RIELLO ELETTRONICA

riello solar tech

CATALOGO GENERALE

RIELLO ELETTRONICA
riello
solar
tech

Indice

Azienda

Riello Elettronica 4
Riello Solartech 6
La ricerca e l'ambiente 8
L'eccellenza del servizio e le certificazioni 9

Panoramica 10

Prodotti

RS monofase 14
RS trifase 18
Inverter centralizzati 28
Inverter centralizzati HV/HHV MT 32
SCS 38
SPS e SPS HE 42

Soluzioni di monitoraggio e configurazione

Sirio Data Control 50

Accessori

String Box 51
String Box Setup 52
Kit Power Reducer 52
NetMan 204 Solar 52
RS485 53
Energy Manager 53
ModCOM PV 53

Soluzioni di monitoraggio SunGuard 54

SunGuard Box Uno 55
SunGuard Box Small 55
SunGuard Box Professional 56
SunGuard Box Business 56
SunGuard String Control Kit 57
SunGuard Sensor Kit 57
Sensore di irraggiamento 58
Sensore di temperatura modulo FV 58
Anemometro 58
Sensore di temperatura ambiente PT100 59
Sensore di temperatura ambiente PT1000 59
Modem Router 3G HSPA 59
Display LED 60
SunGuard Video Display 60

Assistenza 62

Garanzia 63

RIELLO ELETTRONICA

Un mondo senza energia non è immaginabile. Tutto si muove e dipende dall'energia. Nelle nostre società avanzate, qualsiasi interruzione dell'alimentazione della rete, ad esempio il blackout di una rete elettrica, ci fa capire l'importanza fondamentale dell'energia nella vita di tutti i giorni.
Riello Elettronica è la holding di un Gruppo di aziende il cui core business è fornire soluzioni che garantiscano un'alimentazione di qualità per la continuità del business, in cui il Gruppo - con il marchio Riello UPS - è costantemente classificato tra i primi 5 attori in tutto il mondo. L'alimentazione, tuttavia, non rappresenta l'unico business del Gruppo, il quale vanta una forte presenza nei mercati dell'automazione domestica e della sicurezza, nonché nel settore della gestione immobiliare.

riello ups

Leader nei sistemi di continuità grazie a una gamma completa di UPS professionali (Uninterruptible Power Supplies).

riello solar tech

Inverter fotovoltaici (FV) e sistemi di Energy Storage per coprire qualsiasi esigenza, dai piccoli sistemi domestici alle centrali a energia solare.

AUS electronics

Sistemi antintrusione, allarmi antincendio e domotica.

gamma system

Prodotti per la sicurezza dei lavoratori in aree pericolose.

cardin
riello elettronica group

Un'ampia gamma di sistemi di automazione per il controllo degli accessi.

CEIMU

Impianti idraulici e sistemi di lubrificazione e automazione per un'ampia varietà di applicazioni industriali.

Energia
Automazione e sicurezza
Gestione immobiliare

Tecnologia e innovazione sono sempre stati i tratti distintivi di Riello Elettronica. Sin dalla sua fondazione, sono questi i fattori alla base del nostro successo e l'espressione di una tradizione imprenditoriale che nasce a Verona e dintorni.
Crescita continua e risultati d'eccellenza: questo è Riello Elettronica, espressione di una tradizione imprenditoriale orientata all'innovazione, alle sfide globali e allo sviluppo della tecnologia “Made in Italy" nei mercati internazionali.

300
MILIONI DI €
FATTURATO

1100
DIPENDENTI

85
PAESI DI
ATTIVITÀ

30
AZIENDE

7
SITI DI
PRODUZIONE

RIELLO ELETTRONICA

riello solar tech

L'EVOLUZI

Da Aros Solar Technology nasce Riello Solartech, da sempre il cuore del fotovoltaico. Convertiamo energia solare in elettrico con le migliori tecnologie. Oggi come sempre garantiamo servizi e supporto a clienti e utenti. Anche quando il mercato si è fatto più duro, non lasciando più spazio a costruttori improvvisati e distributori occasionali, noi siamo rimasti un punto fermo e affidabile per i veri operatori. Noi siamo Riello Elettronica, la garanzia di una azienda Italiana presente in tutto il mondo.

