

RS Hybrid Trifase

STORAGE FOTOVOLTAICO



HIGHLIGHTS

- **Installazione plug & play**
- **Massimizzazione dell'autoconsumo**
- **Convenzione naturale**
- **Potenza max DC 150% di sovraccarico**
- **2 MPPT e fino a 3 stringhe**
- **Inverter Parallelabile fino a 9 unità**
- **Modulo di backup integrato**
- **Monitoraggio da remoto con APP e portale web**
- **Batterie installabili in serie da 4 a 10 per inverter, capacità totale max di 53 kWh**

La soluzione Storage RS Hybrid Trifase con batterie al litio ferro fosfato Riello Solartech unisce in un unico prodotto gestione intelligente, accumulo e monitoraggio dell'energia prodotta da impianti fotovoltaici.

Ogni giorno **sempre più aziende si convincono che, per il proprio business, l'ottimizzazione dell'autoconsumo è la soluzione migliore per il risparmio energetico.**

Riello Solartech, con RS Hybrid Trifase e batterie LFP (LiFePO4), offre una soluzione ESS (Energy Storage System) per l'ambito commerciale e industriale che garantisce l'approvvigionamento di energia continuo attraverso sistemi di storage energetico.

I sistemi di storage sono fondamentali per un impianto fotovoltaico, perché consentono di immagazzinare energia

prodotta dai pannelli solari e di riutilizzarla in un secondo momento quando se c'è né più bisogno senza prelevarla dalla rete nazionale.

I nuovi inverter RS Hybrid Trifase coprono una gamma di potenza di 5 kW, 6 kW, 8 kW e 10 kW e sono ideali per impianti con sistema di accumulo, ma possono essere usati anche su impianti fotovoltaici senza batteria che potrebbe essere installata in un secondo momento. Con questi inverter, Riello Solartech propone un design che abbina **estetica a sicurezza e funzionalità** di installazione e manutenzione. Si tratta di inverter leggeri, compatti e versatili che possono essere utilizzati per alimentare un'utenza trifase da pannelli solari, batterie, rete esterna o da una combinazione di queste fonti.

Questi inverter, realizzati con gli ultimi ritrovati tecnologici, **raggiungono**

un'efficienza europea del 97,4%.

Se utilizzati in abbinamento alle batterie ottimizzano l'autoconsumo riducendo al minimo il prelievo dalla rete e al contempo garantiscono risparmi economici

in tempi brevi con un miglioramento del grado di autonomia dal proprio gestore della rete. In un'ottica di sostenibilità ambientale, sfruttare al massimo le potenzialità dell'impianto significa ridurre al minimo i prelievi di energia da combustibili tradizionali, riducendo di conseguenza le emissioni di CO₂. Un comodo pannello a LED combina le molteplici e avanzate modalità di comunicazione: Bluetooth integrato, Wi-Fi (in dotazione), BMS (CAN/RS485), RS485 ed Ethernet (opzionale); Sensori CT forniti standard.

L'inverter risulta così di facile configurazione ma, allo stesso tempo, è possibile procedere con una **gestione avanzata grazie alla piattaforma Cloud Inverter.**

Gli strumenti forniti dalla piattaforma cloud di Riello Solartech possono ridurre efficacemente i costi e semplificare la manutenzione, migliorando l'efficienza del sistema nel suo complesso. È possibile collegare fino a 9 inverter in parallelo; ogni inverter può gestire fino a 10 moduli batteria dotati di un sistema evoluto di gestione (BMS - Battery Management System). Tutte le configurazioni si effettuano tramite APP scaricabile gratuitamente dagli store Android o Apple.

