



# RS Hybrid TRIFÁSICO



## ALMACENAMIENTO FOTOVOLTAICO



### HIGHLIGHTS

- **Instalación Plug&Play**
- **Maximización del autoconsumo**
- **Ventilación natural**
- **Potencia máxima CC con sobrecarga del 150%**
- **2 MPPT y hasta 3 cadenas**
- **Inversor paralelable hasta 9 unidades**
- **Módulo de alimentación de respaldo integrado**
- **Monitorización remota con APP y portal WEB**
- **Baterías instalables en serie, de 3 a 10 por inversor, capacidad total máxima de 53 kWh**

**La solución almacenamiento RS Hybrid trifásico con baterías de litio-ferrofosfato de Riello Solartech combina, en un único producto, control inteligente, acumulación y monitorización de la energía producida por los sistemas fotovoltaicos.**

Cada día **son más las empresas convencidas de que, para su negocio, la optimización del autoconsumo es la mejor solución para el ahorro energético.**

Riello Solartech, con RS Hybrid trifásico y baterías LFP (LiFePO4), ofrece una solución ESS (Energy Storage System) para el ámbito comercial e industrial que garantiza el abastecimiento continuo de energía mediante sistemas de almacenamiento energético. Los sistemas de almacenamiento son fundamentales para una instalación fotovoltaica, porque permiten acumular energía producida por los paneles fotovoltaicos y utilizarla en otro momento cuando resulta más necesaria, sin tomarla de la red pública.

Los inversores RS Hybrid trifásicos abarcan una gama de potencia de 5 kW, 6 kW, 8 kW, 10 kW, 20 kW y 30 kW y resultan ideales para instalaciones con

sistema de acumulación, pero también se pueden utilizar en sistemas fotovoltaicos sin batería, que podría instalarse más adelante. Con estos inversores, Riello Solartech propone un diseño que combina **estética con seguridad y funcionalidad** de instalación y mantenimiento. Se trata de inversores ligeros, compactos y versátiles que se pueden utilizar para alimentar una carga trifásica a partir de paneles fotovoltaicos, baterías, red externa o una combinación de estas fuentes. Estos inversores, fabricados con los últimos avances tecnológicos, **alcanzan una eficiencia europea del 97,4%.**

Cuando se utilizan en combinación con baterías de tamaño adecuado, minimizan la extracción de energía de la red, lo que garantiza ahorros económicos a corto plazo y una mayor independencia del proveedor de red. Desde una perspectiva de **sostenibilidad ambiental**, aprovechar al máximo el potencial del sistema significa reducir al mínimo el uso de energía de combustibles tradicionales, y, por ende, reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Un práctico panel LED combina **numerosos modos de comunicación avanzados:** Bluetooth integrado, Wi-Fi (integrada), BMS

(CAN/RS485), RS485 y Ethernet (opcional); sensores CT incluidos de serie.

Así se facilita la configuración del inversor y, al mismo tiempo, se puede efectuar un **control avanzado gracias a la plataforma**

**Cloud Inverter.** Las herramientas que ofrece la plataforma en la nube de Riello Solartech pueden reducir con eficacia los costes y simplificar el mantenimiento, mejorando la eficiencia global del sistema. Se pueden conectar hasta 9 inversores en paralelo; cada inversor admite hasta 10 módulos de batería provistos de un avanzado sistema de gestión (BMS - Battery Management System).

Todos los ajustes se realizan mediante una APP gratuita descargable de las tiendas de Android o Apple.

### CARACTERÍSTICAS Y EQUIPAMIENTO DEL INVERSOR

- Grado de protección IP65 que los hace aptos para instalación en interiores o exteriores;
- Caracterizados por un amplio **rango de tensión FV operativa de 160-950 Vcc**, los nuevos inversores RS Hybrid trifásicos poseen **2 seguidores (MPPT)**; los modelos de **5 y 6 kW admiten 2 cadenas**, mientras que en los de **8, 10, 20 y 30 kW se pueden conectar 3 cadenas**. Toda la gama admite una **sobrecarga CC (lado fotovoltaico) del 150%** y tiene una **corriente de entrada nominal de 15 o 20 A (según el modelo)**;
- Inversores listos para redes inteligentes



(smart grids);

- Posibilidad de funcionamiento en modo de inyección cero a la red (zero injection);
- Adecuados tanto para nuevas instalaciones —porque permiten gestionar con un único inversor el sistema fotovoltaico, las baterías y los consumos de energía— como para modernizaciones en instalaciones existentes.