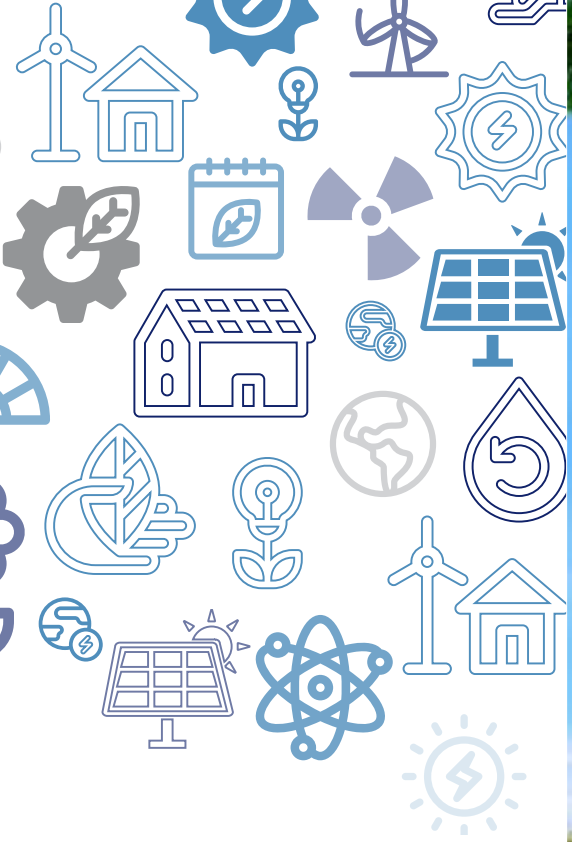
ONE

2006
da AROS i primi inverters per il residenziale monofase gamma SIRIO.

2011
nuovo brand **AROS Solar Technology.**

2020
nuovo brand Riello Solartech e lancio nuova gamma inverter trifase **RS T**.

www.riello-solartech.com



La ricerca e l’ambiente

RICERCA E SVILUPPO
Un’attenzione continua verso la qualità

La grandezza di un’azienda e la sua vocazione alla crescita, si misurano nell’importanza dei suoi sforzi nella ricerca. Il reparto Ricerca e Sviluppo di Riello Solartech che ogni anno cresce per investimenti e per personale impiegato, è il nostro cuore pulsante.

Qui vengono progettati componenti e soluzioni personalizzate e specialistiche, che rendono Riello Solartech sinonimo di innovazione. Qui, uomini competenti e appassionati, risolvono ogni giorno i problemi concreti degli utenti, cercando, la chiave per creare inverter sempre migliori e performanti.

Fra simulatori d’ambiente, sofisticati strumenti di analisi e sistemi CAD, gli uomini del settore Ricerca e Sviluppo di Riello Solartech, disegnano le tecnologie del futuro, progettando un nuovo modo di vivere, di rapportarsi all’ambiente e di crescere insieme.

AMBIENTE
Un’attenzione naturale

L’impegno a progettare, produrre e distribuire soluzioni e prodotti a basso impatto ambientale, l’attenzione al contesto naturale e alla sua salvaguardia, non sono testimoniate solo da certificazioni come la ISO 14001:2004, ma anche da procedure verificate come la gestione e il riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettroniche in conformità alle linee guida della Comunità Europea (RAEE).

L’impegno di Riello Solartech per l’ambiente è parte della sua mission: scegliere un settore così decisivo per il futuro di tutti come quello delle energie rinnovabili, è la dimostrazione più evidente della consapevolezza di Riello Solartech, che non utilizza nei prodotti immessi sul mercato sostanze pericolose (RoHS) ma cerca, in ogni prodotto, la risposta più attenta per un futuro ad alta efficienza, in un ambiente da salvaguardare e tutelare.

L’eccellenza del servizio e le certificazioni

SERVIZIO
Il valore di essere partner

In un’azienda come Riello Solartech, l’assistenza e i servizi nei confronti degli utenti e dei propri dipendenti fanno parte di un progetto di ricerca continua di qualità ed eccellenza, che rappresentano il punto di partenza per la costruzione di una partnership con i propri clienti ogni giorno più solida.