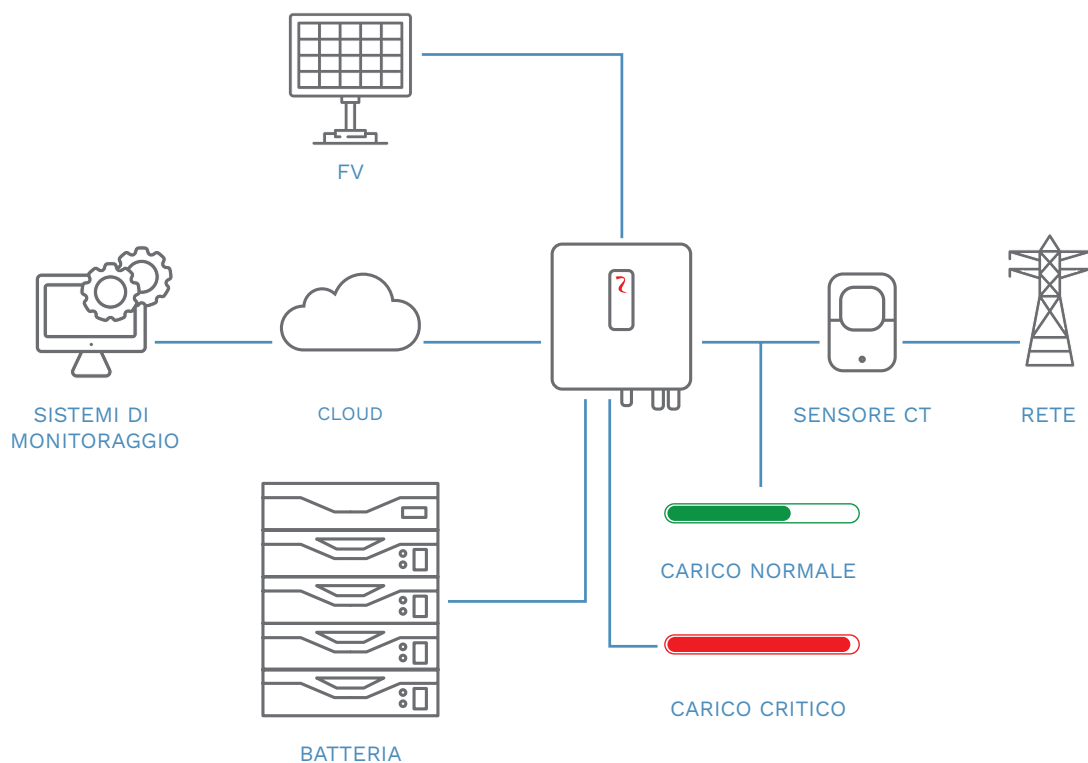


CARATTERISTICHE E DOTAZIONI DELL'INVERTER

- Grado di protezione IP65 che li rende ideali per installazioni all'interno o all'esterno;
- Caratterizzati da un ampio **range di tensione FV operativa 160-950 Vdc**, i nuovi inverter RS Hybrid Trifase hanno **2 inseguitori (MPPT)**; i modelli da **5 e 6 kW accettano 2 stringhe** mentre su quelli da **8 e 10 kW è possibile collegare 3 stringhe**. Tutta la gamma ammette un **sovraccarico DC (lato fotovoltaico) del 150%** e ha una **corrente di ingresso nominale da 15 o 20 (a seconda del modello)**;
- Inverter pronti per la Smart Grids (reti intelligenti);
- Possibile funzionamento in modalità zero immissione in rete (Zero Injection);
- Ideali sia per nuove installazioni, perché consentono di gestire con un unico inverter l'impianto fotovoltaico, le batterie e i consumi di energia; sia per retrofit su impianti già esistenti.

GESTIONE BACKUP

La **funzione di backup è integrata all'interno dell'inverter**: quando la rete non è disponibile, il carico critico viene supportato dall'inverter (tempo di intervento tipico 10 ms).



SEMPLICITÀ DI INSTALLAZIONE

E UTILIZZO

Gli **inverter della gamma RS Hybrid**

Trifase combinano alta potenza con facilità e semplicità di installazione.

- Attivazione e messa in servizio semplici e immediate con APP di applicazione;
- Montaggio su parete/guida per zero sprechi di superficie e per installazioni in tutte le condizioni, anche le più sfavorevoli;
- In fase di messa in opera, non sono necessarie particolari attrezzature perché viene fornito in scatole di dimensioni ridotte, leggere e facili da trasportare e maneggiare;
- Pannelli indicazioni a LED sul frontale dell'inverter che agevola la lettura dello stato dell'inverter.

