2.2 Cargando

Cuando el puerto host está conectado a una computadora local, el concentrador se establece de forma predeterminada en el modo de sincronización y las corrientes de carga se determinan de acuerdo con las especificaciones USB3 de supervelocidad del foro de implementadores de USB (USBIF). Si el dispositivo conectado cumple la especificación de carga de batería USB-IF BC1.2 y admite el puerto posterior de carga (CDP), el hub puede proporcionar carga de alta velocidad a hasta carga de alta velocidad en 3 A . Si el dispositivo conectado no cumple con BC1.2, la corriente de carga se limitará a 500mA conforme a las especificaciones USB.

Si desea limitar la carga de sus dispositivos mientras está conectado a su sistema host, puede deshabilitar CDP en todos los puertos ingresando los siguientes comandos.

Los comandos CLI para desactivar las opciones de carga de sincronización, con 1 o 0 por puerto.

```
configuración_desbloquear
reiniciar la configuración
settings_set sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
configuración_establecer alt_sync_chrg 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0
reboot
```

Esto también se puede hacer a través de la API si es más fácil. Simplemente proporcione esa cadena (unida con \n) como:

```
cbrxapi.cbrx_connection_set(handle, "Configuración", "con-
figuración_desbloquear\nconfiguración_res-
tablecer\nconfiguración_establecer sync_chrg 0 0 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 0 0\nreiniciar")
```

Tenga en cuenta que settings_reset borra cualquier configuración anterior, por lo que si necesita conservar algo más, sería mejor emitir settings_display primero, lo que le brinda la configuración completa que luego puede modificar y volver a emitir en su totalidad.

5.2.3 Transferencia de datos

Si desea transferir datos, cambiar aplicaciones, restaurar o actualizar su dispositivo móvil, se requiere una conexión de datos a un equipo host local. El concentrador es compatible con los sistemas operativos macOS®, Windows™ y Linux® y puede transferir datos entre estos sistemas operativos y muchos sistemas operativos móviles como iOS™ y Android™.

Para transferir datos, conecte el puerto host a su computadora local (host) usando un USB 2.0 tipo C cable compatible. Los dispositivos conectados al hub aparecerán ahora como si estuvieran conectados al puerto USB del equipo host.

5.2.4 Protocolo e interfaz de comunicación

los PDS-C4 aparece como un puerto serial virtual (también llamado UART o VCP). En Microsoft Windows™, el sistema aparecerá como un puerto COM, el número de puerto COM se puede encontrar en el administrador de dispositivos. En macOS®, se crea un archivo de dispositivo en el directorio /. S es una cadena serial alfanumérica única para cada dispositivo

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

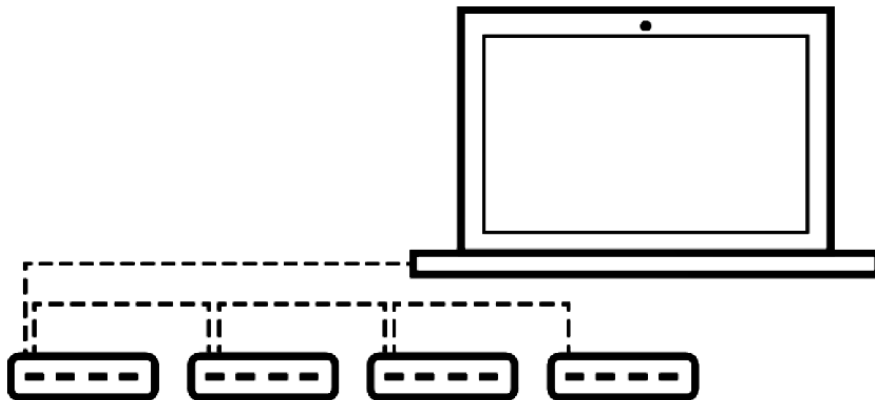
Los dispositivos incorporan un circuito convertidor USB a UART FT230X de FTDI International. En Windows 7 o posterior, se podría instalar automáticamente un controlador (si Windows está configurado para descargar controladores de Internet automáticamente). Si este no es el caso, o si se utiliza una plataforma Mac® o Linux®, el controlador puede descargarse de www.ftdichip.com. Los controladores VCP son obligatorios. Para computadoras Linux® o Mac, se deben usar los controladores predeterminados del sistema operativo.

La configuración de comunicaciones predeterminada debe establecerse en 115200 baudios, 8 bits de datos, sin paridad y un bit de parada. Esto a veces se denomina "115200,8,N,1". No se utiliza control de flujo. Se debe seleccionar la emulación de terminal ANSI

5.3. Escalabilidad

Si desea sincronizar más dispositivos, se pueden conectar múltiples concentradores para permitir que se administren más dispositivos desde una sola computadora host simultáneamente.

Para conectar varios concentradores en cadena, cada concentrador debe estar conectado a la red eléctrica individualmente, y el primer concentrador de la cadena debe estar conectado a la computadora local a través del "puerto de host" del concentrador. El puerto host del siguiente concentrador en la conexión en cadena se conecta a cualquiera de los puertos USB descendentes del primer concentrador. Para añadir más hubs, se procede de la misma manera.



5.4. Administrar los puertos y su PDS-C4

Cada puerto en su PDS-C4 se pueden administrar individualmente o todos juntos. Puede activar y desactivar los puertos, cambiar el modo de puerto o cambiar los perfiles de carga. Esto se puede hacer a través de LiveViewer o conectándose al concentrador a través de la API.