Ecco perché il Centro di Controllo, fiore all’occhiello di un sistema costruito intorno alle reali esigenze di chi utilizza i prodotti e le soluzioni Riello Solartech, è in grado di leggere in tempo reale, attraverso la rete, lo stato delle apparecchiature, ed ottenere un intervento immediato in caso di emergenza. Una formazione continua per operatori tecnici e commerciali nelle sede principale di Riello Solartech o in quelle dei clienti, rendono alte le capacità di risoluzione dei problemi e bassissimi i tempi di intervento. Per questa ragione il successo di Riello Solartech si spinge oltre i confini nazionali.

CERTIFICAZIONI
Le basi di una relazione solida

Ottenere certificazioni prestigiose come la certificazione Sistema Qualità (rilasciato da DNV) e quella UNI EN ISO 9001:2008 per le attività di progettazione, produzione, vendita e di assistenza post-vendita dei suoi prodotti, ma rappresenta la garanzia di un rapporto, quello con i suoi clienti e i suoi dipendenti, che è destinato a crescere giorno per giorno.
Chi, come Riello Solartech, offre soluzioni tecnologiche all’avanguardia, deve sottostare necessariamente a controlli severi e costanti dei suoi processi aziendali, deve salvaguardare e tutelare i propri dipendenti e i propri clienti. Per continuare a credere nella qualità ed inseguire l’eccellenza.

Panoramica

Inverter di Stringa Transformerless

SERIE RS MONOFASE

RS 1.5

RS 2.0

RS 3.0

RS 4.0

RS 5.0

RS 6.0

SERIE RS TRIFASE

RS 6.0 T

RS 10.0 T

RS 15.0 T

RS 20.0 T

RS 25.0 T

RS 30.0 T

Inverter Centralizzati

SERIE SIRIO TRIFASE

K64
K64 HV

K80
K80 HV

K100
K100 HV

K200
K200 HV

K250 HV

Panoramica

Inverter Centralizzati HV-MT e HHV-MT

SERIE SIRIO TRIFASE

K100 HV-MT

K200 HV-MT

K250 HV-MT

K330 HV-MT
K330 HHV-MT

K500 HV-MT
K500 HHV-MT

K800 HV-MT
K800 HHV-MT

Sottostazioni di conversione DC/AC e trasformazione BT/MT

SERIE SIRIO CENTRAL STATION

SCS 500

SCS 660

SCS 1000

Sistemi di Energy Storage

SERIE SIRIO POWER SUPPLY

SPS 10
SPS 15
SPS 20
SPS 30
SPS 40

SPS 60
SPS 80
SPS 100
SPS 120
SPS 160
SPS 200

SPS HE 100
SPS HE 120
SPS HE 160
SPS HE 200
SPS HE 250
SPS HE 300
SPS HE 400

SPS HE 500
SPS HE 600
SPS HE 800

RS monofase

HIGHLIGHTS

- **Tecnologia di raffreddamento a convezione naturale**
- **Rendimento massimo 97.6%**
- **Rendimento europeo 97.1%**
- **Ampio range di intervallo MPPT**
- **Tensione di soglia per l'erogazione verso rete bassissima**
- **Wi-Fi a doppio canale integrato**
- **Autotest intelligente e autoapprendimento tramite App**
- **Consultazione notturna**

Riello Elettronica rafforza la sua presenza sul mercato della conversione elettrica con la nuova gamma di inverter FV totalmente dedicati al settore residenziale a marchio Riello Solartech.
Gli inverter della gamma RS implementano tecnologie innovative e componenti di alta qualità, dimensionati con ampio margine rispetto alle condizioni di normale utilizzo e in grado di sopperire alla manutenzione periodica delle macchine senza rinunciare ad un'ampia flessibilità di funzionamento.
L'innovativo controllo digitale di tutti gli stadi di potenza garantisce una bassa sensibilità ai disturbi di rete evitando disconnessioni indesiderate alla presenza di variazioni o micro interruzioni.
I modelli RS integrano le protezioni contro le sovratensioni in ingresso ed in uscita e sono dotati di dispositivi di controllo e protezione ridondanti, in particolare sullo stadio di uscita, ad ulteriore garanzia di operatività e continuità di esercizio.