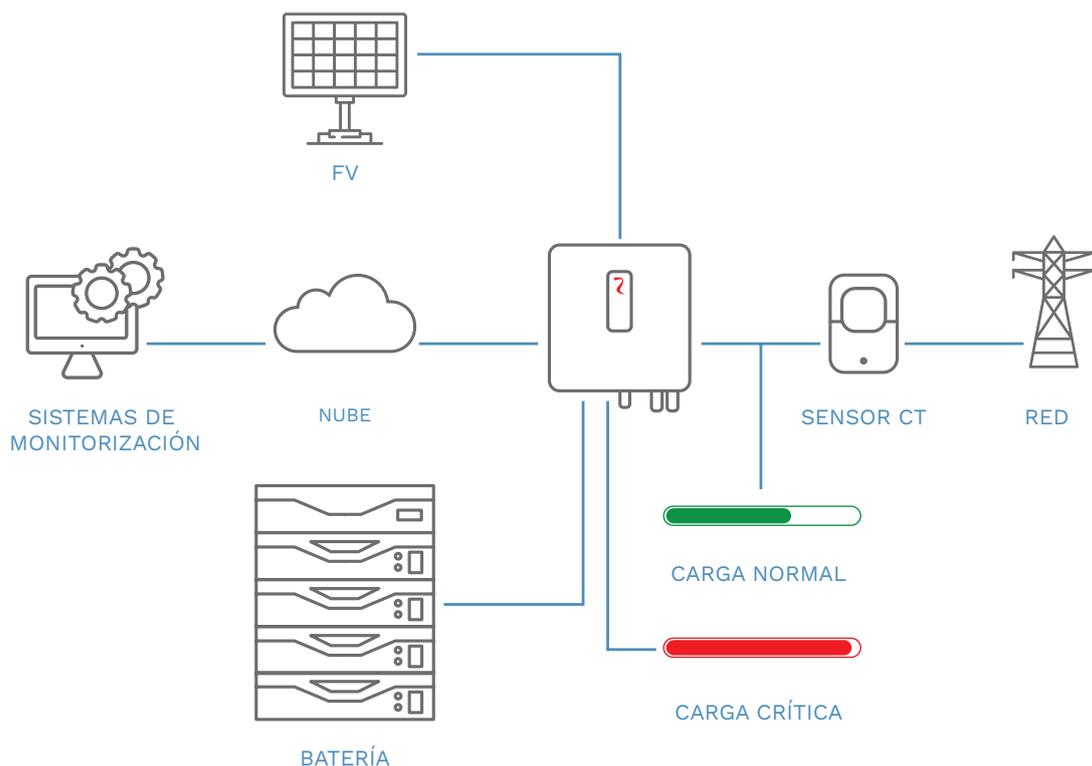
### GESTIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE RESPALDO

La **función de alimentación de respaldo está integrada en el inversor**: cuando la red no está disponible, el inversor soporta la carga crítica (tiempo de activación típico 10 ms).

### FACILIDAD DE INSTALACIÓN Y USO

Los **inversores de la gama RS Hybrid trifásica** combinan alta potencia con facilidad y sencillez de instalación.

- La activación y puesta en marcha se realizan directamente a través del smartphone;
- Montaje en pared/rail para no desperdiciar superficie y permitir instalaciones en todas las condiciones, incluso las más desfavorables;
- Durante la puesta en marcha, no se requieren herramientas especiales, ya que el inversor se suministra en embalajes de tamaño reducido, ligeras y fáciles de transportar y manejar;
- Panel indicador LED en el frontal del inversor, que facilita la consulta del estado del inversor.



*Aplicación de inversores híbridos.*

## BATERÍAS

Riello Solartech, con las **baterías RS BATLIO 5300T para los inversores híbridos RS Hybrid trifásicos**, ofrece una solución completa para el almacenamiento fotovoltaico y la **optimización de la independencia energética**.

Principales características:

- Baterías de 5,3 kWh y 51,2 Vcc;
- Instalación sencilla e intuitiva (cables de comunicación, conexiones de potencia y batería siempre incluidos);
- Dimensiones compactas;
- Posibilidad de instalarlos en el suelo (apilables unos encima de otros);
- Capacidad de acumulación máxima por cada módulo de batería 5,3 kWh;
- Posibilidad de aumentar la potencia de almacenamiento a medida que crece el sistema;
- Mínimo de 3 y máximo de 10 módulos de batería instalables por cada inversor, para una capacidad total máxima de 53 kWh;
- Baterías con tecnología de iones de litio LFP (litio-ferrofosfato);
- Baterías monitorizables mediante BMS.