5.4.1 Modos de los puertos

Sincronización	Cambiar puertos específicos o todo el hub al modo de sincronización.
Apagado	Encienda o apague puertos específicos o encienda o apague todo el concentrador (sin energía ni canales de datos abiertos)

5.4.2 Perfiles de carga

Para garantizar que los dispositivos conectados se carguen a su ritmo óptimo, nuestros hubs USB inteligentes vienen con los siguientes perfiles de carga inteligentes integrados:

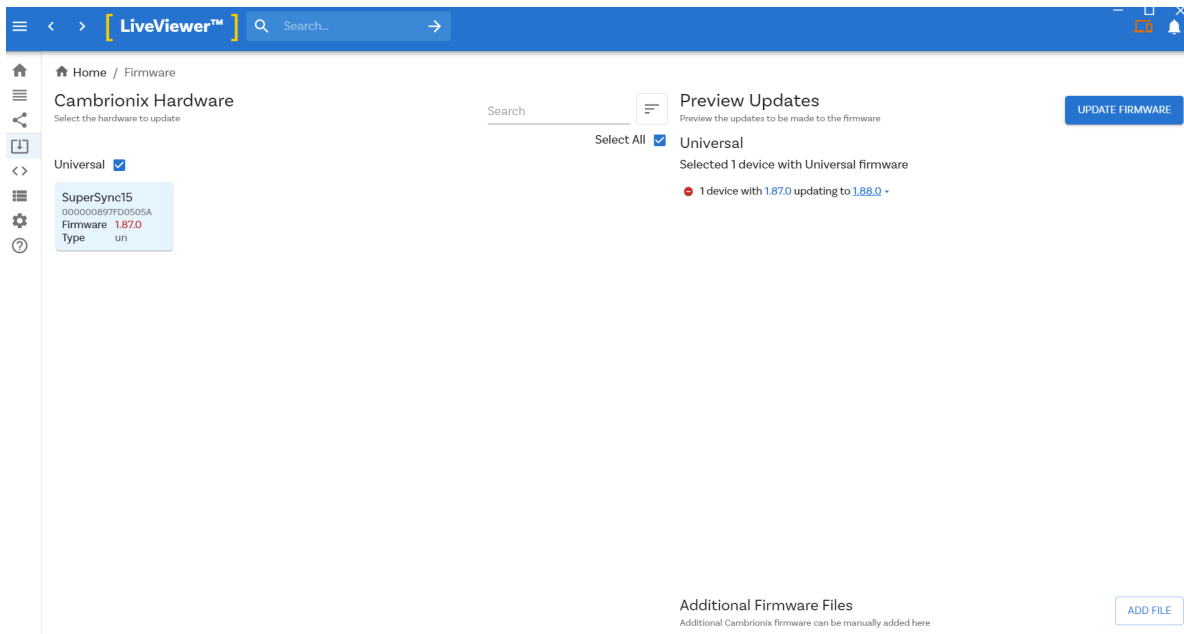
1	15 W
2	27 W
3	45 W
4	60 W

5.4.3 Firmware

El firmware se puede mantener actualizado utilizando nuestro software LiveViewer. Como parte de la entrega de una experiencia de usuario fácil, nuestra aplicación LiveViewer ahora es una solución de configuración y olvido. La aplicación LiveViewer descubrirá el firmware de su concentrador USB y le presentará una actualización.

Para actualizar el firmware, primero vaya a la sección de actualización de firmware de LiveViewer. Aquí puede ver las versiones de firmware disponibles para descargar e instalar en el concentrador.


La versión actual del firmware en el concentrador se muestra en la sección del actualizador de firmware junto con el nombre del concentrador. Se muestra en rojo si existe una versión más reciente o en verde si ya es la más actualizada.




Para instalar el firmware en el hub, haga clic en el hub/hubs conectados que desea actualizar, luego seleccione la versión de firmware a la que desea actualizar. Una vez seleccionada, pulse el botón de actualización de la parte superior para que comience la actualización.

Versiones de firmware y hardware

Recomendamos no cambiar la versión de firmware de ningún producto nuevo que reciba, ya que esto puede causar problemas de compatibilidad y detener su PDS-C4 del funcionamiento.

	PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Su PDS-C4 puede que no funcione correctamente</p> <ul style="list-style-type: none"> • No instale firmware antiguo en un producto nuevo

	PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Su firmware de Cambrionix podría estar dañado</p> <ul style="list-style-type: none"> • No interrumpa el proceso de actualización del firmware. • No desconecte la alimentación durante el proceso de actualización.

5.5. Software

Más productividad y ahorro de tiempo. Cambrionix ofrece tres interfaces posibles para la monitorización y administración del hub:

- LiveViewer
- API de Cambrionix
- Instrucciones de línea de comandos

los PDS-C4 utiliza comandos de cadena para comunicarse con el sistema host. Estos pueden ser enviados a través del puerto serie virtual del PDS-C4 directamente, o la API se puede usar para proporcionar otros protocolos que envían comandos de cadena traducidos. LiveViewer puede usar la API para interactuar con los dispositivos a través de una aplicación fácil de usar.

Hay tres canales diferentes tanto para nuestra aplicación LiveViewer como para la API. Los tres canales son Alpha/Beta y Release. Recomendamos usar la versión de lanzamiento tanto de la API como de LiveViewer.

Impulsaremos correcciones de errores y actualizaciones a través de Alpha y luego a Beta antes de que se fusione con la versión de lanzamiento. Si ha encontrado un error para el que tenemos una solución, es posible que las versiones Alpha y Beta ya los hayan abordado e implementado correcciones.