INNOVAZIONE

Design unico, innovativo, leggero e compatto. Il case in alluminio pressofuso lo rende particolarmente leggero e garantisce un grado di protezione reale IP65 ottimale anche per applicazioni esterne. I materiali scelti sono di alta qualità per garantire massima affidabilità.
Grazie all'ampio range di tensione l'inverter è perfettamente integrabile nelle diverse condizioni di esercizio della rete elettrica e particolarmente indicato per la bassa tensione tipica nelle aree rurali.

- Tecnologia di raffreddamento a

convezione naturale per garantire un periodo di utilizzo affidabile in situazioni di alta temperatura.
- Autotest intelligente con autoapprendimento tramite App.
- Monitoraggio remoto multiplo per operatività e manutenzione.

EFFICIENZA

- Alta efficienza e tasso di rendimento più elevato.
- Rendimento massimo 97.6%.
- Rendimento europeo 97.1%.
- Tecnologia di autoapprendimento MPPT per ottimizzare l'efficienza di ciascun modulo.
- Ampio range di intervallo MPPT.
- Tensione di soglia per l'erogazione verso rete bassissima.

FLESSIBILITÀ TOTALE

- Installazione semplice, funzionamento e manutenzione intelligenti.
- Interfaccia di comunicazione user-friendly con Wi-Fi a doppio canale integrato.
- I connettori AC/DC innestabili per collegamento immediato.
- Utilizzo di App/Web per il controllo del sistema e l'aggiornamento del firmware in remoto, manutenzione e operazioni smart.
- Leggero ed estremamente compatto per una agevole installazione.

Design accattivante, leggerezza, compattezza, facilità di installazione e configurazione; queste le caratteristiche peculiari della serie RS, particolarmente indicata per le installazioni residenziali e commerciali di piccola taglia. Grazie agli ampi range di tensione e di corrente in ingresso trovano la loro congeniale collocazione in impianti con stringhe di dimensioni ridotte.
L'innovativo controllo digitale di tutti gli stati di potenza che garantisce una bassa sensibilità ai disturbi di rete, unito al grado di protezione IP65 che consente il posizionamento in esterno dell'inverter in prossimità del generatore, semplificano il cablaggio sul lato CC diminuendo le perdite, favorendo il contenimento dei costi di installazione e migliorando notevolmente l'affidabilità del sistema. La tecnologia multi-string per i modelli da 5 e 6 kWp inoltre permette di gestire stringhe con orientamenti e inclinazioni diverse, così da poter lavorare al meglio con qualsiasi tipologia di modulo fotovoltaico, anche in presenza di ombreggiamenti parziali; questo rende gli inverter ancora più flessibili ed agevola l'installatore nelle varie configurazioni.

L'interruttore di manovra DC integrato dà la possibilità di isolare in maniera rapida e sicura l'inverter in caso di emergenza o manutenzione straordinaria.
Una serie di icone led sul fronte del case permettono di identificare immediatamente lo stato di funzionamento dell' inverter mentre un display LCD riporta l' indicazione della potenza istantanea prodotta o di un eventuale codice di allarme.

INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

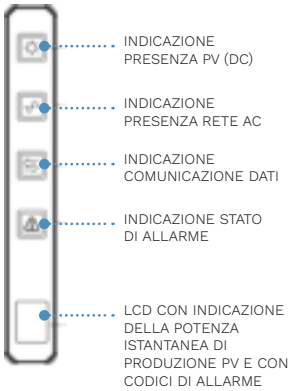
Wi-Fi a doppio canale integrata.
1CH) utilizzato per connessione locale con apposita App (RS Connect):
- Per collegamento diretto all'inverter e configurazione e installazione locale (autotest e impostazione soglie
- Consultazione locale
- Consultazione notturna

2CH) per la connessione al router e gestione dati al CLOUD; visualizzazione con il portale di supervisione RS Monitoring.

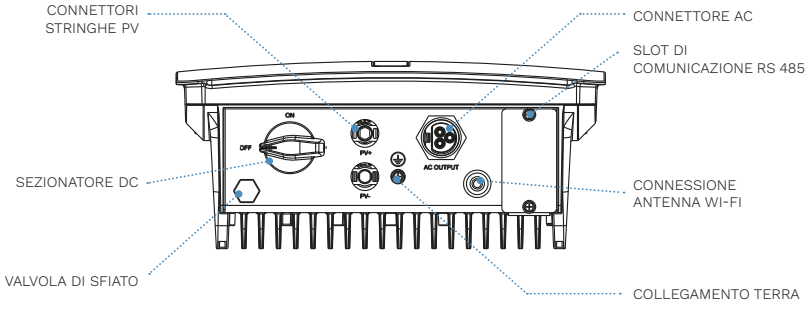
DB9 slot di espansione utilizzata per schede di comunicazione opzionali, ad esempio RS485.

