



HyXero

Un Producto
desarrollado por:



cen SOLUTIONS

Carretera de la Esclusa s/n
(Polígono Industrial Torrecuellar)
C.P. 41011 - Sevilla

+34 955 675128
censolutions@censolutions.es
www.censolutions.es

The Infinity Energy Keeper

www.HyXero.com

Un sistema conmutación innovador
 Con almacenamiento de alta velocidad de respuesta incluido
 y un algoritmo único de control que evita cortes de suministro
 y genera una alta calidad de red

ENERGÍA NO SUMINISTRADA (ENS) Y TIEMPO DE INTERRUPCIÓN MEDIO (TIM)



FUENTE: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA



ENERGÍA NO SUMINISTRADA (ENS) Y TIEMPO DE INTERRUPCIÓN MEDIO (TIM) DE LA RED DE TRANSPORTE

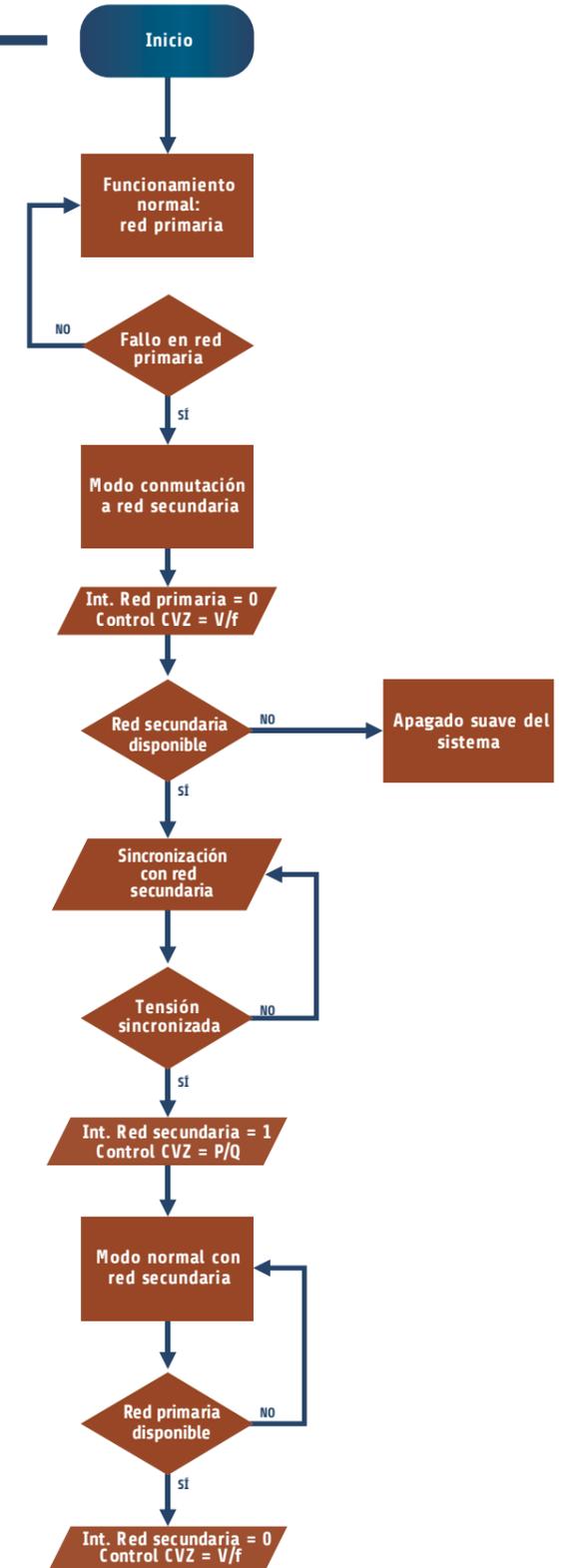
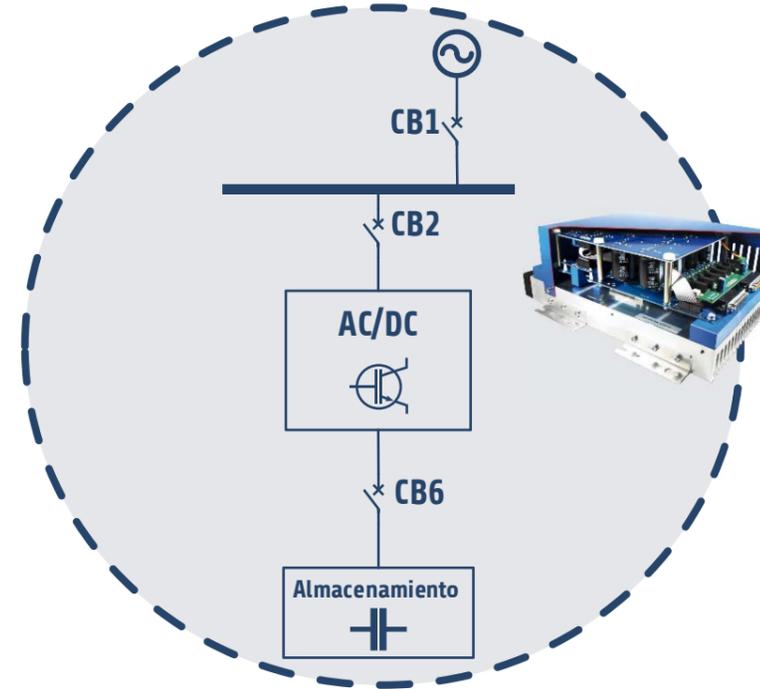
	ENS (MWh)			TIM (minutos)		
	Península	Islas Baleares	Islas Canarias	Península	Islas Baleares	Islas Canarias
2012	133	7	224	0,28	0,68	13,25
2013	1.156	81	72	2,47	7,50	4,38
2014	204	13	148	0,44	1,21	9,04
2015	53	29	150	0,11	2,66	9,08
2016 (1)	78	0,3	457	0,16	0,03	27,45

