

A photograph of a solar farm at sunset. In the foreground, there are several large, white, rectangular power conversion cabinets. One cabinet has a transformer on top. The background shows rows of solar panels stretching across a field under a bright orange and yellow sky. A large red graphic consisting of several diagonal stripes is overlaid on the left side of the image.

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Energy Power Conversion Products

2024-03-14 - Document ID:4CAE001621 - Rev: B

© 2024 Hitachi Energy. All rights reserved.

 **Hitachi Energy**

Hitachi Energy de un vistazo

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Energy es un líder mundial en la fabricación de estaciones de conversión de energía y un proveedor destacado de soluciones avanzadas de gestión energética. Nos especializamos en la integración de almacenamiento y fuentes de energía renovable para aplicaciones de alta demanda.



7+

GW
instalados

180+

Proyectos
entregados

30+

Países con Proyectos

20+

Años de Experiencia

Hitos clave de eks Energy

HITACHI
Inspire the Next

2002

Fundada en Sevilla, España inicialmente para conversión de energía y control avanzado de plantas Eólicas



2010

Entra en el mercado de EE. UU. Certificación UL de la familia WD



2018

Innovación: Solar + BESS
Acoplamiento de CC probado en Hawái



2021

El proyecto más grande de LATAM
130 MW / 520 MWh Solar + Almacenamiento



2023

eks Energy se une a Hitachi Energy



2009

Crecimiento y expansión global
Con 1 GW instalado, se expande internacionalmente con soluciones fotovoltaicas a nivel de red



2014

Transición a BESS
Nuevo enfoque estratégico ofreciendo soluciones para integrar sistemas de almacenamiento de energía



2019

Nace eks Energy heredando todo el know-how de GPTEch



2022

El BESS más fuerte del mundo con Powin, se adjudica el contrato para suministrar 850 MW / 1,7 GWh BESS en Australia



Tres Modelos de una Estacion Modular

HITACHI
Inspire the Next

PCS

Convertidor de Potencia para BESS o acoplamiento de Corriente Alterna.

AMPS

Advanced Multiport Power Station for combining BESS and solar

PVI

Inversor Fotovoltaico para plantas solares



Preparado para la proxima generacion de sistemas de almacenamiento de energias renovables

Internal
© 2024 Hitachi Energy. All rights reserved.

These products are a part of the eks Energy portfolio, now part of Hitachi Energy

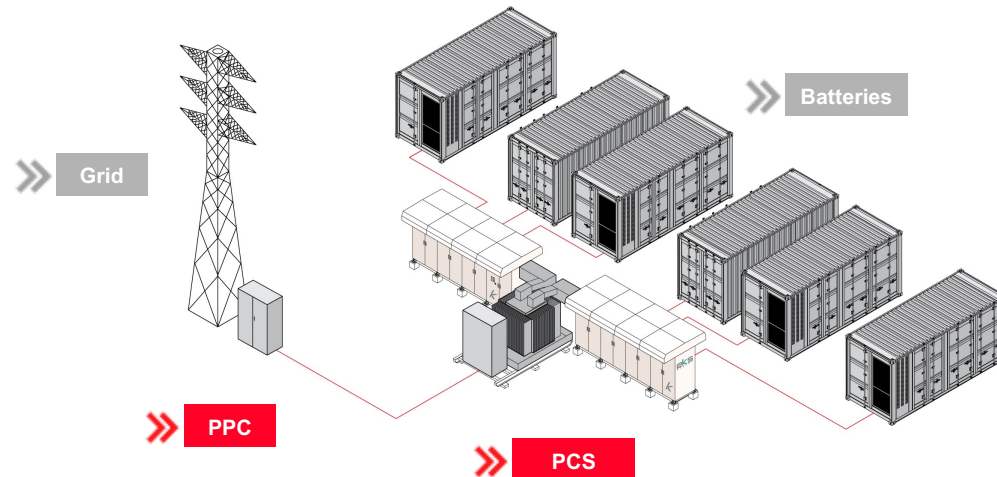
 **Hitachi Energy**

Sistema de conversión de energía (PCS)

Convertidor para BESS

- Convertidor **bidireccional plug and play**, optimizado para la integración de BESS en redes eléctricas complejas y compatible con los principales fabricantes de baterías.
- Respuesta rápida y gestión avanzada de la potencia activa para entornos muy exigentes (velocidad de rampa, respuesta de frecuencia.