PANNELLO INTERFACCIA

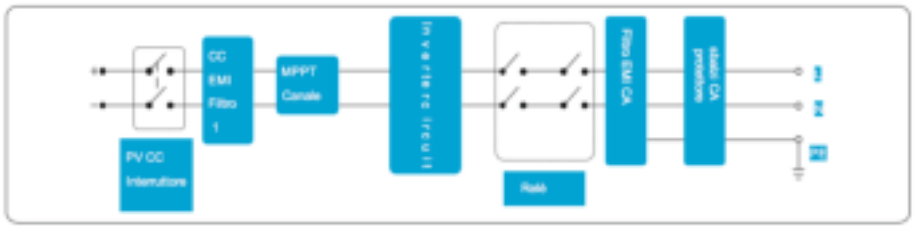
Pannello con indicatori di stato a LED e display LCD con indicazione della potenza istantanea di produzione.



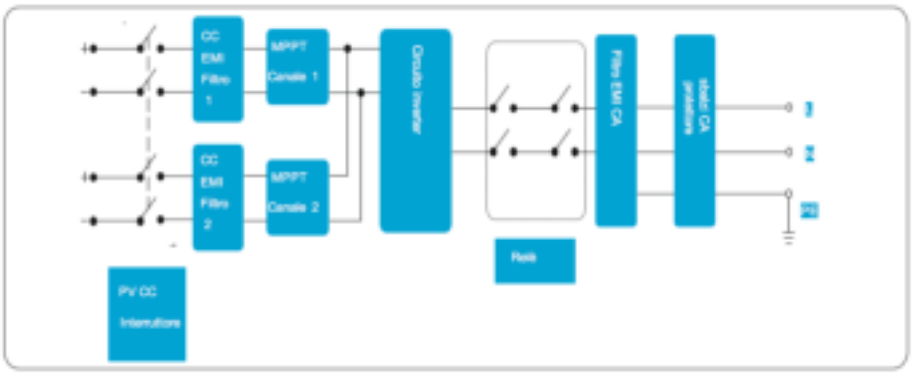
INVERTER



L'inverter RS 1.5-2.0-3.0 con ingresso MPPT singolo riceve i segnali da una sola stringa di pannelli FV. Gli inverter RS 4.0-5.0-6.0 con ingresso MPPT doppio ricevono i segnali da due stringhe di pannelli FV.
Gli ingressi vengono quindi raggruppati in uno o due canali MPPT indipendenti all'interno dell'inverter per tracciare il punto di potenza massima dei pannelli FV. La potenza MPPT viene poi convertita nel bus CC e la tensione CC viene quindi convertita in tensione CA attraverso un circuito dell'inverter. La tensione in CA è quindi immessa nella rete elettrica. Sui lati CC e CA si utilizza un filtro EMI per ridurre l'interferenza elettromagnetica; la protezione dagli sbalzi di corrente è presente sul lato CA.



