



CHATSWORTH
PRODUCTS

Gestión remota de gabinetes de centros de datos

La importancia del control de energía remoto en múltiples usuarios/
colocación, laboratorio y sitios remotos/periféricos

Por David Knapp
Gerente de Marketing de productos
Chatsworth Products (CPI)

Ashish Moondra
Gerente sénior de Productos, Energía
Electrónica y software
Chatsworth Products (CPI)



Publicado en: Enero de 2020

Introducción

Con el cambio de los equipos de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) de propiedad empresarial a los centros de datos multiusuario (MTDC)/sitios de colocación y el crecimiento anticipado de los sitios remotos/periféricos^{1,7}, el control básico de la energía de los equipos de TIC ubicados remotamente se está convirtiendo en una consideración importante en la estrategia general de administración de energía. Los entornos de laboratorio enfrentan un desafío similar con la necesidad de reiniciar el equipo regularmente durante las pruebas.

Los responsables de equipos de TIC ubicados a distancia o un entorno de laboratorio se beneficiarán del control de energía remoto. Las unidades de distribución de energía en bastidor inteligentes (PDU) con control de energía remoto (*Figura 1*) ofrecen una solución simple y rentable, con un retorno de la inversión generalmente corto.

La nota técnica explora las aplicaciones más beneficiosas para las PDU en bastidor inteligentes con control de energía remoto, define las capacidades clave que se requieren en las PDU en bastidor inteligentes con control de energía remoto y enumera las capacidades adicionales de supervisión y seguridad que se deben considerar al seleccionar la PDU en bastidor inteligente para su uso en laboratorios, en sitios remotos/periféricos o al colocar equipos de propiedad de la empresa en MTDC.

Definiciones en esta Nota técnica

- Gabinetes/bastidores se refiere a gabinetes y bastidores de equipos de TIC (cualquier estructura de soporte de montaje en bastidor EIA de 19 in para servidores de computadora, almacenamiento de datos o conmutadores de red).
- Las PDU en bastidor inteligentes incluyen una conexión de red para proporcionar supervisión o control remotos e instalación en/sobre un gabinete/bastidor.
- El control de energía remoto es la capacidad de encender, apagar y reiniciar energía de forma remota a cada tomacorriente en el bastidor inteligente de la PDU y, por lo tanto, a cada equipo de TIC. Esta capacidad está disponible en las PDU Switched y Switched Pro.

Figura 1: Las PDU en bastidor inteligentes se utilizan para distribuir la energía en gabinetes y bastidores de TIC. Modelos selectos incluyen la capacidad de encender, apagar o reiniciar cada tomacorriente.

Dato útil

Si ya está familiarizado con la selección de las PDU y las tomas múltiples, y solo necesita encontrar un número de pieza rápidamente, pruebe el Selector de energía CPI en selectapdu.com. Si desea ayuda para seleccionar un producto o tiene alguna pregunta técnica, comuníquese con el Soporte Técnico de CPI en techsupport@chatsworth.com



Aplicaciones beneficiosas de PDU inteligentes en bastidores con control de energía remoto

El control de energía remoto en el nivel de salida es más útil en sitios y laboratorios remotos y desatendidos donde el equipo estándar de TIC requerirá un reinicio físico ocasional o regular del equipo, especialmente cuando la actividad de reinicio es costosa o consume mucho tiempo.

En los MTDC donde se ubican los equipos de propiedad de la empresa, la funcionalidad del control de energía remoto se puede utilizar para reducir los cargos por servicio de "manos remotas" para actividades de reinicio físico simple^{8,12}. En general, el precio de la PDU equivale a la suma de unos pocos cargos por servicios manuales remotos, por lo que el retorno de la inversión es mayor cuando se admiten equipos críticos como un conmutador, enrutador o servidor de interconexión.

De manera similar, en sitios remotos/periféricos y otros sitios desatendidos, el uso de la funcionalidad de control de energía remoto puede eliminar el "despacho de una unidad de servicio" a los sitios. En este caso, el retorno de la inversión puede ser aún mayor, ya que el tiempo de inactividad puede ser más largo cuando no hay personal en el sitio o servicios de manos remotas accesibles, al tener en cuenta que el costo-beneficio general de un despacho de una unidad de servicio para un simple reinicio físico es bastante costoso.

En los laboratorios y sitios de prueba, puede usar la funcionalidad de control de energía remoto para reducir la complejidad de reiniciar el equipo al realizar cambios de prueba. En general, las pruebas implican varias configuraciones con reinicios intermitentes. El retorno de la inversión equivale a un uso más eficiente de los recursos del personal y posiblemente al menor tiempo requerido para la configuración y el procesamiento de la prueba.