Integración perfecta entre el controlador de planta de energía (PPC) y el sistema de gestión de baterías (BMS) del fabricante de la batería.



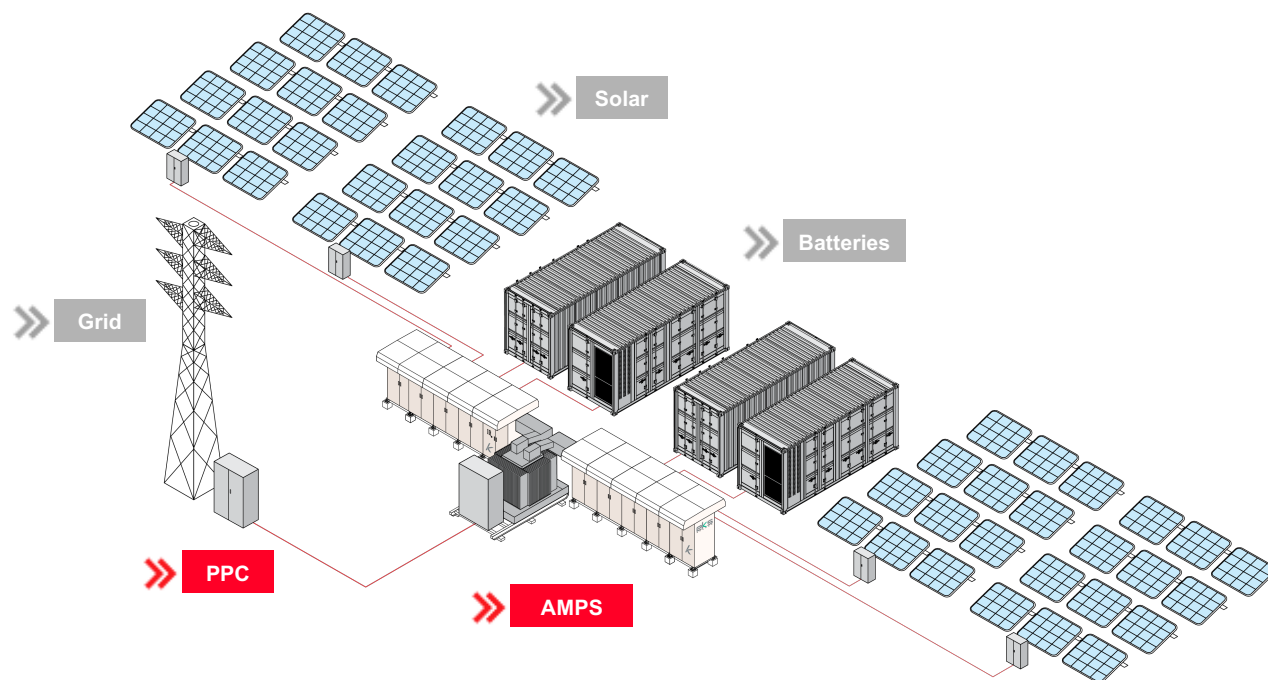
Estación de conversión de energía de batería completamente funcional

Estacion de energía multipuerto avanzada

HITACHI
Inspire the Next

Integración de BESS y energía solar

- Nuestra solución acoplada a AMPS DC hace que la integración en la red de los sistemas solares + de almacenamiento a escala de servicios públicos sea rápida y sencilla, lo que garantiza un alto rendimiento y disponibilidad.
- Interactúa con múltiples activos energéticos y los controla para maximizar la integración de las energías renovables.
- Proporciona una gestión avanzada de la energía activa en los requisitos de red más exigentes.
- La estación acoplada a CC permite una mayor relación CC/CA del sistema, lo que reduce el CAPEX y LCOE.