Circuito dell'inverter RS 1.5-2.0-3.0 con ingresso MPPT singolo



Circuito dell'inverter RS 4.0-5.0-6.0 con ingresso MPPT doppio

MODELLO	RS 1.5	RS 2.0	RS 3.0	RS 4.0	RS 5.0	RS 6.0
CODICE PRODOTTO	6PS11K5B	6PS12K0B	6PS13K0B	6PS14K0B	6PS15K0B	6PS16K0B
EFFICIENZA						
Efficienza massima	97.6%	97.6%	97.5%	97.4%	97.4%	97.1%
Efficienza europea	96.1%	96.6%	96.8%	96.9%	96.9%	97.1%
INGRESSO						
Potenza DC minima [W]	1000	1600	2400	3200	4000	4800
Potenza DC massima [W]	1700	2300	3500	4600	5800	7000
Tensione massima d'ingresso [V]	600					
Tensione d'ingresso nominale [V]	360					
Corrente massima d'ingresso [A]	13			26 (13 per MPPT)		
Corrente massima di cortocircuito [A]	15			30 (15 per MPPT)		
Tensione di avviamento / tensione operativa minima [V]	90 / 70					
Range di tensione operativa MPPT [V]	90÷580					
Range di tensione operativa (pieno carico) MPPT [V]	130÷520	170÷520	240÷520	240÷520		300÷520
Massimo numero di stringhe PV	1			2 (1/1)		
Numero di MPPT	1			2		
USCITA						
Potenza attiva AC (nominale) [W]	1500	2000	3000	4000	5000	6000
Potenza attiva max. AC (PF=1) [W]	1500	2000	3000	4400	5000	6000
Corrente max. d'uscita AC [A]	7.2	9.5	14.3	19.1	23.8	28.6
Tensione nominale AC [V]	220 / 230 L+N+PE					
Intervallo di tensione AC [V]	160÷300					
Frequenza di rete nominale [Hz]	50 / 60					
Range frequenza di rete [Hz]	45-55 / 55-65					
Distorsione armonics (THDI)	<3% (potenza nominale)					
Iniezione corrente continua	<0.5% In					
Fattore di potenza	(regolabile 0.8 in anticipo - 0.8 in ritardo)					
PROTEZIONI						
Sezionatore DC	Si					
Protezione anti-isola	Si					
Protezione da sovraccorrente AC	Si					
Protezione da cortocircuito	Si					
Controllo inversione polo DC	Si					
Scaricatore di sovratensione (VDR)	DC tipo II / AC tipo III					
Rilevamento dispersione verso terra	Si					
Protezione corrente di dispersione	Si					
GENERALE						
Tipologia	Senza trasformatore					
Grado di protezione	IP65					
Auto-consumo notturno [W]	<5					
Raffreddamento	Naturale					
Intervallo temperature d'esercizio	-25 °C ÷ 60 °C					
Intervallo di umidità relativa	0% ÷ 100%					
Altitudine massima operativa [m]	4000 (>2000 declassamento)					
Rumorosità [dB]	<30 (misurato a 1 m)					
Dimensioni (LxPxA) [mm]	298x130x377			367x135x467		
Peso [kg]	9.3			12.9		
COMUNICAZIONE						
Display	LCD + LED					
Comunicazione	Wi-Fi integrato (a doppio canale), RS485 (opzionale)					
Monitoraggio	App (RS Connect), Portale di supervisione (RS Monitoring)					
CERTIFICAZIONI						
Sicurezza	IEC62109-I, IEC62109-2					
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4					
Normative	CEI 0-21					
Garanzia	5 anni (con possibilità di estensione a 10)					

RS trifase

HIGHLIGHTS

- **Rendimento massimo 98.2%**
- **Rendimento europeo 97.7%**
- **Ventilazione forzata a velocità regolata**
- **Ampio range di tensione operativa MPPT**
- **Scaricatori DC e AC di tipo II**
- **Doppio MPPT**
- **Grado di protezione IP65**
- **Wi-Fi integrato e gestione dati con datalogger**
- **Display LCD suddiviso in più sezioni e multi LED di indicazione di stato**

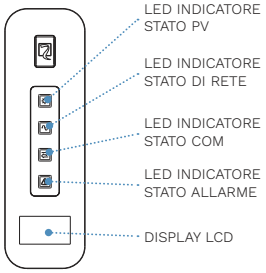
Riello Solartech l'evoluzione continua: ecco la nuova gamma di inverter trifase transformerless ad alte prestazioni. Riello Solartech, brand del Gruppo Italiano Riello Elettronica presenta al mercato la nuova serie di inverter fotovoltaici trifase che vanno a implementare la gamma degli inverter monofase residenziali. Estremamente compatti e leggeri, i nuovi inverter RS Trifase di Riello Solartech sono disponibili con potenze che vanno dai 6 ai 30 kW e beneficiano di una tecnologia completamente nuova con componenti di altissima qualità, frutto del lavoro del team Ricerca e Sviluppo dell'azienda, che garantiscono la massima affidabilità del prodotto e permettendo loro di raggiungere un alto rendimento in tutte le condizioni di esercizio.