5.5.1 Instalación de software

Cambrionix tiene dos piezas de software que se pueden usar para administrar los dispositivos y su concentrador usando diferentes sistemas host. Esta sección tiene instrucciones e información sobre el uso de nuestro software en tres de los sistemas host más populares.

Nuestro software está disponible para descargar desde www.cambrionix.com/software , encontrará software disponible para sistemas Windows™, Mac® y Linux®.

Los sistemas operativos Linux® probados con nuestro software son Ubuntu 18.04 LTS o Debian 9; algunas otras versiones del sistema operativo basadas en los dos mencionados funcionarán. Algunas versiones diferentes del sistema operativo Linux® pueden funcionar, pero no las hemos probado.

Para instalar en sistemas Mac® y Windows™, descargue los archivos de instalación desde el enlace anterior, una vez descargados, ejecute el proceso de instalación y los cuadros de diálogo lo ayudarán durante la instalación y la configuración inicial.

Para sistemas Linux®, descargue los archivos de instalación del sitio web en el enlace anterior. Una vez descargado, puede instalarlo desde la GUI de escritorio o la línea de comando a través de:

```
sudo apt install ./
```

A continuación de este comando, tendrá que introducir el nombre del archivo que acaba de descargar de nuestro sitio web.

5.5.2 LiveViewer

LiveViewer es una aplicación descargada de www.cambrionix.com/products/liveviewer . Una vez descargado e instalado en la computadora host, LiveViewer le permite encender y apagar los puertos y establecer el modo de puerto. La página de inicio de LiveViewer muestra la siguiente información acerca de todos los puertos:

- Estado (Adjunto/desconectado)
- Modo (carga/sincronización/desactivado)
- Perfil (perfil de carga)
- Duración (Cuánto tiempo ha estado conectado el dispositivo)
- Hora de finalización (Tiempo en que la batería alcanza un nivel de umbral (lleno))
- Corriente (corriente de carga rápida en mA)
- Energía (Tarifa de energía actual)

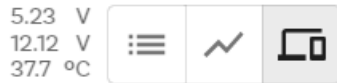
Las casillas de verificación adyacentes a cada símbolo de puerto permiten cambiar ese modo de puerto cuando se selecciona "habilitar controles de puerto". Cuando el puerto está en modo de sincronización, solo se puede monitorear la corriente instantánea a través de LiveViewer.

Cuando el puerto está en modo de carga, se muestran el perfil de carga, la corriente, la tasa de energía, la duración de la carga y la hora de finalización. Además de la información y el control de puertos individuales, LiveViewer muestra los voltajes del riel central, el tiempo desde que se encendió, la corriente y potencia totales y la temperatura. Más detalles sobre LiveViewer están disponibles en nuestro sitio web.

Configuración de NVRAM

Dentro de su concentrador, hay algunas configuraciones controlables específicas llamadas "configuraciones de RAM no volátiles", que se conocen como configuraciones de NVRAM. Estos controlan una variedad de configuraciones diferentes en su PDS-C4 .

Puede navegar a la configuración de NVRAM abriendo LiveViewer y seleccionando el concentrador al que desea conectarse. Una vez que haya elegido el concentrador conectado, navegue hasta el ícono a continuación en la parte superior derecha de la pantalla desde LiveViewer y luego haga clic en Avanzado en la parte inferior de la página



Una vez que haya presionado avanzado, lo llevará a la página de configuración avanzada donde puede ver y cambiar la configuración de NVRAM, incluida la reversión a la configuración predeterminada de fábrica.

Hay más información sobre la configuración de NVRAM y cómo administrarla en nuestro manual de CLI. que se puede encontrar en el enlace [aquí](#).