**Las baterías Riello Solartech se configuran automáticamente por sí solas**, sin necesidad de ajustes manuales específicos y complejos.

La tecnología de iones de litio LFP (litio-ferrofosfato) hace posible un uso ideal incluso con elevadas profundidades de descarga (en caso necesario), permitiendo optimizar el almacenamiento y la reutilización de la energía. Su prolongada vida útil y facilidad de instalación las hacen ventajosas y cómodas. Cada batería mide 580x474x170 mm (LxPxA) y pesa 51 kg, tiene una potencia nominal de 5,3 kWh y una tensión nominal de 51,2 V. Grado de protección IP20.

Las **baterías requieren la unidad de gestión HV-RS BOX** para una óptima gestión de la carga y coordinación de la energía hacia y desde el inversor.



Batería RS Batlio 5300T.

## MODOS DE FUNCIONAMIENTO

**AUTOCONSUMO:** en el modo autoconsumo, la energía producida por los paneles tiene como prioridad Carga conectada > Batería > Red; en este caso, la energía producida por la instalación fotovoltaica prioriza la carga conectada, la sobrante se utiliza para cargar las baterías y, por último, la restante se inyecta a la red.

**INYECCIÓN A LA RED:** en el modo inyección a la red, la energía producida por los paneles tiene como prioridad Carga conectada > Red > Batería; en este caso, la energía producida que excede la demanda de la carga conectada se inyecta a la red, y la energía sobrante se almacena en la batería.

**CONTROL POR TIEMPO:** en este modo, el usuario puede controlar de forma autónoma la carga y la descarga del inversor.

**RESPALDO:** en este modo, la energía producida por los paneles tiene como prioridad Batería > Carga conectada > Red. Este modo tiene por finalidad cargar rápidamente la batería, de manera que se puede habilitar también la recarga desde red CA. Por lo tanto, en el modo Respaldo,

se dispone de dos tipos de funcionamiento: "Carga desde red prohibida" y "Carga desde red permitida".

**OFF-GRID:** en esta modalidad se alimentan solo las cargas críticas conectadas para permitir que sigan funcionando aunque no haya alimentación de red. En el modo Off-Grid el inversor no puede funcionar sin la batería.

## MONITORIZACIÓN INTELIGENTE Y CONTINUA

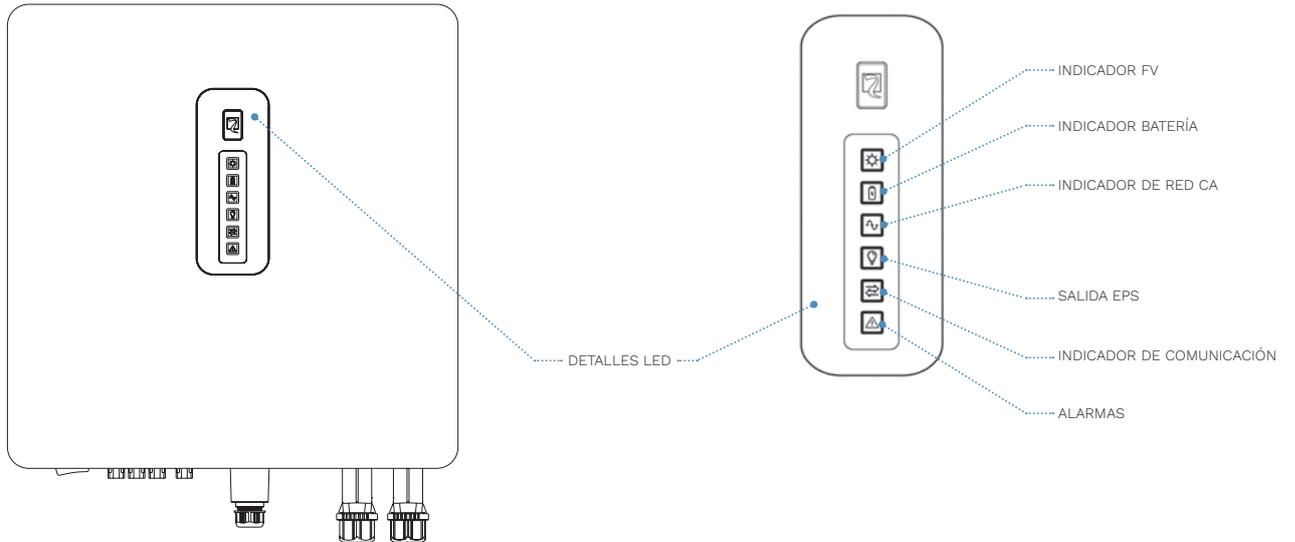
La plataforma de monitorización Cloud Inverter permite a los usuarios acceder a los datos de producción de su instalación para comprobar que el funcionamiento sea correcto y/o si hay alarmas o notificaciones de posibles condiciones anómalas. El usuario puede acceder desde el PC o desde el smartphone utilizando las APP Riello PV y RS Monitoring, descargables gratuitamente desde APP Store o Google Play. Para los instaladores es posible crear un entorno único para monitorear todos los sistemas instalados.



