



RS Híbrido Monofásico



HIGHLIGHTS

- **Instalación plug & play**
- **Sobrecarga máxima del 150 % de la potencia fotovoltaica**
- **Baterías de fosfato de hierro y litio de baja tensión**
- **Conexión de hasta 6 módulos de batería para una capacidad total de 30 kWh**
- **Gran capacidad de descarga**
- **Apto para reequipamiento del lado de CA**
- **Módulo de respaldo integrado hasta la potencia nominal máxima**
- **IP65**
- **Ventilación natural**
- **Se pueden conectar en paralelo hasta 3 unidades**

Riello Solartech presenta la evolución de la gama de inversores híbridos integrados con un sistema de Almacenamiento de Energía para aplicaciones residenciales. RS Hybrid 3.6 y 6.0 monofásicos, combinados con módulos de baterías de iones de litio, permiten ampliar las funciones de un sistema fotovoltaico On Grid y al mismo tiempo crear un respaldo con posibilidad de dedicar una línea preferente a determinadas cargas en el caso de un corte de energía. net. Con un atractivo diseño y una sencilla instalación plug & play, el sistema gracias a la acumulación (almacenamiento) de energía escalable hasta 6 módulos de 5,12 kWh en configuración en paralelo, permite almacenar la energía producida por el sistema fotovoltaico y no autoconsumible, para poder utilizarlo en horas de la tarde o en periodos de baja radiación solar. El

sistema es así independiente de la red de distribución eléctrica y favorece el ahorro energético.

Los inversores RS Hybrid monofásicos, al igual que en la generación anterior, están disponibles en potencias de 3,6 y 6 kW, están equipados con seccionadores del lado de CC y batería, disponen de pararrayos de categoría 2 para instalación inmediata plug & play (que no requiere campo adicional cuadros) y recargar las baterías ellos mismos.

Para garantizar siempre la máxima flexibilidad de configuración, optimización de la eficiencia y mayor tiempo de producción de energía, los inversores RS Hybrid se caracterizan por 2 entradas fotovoltaicas que convergen en 2 seguidores MPPT. Los seguidores MMPPT son independientes y están equipados con una tecnología de autoaprendizaje de



amplio rango y tensión de entrada y bajo umbral de entrega hacia la red. La ventilación es de convección natural con un disipador de calor grande y eficiente para garantizar el máximo intercambio de calor y el silencio total.

Por último, los inversores están equipados con un módulo de respaldo integrado que, en caso de falla de red, sostiene la carga de la batería hasta que la batería se recupera (tiempo de disparo inferior a 10 ms).

Para optimizar el respaldo, es posible definir una línea que soporte toda la potencia nominal del inversor. La gestión del inversor es simple e intuitiva: hay 6 LED en la

parte frontal que le permiten identificar rápidamente su estado de funcionamiento o señalar la presencia de alarmas. Hay muchas posibilidades de comunicación con el inversor: Bluetooth, RS485 (ModBus), Wi-Fi y Ethernet (opcionales): todo puede interactuar con la APP de configuración y el software de monitorización para visualizar y comprobar el estado del sistema en tiempo real (APP y portal de supervisión WEB).

IP65

Los inversores RS Hybrid tienen un grado de protección del sistema IP65 que los hace aptos para su instalación en exteriores.