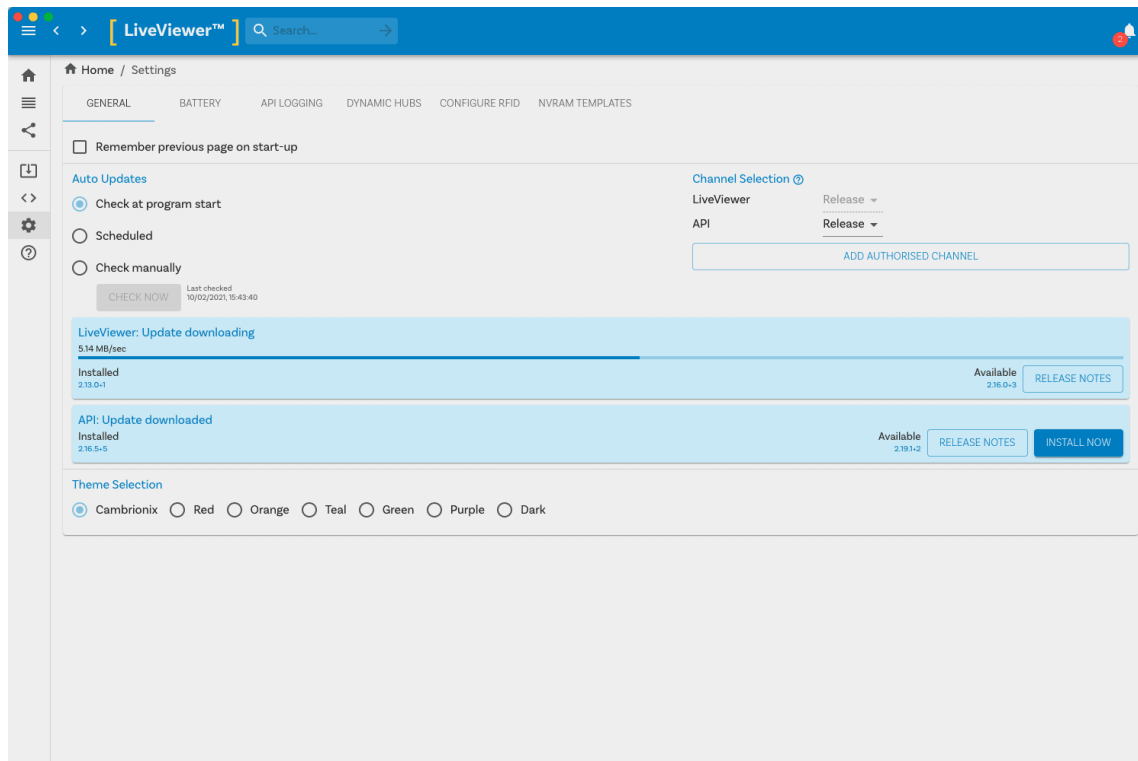
5.5.3 API de Cambrionix

La API de Cambrionix le permite monitorizar y controlar cada puerto con más detalle e integrar estas funciones en sus propios procesos de flujo de trabajo. La API consta de un demonio (que es un programa que se ejecuta en segundo plano) que se puede descargar desde www.cambrionix.com/products/api e instalado en la máquina host. La información y el control del puerto se pueden proporcionar a través de la API. Las llamadas se envían como una solicitud a la API para "Obtener" información de puerto, dispositivo o concentrador, o "Establecer" funciones de puerto (como el modo). Se puede obtener una biblioteca de código de muestra de www.cambrionix.com/products/api para ayudarlo a integrar muchas de estas funciones en el flujo de trabajo de su proceso junto con el manual de usuario completo.

5.5.4 Actualización del software

Al utilizar LiveViewer, podrá descargar e instalar automáticamente el software más actualizado (LiveViewer y la API de Cambrionix)

Al ingresar a la sección de configuración en el lado izquierdo de LiveViewer, puede navegar a la pestaña general, y debajo puede ver las opciones para mantener actualizados tanto LiveViewer como la API.



Puede seleccionar cuándo desea que se realicen las comprobaciones automáticas del software o, si lo prefiere, puede cambiar a una selección de actualización manual. También puede seleccionar qué versión del software le gustaría usar entre las opciones Alpha, Beta o Release.

Cuando tenga algunas actualizaciones de software disponibles, puede seleccionar instalar ahora para comenzar el proceso de instalación; aparecerá una barra de progreso para mostrar el estado de la instalación. Desde esta barra, también puede ver las notas de la versión de la versión del software que está viendo.

5.5.5 Eliminación de software

Si desea desinstalar el software (Cambrionix LiveViewer y Cambrionix API) de su sistema host, los siguientes pasos pueden hacerlo. Una cosa a tener en cuenta al eliminar la API es verificar que también haya eliminado el servicio de grabación que se instalará junto con él.

Windows™

Para eliminar el software de un sistema Windows™, puede hacerlo accediendo a "Agregar o quitar programas", buscando el software que desea eliminar, seleccionándolo y presionando "desinstalar".

macOS®

Para eliminar el software de un sistema macOS®, ubique la aplicación en el Finder, arrastre la aplicación a la Papelera o seleccione la aplicación y elija Archivo > Mover a la Papelera. Es posible que se le solicite que ingrese el nombre y la contraseña de una cuenta de administrador en su Mac®. Luego, para eliminar completamente la aplicación, seleccione Finder > Vaciar papelera.

Alternativamente, utilice las siguientes instrucciones.

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

Linux®

Para eliminar software en Linux® hay dos opciones.

La primera es usar el Centro de software, luego la lista de aplicaciones instaladas o la barra de búsqueda para encontrar el software que desea eliminar. Una vez que haya seleccionado la aplicación, haga clic en el botón Eliminar y se le solicitará una contraseña, ingrese la contraseña y se eliminará el software.

La segunda forma de eliminar el software es mediante la línea de comandos. Todo lo que necesita hacer es usar el comando de la siguiente manera:

```
sudo apt remove nombre_del_programa
```

Se le pedirá que ingrese la contraseña de su cuenta. Cuando lo ingresas, no se ve nada en la pantalla. Deberá confirmar la eliminación, le pedirá su confirmación, presione la tecla Intro o la tecla Y: tenga en cuenta que deberá usar el nombre exacto del paquete en el comando apt remove, de lo contrario, mostrará 'no se puede ubicar error de paquete'. Puede escribir las primeras letras del programa que desea desinstalar y luego presionar la tecla de tabulación. Mostrará todos los paquetes instalados que coincidan con esas letras al principio de sus nombres.

5.5.6 Instrucciones de línea de comandos (CLI)

Las instrucciones de la línea de comandos se pueden utilizar para controlar y monitorear las funciones del concentrador y dispositivos conectados. Para usar la interfaz de línea de comandos, se debe instalar un emulador de terminal en serie en la computadora host. Algunos ejemplos son Serial,



ZTerm, PuTTY y Minicom. Si desea obtener más información, consulte nuestra información más detallada aquí: www.cambrionix.com/cli

A continuación, se pueden ver dos comandos de ejemplo, puede usar estos comandos para verificar la información y el estado del concentrador.