Tiempo de interrupción medio (TIM) = Energía no suministrada (ENS) / Potencia media del sistema. Los indicadores de continuidad de suministro presentados incluyen la valoración de la influencia de incidentes sujetos a expediente administrativo en curso.
 (1) Datos provisionales pendientes de auditoría en curso.

FUENTE: RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

¿En qué consiste el equipo?

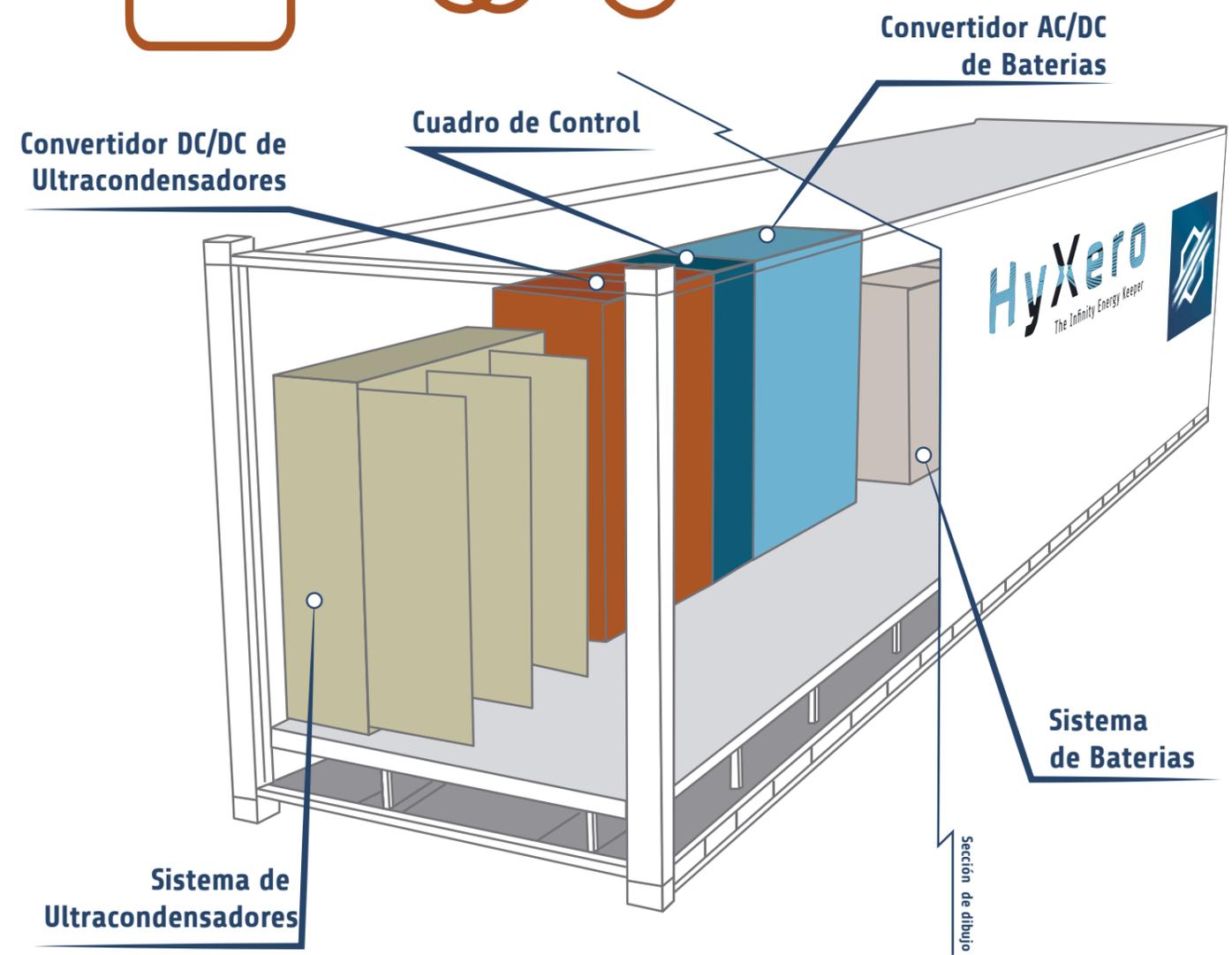
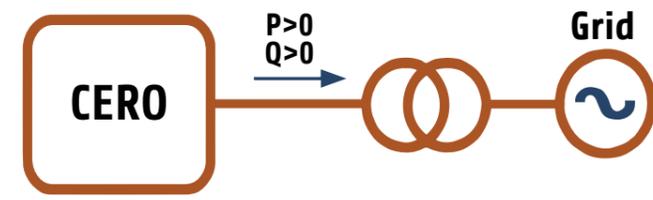
- Convertidores electrónicos de potencia
 - Convertidor AC/DC y convertidor DC/DC para gestionar distintos sistemas de almacenamiento
- Sistema de almacenamiento
 - Basado en equipos de alta densidad de energía y equipos de alta densidad de potencia
- Sistema de control distribuido (DCS)
 - Basado en un algoritmo propio desarrollado por CEN
- Otras funciones de valor añadido:
 - Control THD
 - Control de potencia reactiva desde el primer kVA
 - Estabilización de red
 - Suavizado de picos
 - ...





¿Cómo funciona el equipo?

- Conexión directa al embarrado principal de la instalación de cliente.
- El DCS supervisa las variables de la instalación eléctrica, enviando las órdenes a los distintos equipos en función de las diversas situaciones que se produzcan.
- El sistema de almacenamiento mantiene un nivel de carga que permite estar preparado ante un apagón y suministrar los siguientes servicios:
 - Compensar energía reactiva desde el primer kVA.
 - Estabilización de la tensión controlando las sobretensiones y subtensiones.
 - Control de armónicos principales.
 - Suministro de puntas de consumo elevadas ahorrando en potencia contratada.

