

RS Hybrid

TRIFASE

INVERTER IBRIDO
PER STORAGE FOTOVOLTAICO



HIGHLIGHTS

- **Installazione Plug&Play**
- **Massimizzazione dell'autoconsumo**
- **Ventilazione naturale**
- **Potenza massima DC 150% di sovraccarico**
- **2 MPPT e fino a 3 stringhe**
- **Inverter Parallelabile fino a 10 unità**
- **Modulo di backup integrato**
- **Monitoraggio da remoto con APP e portale WEB**
- **Compatibile con sistemi batteria RS Batlio 5500 (da 2 a 8 moduli in serie con capacità max. 44 kWh)**

Gli inverter RS Hybrid Trifase di Riello Solartech uniscono efficienza, flessibilità e design compatto in un unico sistema. Progettati per impianti commerciali e industriali, integrano produzione solare, gestione dei consumi e accumulo energetico, garantendo massima autonomia e riduzione dei costi in bolletta. Disponibili da 5 a 30 kW, raggiungono un'efficienza europea fino al 97.4% e si installano facilmente grazie al loro design leggero e compatto.

CARATTERISTICHE E DOTAZIONI

L'architettura di RS Hybrid trifase consente di alimentare un'utenza trifase utilizzando l'energia prodotta dai moduli fotovoltaici, quella immagazzinata nelle batterie o, quando necessario, quella proveniente dalla rete elettrica. Gli inverter sono dotati di un grado di protezione IP65, che li rende idonei sia per installazioni interne che esterne, e dispongono di due inseguitori MPPT con ampio range di tensione fotovoltaica e possibilità di collegare fino a tre stringhe nei modelli di potenza superiore.

La gestione avanzata prevede inoltre la compatibilità con le reti Smart Grid e la possibilità di funzionare in modalità Zero Injection. L'equipaggiamento prevede numerose interfacce di comunicazione integrate, tra cui Bluetooth, Wi-Fi e porte RS485 e CAN-BUS, oppure Ethernet disponibile come opzione. I sensori CT sono forniti di serie, mentre il pannello LED frontale consente una rapida verifica dello stato operativo. La messa in servizio è semplice grazie all'APP dedicata e tutte le configurazioni possono essere eseguite in modo intuitivo. Fino a dieci inverter possono essere collegati in parallelo (nei modelli di potenza superiore) per realizzare sistemi di maggiore potenza.