Comando	Acción
system	Mostrar información de hardware y firmware
health	Mostrar voltajes, temperaturas, errores e indicador de arranque

5.6. Limpieza de su PDS-C4

Por lo general, no es necesario limpiar el producto, aunque en algunos casos puede ser necesario si se ha acumulado un exceso de suciedad/ polvo/ cabello, o si se han producido derrames menores de líquido en el módulo durante el funcionamiento o almacenamiento.

	 PRECAUCIÓN
	<p style="text-align: center;">Pueden producirse descargas eléctricas o lesiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si penetra suciedad o se produce un derrame sobre una ranura de ventilación, un conector de datos externos/alimentación o abertura del producto, desconecte la alimentación de la unidad sin tocar el líquido y póngase en contacto inmediatamente con Cambrionix.

- Asegúrese de que el producto esté apagado y de que el cable de alimentación se haya desconectado del producto. Sostenga el cable de alimentación junto al enchufe y no toque el enchufe ni el cable de alimentación con las manos mojadas o húmedas, ya que podría provocar una descarga eléctrica.
- Limpie el producto con un paño limpio, seco y suave. No utilice detergentes que contengan alcohol, disolvente ni agentes tensoactivos. No rocíe agua ni detergente directamente sobre el producto.
- Humedezca un paño suave y seco en agua y escurra bien para limpiar el producto según sea necesario
- Seque bien el producto una vez finalizada la limpieza
- Vuelva a conectar el cable de alimentación y utilice el producto como se recomienda una vez que se haya completado la limpieza y el secado.

6. Especificaciones del producto

los PDS-C4 se fabrica en el UK

6.1. Requisitos de la alimentación entrante

Voltaje de entrada	24 V CC
Corriente de entrada	15 A
Conexión de entrada	DIN de 4 pines

6.2. Potencia de salida

Voltaje de salida	Máximo 21 V
Corriente de salida (máx. por puerto)	3 A
Potencia de salida (máx. por puerto)	60 W
Potencia de salida (total)	200 W

6.3. Valores de riel de bandera de error

Riel de entrada Máx.	27V
Riel de entrada Mín.	9.59V

6.4. Especificaciones físicas

Conectores de entrada	1 x USB 2.0 tipo C
Puerto de expansión	1 x USB 2.0 tipo C
Conectores de salida	4 x USB 2.0 tipo C
Velocidad máxima de datos descendentes por puerto	480 Mbps
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	0-35 °C
Humedad relativa	Del 5 % al 95 % sin condensación

Dimensiones	106x126x36mm
Peso	1,6 kg

Con el PDSync-C4, la carcasa se construye con ciertas tolerancias y la placa base puede estar un poco floja. Esto es puramente cosmético y no afectará el producto.

6.5. Consumibles y realización de pedidos

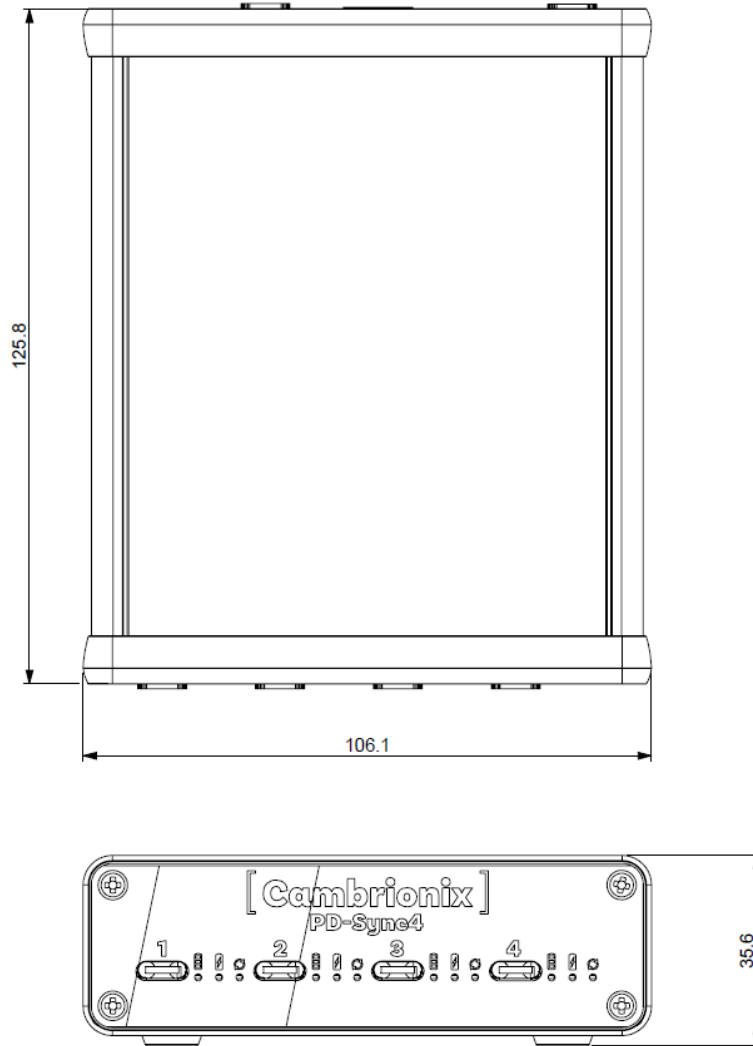
A continuación, se muestra una lista de los productos consumibles que puede necesitar para su PDS-C4, incluidos los cables que necesitará para conectar los dispositivos al hub.