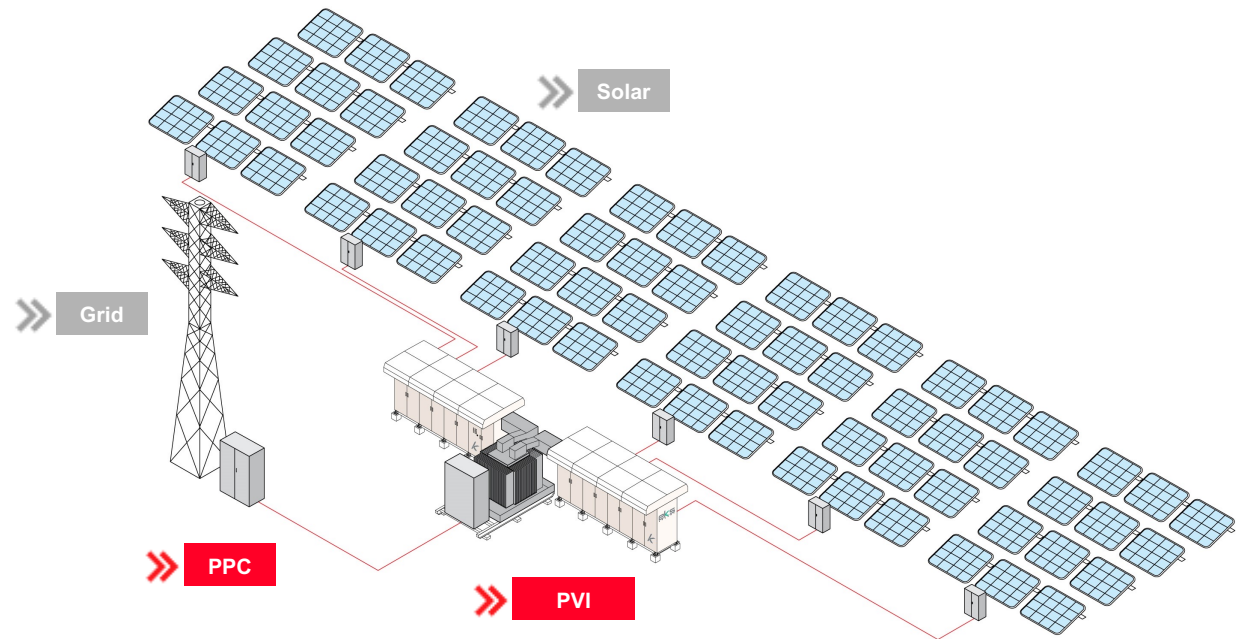
Nuestra solución es la ÚNICA estación de energía acoplada a CC a escala de servicios públicos totalmente integrada en la industria

Inversor Fotovoltaico

HITACHI
Inspire the Next

Inversor para integración solar

- Inversor fotovoltaico, para plantas fotovoltaicas a gran escala con capacidades avanzadas de control y potencia, diseñada para cumplir con requisitos técnicos complejos y los códigos de red más desafiantes.
- Diseño óptimo para aplicaciones de energía solar + almacenamiento acopladas a CA. trabajando a máxima potencia en condiciones ambientales extremas.



Estación inversora fotovoltaica para códigos de red desafiantes Plantas fotovoltaicas a gran escala

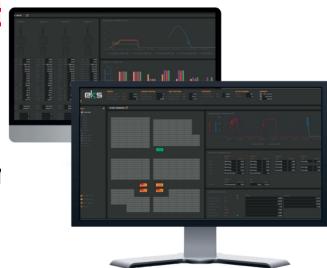
Controlador de planta de energía (PPC)

Visión general

Soluciones de monitorización y control basadas en una sólida experiencia como integradores energéticos con una nueva visión que combina el uso de algoritmos de control específicos y la última tecnología de procesamiento de datos.

Principales beneficios para el cliente

- Cumplimiento del código de red
- Integración y compatibilidad sin fisuras
- Funciones avanzadas de control de potencia
- Rendimiento superior
- Optimización energética



Fiabilidad

Los módulos adicionales proporcionan redundancia incorporada para un funcionamiento fiable



Escalabilidad

Diseñado para diversas topologías de plantas con diferentes potencias nominales



Flexibilidad

Varios parámetros proporcionan capacidad de respuesta a los cambios o actualizaciones del código de cuadrícula



Simplicidad

Un diseño aerodinámico garantiza cambios y actualizaciones fáciles a lo largo de la vida útil de la planta



Modularidad

Implementación adaptable de múltiples funciones de control: regulación de voltaje, control de potencia reactiva, control del factor de potencia, etc.

Unparalleled renewable and storage power management

Plataforma Modular WD3

HITACHI
Inspire the Next

- Potencia máxima: 3.8 MW
- VDC máx.: 1550 VDC
- Distorsión total de la demanda actual (TDD): <3%
- Número de entradas MMPT: 3
- Ventilación: Refrigeración por aire forzado
- Grado de protección: IP65
- Temperatura ambiente: -35 °C* a +60 °C
- Humedad relativa máxima: 100%
- Altitud: ≤ 4000 metros
- Eficiencia: 98.5%
- Disponibilidad: 99.8%



Internal
© 2024 Hitachi Energy. All rights reserved.