BATTERIE

Riello Solartech, con le **batterie RS BATLIO 5300T per gli inverter ibridi RS Hybrid Trifase** offre una soluzione completa per l'accumulo fotovoltaico e l'**ottimizzazione dell'indipendenza energetica**.

Caratteristiche principali:

- Batterie da 5.3 kWh e 51.2 Vdc;
- Installazione semplice e intuitiva (cablaggi di comunicazione, collegamenti di potenza e batteria sempre inclusi);
- Dimensioni compatte;
- Possibilità di installarle a terra (impilabili una sull'altra),
- Capacità di accumulo massima per ogni modulo batteria 5.3 kWh;
- Possibilità di aumentare la potenza dell'accumulo con la crescita dell'impianto;
- Da minimo 4 e fino a massimo 10 moduli batteria installabili per ogni inverter, per una capacità complessiva massima di 53 kWh;
- Batterie con tecnologia agli Ioni di Litio LFP (Litio-Ferro-Fosfato);
- Batterie monitorabili tramite BMS.

Le batterie HV Riello Solartech si auto configurano in modo automatico,

senza bisogno di particolari e complesse impostazioni manuali.

La tecnologia agli Ioni di Litio LFP (Litio-Ferro-Fosfato) ne permette un utilizzo ottimale anche con alte profondità di scarica (quando e se necessario) consentendo un'ottimizzazione dell'immagazzinamento e del riutilizzo dell'energia.

Vita utile al top e semplicità di installazione le rendono vantaggiose e convenienti.

Ciascuna batteria misura 580x474x170 mm (LxAxP) e pesa 51 kg, ha una potenza nominale di 5.3 kWh e una tensione nominale è di 51.2 V. Grado di protezione IP20.

Le **batterie necessitano dell'unità di gestione HV-RS BOX** per una gestione della ricarica e coordinazione ottimale dell'energia da e verso l'inverter.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

AUTOCONSUMO: nella modalità autoconsumo, l'energia prodotta dai pannelli ha come priorità Carico > Batteria > Rete; in questo caso l'energia prodotta dal fotovoltaico ha come priorità il carico, quella in eccesso viene utilizzata per caricare le batterie, ed infine la rimanente viene immessa nella rete.

IMMISSIONE IN RETE: nella modalità immissione in rete, l'energia prodotta dai pannelli ha come priorità Carico > Rete > Batteria; in questo caso, l'energia prodotta che esubera le richieste del carico viene immessa in rete e l'energia rimanente viene immagazzinata nella batteria.

CONTROLLO A TEMPO: in questa modalità, l'utente può controllare la carica e la scarica dell'inverter in autonomia.

BACK-UP: in questa modalità, l'energia prodotta dai pannelli ha come priorità Batteria > Carico > Rete. Questa modalità ha lo scopo di caricare velocemente la batteria e quindi è possibile abilitare anche la ricarica da rete CA. Nella modalità Back-up, pertanto sono disponibili due tipologie di funzionamento: "Caricamento da rete Proibito" e "Caricamento da rete Permesso".

OFF-GRID: in questa modalità vengono alimentati solamente i carichi critici per permettere a questi di continuare a lavorare anche nel caso in cui non sia presente l'alimentazione di rete. Nella modalità Off-Grid l'inverter non può funzionare senza la batteria.

MONITORAGGIO INTELLIGENTE

E CONTINUO

La piattaforma di monitoraggio Cloud Inverter permette l'accesso degli utenti ai dati di produzione del proprio impianto per verificarne la corretta funzionalità e/o la presenza di allarmi o notifiche di eventuali condizioni anomale. L'utente può accedere da PC o da smartphone utilizzando le APP Riello PV e Cloud Inverter, scaricabili gratuitamente dagli store on-line.