Cables	4 x USB 2.0 tipo C
--------	--------------------

Si necesita alguna pieza de repuesto, como los cables de alimentación o USB 2.0 tipo C cable, estos se pueden pedir citando el número de pieza del producto y el número de pieza de repuesto (disponible en la sección de lo que se incluye)

Estos se pueden pedir al distribuidor o socio de soluciones que compró su PDS-C4 desde, o desde Cambrionix directamente.

Para encontrar uno de nuestros socios locales, visite www.cambrionix.com/partners donde puede obtener información sobre los proveedores y distribuidores locales que pueden ayudarlo y encontrar su información de contacto.



6.6. Alimentación

Voltaje de entrada	100-250 V CC
Corriente de entrada	4 A a 115 V CA
	2 A a 230 V CA
Frecuencia de entrada	50-60 Hz
Conector de entrada	C14
Voltaje de salida	24 V
Corriente de salida	0 - 9,2 A
Potencia de salida	221 W
Conector de salida	DIN de 4 pines
Dimensiones	210 x 85 x 46 mm

7. Solución de problemas

Si experimenta algún problema con su PDS-C4 ; pruebe las siguientes soluciones, si su problema no se trata en esta sección, póngase en contacto con su proveedor local o con Cambrionix.

7.1. Consejos iniciales para la solución de problemas

Algunos consejos e información para comprobar primero.

- Si conecta un dispositivo (teléfono, memoria USB) al concentrador, aparece en el sistema operativo.
- Si conecta directamente el mismo dispositivo al puerto en el que se encuentra el concentrador, aparece en el sistema operativo.
- Intente cambiar los cables del actualizador por uno que funcione o use el cable en un concentrador que funcione.

7.2. Iniciar sesión a través de LiveViewer

Si está experimentando un error o un problema, es posible que le pidamos que obtenga algunos registros del comportamiento para ver con más detalle lo que está sucediendo. Para obtener registros del comportamiento, siga los siguientes pasos para obtener un archivo zip de los registros.

1. Abra LiveViewer (si aún no lo ha descargado, vaya a nuestro sitio web y descargue tanto la API como LiveViewer) www.cambrionix.com/software
2. Una vez en LiveViewer, en el lado izquierdo de la pantalla, seleccione la sección de configuración.
3. Una vez en la sección de configuración, seleccione la pestaña API.
4. En la sección API, haga clic en el "engranaje" en el lado derecho de la API local
5. Haga clic en la casilla de verificación "seleccionar todo" y luego en el botón Guardar.
6. Después de habilitar esto, use el concentrador de una manera que cause el problema que está viendo.
7. Espere a que ocurra el problema, es decir al actualizar un iPad el dispositivo se desconecta.
8. Tome nota de la hora en que ocurre el problema, luego regrese a la página de la API en LiveViewer y presione los registros zip.
9. Una vez que tenga los registros, desmarque la casilla "seleccionar todo" y guarde su configuración.
10. Envíenos los registros para que los revisemos.

La API mantiene un máximo de 20 registros de 256 Mb cada uno, por lo que el último suele ser más pequeño. Si se produce un bloqueo, verá un archivo de registro más pequeño y la próxima instancia de la API mezclará las existentes.

7.3. Fallo de hardware

Si el hardware falla, los LED pueden parpadear siguiendo un patrón para determinar el tipo de falla. El LED de encendido parpadeará según el patrón si no hay LED presentes en los puertos de bajada.

La unidad parpadeará cuatro veces, seguida de ocho destellos largos o cortos, que luego se repetirán. Los destellos son un número en binario que coincide con un número en nuestra lista de códigos de error.

es decir, si el LED parpadea lo siguiente: BBBB SLSSSLSS, el número binario es 01000100.

7.4. Conexión del dispositivo.

Si tiene problemas de conexión del dispositivo, lea las siguientes soluciones comunes para ver si esto resuelve su comportamiento observado.

Conexión de dispositivo inestable

Algunos dispositivos pueden tener conexiones inestables con su sistema host a través del PDS-C4 . Solo hemos observado este comportamiento en una cantidad muy pequeña de dispositivos, al deshabilitar CDP esto ha resuelto todos los problemas y las conexiones son estables.

Puede deshabilitar CDP a través de la configuración de NVRAM, ya sea mediante la configuración avanzada y desactivando "Alt Sync charge" o mediante la API y deshabilitándola mediante código. Por ejemplo, usando la línea de comando, las instrucciones serían las siguientes.

```
configuración_desbloquear  
settings_set sync_chrg 0000000000000000
```


Información de la batería para Android

Si tiene problemas para mostrar la información de la batería en los dispositivos Android, primero asegúrese de tener la herramienta ADB instalada y abierta, luego intente estas cosas en orden.

1. Verifique que las opciones de desarrollador estén habilitadas en el dispositivo Android y luego que la depuración USB también esté habilitada.
2. Si ha realizado este paso y aún no funciona, vaya a Opciones de desarrollador y haga clic en 'Revocar autorizaciones de depuración de USB'. Desconecte el cable y vuelva a conectar.
3. Si esto aún no funciona, desactive las opciones de desarrollador en la parte superior, vuelva a habilitarlas y vuelva a habilitar la 'Depuración de USB'.
4. Puede obtener información detallada directamente de ADB en cada paso para diagnosticar cosas:

```
adb.exe shell dumpsys batería  
# Use -s SERIAL_NUMBER como primeras opciones si tiene más de 1  
Android conectado
```

Dispositivos desconocidos

A veces, dentro de Liveviewer y el administrador de dispositivos, el dispositivo conectado puede aparecer como un dispositivo desconocido.