TECNOLOGIA AL TOP

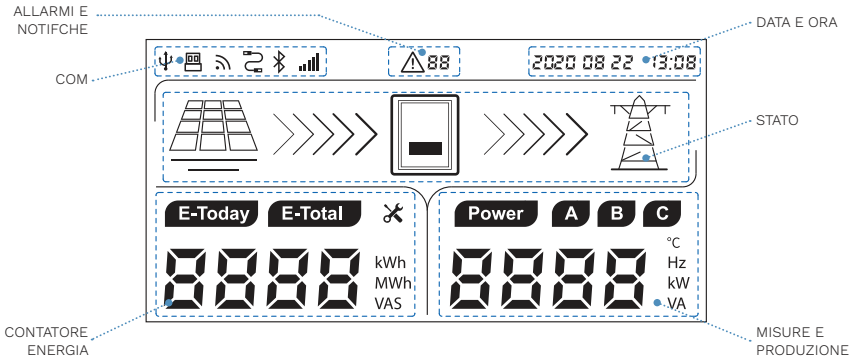
Fra le altre caratteristiche dei nuovi inverter trifase RS T Riello Solartech spiccano il sezionatore lato DC, gli scaricatori DC e AC tipo II, gli ingressi multipli per la massima ottimizzazione delle stringhe che convergono sui due inseguitori MPPT indipendenti caratterizzati da un ampio range di tensione; il tutto al fine di assicurare sempre la massima flessibilità di configurazione, l'ottimizzazione del rendimento e un tempo di produzione energetica prolungato.
I modelli RS T integrano la ventilazione naturale (fino a 15 kW) con dissipatori adeguati per assicurare il massimo scambio termico o ventilazione forzata (per i modelli da 20 a 30 kW) con ventole di estrazione a velocità controllata in riferimento alle

condizioni di esercizio, per ridurre al minimo le perdite.
L'innovativo controllo digitale di tutti gli stadi di potenza garantisce una bassa sensibilità ai disturbi di rete evitando disconnessioni indesiderate alla presenza di variazioni o micro interruzioni.
Connessi via App o Cloud, gli inverter RS T Riello Solartech sono caratterizzati da un design unico ed innovativo.
Il case in alluminio li rende particolarmente leggeri e garantisce un grado di protezione reale IP65, idoneo ad applicazioni esterne.
L'interfaccia utente sul pannello frontale prevede LED di indicazione stato lato DC, AC e comunicazione; inoltre è presente un display LCD suddiviso in più sezioni che visualizza: data, ora, eventuali allarmi, tipo di connessione, diagramma funzionamento, tensione/corrente MPPT1 e MPPT2, E giorno, E Totale, potenza e tutti i parametri di rete istantanei.
Gli inverter, inoltre, si interfacciano tramite Wi-Fi integrata all'App per smartphone RS Connect che consente all'utente di gestire la configurazione e l'autotest.
Sempre via Wi-Fi o scheda Ethernet (opzionale) gli inverter possono essere connessi ad internet per la gestione dei dati su portale di supervisione RS Monitoring, dove sarà possibile avere il monitoraggio dettagliato delle stringhe da remoto e visionare le prestazioni della propria installazione.
Infine tramite interfaccia BUS 485 (integrata) sarà possibile collegare più inverter ad un datalogger dedicato il quale gestirà via Ethernet la connessione al portale di tutto l'impianto, con possibilità di collegare energimetri e sensori ambientali.