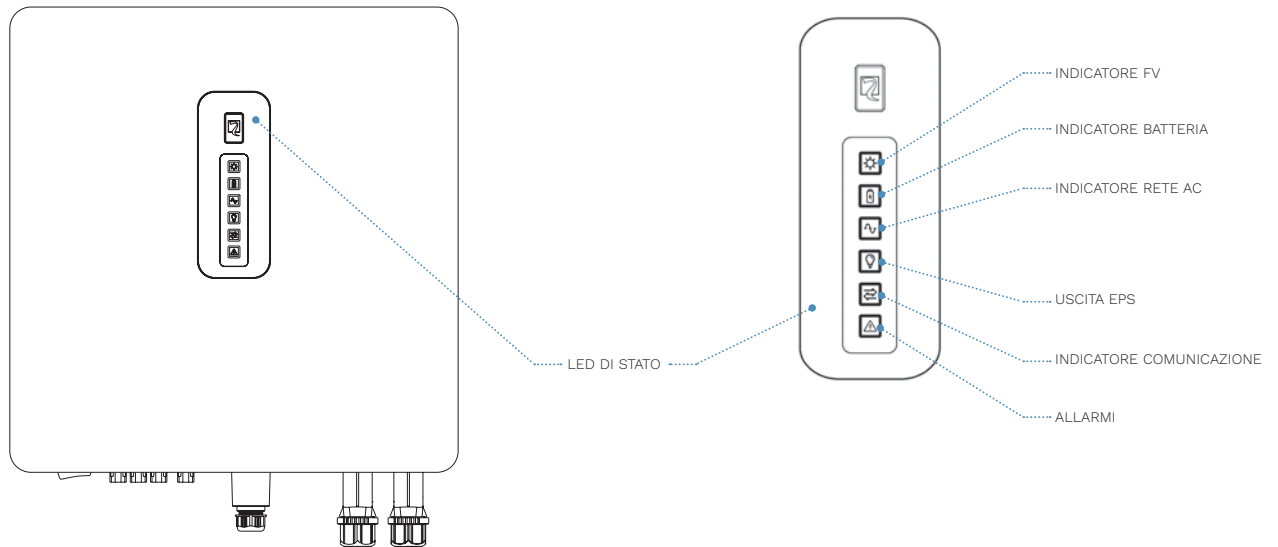
Per gli installatori è possibile creare un unico ambiente per monitorare tutti gli impianti installati.