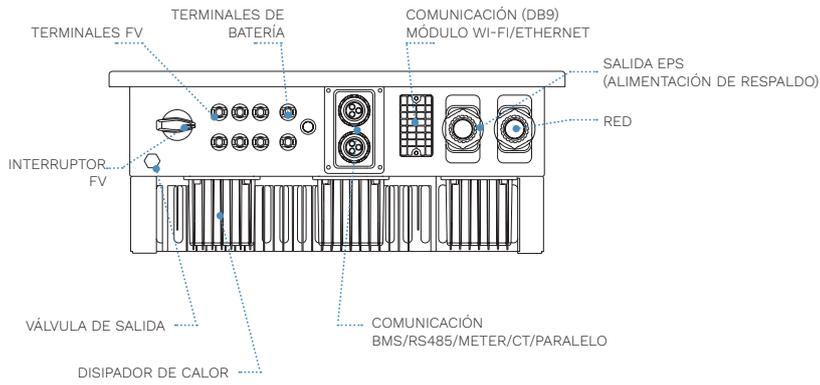
HV-RS BOX

## DETALLES DEL INVERSOR

Vista frontal

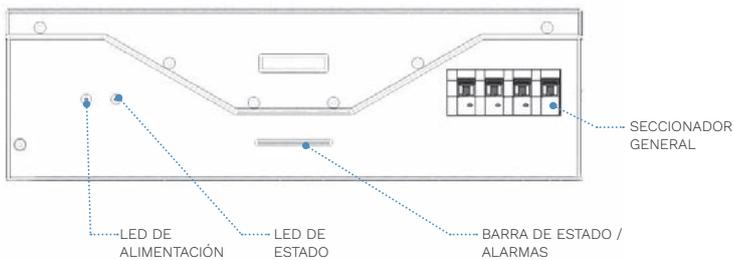


Vista desde abajo

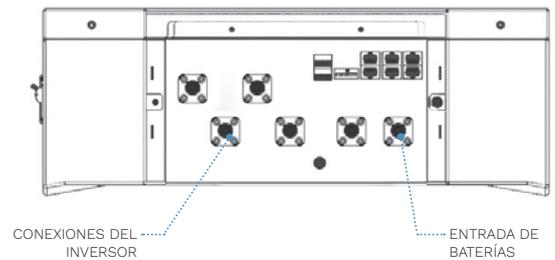


## DETALLES DE HV-RS BOX

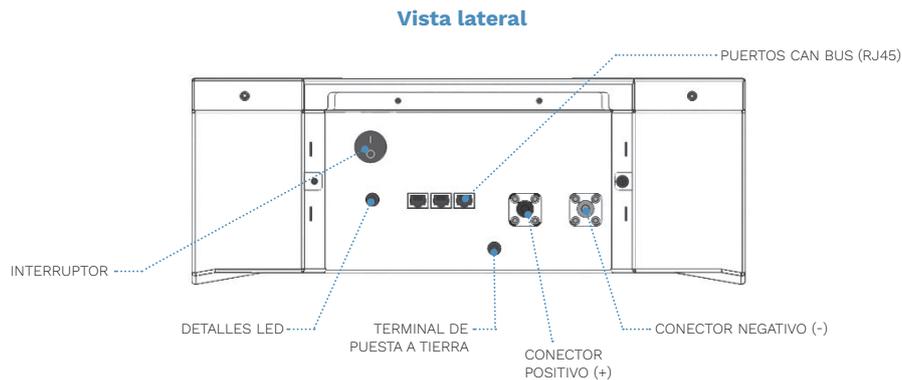
Vista frontal



Vista lateral



## DETALLES DE LAS BATERÍAS



## OPCIONES

### MONITORIZACIÓN

RS Connect/RS Monitoring

### ACCESORIOS

Tarjeta Ethernet



## CONFIGURACIONES

	HV-RS BOX +3 BATERÍAS	HV-RS BOX +4 BATERÍAS	HV-RS BOX +5 BATERÍAS	HV-RS BOX +6 BATERÍAS	HV-RS BOX +7 BATERÍAS	HV-RS BOX +8 BATERÍAS	HV-RS BOX +9 BATERÍAS	HV-RS BOX +10 BATERÍAS
N.º módulos de batería	3	4	5	6	7	8 (máx. número apilable)	9 (2 torres)	10 (2 torres)
Capacidad del sistema de batería [kWh]	15,9	21,2	26,5	31,8	37,1	42,4	47,7	53
Tensión recomendada [V]	mín. 136,5 máx. 175,2	mín. 182 máx. 233,6	mín. 227,5 máx. 292,4	mín. 273 máx. 350,8	mín. 318,5 máx. 409,2	mín. 364 máx. 467,6	mín. 409,5 máx. 526	mín. 455 máx. 584,4
Configuración								
Medidas (LxPxA) [mm]	580x474x730	580x474x900	580x474x1070	580x474x1240	580x474x1410	580x474x1580	580x474x900 + 580x474x900	580x474x900 + 580x474x1070
Peso [kg]	171	222	273	324	375	426	477 (222+255)	528 (273+255)

MODELO DE INVERSOR	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	20 kW	30 kW
<b>EFICIENCIA</b>						
Eficiencia máxima [%] (de FV a red)	97,1	97,1	97,4	97,4	97,8	97,8
Eficiencia máxima de carga/descarga [%]	96,5	96,6	96,8	96,8	98,0 / 97,1	98,5 / 97,4
<b>ENTRADA FV</b>						
Tensión máxima de entrada [V]	1000					
Potencia CC máxima [W]	9000	15000		30000	45000	
Corriente máxima de entrada [A]	15 / 15	20 / 30		32 / 32	32 / 32 / 32	
Corriente máxima de cortocircuito [A]	20 / 20	30 / 40		40 / 40	40 / 40 / 40	
Rango de tensión operativa MPPT [V]	160 ÷ 950					
Número máximo de entradas FV	2 (1/1)	3 (1/2)		2 / 2	3 / 3 / 3	
Número de MPPT	2				3	
<b>ENTRADA DE BATERÍA</b>						
Tipo de batería compatible	iones de litio				iones de litio / Plomo-ácido	
Tensión de batería nominal [V]	250 - 600				512	
Rango de tensión de batería admitido [V]	130 - 600				120 - 800	
Corriente máxima de carga/descarga [A]	25 / 25	50 / 50		60 / 60	2*75 / 2*75	
Potencia máxima de carga/descarga [W]	9000 / 5800	9000 / 7000	15000 / 9300	15000 / 10500	30000 / 24000	45000 / 36000
<b>SALIDA DEL LADO DE RED (ON-GRID)</b>						