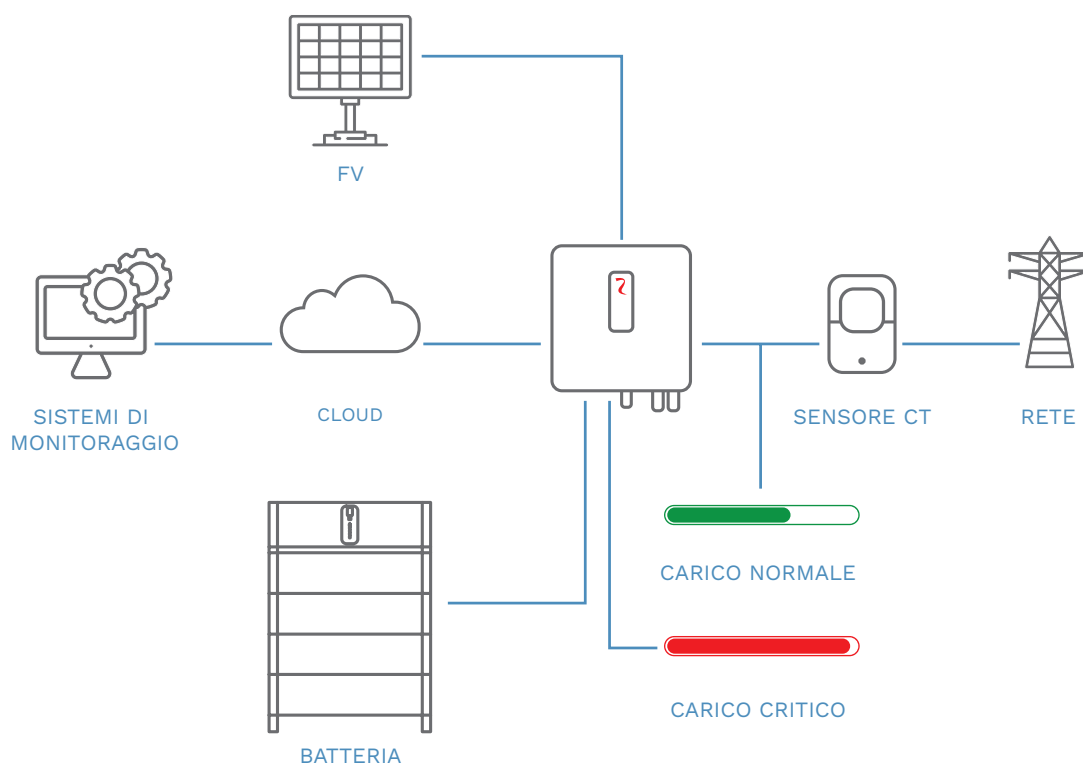
GESTIONE BACKUP

In caso di assenza della rete elettrica, la funzione di backup integrata consente di mantenere attivi i carichi critici, con un tempo di intervento tipico di 10 ms.

MODALITÀ OPERATIVE

- **Autoconsumo:** in modalità autoconsumo, l'energia generata dai moduli fotovoltaici viene gestita secondo la priorità: Carico → Batteria → Rete. L'energia prodotta viene quindi utilizzata in primo luogo per alimentare i carichi domestici o industriali; il surplus viene impiegato per la ricarica della batteria e, solo dopo il suo completo riempimento, immesso nella rete elettrica.
- **Immissione in rete:** in modalità immissione in rete, la priorità di gestione dell'energia è: Carico → Rete → Batteria. In questo caso, l'energia prodotta che supera la richiesta dei carichi viene inviata alla rete per massimizzare la cessione energetica, mentre l'energia residua viene immagazzinata nella batteria.
- **Controllo a tempo:** la modalità controllo a tempo consente all'utente di programmare in autonomia i periodi di carica e scarica della batteria. Questa funzione permette di ottimizzare l'uso dell'energia in base alle fasce orarie, alle tariffe elettriche o ad altre esigenze operative.

- **Back-up:** in modalità back-up, la priorità di gestione è: Batteria → Carico → Rete. L'obiettivo è garantire la continuità di alimentazione in caso di mancanza della rete, privilegiando la carica rapida della batteria. È inoltre possibile abilitare la ricarica da rete CA per mantenere la batteria sempre pronta all'uso. Sono previste due opzioni operative:
 - Caricamento da rete Proibito
 - Caricamento da rete Permessso
- **Off-Grid:** la modalità off-grid permette di alimentare esclusivamente i carichi critici, assicurando il loro funzionamento anche in assenza di rete elettrica. In questa modalità, la presenza della batteria è indispensabile, poiché l'inverter non può operare senza di essa.



FUNZIONAMENTO IN PARALLELO

L'opzione parallelo permette di installare due o più inverter RS HYBRID Trifase dotati di batterie in un unico sistema.

L'attivazione della funzione parallelo permette agli inverter ibridi di calcolare il consumo istantaneo totale delle utenze collegate al sistema, quindi di gestire la produzione fotovoltaica e gestire in modo ottimizzato la carica/scarica della batteria di tutti gli inverter, tramite un'unica lettura della potenza di scambio con la rete per tutto il sistema.

La lettura della potenza di scambio con la rete può avvenire tramite TA o METER collegato ad uno solo degli inverter in parallelo.

Questo inverter sarà il "Master" e condividerà le informazioni per la gestione della batteria e del carico con gli altri inverter "Slave" in parallelo, tramite bus CAN dedicato (PARA).

GESTIONE PRODUZIONE FV IN PARALLELO

Gli inverter connessi in parallelo gestiscono la produzione FV in modo indipendente l'uno dall'altro, e lavorano per massimizzare la produzione delle stringhe FV durante tutto il funzionamento.

Eventuali limitazioni della potenza FV, non dipendenti da fattori atmosferici o dalle stringhe stesse, possono avvenire in base al consumo istantaneo dei carichi, all'SOC della batteria e ad eventuali limitazioni della potenza immessa in rete.