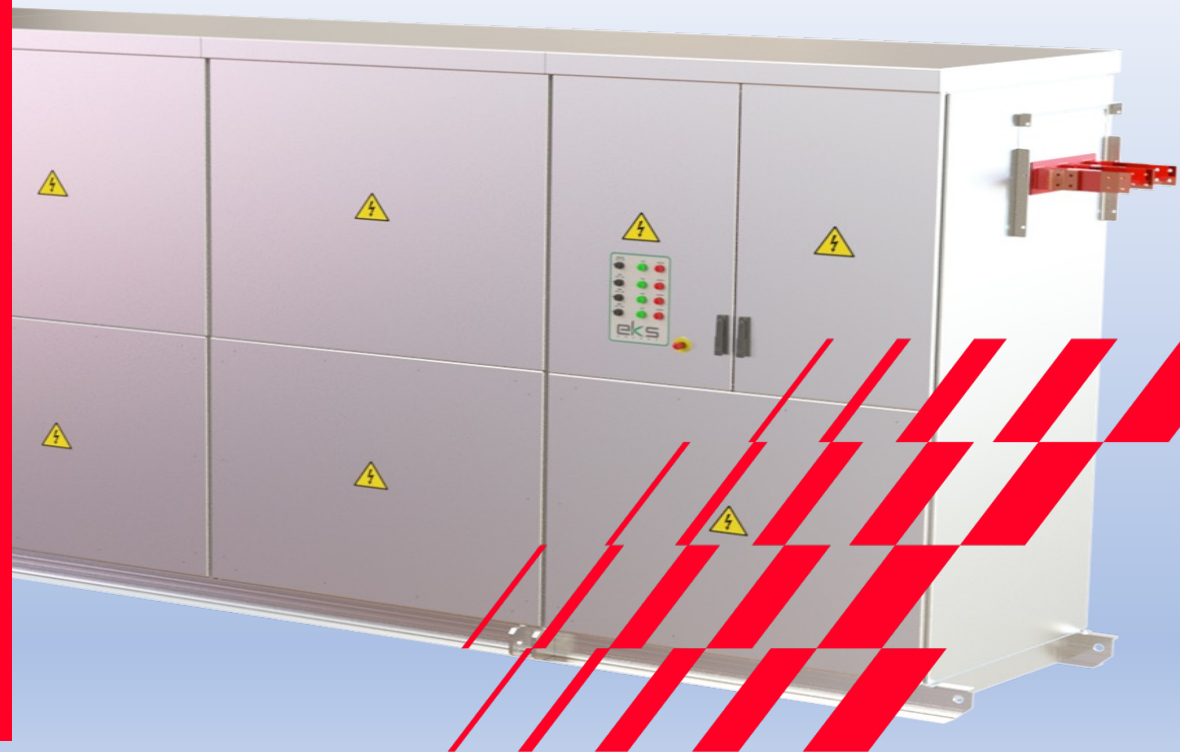
*
These products are a part of the eks Energy portfolio, now part of Hitachi Energy

 **Hitachi Energy**

Plataforma Modular WD4

HITACHI
Inspire the Next

- Potencia máxima: 6 MW
- VDC máx.: 1550 VDC
- Distorsión total de la demanda actual (TDD): <3%
- Número de entradas MMPT: 3
- Ventilación: Líquida
- Grado de protección: IP65
- Temperatura ambiente: -35 °C* a +60 °C
- Humedad relativa máxima: 100%
- Altitud: ≤ 4000 metros
- Eficiencia: 98.9%
- Disponibilidad: 99.8%
- Grid Forming
- Black Start
- Hard Paralelling



Fiabilidad de la plataforma en condiciones extremas

Dust



El sistema de refrigeración de arriba a abajo, combinado con filtros y protección mejorada, evita la entrada de polvo

Altitude



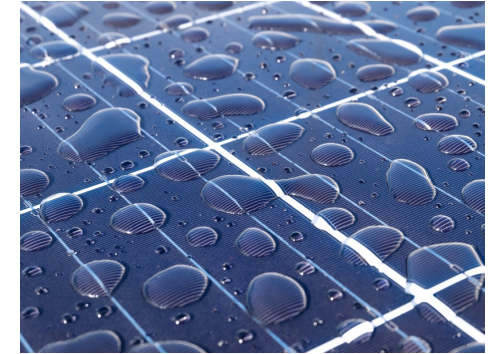
Capacidad para actuar en regiones montañosas de gran altitud de hasta 4000 msnm