Una aplicación adicional que se puede aplicar a todos los tipos de sitios, pero especialmente a los sitios de múltiples usuarios y remotos/periféricos desatendidos, es la capacidad de mantener la condición de "apagado" en cualquier punto de venta no utilizado para requerir un proceso formal que revise la capacidad disponible y la conmutación por error antes de implementar y alimentar equipos nuevos o para asegurar la energía al retirar equipos antiguos. Esta es una forma de seguridad, tanto para restringir el acceso a la energía como para asignar cuidadosamente la capacidad disponible.



Capacidades requeridas para PDU en bastidor inteligentes con control de energía remoto

Las PDU en bastidor inteligentes están disponibles con una combinación de funciones para la supervisión y el control de energía remotos. Lo más importante para sitios remotos es el control de energía remoto en el nivel de salida. El control de energía remoto en el nivel de salida incluye la capacidad de encender, apagar y desconectar tomacorrientes individuales, que se pueden usar para afectar un reinicio remoto o para asegurar que la energía esté apagada en los tomacorrientes no utilizados (Figura 2).

La siguiente lista incluye capacidades de firmware y hardware críticas para PDU inteligentes que tienen la funcionalidad de control de energía remoto:

- Nombramiento de la PDU para asociar la PDU con un sitio/una ubicación específica y gabinete/en bastidor
- Nombramiento de los tomacorrientes individuales para asociar la PDU con equipos específicos de montaje en bastidor
- Seguridad de red sólida que incluye compatibilidad con HTTP con la capacidad de cargar un certificado personalizado y soporte para SNMPv3 para la integración de software de terceros
- Autenticación de usuario sólida, incluida la integración con servicios de autenticación empresarial como RADIUS y LDAP, y niveles separados de permiso para la administración de PDU frente al control de energía/tomacorrientes
- La capacidad de activar o desactivar la energía en los tomacorrientes, o de reiniciar la energía de los tomacorrientes
- Uso de relés biestables que minimizan el consumo de energía de las PDU inteligentes con control de energía remoto durante el funcionamiento normal. También permiten que los tomacorrientes individuales mantengan su estado después de un evento de energía
- La capacidad de informar el estado de los tomacorrientes como encender, apagar, reiniciar
- La capacidad de establecer un tiempo de ciclo para controlar la secuencia de encender y evitar la corriente de irrupción
- La capacidad de agrupar tomacorrientes y supervisar y controlar el estado de todo el grupo de tomacorrientes a través de un solo clic (encender, apagar, reiniciar) con el fin de supervisar y controlar la energía de un dispositivo que tiene múltiples conexiones de alimentación
- La capacidad de agrupar tomacorrientes a través de múltiples PDU cuando estas están enlazadas usando consolidación de IP con el fin de supervisar y controlar la energía de un dispositivo que se alimenta a través de múltiples (redundantes) PDU
- La capacidad de apagar la energía y mantenerla apagada en los tomacorrientes no utilizados para evitar la adición de equipo de energía a los gabinetes y bastidores sin una revisión formal
- Registro de los cambios en el estado del tomacorriente (encender, apagar, reiniciar) para mantener un registro histórico de los cambios o para confirmar los acuerdos de nivel de servicio (SLA)
- Apoyo a la gestión dentro y fuera de la banda mediante la integración con software o hardware de gestión de infraestructuras de centros de datos de terceros (DCIM) o protocolo simple de gestión de redes (SNMP), incluida la supervisión, la configuración y el control de muchas PDU en sitios grandes o múltiples desde una única interfaz de software y para añadir respuestas automatizadas.



Figura 2: El control de energía remoto permite el reinicio remoto de los equipos al reiniciar la energía a los tomacorrientes.

Outlet Status					
Outlet Name	Status	Control	Branch	Current	Voltage
1 - Outlet 1	On	<input type="checkbox"/>	CB1	0.00A	121.8V
2 - Outlet 2	On	<input type="checkbox"/>	CB1	0.00A	121.8V
3 - Outlet 3	On	<input type="checkbox"/>	CB1	0.00A	121.8V

Dato útil

Para obtener una explicación simplificada de los diferentes niveles de funcionalidad (alimentación, supervisión y control) en las PDU en bastidor inteligentes, descargue el documento técnico complementario: los fundamentos de la selección de unidades de distribución de energía de montaje en bastidor y tomas múltiples en chatsworth.com/white-paper

Capacidades adicionales a considerar en PDU en bastidor inteligentes con control de energía remoto

Además de las capacidades de control de energía remoto analizadas previamente en la sección anterior, la supervisión del uso de energía, incluso cuando se colocan equipos de TIC, proporciona información crítica sobre la utilización de energía y la capacidad de energía restante (Figura 3). Las PDU inteligentes también pueden integrar supervisión ambiental y control de acceso. Estas capacidades pueden proporcionar una mayor conciencia de las condiciones operacionales y la seguridad del equipo a distancia a un costo reducido en comparación con los sistemas derivados por separado.