Potencia activa CA (nominal) [W]	5000	6000	8000	10000	20000	30000
Máxima potencia aparente CA [VA]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Potencia activa máx. CA (PF=1) [W]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Corriente máx. de salida CA [A]	3*8,3	3*10	3*13,3	3*16,7	3*33,3	3*50
Tensión nominal CA [V]	380 / 400 / 415V, 3W+N+PE					
Frecuencia de red nominal [Hz]	50 / 60					
Rango de frecuencia de red [Hz]	45-55 / 55-65					
Distorsión de armónicos (THDi) [%]	<5 (potencia nominal)				<3 (potencia nominal)	
Factor de potencia	>0,99 potencia nominal (regulable 0,8 inductivo - 0,8 capacitivo)					
<b>SALIDA EPS (alimentación de respaldo)</b>						
Potencia activa CA (nominal) [W]	5000	6000	8000	10000	20000	30000
Potencia máxima [VA]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Potencia máxima [VA] (10 s)	7500	9000	12000	15000	30000	45000
Tiempo de activación [ms]	10 ms (típico), 20 ms (máx.)					
Tensión nominal CA [V]	380 / 400, 3W+N+PE				380 / 400 / 4/5, 3W+N+PE	
Distorsión de armónicos (THDi) [%]	< 3 (carga R), 8 (carga RCD)				< 3 (potencia nominal)	
<b>PROTECCIONES</b>						
Seccionador FV	Presente					
Protección anti-isla	Presente					
Protección contra sobrecorriente CA	Presente					
Protección contra cortocircuito CA	Presente					
Protección contra sobretensión CA	Presente					
Tipo de protección contra sobretensiones (SPD)	CC tipo II / CA tipo III					
Protección diferencial (GFCI)	Presente					
Detección del aislamiento (R-ISO)	Presente					
<b>GENERAL</b>						
Tipo	Sin transformador					
Grado de protección	IP65				IP66	
Enfriamiento	Ventilación natural					Forzado con ventiladores
Intervalo de temperaturas de ejercicio [°C]	-25 ÷ 60				25 ÷ 60 (> 45 desclasificación)	
Intervalo de humedad relativa [%]	0 ÷ 100					
Altitud máxima operativa [m]	4000 (>2000 desclasificación)					
Ruido [dB] [dB] (@ 1 m)	< 30				≤ 35	≤ 60
Medidas (LxPxA) [mm]	530x212x550				660x235x596	
Peso [kg]	30	32		45	55	
<b>COMUNICACIÓN</b>						
Display	LED					
Comunicación	Bluetooth / Wi-Fi / BMS (CAN/RS485) / Sensores CT / RS485 / Ethernet (opcional) / METER (opcional)					CAN/RS485 (para BMS), RS485 (para METER), RS485 (para comunicación con PC), DRMS, 2*DI (1 para RMO), 3*DO, CT Pack (longitud del cable 10 m) Wi-Fi / Ethernet (opcional) / METER (opcional)
Monitorización	APP, Portal de supervisión					