Salt



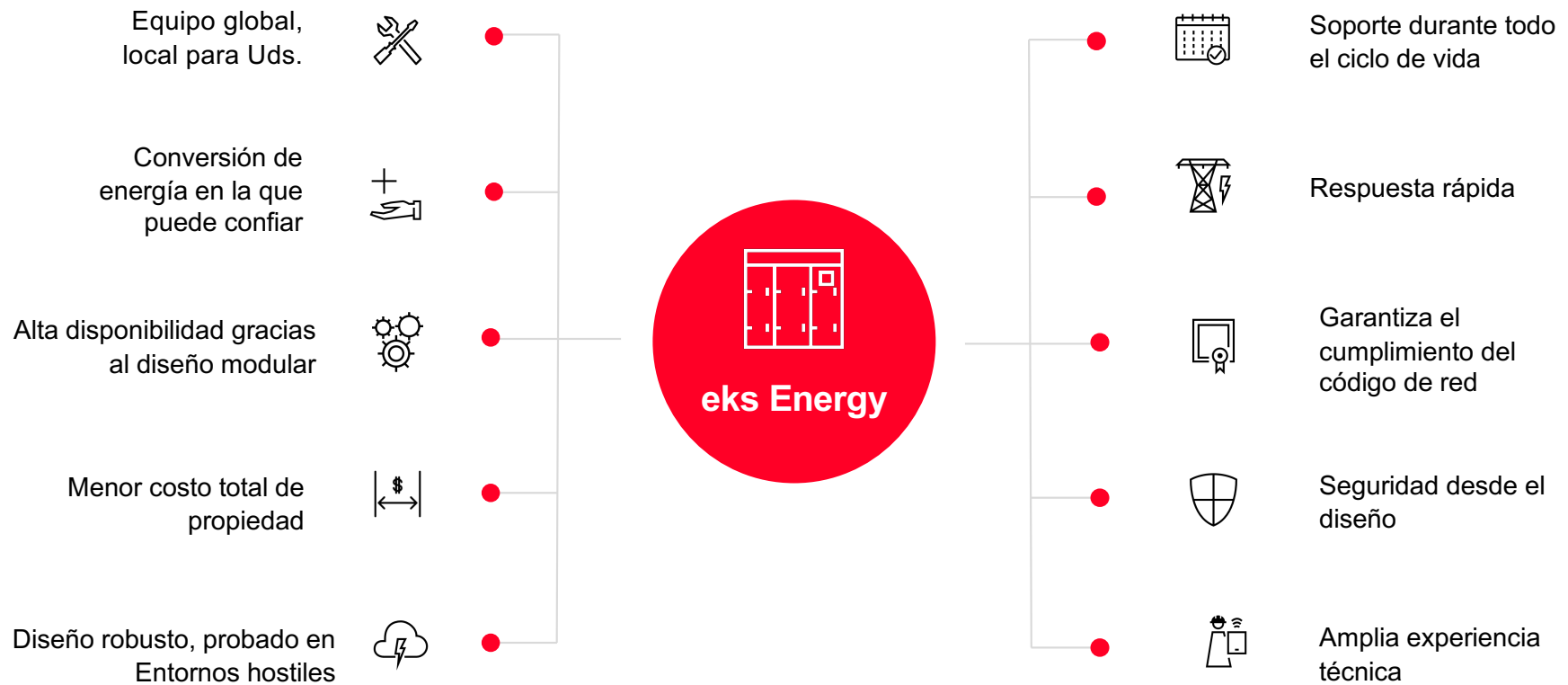
La electrónica y los componentes internos están recubiertos para resistir condiciones corrosivas y ambientes altamente afectados por la sal.