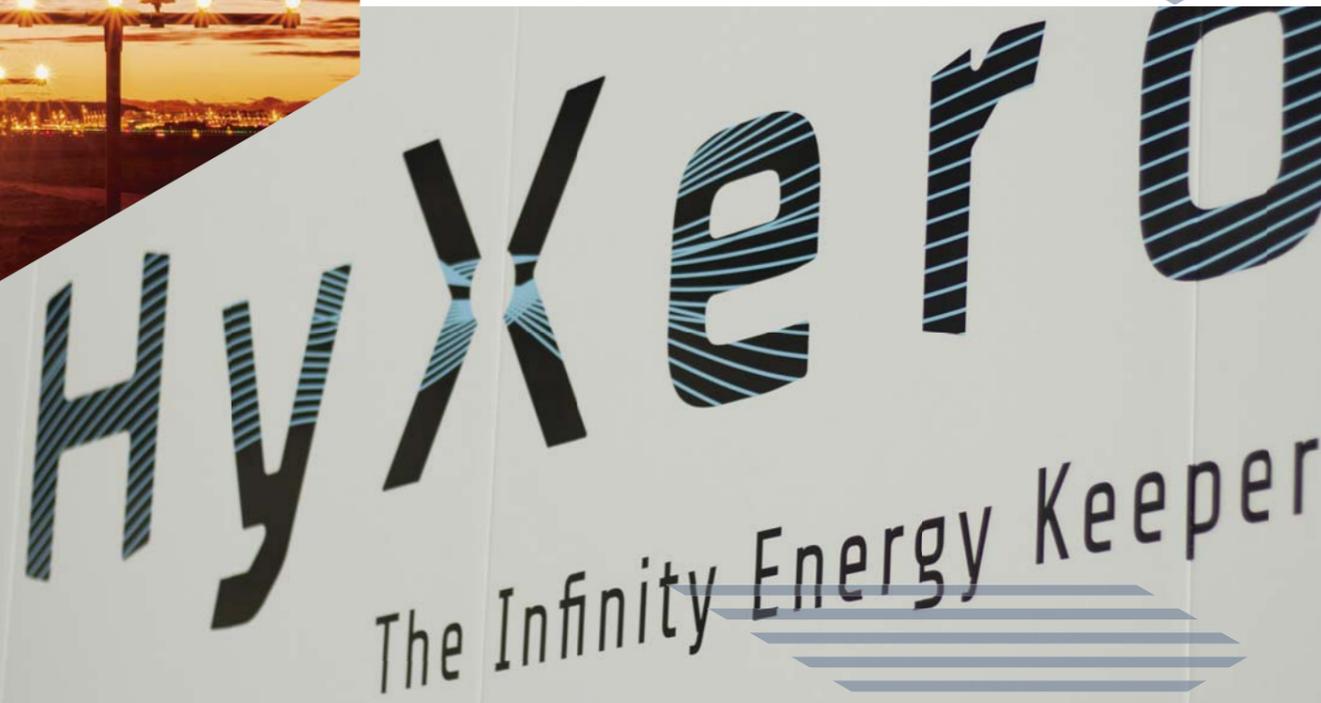
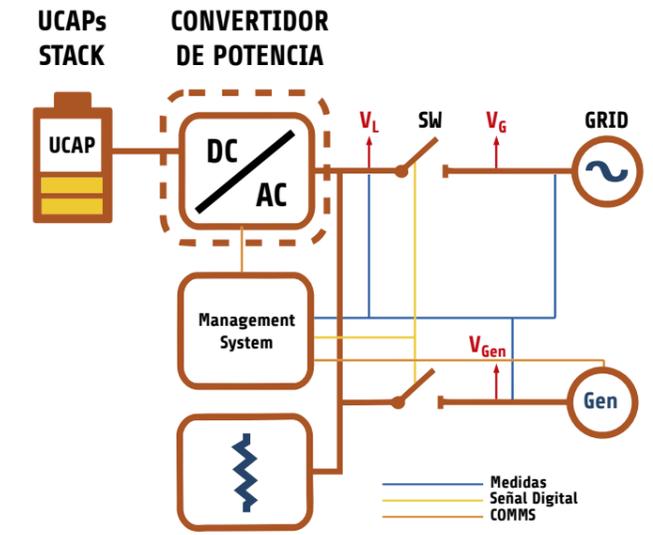