La siguiente lista incluye capacidades adicionales a tener en cuenta para maximizar los beneficios de las PDU inteligentes:

- Supervisión de energía remota a nivel de tomacorrientes con alarmas de umbral y agrupación de tomacorrientes para supervisar tendencias y la capacidad de la energía, la utilización general, el uso contra la facturación, o el cumplimiento de los SLA
- Supervisión ambiental integrada en el nivel de gabinete/bastidor con alarmas para supervisar las condiciones de operación, las tendencias, o la adhesión a los SLA
- Control de acceso electrónico integrado y mantenimiento de registros a través de la integración de cerraduras electrónicas en los gabinetes para controlar a distancia el acceso al equipo y mantener registros de cumplimiento de la normativa
- Consolidación de IP que permite que múltiples PDU compartan una sola conexión física de la red y la dirección IP para reducir los costos de la red
- Seguridad integrada de la red para garantizar el acceso seguro para la administración y la transferencia de los datos recogidos a software de gestión de DCIM o SNMP de terceros
- Capacidades de configuración masiva y actualización de firmware para un fácil mantenimiento y la simplificación de las actualizaciones críticas a través de muchas PDU y sistemas distribuidos
- Clasificación de temperatura de funcionamiento alta (149 °F/65 °C) para su uso en bastidores de alta densidad y sitios periféricos donde las temperaturas de operación más altas pueden ser la condición normal
- Integración con software o hardware de gestión de DCIM o SNMP de terceros o soporte para la Interfaz de programación de aplicaciones (API) o la Interfaz de línea de comandos (CLI) que soporta las capacidades anteriores



Para una explicación detallada de estas capacidades, descargue la nota técnica complementaria: Consideraciones adicionales al seleccionar unidades de distribución de energía de montaje en bastidor y tomas múltiples en www.chatsworth.com/white-papers.

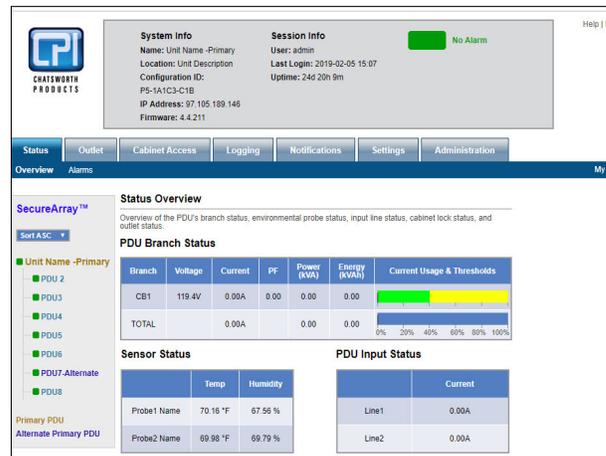


Figura 3: La supervisión de la energía remota captura datos que se pueden utilizar en el DCIM para establecer tendencias en el uso de la energía, estimar la capacidad restante, ajustar el equipo infrutilizado y asegurar la conmutación por error.

Conclusión

Aquellos que administran equipos de TIC remotos o un entorno de laboratorio deben considerar una PDU en bastidor inteligente con capacidad de control de energía remota como parte de una estrategia general de administración de energía.

El control de energía remoto simplifica y reduce el costo de la solución básica de problemas y ayuda a asegurar el acceso no autorizado a la energía. Los laboratorios también se benefician de esta capacidad, lo que permite un reinicio eficiente y remoto a medida que los sistemas se prueban a través de varias configuraciones.

¿Por qué seleccionar una PDU CPI?

La supervisión a nivel de bastidor proporciona los datos que necesita para optimizar el espacio, la energía y la utilización de refrigeración en su sitio. Nuestros equipos de ventas de energía y de ingeniería de aplicaciones de CPI trabajarán con usted para comprender sus requisitos y ayudarlo a identificar la mejor solución para su aplicación.

CPI diseña y fabrica una solución completa para el espacio del gabinete/en bastidor con más de 300 PDU estándar y modelos de regletas que abarcan todos los niveles de funcionalidad, factores de forma y configuraciones eléctricas, así como configuraciones personalizadas para requisitos específicos del cliente.

Además, CPI puede ser su única fuente para una solución completa de almacenamiento de equipos, como la PDU, el gabinete/en bastidor, la administración de cables, la gestión del flujo de aire, la supervisión ambiental, el control de acceso electrónico y el software de DCIM. Puede solicitar un gabinete ecológico con PDU y todos los accesorios preinstalados o equipados para cumplir con los requisitos de su emplazamiento. Los sistemas son totalmente compatibles, fáciles de configurar y funcionar.