Moisture



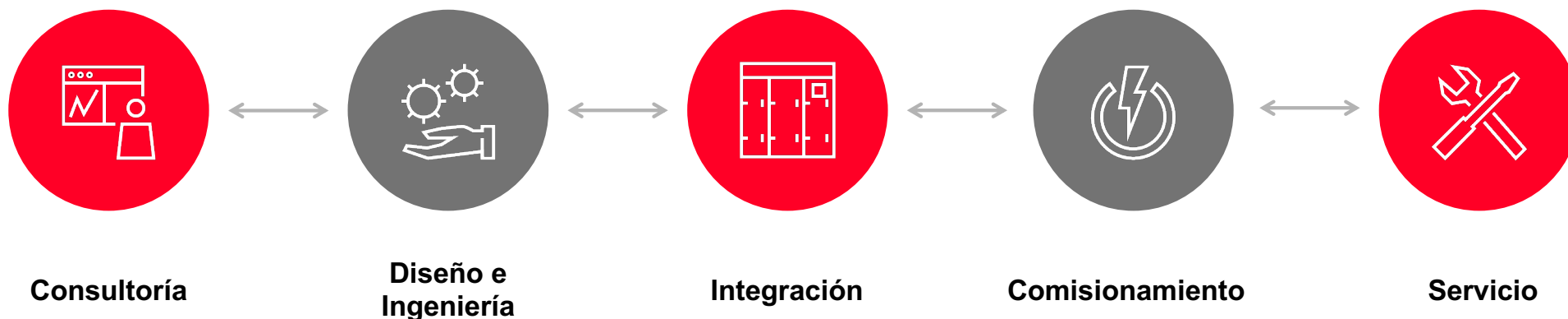
Elementos de sellado y carcasas estándar con protección IP65 contra la lluvia y la humedad

¿Por qué Hitachi Energy?



Hitachi Energy: Su socio a lo largo del ciclo de vida del proyecto

HITACHI
Inspire the Next



Soluciones integrales para maximizar el éxito del cliente

Hitachi Energy

Casos de estudio

Advancing renewable energy in the Andes region

HITACHI
Inspire the Next



Represents a great contribution and solution to alleviate congestion problems in transmission lines and resulting discharge of renewable energy. We will continue to grow with new projects.

Javier Dib
CEO of AES Andes

La región andina, caracterizada por paisajes accidentados, depende principalmente de los combustibles fósiles, lo que plantea desafíos ambientales y contribuye al cambio climático.

El sistema de acoplamiento de CC solar + almacenamiento de 130 MW/650 MWh de Hitachi Energy reduce la congestión en las líneas de transmisión. (El almacenamiento como activo de transmisión)

Al reducir la dependencia de los combustibles fósiles, el proyecto contribuye a preservar el entorno natural prístino de los Andes y salvaguarda la biodiversidad.

El sistema de almacenamiento de energía en baterías más grande del mundo

HITACHI
Inspire the Next



Las viejas centrales eléctricas de carbón de Nueva Gales del Sur son caras, ineficientes, peligrosas para el medio ambiente y requieren un costoso mantenimiento continuo.

La superbatería Waratah (WSB) de 850 MW/1680 MWh, con 288 eks Energy PCS, actúa como "amortiguador" de la red eléctrica y mejora la fiabilidad del sistema.

Permitir el cierre de la central eléctrica de carbón de Eraring de 2880 MW en agosto de 2025, siete años antes de lo previsto anteriormente, manteniendo al mismo tiempo la seguridad de la red.

