

Hybrid Battery Storage



HBS
Hybrid Battery Storage

HIGHLIGHTS

- **Compatible con soluciones conectadas a la red (ON-GRID) y fuera de la red (OFF-GRID)**
- **Sistema de almacenamiento híbrido de energía: red + renovables**
- **Suministro de energía de calidad a las cargas con energías renovables integradas**
- **Supresión de picos peak shaving y gestión de la carga**
- **Servicios de red**
- **Protección SAI**
- **Ecosostenibilidad**

Las necesidades energéticas mundiales, el consumo y los precios van en aumento, y ya no se puede garantizar un suministro eléctrico continuado para satisfacer estas necesidades. Tras años de intensa labor de investigación y una amplia experiencia en control de energía y soluciones de baterías, **ya está aquí la gama de almacenamiento híbrido de baterías (HBS); este producto «Made in Italy» es un sistema (SAE)+SAI de almacenamiento de energía altamente flexible y multifuncional.**

En combinación con energías renovables (por ejemplo, inversores solares), cada kWh producido a partir de renovables se aprovecha al máximo (100 %) para alimentar la carga conectada, instalaciones de baterías y la subred o para prestar servicios de red. Si lo desea, no se inyectará en la red local la energía verde producida. Así es como Riello reduce la producción de energía procedente de plantas de energía nuclear o fósil, recortando a su vez las emisiones de CO₂. HBS se puede utilizar para aplicaciones de red descentralizadas. En caso de excedente de producción, HBS puede almacenar cualquier tipo de energía renovable y utilizarla cuando se dé un déficit de producción. No es necesario

añadir líneas eléctricas adicionales, ya que utiliza la infraestructura existente, por lo que no hay ningún gasto de inversión adicional. Generar su propia energía le protege frente a fluctuaciones de los gastos de electricidad. Esta solución inteligente trabaja con diversos precios de la energía por kW, y el HBS permite analizar estos precios y elegir el más económico en los periodos en los que es preciso comprar electricidad.

La tecnología SAI integrada ofrece el mejor y más alto nivel de protección posible para evitar problemas eléctricos. Las baterías conectadas proporcionan un tiempo de protección de reserva que abarca desde muchos minutos hasta varias horas durante un fallo eléctrico.

El aumento del número de coches eléctricos en circulación también conlleva una mayor demanda de energía. La red eléctrica actual no está completamente capacitada para soportar esta nueva necesidad: HBS ofrece la ventaja única de poder hacer frente a una enorme demanda de energía recurriendo a diversas fuentes renovables (fotovoltaica, eólica), que se suman a las baterías y a la red. Todo ello resulta fácil de gestionar gracias al controlador de código abierto de

HBS, por ejemplo, mediante una simple conexión a Internet.

Dependiendo de diferentes parámetros (instalación solar, tipo de baterías, precio por kWh, energía SAI, país de instalación, perfil energético), el HBS ofrece un posible retorno de la inversión de entre 2 y 10 años. Todo esto son tan solo algunos ejemplos de las muchas soluciones que hace posible la serie HBS.

EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL ALMACENAMIENTO HÍBRIDO DE BATERÍAS

El almacenamiento híbrido de baterías es un auténtico portal energético que optimiza el concepto de gestión energética, capaz de aceptar energía de múltiples fuentes y transferirla o devolverla para implementar la aplicación que recibe el servicio, incluyendo servicios de red. El almacenamiento híbrido de baterías de Riello es el primer elemento facilitador de la red eléctrica inteligentes.

APLICACIONES DE ALMACENAMIENTO HÍBRIDO DE BATERÍAS

Los dispositivos SPS se prestan tanto para instalaciones con red presente como para áreas geográficas remotas, rurales o aisladas, con una alta demanda energética en presencia de redes poco fiables, o con grupo electrógeno, y en todos los casos en los que es necesaria la acumulación de energía proveniente de fuentes energéticas como el sol. Veamos detalladamente algunos ejemplos:

Áreas donde la red está disponible y existe la opción de introducción en la red (ON-GRID)

Gracias a las baterías, el sistema permite optimizar el autoconsumo de la energía producida por el campo fotovoltaico y suministrar a la red solo la potencia no utilizada para alimentar la carga y cargar la batería.

VENTAJAS:

- cobertura de los picos de corriente utilizando la energía contenida en la batería y no la de la red;
- uso de la energía producida cuando las tarifas de la red de distribución son más altas;
- introducción de la energía en la red cuando las tarifas son más convenientes;
- optimización de los periodos de autoconsumo y reducción del coste total de propiedad de la instalación.

Áreas donde la red está disponible sin «introducción en la red» (ON-GRID)

En las áreas donde la introducción de la energía en la red no está permitida, toda la producción del campo fotovoltaico es utilizada para alimentar la carga y cargar la batería. Gracias a las baterías, este sistema permite optimizar el autoconsumo de la energía producida por el campo fotovoltaico.

VENTAJAS:

- cobertura de los picos de corriente utilizando la energía contenida en la batería y no la de la red;
- aumento del nivel de autoconsumo de la energía renovable producida;
- reducción del coste total de propiedad de

la instalación.

Áreas donde la red no está disponible (OFF-GRID)

Gracias a la energía fotovoltaica, este sistema permite llevar la corriente eléctrica a áreas donde esta solo es garantizada por el grupo electrógeno.

VENTAJAS:

- cobertura de los picos de corriente utilizando la energía contenida en la batería y no la del grupo electrógeno;
- reducción al mínimo del funcionamiento del grupo electrógeno;
- menor consumo de combustible y menores costes de gestión;
- menos gastos e inconvenientes relacionados con el transporte del combustible a áreas remotas.