Esto puede deberse a que el sistema host necesita ser de confianza en el dispositivo. Esto se puede hacer en el propio dispositivo en la conexión inicial.

Esto también podría deberse a una cantidad insuficiente de puntos finales disponibles en el controlador USB en el sistema host. Esta limitación dentro del controlador USB solo puede resolverse si conecta menos dispositivos USB al controlador en cuestión.

Para los dispositivos Apple, hay una configuración llamada "accesorios USB" que se puede activar. Una vez activada, reducirá la cantidad de veces que se necesitará desbloquear/confiar en un dispositivo. Más información se puede encontrar en el enlace [aquí](#).

No se pueden conectar más dispositivos

A veces, puede llegar al límite del punto final de su controlador USB y esto puede impedirle conectar más dispositivos a su sistema host.

Puede crear más espacio cambiando las conexiones de USB3 a USB2. Puede cambiar la conexión desactivando USB3 en el BIOS al iniciar.

Una forma mucho más sencilla es usar cables USB2 en lugar de cables USB3, limitando la conexión a USB2.

7.5. Problemas de conexión del concentrador

Si tiene problemas con el concentrador y con la conexión a su sistema host, consulte las soluciones de solución de problemas a continuación.

El concentrador no se conecta al host

Si ves que el PDS-C4 no se está conectando al sistema host, uno de los problemas puede deberse a que los controladores USB en su sistema host no están actualizados. Es una buena práctica asegurarse de que tiene instalados los últimos controladores y actualizaciones en su sistema host, que generalmente es manejado por el sistema operativo, pero a veces puede requerir una actualización directamente del fabricante de controladores de host USB, que se encuentra en su sitio web.

Los controladores USB necesarios son controladores FTDI, que se pueden encontrar en el sitio <https://ftdichip.com/drivers/>.

Conexión en cadena de múltiples PDSync-C4 usando el puerto de expansión

Los cables USB C pueden tener variaciones en las capacidades de velocidad, potencia y protocolo. Algunos "activos" o

Es posible que los cables tipo C con marca E no funcionen en la conexión en cadena al conectar el puerto de expansión a otro PDsync-4. Recomendamos utilizar cables de tipo C "pasivos" y no utilizar cables equipados con marcadores electrónicos, consulte a su proveedor de cables para ver si los marcadores electrónicos están instalados.

No se puede acceder al puerto COM

Es posible que reciba un mensaje de error que indique "COM (y luego un número) no se pudo abrir (acceso denegado)".

Esto se debe a que una aplicación tiene control sobre el puerto COM al que está conectado el concentrador y ninguna aplicación posterior puede acceder al concentrador. Para resolver esto, deberá cerrar cualquier aplicación que controle el puerto COM antes de abrir otra.

7.6. Sin GUI

Si está utilizando un sistema sin interfaz gráfica de usuario y necesita habilitar el registro para problemas de soporte, puede usar el siguiente comando para crear el archivo cfg de registro manualmente:

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

Luego, después de reproducir el problema, puede comprimir los registros de la carpeta

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

Puede eliminar el archivo a continuación cuando haya terminado con él.

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

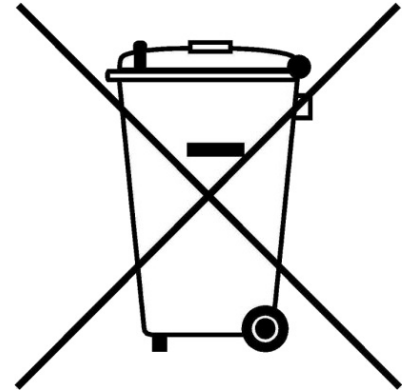
7.7. Solución de problemas de software

Algunos usuarios han notado que la API puede causar un alto nivel de uso de la CPU. Esto a veces se puede vincular al servicio de grabadora API. Si encuentra esto y no lo está utilizando, le recomendamos que lo desinstale completamente de su sistema.

8. Eliminación

Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos antiguos (aplicable en la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de recogida separados)

Este producto está sujeto a la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE); en las jurisdicciones que adoptan dicha Directiva, está marcado como comercializado después del 12 de agosto de 2005 y no debe eliminarse como residuo urbano no clasificado. Por favor, utilice sus instalaciones locales de recolección de RAEE a la hora de eliminar este producto y observe de otra manera todos los requisitos aplicables.



Cambrionix PRN (número de registro de productor) para el Reino Unido es "WEE/BH191TT".

9. Devoluciones y productos dañados

Si desea devolver o reparar un producto dañado, consulte primero las condiciones en nuestro sitio web

www.cambrionix.com/terms-conditions

Antes de devolver un producto, póngase en contacto con el soporte técnico utilizando los métodos detallados en la sección [Ayuda y soporte](#).

9.1. ¿Qué debo hacer si mi pedido llega y el producto está defectuoso o dañado físicamente?

- Si ha recibido su pedido en una caja dañada y/o el producto presenta daños físicos, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente de Cambrionix. Proporcione fotos de la caja y/o el producto dañados cuando se comunique con el servicio de Atención al cliente.
- Si un artículo de su pedido no presenta daños físicos, pero no funciona correctamente o no se enciende, póngase en contacto con el servicio de Atención al cliente y proporcione la mayor cantidad de información posible, incluidos los pasos que haya intentado para resolver el problema.
- Incluya fotos de la caja y el producto dañados cuando se comunique con Atención al cliente.

Nota: Si ha recibido su pedido en una caja dañada y el daño se le indicó al mensajero, por favor envíenos una copia del albarán de entrega que lo detalle.