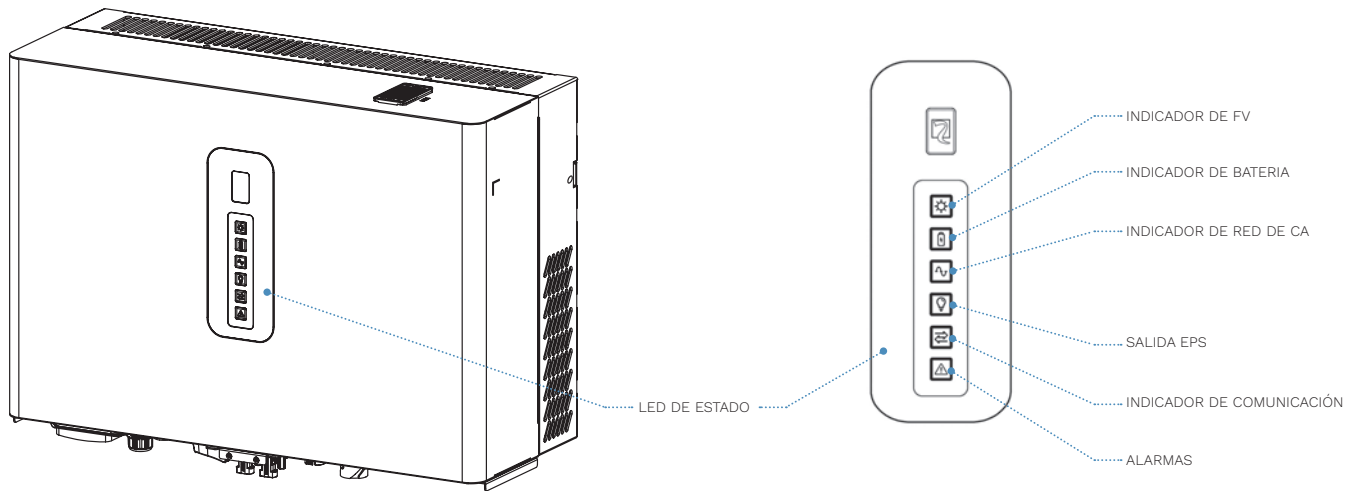
ATERÍAS DE IONES DE DILITIO-HIERRO-FOSFATO

Las baterías de litio-hierro-fosfato para el sistema de almacenamiento RS Híbrido están disponibles en módulos aislados de baja tensión (51,2 Vdc) para mayor seguridad en entornos residenciales y con una capacidad de 100 Ah (5120 Wh). El sistema gestiona escalabilidad hasta seis baterías módulos conectados en paralelo y el BMS (Battery Management System) está integrado en cada módulo de batería individual;

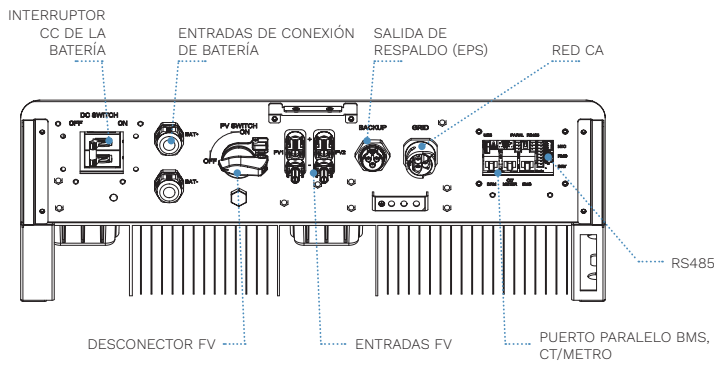
esta elección tecnológica evita el riesgo de una falta total de uso del almacenamiento en caso de problemas en un solo módulo de batería. El BMS también incluye protección contra sobrecarga, sobrecorriente y sobretensión. Las baterías tienen una alta capacidad de descarga y una temperatura de funcionamiento entre -20°C y 55°C. Todo el sistema es seguro y garantiza una protección del 100% para el usuario final gracias a la detección de posibles sabores de la celda y/u otros componentes