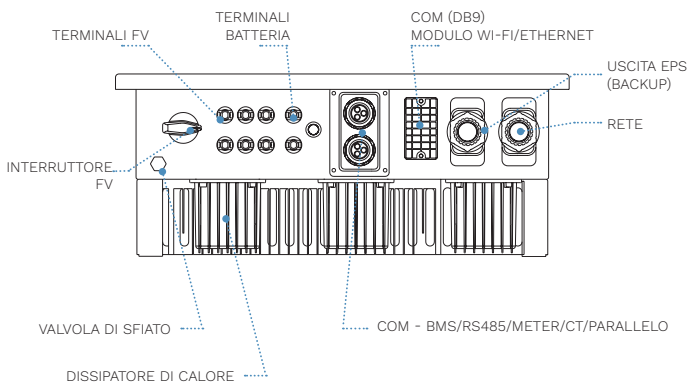
HV-RS BOX

DETTAGLI INVERTER

Vista frontale

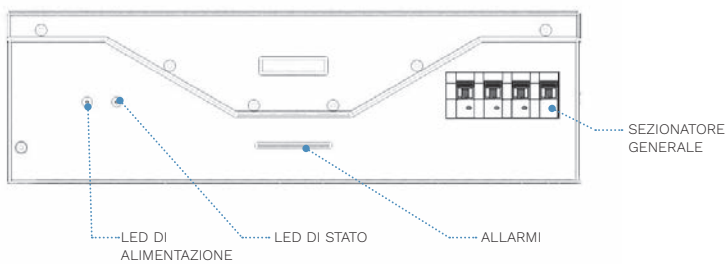


Vista dal basso

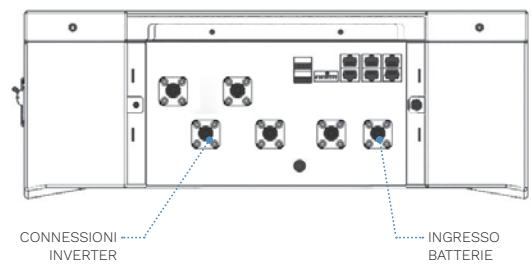


DETTAGLI HV-RS BOX

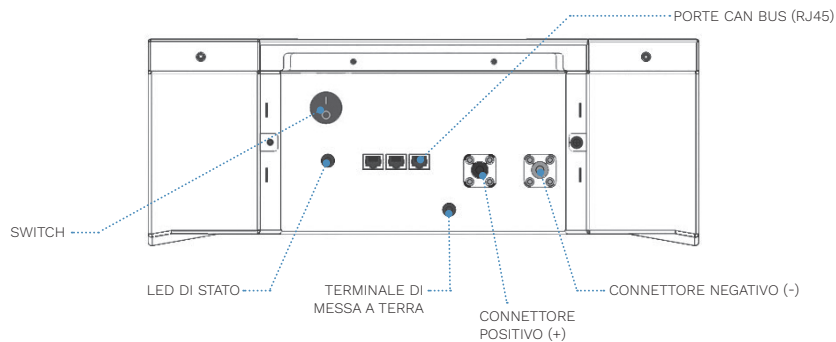
Vista frontale



Vista laterale



Vista laterale



CONFIGURAZIONI

	HV-RS BOX + 4 BATTERIE	HV-RS BOX + 5 BATTERIE	HV-RS BOX + 6 BATTERIE	HV-RS BOX + 7 BATTERIE	HV-RS BOX + 8 BATTERIE	HV-RS BOX + 9 BATTERIE	HV-RS BOX + 10 BATTERIE
N° moduli batteria	4	5	6	7	8 (max numero impilabile)	9 (2 torri)	10 (2 torri)
Capacità sistema batteria [kWh]	21.2	26.5	31.8	37.1	42.4	47.7	53
Tensione consigliata [V]	min 182 max 233.6	min 227.5 max 292.4	min 273 max 350.8	min 318.5 max 409.2	min 364 max 467.6	min 409.5 max 526	min 455 max 584.4
Configurazione							
Dimensioni (LxPxH) [mm]	580x474x900	580x474x1070	580x474x1240	580x474x1410	580x474x1580	580x474x900 + 580x474x900	580x474x900 + 580x474x1070
Peso [kg]	222	273	324	375	426	477 (222+255)	528 (273+255)

MODELLO INVERTER	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW
EFFICIENZA				
Efficienza massima [%] (da FV a rete)	97,1	97,1	97,4	97,4
Massima efficienza di carica/scarica [%]	96,5	96,6	96,8	96,8
INGRESSO FV				
Tensione massima d'ingresso [V]	1000			
Potenza DC massima [W]	9000		15000	
Corrente massima d'ingresso [A]	15 / 15		20 / 30	
Corrente massima di cortocircuito [A]	20 / 20		30 / 40	
Range di tensione operativa MPPT [V]	160 ÷ 950			
Massimo numero di stringhe FV	2 (1/1)		3 (1/2)	
Numero di MPPT	2			
INGRESSO BATTERIA				
Tipo di batteria compatibile	Lithium-ion			
Tensione di batteria nominale	250V-600V			
Range di tensione di batteria accettato	150V-600V			
Corrente massima di carica/scarica	25A/25A		50A/50A	
Potenza massima di carica/scarica	9000W/5800W	9000W/7000W	15000W/9300W	15000W/10500W
USCITA LATO RETE (On Grid)				
Potenza attiva AC (nominale) [W]	5000	6000	8000	10000
Massima potenza apparente AC [VA]	5500	6600	8800	11000
Potenza attiva max. AC (PF=1) [W]	5500	6600	8800	11000
Corrente max. d'uscita AC [A]	3*8.3A	3*10A	3*13.3A	3*16.7A
Tensione nominale AC [V]	380 / 400 / 415V, 3W+N+PE			
Frequenza di rete nominale [Hz]	50 / 60			
Range frequenza di rete [Hz]	45-55 / 55-65			
Distorsione armonica (THDi) [%]	<5 (potenza nominale)			
Fattore di potenza	> 0.99 potenza nominale (regolabile 0.8 induttivo – 0.8 capacitivo)			
USCITA EPS (Backup)				
Potenza attiva AC (nominale) [W]	5000	6000	8000	10000
Potenza massima [VA]	5500	6600	8800	11000
Potenza massima [VA] (10 sec.)	7500	9000	12000	15000
Tempo di intervento [msec.]	10 msec. (tipico), 20 msec. (max)			
Tensione nominale AC [V]	380 / 400, 3W+N+PE			
Distorsione armonica (THDi) [%]	< 3 (R Load), 8 (RCD Load)			
PROTEZIONI				
Sezionatore FV	Presente			
Protezione anti-isola	Presente			
Protezione da sovracorrente AC	Presente			
Protezione da cortocircuito AC	Presente			
Protezione da sovratensione AC	Presente			
Tipo protezione sovratensioni (SPD)	DC tipo II / AC tipo III			
Protezione differenziale (GFCI)	Presente			
Rilevamento dell'isolamento (R-ISO)	Presente			
GENERALE				
Tipologia	Senza trasformatore			
Grado di protezione	IP65			
Raffreddamento	Ventilazione naturale			
Intervallo temperatura d'esercizio [°C]	-25 ÷ 60			
Intervallo di umidità relativa [%]	0 ÷ 100			
Altitudine massima operativa [m]	4000 (> 2000 declassamento)			
Rumorosità [dB] (@ 1 m)	< 30			
Dimensioni (LxPxX) [mm]	550x212x530			
Peso [kg]	30		32	
COMUNICAZIONE				
Display	APP (Bluetooth) + LED			
Comunicazione	Wi-Fi; BMS (CAN/RS485); sensori CT; RS485; Ethernet (opzionale); METER (opzionale)			
Monitoraggio	APP, Portale di supervisione			
CERTIFICAZIONI				
Sicurezza	IEC/EN 62109-1: 2010 IEC/EN 62109-2: 2011			
EMC	EN IEC 61000-6-1/2/3/4			
Normative allaccio rete	CEI 0-21:2022; CEI 0-16:2022; UNE 217002: 2020/RD647:2020/RD244:2019/RD1699: 2011/RD661: 2017/RD413: 2014; NTS Version 2.1/UNE 217001: 2020			
Garanzia	5 anni / 10 anni (opzionale)			