OPCIONES

ACCESORIOS

NETMAN 208C

MULTICOM 302

Tarjeta de relés

ENERGYMANAGER

ACCESORIOS DEL PRODUCTO

Filtro CC

MBB 125 A

MBB 400 A

MULTIPANEL

Arranque en frío (solo para HBS HE)



MODELOS	HBS 10	HBS 15	HBS 20	HBS 30	HBS 40	HBS 60	HBS 80
ENTRADA							
Tensión nominal [V]	400 trifásica						
Tolerancia de tensión [V]	+20% -25% a plena carga ¹						
Frecuencia [Hz]	45 - 65						
Arranque suave	0 - 100% en 120 segundos (seleccionable)						
Tolerancia de frecuencia admitida [%]	±2 (seleccionable entre ±1 y ±5 en el panel frontal)						
Equipamiento estándar	Protección back-feed; línea de bypass extraíble						
SALIDA							
Potencia nominal [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Potencia activa [kW]	9	13,5	18	27	36	54	72
Número de fases	3 + N						
Tensión nominal [V]	400 trifásica + N						
Estabilidad estática [%]	±1						
Estabilidad dinámica [%]	±5 en 10 ms						
Distorsión de la tensión [%]	<1% con carga lineal / <3% con carga no lineal						
Factor de cresta [lpeak/lrms]	3:1						
Estabilidad de la frecuencia en la batería [%]	0,05						
Frecuencia [Hz]	50 o 60 (seleccionable)						
Sobrecarga [%]	110 durante 60 min.; 125 durante 10 min.; 150 durante 1 min.						
BATERÍAS							
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercap; de iones de litio						
Tensión de rizado [%]	<1						
Máxima corriente de carga por entrada CA sin carga de salida conectada [A]	24	36	48	72	96	144	192
Máxima corriente de carga por la salida HBS (inversor fotovoltaico) [A]	24	36	48	72	96	144	192
ESPECIFICACIONES GENERALES							
Peso [kg]	228	241	256	315	335	460	520
Medidas (LxPxA) [mm]	555x740x1400					800x740x1400	
Señales remotas	Contactos sin tensión						
Controles remotos	ESD y by-pass						
Comunicaciones	Doble RS232 + contactos sin tensión + 2 ranuras para interfaz de comunicación						
Temperatura ambiente [°C]	De 0 a +40						
Rango de humedad relativa [%]	De 5 a 95 sin condensación						
Color	RAL 7016						
Nivel de ruido (a 1 m) [dBA]	62						
Nivel de protección	IP20 (otro disponible bajo pedido)						
Normativas	Directivas europeas: L V 2014 / 35 / UE Directiva de Baja Tensión EMC 2014 / 30 / UE Directiva de Compatibilidad Electromagnética Norma: Seguridad IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; según norma RoHS Clasificación según IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111						
Clasificación según EN 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111						
Gestión del HBS	Carretilla elevadora						

¹ Para tolerancias mayores se aplican condiciones suplementarias.

MODELOS	HBS HE 100	HBS HE 120	HBS HE 160	HBS HE 200	HBS HE 250	HBS HE 300	HBS HE 400	HBS HE 500	HBS HE 600	HBS HE 800
ENTRADA										
Tensión nominal [V]	400 trifásica									
Tolerancia de tensión [V]	+20% -25% a plena carga ¹									
Frecuencia [Hz]	45 - 65									
Factor de potencia	>0,99									
Distorsión de la corriente armónica (THDi)	<3%									
Arranque suave	0 - 100% en 120 segundos (seleccionable)									
Tolerancia frecuencia [%]	±2 (seleccionable entre ±1 y ±5 en el panel frontal)									
Equipamiento estándar	Protección back-feed; línea de bypass extraíble									
SALIDA										
Potencia nominal [kVA]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Potencia activa [kW]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Número de fases	3 + N									
Tensión nominal [V]	380 / 400 / 415 trifásica + N (seleccionable)									
Estabilidad estática [%]	±1									
Estabilidad dinámica [%]	±5 en 10 ms									
Distorsión de la tensión [%]	<1% con carga lineal / <3% con carga no lineal									
Factor de cresta [I _{peak} /I _{rms}]	3:1									
Estabilidad de la frecuencia en la batería [%]	0,05									
Frecuencia [Hz]	50 o 60 (seleccionable)									
Sobrecarga [%]	110 durante 60 min.; 125 durante 10 min.; 150 durante 1 min.									
BATERÍAS										
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercap; de iones de litio									
Corriente de rizado	Cero									
Corriente de carga máxima de entrada de CA sin carga [A]	175	210	280	350	435	525	700	875	1050	1400
Corriente de carga máxima de salida HBS (inversor fotovoltaico) [A]	175	210	280	350	435	525	700	875	1050	1400
ESPECIFICACIONES GENERALES										
Peso [kg]	850	850	1015	1070	1300	1680	2050	3026	3080	4004
Dimensiones (LxPxA) [mm]	800x850x1900		1000x850x1900			1500x1000x1900		2100x1000x1900		3200x1000x1900
Señales remotas	Contactos sin tensión (configurables)									
Controles remotos	ESD y by-pass (configurables)									
Comunicaciones	Doble RS232 + contactos remotos + 2 ranuras para interfaz de comunicación									
Temperatura ambiente [°C]	De 0 a +40									
Rango de humedad relativa [%]	De 5 a 95 sin condensación									
Color	RAL 7035									
Nivel de ruido (a 1 m) [dBA]	65	68				72				
Nivel de protección	IP20 (otros disponibles bajo pedido)									
Entrada/salida										
Normativas	Seguridad: EN 62040-1 (directiva 2006 / 95 / CE); EMC: EN 62040-2 (directiva 2004/108/CE)									
Clasificación según IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									

¹ Para tolerancias mayores se aplican condiciones suplementarias.