## BATERÍA RS BATLIO 5300T

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tipo de batería	LFP (LiFePO4)
Tensión de batería nominal [Vcc]	51,2
Tensión de batería mínima [Vcc]	45,5
Tensión de batería máxima [Vcc]	58,4
Energía del módulo de batería [kWh]	5,3
Capacidad del módulo de batería [Ah]	105
Capacidad útil de la batería [Ah]	100
Número máx. de baterías en serie	10
Máxima corriente de carga [A]	100 (150 durante 30 s)
Máxima corriente de descarga [A]	100 (150 durante 30 s, 200 durante 5 s)

### CARACTERÍSTICAS DE VIDA ÚTIL

Ciclos de vida útil	>8000 (@ 80% DoD, 25°C)
Profundidad de descarga (DoD)	Hasta el 100%
Porcentaje de autodescarga	1% al mes (@ STC 25 °C) <3% al mes (@ STC -10 °C/+45 °C)
Vida útil máxima	10 años (@25 °C, revisiones periódicas)

### CONEXIÓN

Protocolo de comunicación del HV-RS BOX	CAN, RS232 (reservado)
---	------------------------

### SEGURIDAD

Funcionalidades	Precarga, fusible HV, multigestión de firmware del BMS, Contactor (telerruptor) automático
-----------------	--

### CERTIFICACIONES

Normas	EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 61000-6-4:2019 (EMC), IEC 62619 (CB), CE, UN38.3
--------	--

### GENERAL

Peso [kg]	51
Medidas (LxPxX) [mm]	580x474x170
Grado IP	IP20 (solo uso en interiores)

## HV-RS BOX

### CARACTERÍSTICAS

Tensión operativa [Vcc]	80 - 750
Número de entradas	1+1
Máxima corriente de entrada [A]	100 (50 por canal)
Máxima corriente de descarga [A]	100
Protección de seguridad activa [A]	150
Protección de seguridad pasiva	Fusible de 200 A - 750 Vcc
Seccionador principal manual	125 A / 1000 Vcc
Rango de temperatura	0 - 45 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 °C / +55 °C
Número máximo de baterías	10
Protocolos de comunicación	CAN, Wi-Fi, Bluetooth, RS232
Peso [kg]	18
Medidas (LxPxX) [mm]	580x474x170
Grado IP	IP20 (solo uso en interiores)

### CERTIFICACIONES

Normas	EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-3:2021, EN IEC 61000-6-4:2019, EN IEC 62368, CE
--------	--