**Pida cerraduras y PDU
preinstaladas en su gabinete.
Agregue potencia. Simplifíquelo.**



Dato útil

Si desea ayuda para seleccionar un producto o tiene alguna pregunta técnica, comuníquese con el Departamento de Soporte Técnico de CPI en techsupport@chatsworth.com

Referencias

- ¹ The Eight Trends That Will Shape the Data Center Industry in 2019. Rich Miller. Data Center Frontier. Publicado el 4 de enero de 2019.
<https://datacenterfrontier.com/the-eight-trends-that-will-shape-the-data-center-industry-in-2019/>
- ² Top 10 Data Center Industry Trends for 2019. Uptime Institute.
<https://uptimeinstitute.com/top-10-data-center-industry-trends-for-2019>
- ³ Key trends That Will Define the Cloud in 2020. Stephan Fabel. Data Center Dynamics. Publicado el 31 de mayo de 2019.
<https://www.datacenterdynamics.com/opinions/key-trends-will-define-cloud-2020/>
- ⁴ Data Center Trends to Track in 2020. Ron Derven. Blog Market Share. National Association for Industrial and Office Parks. Publicado el 25 de noviembre de 2019.
<http://blog.naiop.org/2019/11/data-center-trends-to-track-in-2020/>
- ⁵ Looking at the 2019 Data Center Landscape: 7 Trends to Keep an Eye On. David Chernicoff. Boletín informativo Enterprise.nxt. HPE. Publicado el 7 de diciembre de 2018.
<https://www.hpe.com/us/en/insights/articles/top-data-center-trends-to-watch-in-2019-1812.html>;
<https://www.cio.com/article/3432720/looking-at-the-2019-data-center-landscape-7-trends-to-keep-an-eye-on.html>
- ⁶ 3 Major Trends Drive the Gartner Hype Cycle for Midsize Enterprises, 2019. Kasey Panetta. Blog Smarter With Gartner. Gartner (análisis). Publicado el 21 de agosto de 2019.
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/3-major-trends-drive-gartner-hype-cycle-midsize-enterprises-2019/>
- ⁷ Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2020. Kasey Panetta. Blog Smarter With Gartner. Gartner. Publicado el 21 de octubre de 2019.
<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2020/>
- ⁸ Smart Hands. Equinix. <https://www.equinix.com/data-centers/services/smart-hands/>
- ⁹ Remote Hands. Flexential. <https://www.flexential.com/colocation/remote-hands>
- ¹⁰ Remote Hands Support. Coresite. <https://www.coresite.com/solutions/colocation/remote-hands>
- ¹¹ Remote Hands and Eyes. NTT Global Data Centers. RagingWire.
<https://www.ragingwire.com/data-center-services/remote-hands-and-eyes>
- ¹² Remote Hands. Telehouse. <https://www.telehouse.com/solutions/managed-services/remote-hands/>

Colaboradores



David Knapp | Gerente de Marketing de Productos David Knapp tiene más de 20 años de experiencia en la industria de las telecomunicaciones. Trabaja en CPI desde 1997 y ha desempeñado varios cargos, entre los que se incluyen los de soporte técnico, redactor técnico y gerente de Marketing de Productos. Actualmente, se concentra en soluciones de centros de datos, redes empresariales y administración de la energía.



Ashish Moondra | Gerente sénior de Productos de Energía, Electrónica y Software Ashish Moondra es el gerente sénior de Productos de Energía, Electrónica y Software de Chatsworth Products (CPI). Tiene 20 años de experiencia en el desarrollo, la venta y la gestión de distribución de energía en bastidores, suministro de energía ininterrumpida, almacenamiento de energía y soluciones de DCIM. Ashish ha trabajado anteriormente con American Power Conversion, Emerson Network Power y Active Power.

Si bien se han realizado todos los esfuerzos para garantizar la precisión de toda la información, CPI no se responsabiliza por errores u omisiones, y se reserva el derecho de modificar la información y las descripciones de los servicios o los productos presentados.

©2020 Chatsworth Products, Inc. Todos los derechos reservados. Chatsworth Products, Clik-Nut, CPI, CPI Passive Cooling, eConnect, Evolution, GlobalFrame, MegaFrame, Motive, QuadraRack, RMR, Saf-T-Grip, Secure Array, SeismicFrame, SlimFrame, TeraFrame y Velocity son marcas comerciales registradas a nivel federal de Chatsworth Products. CUBE-iT, EuroFrame y Simply Efficient son marcas comerciales de Chatsworth Products. Todas las otras marcas comerciales pertenecen a sus respectivas empresas.
08/19 MKT-60020-729.es-CO



CHATSWORTH
PRODUCTS