L'assenza o la differenza di potenza FV disponibile su uno o più inverter in parallelo non pregiudica il normale funzionamento del sistema. Gli inverter con insufficiente potenza FV contribuiranno a fornire potenza alle utenze da batteria (se sufficientemente carica) o da rete.

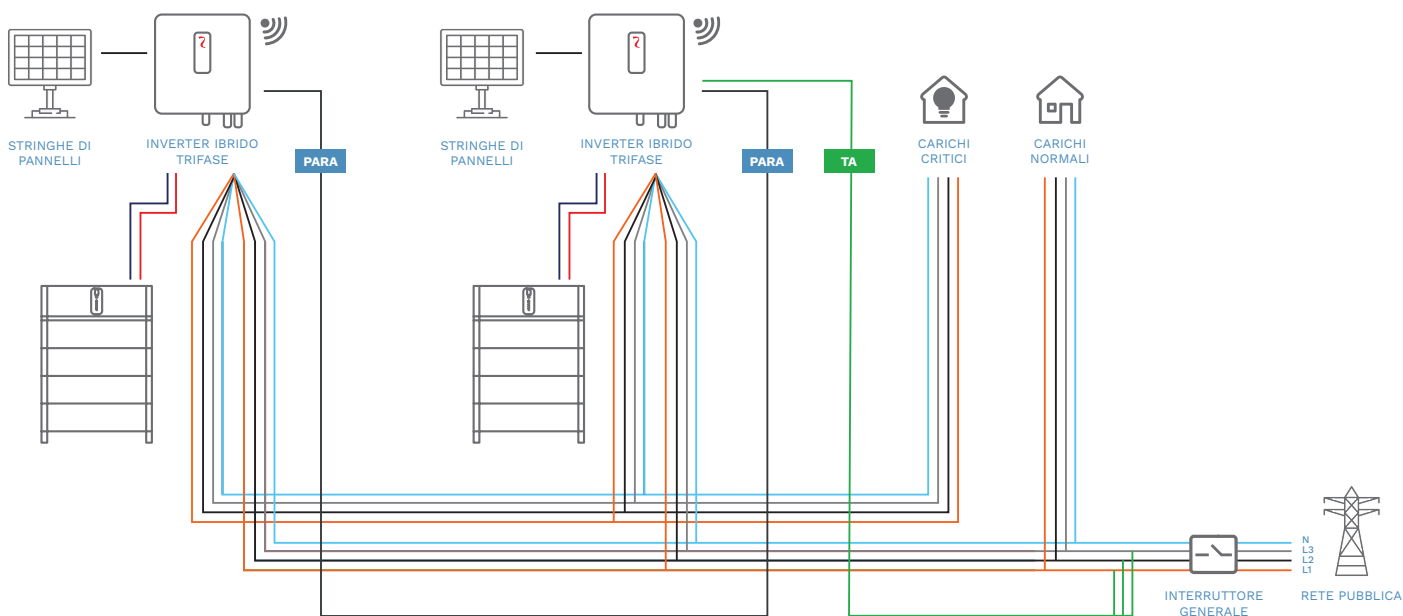
GESTIONE CARICA/SCARICA BATTERIA

Gli inverter connessi in parallelo gestiscono la carica/scarica della batteria, in modo da mantenere l'SOC delle batterie il più possibile bilanciato tra tutti gli inverter, compatibilmente con la potenza FV disponibile ed i consumi istantanei dei carichi applicati al sistema.

Eventuali anomalie alla batteria di uno o più inverter in parallelo non pregiudicano il funzionamento del sistema.

Gli inverter possono gestire la carica/scarica delle batterie rimanenti, segnalando l'anomalia via APP locale e/o monitoraggio remoto.

La potenza di carica/scarica sarà ovviamente adeguata alle capacità operative delle batterie rimanenti.



Lettura di potenza tramite TA.