9.2. ¿Qué sucede después de haber solicitado una devolución?

- Si no ha comprado el Producto o Productos directamente de Cambrionix, póngase en contacto con el proveedor del que compró originalmente el artículo para su proceso de devolución.
- Una vez que haya notificado a Cambrionix de su devolución, Cambrionix se encargará de la recolección de los productos o le proporcionará instrucciones y detalles para que usted devuelva el producto directamente.
- Cuando devuelva su(s) producto(s), envíe solo los artículos que se recomendaron a través del proceso de soporte.

- Devuelva su(s) producto(s) en el embalaje original donde pueda. Cuando no se disponga del embalaje original, utilice métodos de embalaje adecuados que aseguren que el producto no pueda sufrir daños por impacto. es decir Caja de cartón de doble pared con 50 mm de material blando.
- Si el Producto o Productos no se devuelven en su estado original, podrían cargarse costes adicionales; consulte la sección de garantía y términos en nuestro sitio web.
- Cuando Cambrionix organice la recogida, el envío de devolución será gratuito, a menos que Cambrionix le notifique lo contrario.
- Cuando se comunique con nosotros acerca de la devolución de un producto, proporcione la siguiente información.
 - Dirección de la colección
 - Pesos y dimensiones del envío
 - Fecha y hora preferente de recogida.
 - Número de serie del producto
 - Número de orden de compra

10. Cumplimiento normativo y normas

- Certificado CB
- Probado y marcado CE
- Probado y marcado según la Parte 15 de la FCC
- Alojado en una envolvente a prueba de incendios de la especificación UL94-VO
- Cumplimiento de RoHS
- Probado independientemente por Underwriters Laboratory (UL) con el número de expediente #E346549

Uso de marcas comerciales, marcas registradas y otros nombres y símbolos protegidos

Este manual puede hacer referencia a marcas comerciales, marcas registradas y otros nombres o símbolos protegidos de terceras empresas no relacionadas de ninguna manera con Cambrionix. Allá donde aparecen, estas referencias tienen solo fines ilustrativos y no representan ningún

respaldo de un producto o servicio por parte de Cambrionix, ni respaldo alguno de los productos a los que se refiere este manual y pertenecientes a la tercera empresa en cuestión.

Por la presente, Cambrionix reconoce que todas las marcas comerciales, marcas registradas, marcas de servicio y otros nombres o símbolos protegidos contenidos en este manual y documentos relacionados son propiedad de sus respectivos titulares

"Mac® y macOS® son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en los EE. UU. y otros países y regiones".

"Intel® y el logotipo de Intel son marcas comerciales de Intel Corporation o sus filiales".

"Android™ es una marca comercial de Google LLC".

"Chromebook™ es una marca comercial de Google LLC".

"iOS™ es una marca comercial o una marca comercial registrada de Apple Inc, en los EE. UU. y en otros países, y está una licencia".

"Linux® es la marca registrada de Linus Torvalds en los EE. UU. y otros países".

"Microsoft™ y Microsoft Windows™ son marcas comerciales del grupo de empresas Microsoft".

Patentes Cambrionix

Titulo	Enlace	Numero de aplicacion	Conceder número
Puerto de sincronización y carga	GB2489429	1105081.2	2489429
CAMBRIONIX	ES00002646615	2646615	00002646615
CAMBRIONIX MUY INTELIGENTE...	ES00002646617	2646617	00002646617
MOD IT DS	GB2591233	6089600	6089600
MODIFICARLO	Búsqueda electrónica	007918669	007918669
MODIFICARLO	90079186690001	007918669-0001	90079186690001
MODIFICARLO	90079186690002	007918669-0002	90079186690002
MODIFICARLO	90079186690003	007918669-0003	90079186690003
MODIFICARLO	90079186690004	007918669-0004	90079186690004
MODIFICARLO	90079186690005	007918669-0005	90079186690005
MODIFICARLO	90079186690006	007918669-0006	90079186690006
MODIFICARLO		195761	195761
MOD IT DS		30202007995X	30202007995X
MOD IT MM		30202007994Y	30202007994Y
MODIFIQUE LA PILA		30202007993P	30202007993P
MOD IT DS	6077253	6077253	6077253
MOD IT DS	3a2f8b88e935	202012311	202012311
MOD IT DS		195759	195759
MOD IT DS		329440-001	
MOD IT DS		29/735,477	936.001 dls.
MODIFICARLO	6077254	6077254	6077254
MOD IT MM	6077255	6077255	6077255
MOD IT MM	2a6ebe915fe9	202012310	202012310
MOD IT MM		195758	
MOD IT MM		329441-001	
MOD IT MM		29/735,479	
MODIFICARLO	6077256	6077256	6077256
MODIFIQUE LA PILA	6077257	6077257	6077257
MODIFIQUE LA PILA	081a4b9c69eb	202012312	202012312
MODIFIQUE LA PILA		29/735,475	936.000 dls.
MOD IT DS TERMINALES	6089601	6089601	6089601
MOD IT MM	6089602	6089602	6089602
MOD IT DS TERMINALES	6089603	6089603	6089603
MODIFIQUE LA PILA	6089604	6089604	6089604
MODIFICARLO	6089605	6089605	6089605

Cambrionix Ltd
The Maurice Wilkes Building
Cowley Road
Cambridge CB4 0DS
Reino Unido

+44 (0) 1223 755 520
enquiries@cambrionix.com
www.cambrionix.com

Cambrionix Ltd es una empresa registrada en Inglaterra y Gales
con el número de empresa 06210854