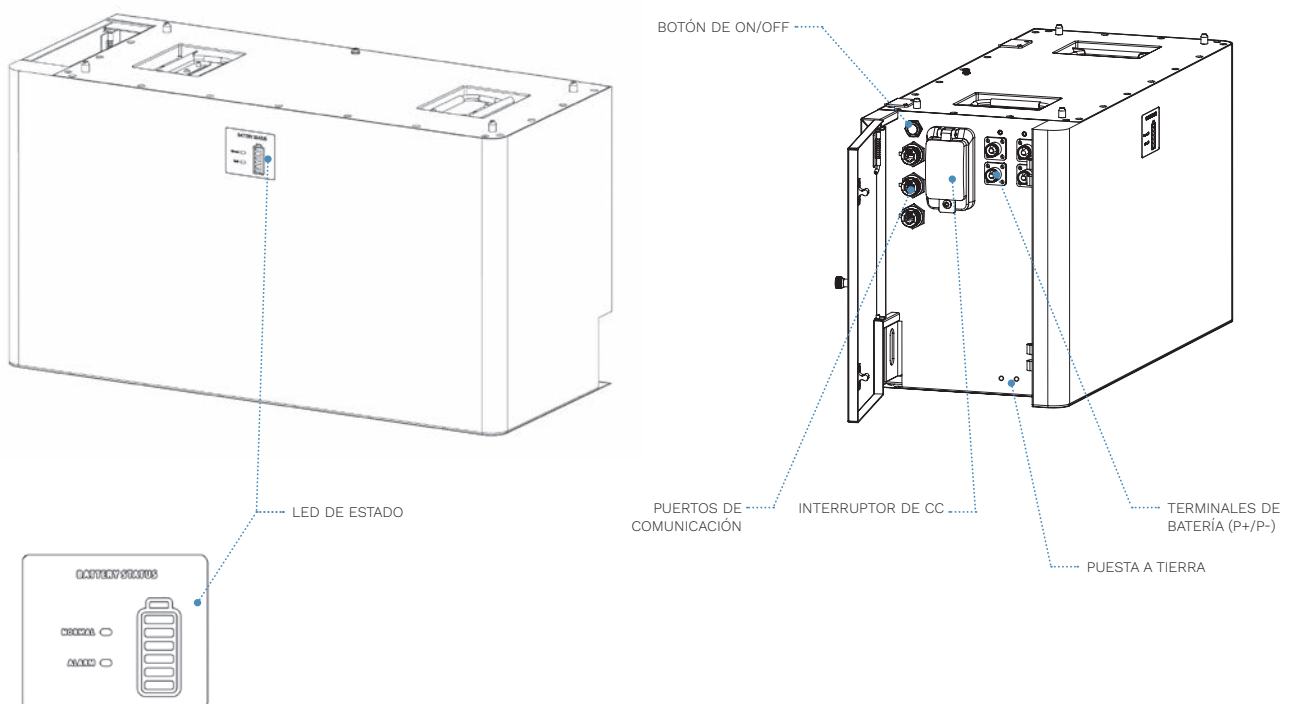
MÓDULO INVERSOR



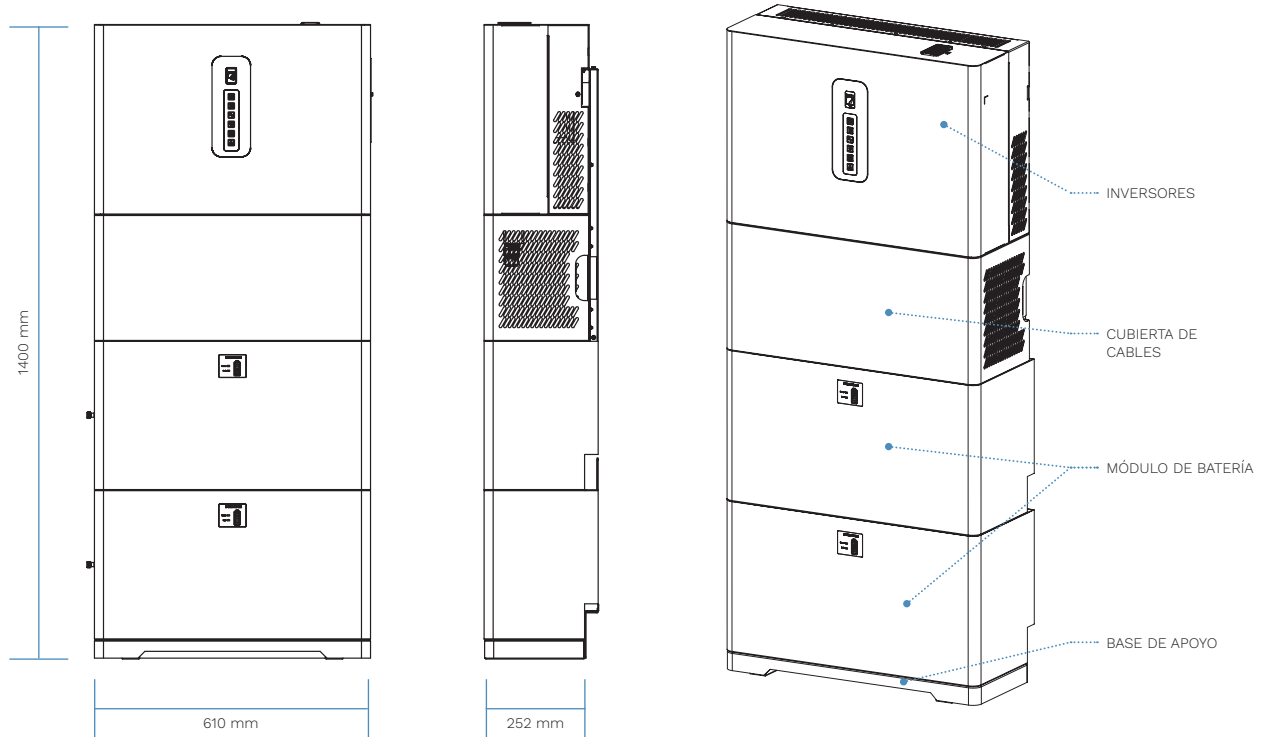
Vista inferior



MÓDULO DE BATERÍA

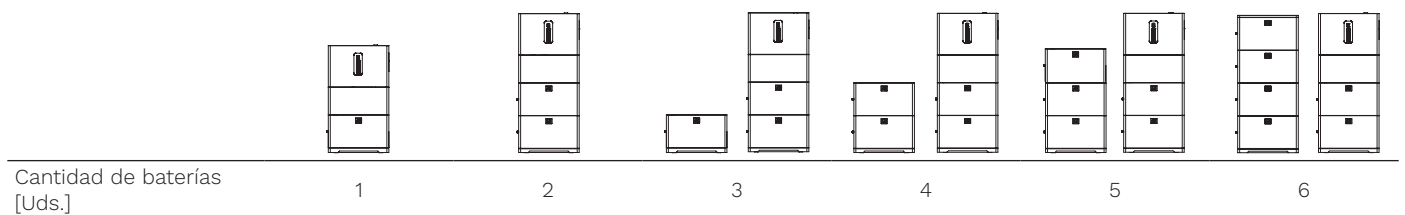


EJEMPLO PARA UN SISTEMA TÍPICO CON 2 BATERÍAS EN PARALELO E INVERSOR



CONFIGURACIÓN Y CAPACIDAD DE LA BATERÍA

Se pueden apilar uno o más módulos de batería (RS BATLIO 5120) para ampliar la capacidad general del sistema. Cada batería tiene su propio módulo de control de energía. El sistema admite hasta seis módulos de baterías en paralelo, con las siguientes capacidades y características:



CONFIGURACIONES DEL SISTEMA	1 batería	2 baterías	3 baterías	4 baterías	5 baterías	6 baterías
Tipo de inversor	Inversor híbrido					
Potencia nominal de salida [W]	3600/6000					
Tipo de Batería	LFP (LiFePO4)					
Cantidad de baterías [Uds.]	1	2	3	4	5	6
Energía total de la batería [kWh]	5.12	10.24	15.36	20.48	25.6	30.72
Energía útil de la batería [kWh]	4.91 (96% DoD)	10.24 (100% DoD)	15.36 (100% DoD)	20.48 (100% DoD)	25.60 (100% DoD)	30.72 (100% DoD)
Grado de protección	IP65					
Peso [kg]	79.2 (3.6) 84.3 (6.0)	131.8 (3.6) 136.9 (6.0)	184.4 (3.6) 189.5 (6.0)	238.0 (3.6) 242.1 (6.0)	289.6 (3.6) 294.7 (6.0)	342.2 (3.6) 347.3 (6.0)
Dimensiones (WxDxH) [mm]	610x1072x252	610x1402x252	610x1402x252 610x372x252	610x1402x252 610x702x252	610x1402x252 610x1032x252	610x1402x252 610x1362x252