OPZIONI

MONITORAGGIO E CONFIGURAZIONE

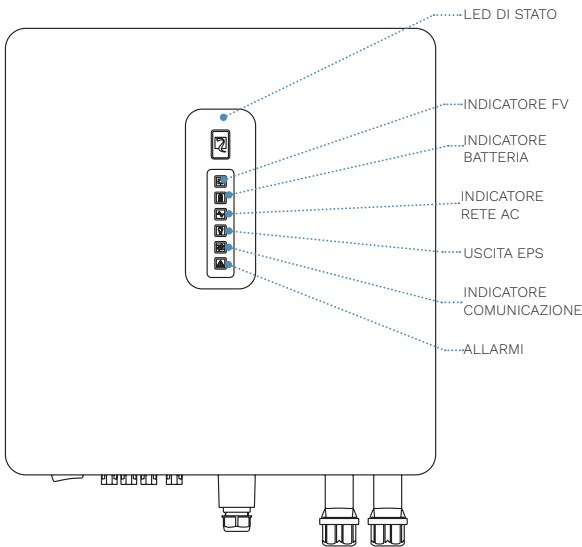
RS Connect / RS Monitoring 2.0

ACCESSORI

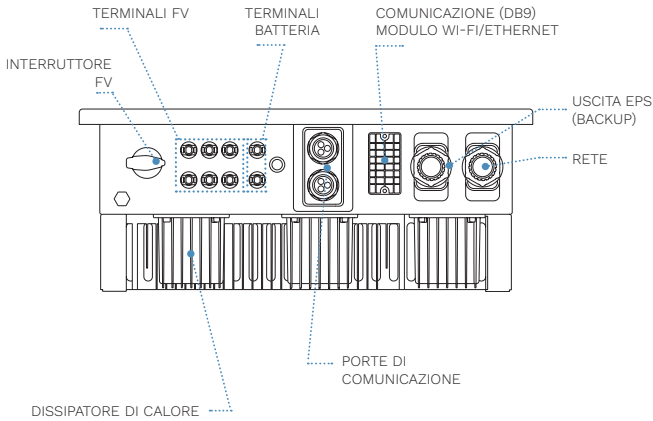
Scheda Ethernet

Meter

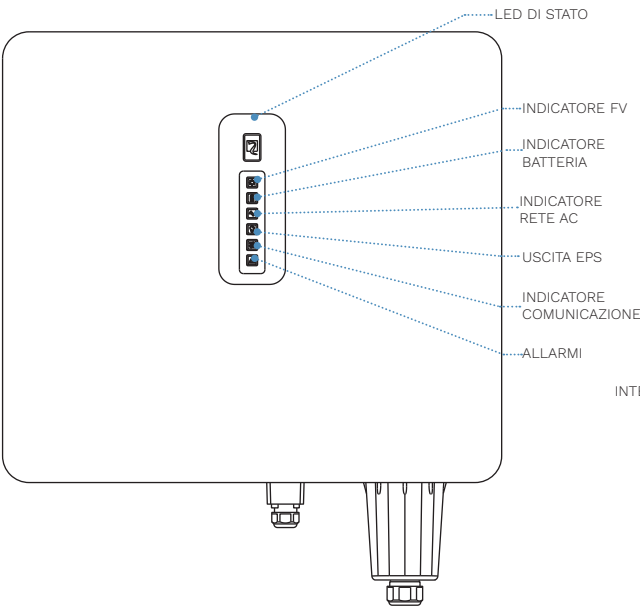
RS Hybrid Trifase 10 kW
(vista frontale)



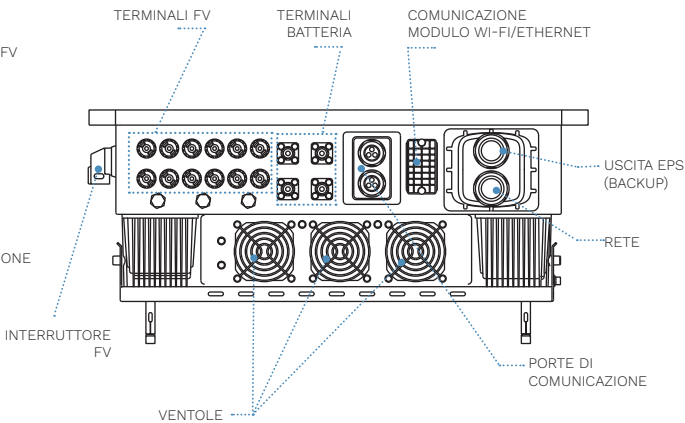
RS Hybrid Trifase 10 kW
(vista dal basso)