Modo de conmutación en caso de fallo en la red principal:

- Detección de fallo en red principal
- Suministro de potencia a las cargas en tiempo $t < 20ms$, abriendo el interruptor general de la red principal.
- Control de la tensión y frecuencia generadas para alimentación de cargas conectadas.
- Orden de conexión de la red de respaldo, sincronización con la señal de alimentación propia y conexión al embarrado principal cuando esté sincronizada.
- Almacenamiento del E53 aprovechando los excedentes de la red secundaria para preparar la vuelta a la conexión principal.

Retorno a conexión principal sin corte de suministro:

- Detección de retorno de red principal, verificación de estabilidad para realizar el proceso inverso de la conmutación para restituir la red principal.
- Activación del modo de control para mantener la tensión y la frecuencia y ordenar la apertura de la red secundaria.
- Sincronización con la tensión de red principal, ordenando el cierre del interruptor general.
- Vuelta al modo de funcionamiento normal.



¿Qué ventajas aporta el equipo?

- Eliminación de cortes y micro-cortes de suministro
- Compensación de sobretensiones y subtensiones
- Compensación de energía reactiva desde el primer kilovatio
- Posibilidad de control de armónicos
- Posibilidad de compensar puntas de consumo
- Optimización del arranque de grupos electrógeno
- Posibilidad de mantenimiento del DCS vía remota (webserver).

	Hyxero-HP	Hyxero-HE	Hyxero-EP
Almacenamiento de alta densidad de potencia	●		●
Almacenamiento de alta densidad de energía		●	●
Respuesta rápida ante microcortes	●		●
Soporte ante huecos de larga duración (>10seg.)		●	●
Respuesta ante picos de tensión	●		●
Fabricación a medida	●	●	●
Compensación de reactiva		Opc.	
Compensación de armónicos		Opc.	
Potencia disponible	100kW hasta 2,5MW		
Tiempo de suministro (configurable)	≤ 30 seg.	~ 30 min.	~ 30 min.

Otras características

Alta eficiencia

- Hasta el 95% de la potencia nominal en modo de conmutación.
- Por encima del 99% de la potencia nominal en modo normal.

Modularidad en energía y potencia (Customer-Focused Project Management)

- Análisis de las necesidades de la instalación de cliente
- Estudio de cargas críticas

Alta Fiabilidad

- Basado en tecnologías establecidas con un TRL alto

Conexión remota

- Mantenimiento sencillo
- Supervisión vía Internet

Fácil integración

- Instalación en salas de acometida mediante equipos indoor
- Soluciones contenerizadas outdoor

Mejora la integración de renovables

- Estabiliza la red eléctrica fluctuante debido a las fuentes renovables

Reducción de la huella de carbono

- Alta reducción frente a sistemas tradicionales e instalaciones con UPS basadas en baterías

Reducción hasta el 85% en pérdidas eléctricas

- Debido a la conexión en paralelo, que permite que en el modo de funcionamiento normal las pérdidas eléctricas sean mínimas

¿Cómo se instala el equipo?

EN FUNCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIENTE:

- Conexión del equipo en paralelo a su red principal (o auxiliar según el caso)
 - Evita pérdidas eléctricas excesivas cuando no existen fallos en la red principal, al no soportar la corriente de suministro a las cargas a través del propio sistema **HyXero**.
- El sistema estará formado por una de las dos opciones siguientes:
 - Cuadros eléctricos integrables en sala de acometida.
 - Sala modular contenerizada.
- Se incorpora en la red eléctrica del cliente un conjunto de transductores de tensión e intensidad no invasivos en las acometidas de las redes principal y de respaldo.
- Puesta en marcha y conexión del sistema.