MÓDULO INVERSOR

MODELO	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID
EFICIENCIA		
Eficiencia máxima [%] (PV a la red)	95.7	96.6
Máxima Eficiencia (AC a BAT) [%]	92.3	92.7
Máxima Eficiencia (BAT a AC) [%]	92.6	92.8
Tensión nominal de la batería [V]	51.2	
Rango de tensión de batería admisible [V]	40 - 60	
Corriente máxima de carga/descarga [A]	60 / 60	120 / 120
ENTRADA		
Potencia máxima de entrada fotovoltaica [W]	9000 (4500/4500)	
Tensión máxima de entrada [V]	550	
Tensión de entrada mínima [V]	70	
Tensión nominal de entrada [V]	360	
Corriente máxima de entrada (entrada A/entrada B) [A]	15 / 15	
Corriente de cortocircuito de entrada fotovoltaica (entrada A/entrada B) [A]	20 / 20	
Tensión de arranque inicial [V]	90	
Rango de tensión de funcionamiento MPPT [V]	90 ÷ 520	
Número de rastreadores MPPT	2	
Cadena para rastreadores MPP	1	
SALIDA		
Potencia nominal de salida de AC [W]	3600	6000
Potencia AC aparente máxima [VA]	3960	6000
Potencia activa máxima AC (PF=1) [W]	3600	6000
Corriente máxima de salida de AC [A]	18	27.2
Tensión nominal de salida [V]	230	
Rango de tensión de salida [V]	230 ±5%	
Tensión nominal de red [V]		
Rango de tensión de red (V)	176 ÷ 264 (según estándar local)	
Frecuencia nominal de la red [Hz]	50 / 60	
Rango de frecuencia de la red [Hz]	45-55 / 55-65	
Distorsión armónica actual (THDi) [%]	<5 (potencia nominal)	
Inyección de CC [%]	<0.5 In	
Factor de potencia	1 @ potencia nominal (regulable 0.8 inductivo - 0.8 capacitivo)	
BACKUP		
Voltaje nominal de salida [V]	230	
Rango de tensión de salida [V]	230 ±5%	
Frecuencia nominal de salida [Hz]	50 / 60	
Rango de frecuencia de salida [Hz]	50 / 60 (±0.2 %)	
Potencia nominal de salida [VA]	3600	6000
Potencia nominal de salida [W]	2800 @ 51.2 V battery voltage	5500 @ 51.2 V battery voltage
Corriente nominal de salida [A]	15.6	26
Componente Tensión de salida de CC [mV]	≤200	
Capacidad de sobrecarga de salida [%]	≥105 por 1 s	
Tiempo de transferencia [ms]	10 (típico), 20 (máximo)	
THDV	<3% (Rated R Load)	

MODELO	RS 3.6 HYBRID	RS 6.0 HYBRID
ESPECIFICACIONES GENERALES		
Topología	Sin transformador	
Nivel de seguridad	IP65	
Categoría de sobretensión de entrada de batería	I	
Categoría de sobretensión de entrada fotovoltaica	II	
Categoría de sobretensión de salida de AC	II	
Nivel de protección	I	
Protección contra sobrecorriente de batería	Disyuntor de DC	
Grado de contaminación	PDIII según IEC60664-1 (interno reducido a PDII)	
Refrigeración	Ventilación natural	
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-25 ÷ 60 (hasta 40 °C sin reducción)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 ÷ 65	
Rango de humedad relativa [%]	0 ÷ 95	
Altitud máxima de funcionamiento [m]	4000 (hasta 2000 sin reducción)	
Nivel de ruido [dB] (@ 1m)	<30	
Dimensiones (LxPxH) [mm]	610x232x458	
Peso [kg]	26.6	31.7
Peso (embalado) [kg]	46	49
Conexión fotovoltaica	MC4 / H4	
Conexión de la batería	Conector de DC dedicado	
Modo de conexión de AC (red y respaldo)	Conector de DC dedicado	

MÓDULO DE BATERÍA

MODELO	RS BATLIO 5120
Tipo de Batería	LFP (LiFePO4)
Tensión nominal de la batería [V]	51.2
Rango de voltaje de la batería [V]	44.8 ÷ 58.4
Energía del módulo de batería [kWh]	5.12
Corriente máxima de carga/descarga [A]	100 / 100
Número máximo de módulos en paralelo [Uds]	6
Rango de temperatura de funcionamiento para la carga [C°]	0 ÷ 45
Rango de temperatura de funcionamiento para descarga [C°]	-20 ÷ 55
Número de ciclos	≥4.000
Dimensiones (LxPxH) [mm]	610x252x330
Peso (neto) [kg]	54.5
Protección contra la sobretensión	Disyuntor de DC
Protocolo de comunicación	CAN
Certificación	IEC 62619:2017; EN 62619:2017; IEC 61000-6/2/4:2019; UN 38.3: Rev.7
COMUNICACIÓN	
Display	APP + LED
Comunicación	RS485 / Bluetooth / WI-FI/ Ethernet (opcional)
CERTIFICACIONES	
Griid	CEIO-21:2022; NTS Type A 2.0 (UNE 217002:2020; RD647:2020), UNE 217001: 2020/RD244: 2019
Seguridad	IEC/EN 62109-1: 2010; IEC/EN 62109-2: 2011; IEC 62040-1:2017
EMC	IEC 61000-6-1/2/4: 2019; IEC 61000-6-3: 2021