RS Hybrid Trifase 30 kW
(vista frontale)



RS Hybrid Trifase 30 kW
(vista dal basso)



MODELLO INVERTER	5 kW	6 kW	8 kW	10 kW	20 kW	30 kW
EFFICIENZA						
Efficienza massima [%] (da FV a rete)	97.1	97.1	97.4	97.4	97.8	97.8
Massima efficienza di carica/scarica [%]	96.5	96.6	96.8	96.8	98.0 / 97.1	98.5 / 97.4
INGRESSO FV						
Tensione massima d'ingresso [V]	1000					
Potenza DC massima [W]	9000	15000		30000	45000	
Corrente massima d'ingresso [A]	15 / 15	20 / 30		32 / 32	32 / 32 / 32	
Corrente massima di cortocircuito [A]	20 / 20	30 / 40		40 / 40	40 / 40 / 40	
Range di tensione operativa MPPT [V]	160 ÷ 950					
Massimo numero di stringhe FV	2 (1/1)	3 (1/2)		2 / 2	3 / 3 / 3	
Numero di MPPT	2					3
INGRESSO BATTERIA						
Tipo di batteria compatibile	Ioni di litio				Ioni di litio / Piombo acido	
Tensione di batteria nominale [V]	250 - 600				512	
Range di tensione di batteria accettato [V]	130 - 600				120 - 800	
Corrente massima di carica/scarica [A]	25 / 25	50 / 50		60 / 60	2*75 / 2*75	
Potenza massima di carica/scarica [W]	9000 / 5800	9000 / 7000	15000 / 9300	15000 / 10500	30000 / 24000	45000 / 36000
USCITA LATO RETE (ON-GRID)						
Potenza attiva AC (nominale) [W]	5000	6000	8000	10000	20000	30000
Massima potenza apparente AC [VA]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Potenza attiva max AC (PF=1) [W]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Corrente max d'uscita AC [A]	3*8.3	3*10	3*13.3	3*16.7	3*33.3	3*50
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)				<3 (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	20000	30000
Potenza massima [VA]	5500	6600	8800	11000	22000	33000
Potenza massima [VA] (10 sec.)	7500	9000	12000	15000	30000	45000
Tempo di intervento [msec.]	10 msec. (tipico), 20 msec. (max)					
Tensione nominale AC [V]	380 / 400, 3W+N+PE				380 / 400 / 4/5, 3W+N+PE	
Distorsione armonica (THDi) [%]	< 3 (R Load), 8 (RCD Load)				< 3 (potenza nominale)	
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						
CT inclusi nella fornitura	3x 50 A - cavo 10 m				3x 50 A - cavo 10 m	
Tipologia	Senza trasformatore					
Grado di protezione	IP65				IP66	
Raffreddamento	Ventilazione naturale					Forzato con ventole
Intervallo temperatura d'esercizio [°C]	-25 ÷ 60				25 ÷ 60 (> 45 declassamento)	
Intervallo di umidità relativa [%]	0 ÷ 100					
Altitudine massima operativa [m]	4000 (> 2000 declassamento)					
Rumorosità [dB] (@ 1 m)	< 30				≤ 35	≤ 60
Unità parallelabili	9				10	
Dimensioni (LxPxA) [mm]	530x212x550				660x235x596	
Peso [kg]	30	32		45	55	
COMUNICAZIONE						
Display	LED					
Comunicazione	Bluetooth / Wi-Fi / BMS (CAN/RS485) / Sensori CT / RS485 / Ethernet (opzionale) / METER (opzionale)				CAN/RS485 (per BMS), RS485 (per METER), RS485 (per com. con PC), DRMS, 2*DI (1 per RMO), 3*DO, CT Pack (lunghezza del cavo 10 m) Wi-Fi / Ethernet (opz.) / METER (opz.)	
Monitoraggio	APP, Portale di supervisione					



Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Riello UPS non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori che potrebbero apparire in questo documento.
DATRSHX3V26BSIT



RPS S.p.A. - Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (VR) ITALY
DIVISIONE RIELLO SOLARTECH - Via Somalia, 20 - 20032 Cormano (MI) ITALY
 Tel. 800 48 48 40 - info@riello-solartech.com - www.riello-solartech.it