Acoplamiento en CA o CC

AC Power vs. DC Power

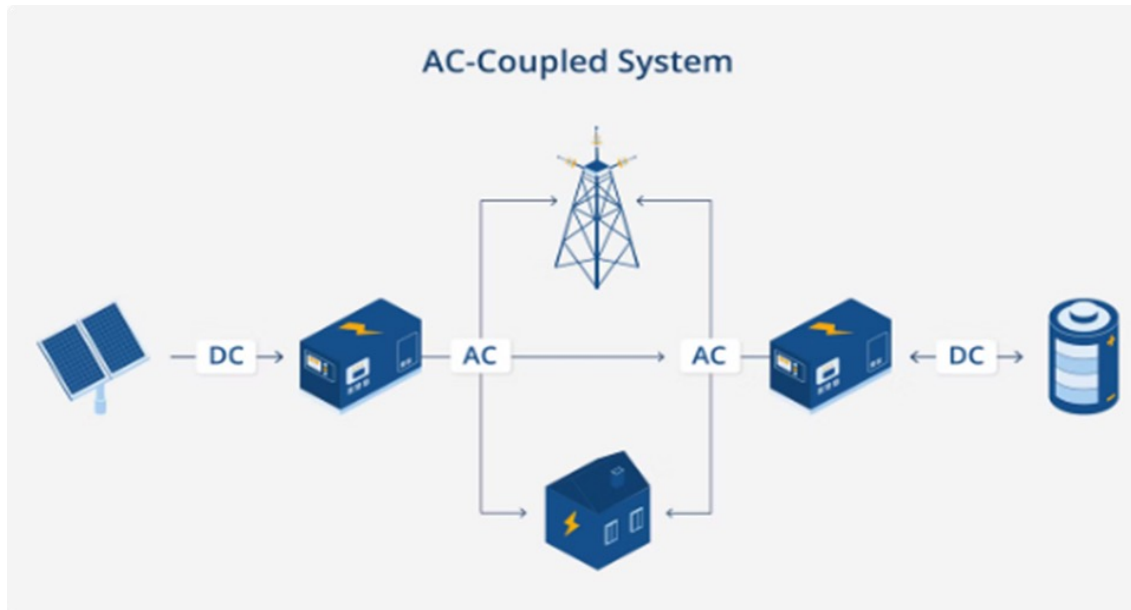


Exploremos las diferencias claves entre los sistemas solares acoplados a corriente alterna (CA) y corriente continua (CC).

Ventajas, eficiencia y cómo se adaptan a diferentes escenarios.

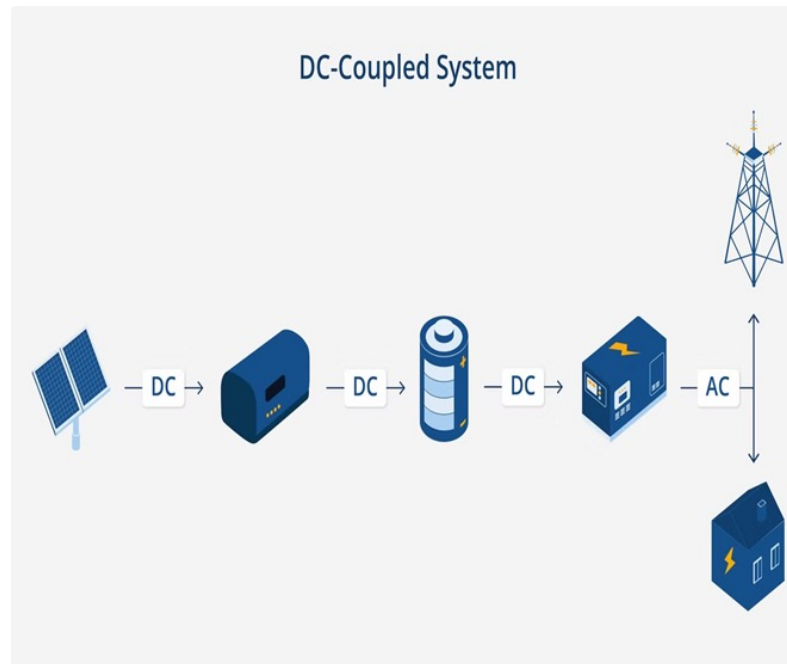
CA vs CC

Acoplamiento en Corriente Alterna - CA



Los sistemas solares acoplados a CA son ideales para integrar energía solar con otros sistemas existentes, como generadores o redes eléctricas, ya que convierten la energía solar en corriente alterna, el estándar que usamos en nuestros hogares y negocios. **Son muy flexibles, pero pueden perder algo de eficiencia debido a las conversiones adicionales.**

Acoplamiento en Corriente Continua - CC



Los sistemas acoplados a CC trabajan directamente con corriente continua, que es la forma en la que los paneles solares generan energía. Esto los hace más eficientes para almacenar energía en baterías, ya que no requieren tantas conversiones.

Que Sistema Escojer ?



1

Proyecto existente?

El acoplamiento de CA es mejor para actualizar los sistemas solares existentes.

2

Instalación Nueva?

El acoplamiento de CC es mejor para los nuevos sistemas solares.

3

¿Considera el costo?

Considera el costo de la instalación inicial comparado a la efectividad a largo plazo.

Hitachi Energy Power Conversion Solutions

Diego Arredondo
Vice President of Sales, NA
Power Conversion Products - BESS
239 295 6680
diego.arredondo@hitachienergy.com
<https://www.hitachienergy.com/>



HITACHI

Inspire the Next

Diego Arredondo
Vice President of Sales, NA
Power Conversion Products - BESS
239 295 6680
diego.arredondo@hitachienergy.com
<https://www.hitachienergy.com/>