BATTERIA RS BATLIO 5300T

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tipo di batteria	LFP (LiFePO4)
Tensione batteria nominale [Vdc]	51.2
Tensione batteria minima [Vdc]	45.5
Tensione batteria massima [Vdc]	58.4
Energia modulo batteria [kWh]	5.3
Capacità modulo batteria [Ah]	105
Capacità utilizzabile batteria [Ah]	100
Numero max. batterie in serie	10
Massima corrente di carica [A]	100 (150 per 30 s)
Massima corrente di scarica [A]	100 (150 per 30 s, 200 per 5 s)

CARATTERISTICHE DI VITA

Cicli di vita	>8000 (@ 80% DoD, 25°C)
Profondità di scarica (DoD)	Fino a 100%
Percentuale di aut scarica	1% Mese (@ STC 25°C) <3% Mese (@ STC -10°C/+45°C)
Massima durata di vita	10 Anni (@25°C, controlli periodici)

CONNESSIONE

Protocollo di comunicazione dell'HV-RS BOX	CAN, RS232 (riservato)
--	------------------------

SICUREZZA

Funzionalità	Pre-carica, Fusibile HV, Multi gestione firmware del BMS, Contattore (Teleruttore) automatico
Certificazioni	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

GENERALE

Peso [kg]	51
Dimensioni (LxPxA) [mm]	580x474x170
Grado IP	IP20 (utilizzo solo per interni)

HV-RS BOX

CARATTERISTICHE

Tensione operativa [Vdc]	80-750
Numero di ingressi	1+1
Massima corrente in ingresso [A]	100 (50 per canale)
Massima corrente di scarica [A]	100
Protezione di sicurezza attiva [A]	150
Protezione di sicurezza passiva	Fusibile 200 A - 750 Vds
Sezionatore principale manuale	125 A / 1000 Vdc
Range di temperatura	0 - 45 °C
Temperatura di stoccaggio	-10 °C / +55 °C
Numero massimo di batterie	10
Protocolli di comunicazione	CAN, Wi-Fi, Bluetooth, RS232
Peso [kg]	18
Dimensioni (LxPxA) [mm]	580 x 474 x 170
Grado IP	IP20 (utilizzo solo per interni)
Certificazioni	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