PANNELLO INTERFACCIA



DISPLAY LCD



MODELLI	RS 6.0 T	RS 10.0 T	RS 15.0 T
CODICE PRODOTTO	**6PS36K0B**	**6PS310KB**	**6PS315KB**
EFFICIENZA			
Efficienza massima	97.9%	98.0%	98%
Efficienza europea	97.3%	97.4%	97.5%
INGRESSO			
Tensione massima d'ingresso [V]	1000		
Tensione d'ingresso nominale [V]	620		
Corrente massima d'ingresso [A]	26 (2x13)		39 (13 + 26)
Corrente massima di cortocircuito [A]	30 (2x15)		45 (15 + 30)
Tensione di avviamento / Tensione operativa minima [V]	200 / 160		
Range di tensione operativa MPPT [V]	160÷950		
Range di tensione operativa (pieno carico) MPPT [V]	300÷800	470÷800	
Massimo numero di stringhe PV	2 (1/1)		3 (1/2)
Numero di MPPT	2		
USCITA			
Potenza attiva AC (nominale) [W]	6000	10000	15000
Massima potenza apparente AC [VA]	6600	11000	16500
Potenza attiva max. AC (PF=1) [W]	6600	11000	16500
Corrente max. d'uscita AC [A]	3x10	3x16	3x23
Tensione nominale AC [V]	380 / 400 3L+N+PE		
Intervallo di tensione AC [V]	277÷ 520 (configurabile)		
Frequenza di rete nominale [Hz]	50/60		
Range frequenza di rete [Hz]	45-55 / 55-65		
Distorsione armonica (THDI)	<3% (potenza nominale)		
Iniezione corrente continua	<0.5 % In		
Fattore di potenza	> 0.99 potenza nominale (regolabile 0.8 induttiva - 0.8 capacitiva)		
PROTEZIONI			
Sezionatore DC	SI		
Protezione anti-isola	SI		
Protezione da sovraccorrente AC	SI		
Protezione da cortocircuito	SI		
Controllo inversione polo DC	SI		
Scaricatori di sovratensione (VDR)	DC tipo II / AC tipo II		
Rilevamento dispersione verso terra	SI		
Protezione corrente di dispersione	SI		
GENERALE			
Tipologia	Senza trasformatore		
Grado di protezione	IP65		
Auto-consumo notturno [W]	<1		
Raffreddamento	naturale		
Intervallo temperatura d'esercizio	-25 °C ÷ 60 °C		
Intervallo di umidità relativa	0÷100%		
Altitudine massima operativa [m]	4000 (>2000 declassamento)		
Rumorosità [dB]	<30 (misurato a 1 m)		
Dimensioni (LXPXA) [mm]	422x187x520		
Peso [kg]	21.5		23.5
COMUNICAZIONE			
Display	LCD + LED		
Comunicazione	Wi-Fi integrato, RS485 integrato, Ethernet (opzionale)		
Monitoraggio	APP, Portale di supervisione		
CERTIFICAZIONI			
Sicurezza	IEC62109-I, IEC62109-2		
Emc	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4		
Normative	CEI 0-21, CEI 0-16, IEC62727, IEC62116		
Garanzia	5 anni (con possibilità di estensione a 10 anni)		

MODELLI	RS 20.0 T	RS 25.0 T	RS 30.0 T
CODICE PRODOTTO	**6PS320KA**	**6PS325KA**	**6PS330KA**
EFFICIENZA			
Efficienza massima	98.2%	98.2%	98.2%
Efficienza europea	97.7%	97.7%	97.7%
INGRESSO			
Tensione massima d'ingresso [V]	1000		
Tensione d'ingresso nominale [V]	620		
Corrente massima d'ingresso [A]	2x25	2x37.5	
Corrente massima di cortocircuito [A]	60 (2x30)	90 (2x45)	
Tensione di avviamento / tensione operativa minima [V]	250 / 180		
Range di tensione operativa MPPT [V]	180÷960		
Range di tensione operativa (pieno carico) MPPT [V]	480÷800		
Massimo numero di stringhe PV	4 (2/2)	6 (3/3)	
Numero di MPPT	2		
USCITA			
Potenza attiva AC (nominale) [W]	20000	25000	30000
Massima potenza apparente AC [VA]	22000	27500	33000
Potenza attiva max. AC (PF=1) [W]	22000	27500	33000
Corrente max. d'uscita AC [A]	3x33.5	3x40	3x48
Tensione nominale AC [V]	380 / 400 3L+N+PE		
Intervallo di tensione AC [V]	277÷520 (configurabile)		
Frequenza di rete nominale [Hz]	50 / 60		
Range frequenza di rete [Hz]	45-55 /55-65		
Distorsione armonica (THDI)	<3% (potenza nominale)		
Iniezione corrente continua	<0.5% In		
Fattore di potenza	>0.99 potenza nominale (regolabile 0.8 induttiva - 0.8 capacitiva)		
PROTEZIONI			
Sezionatore DC	SI		
Protezione anti-isola	SI		
Protezione da sovraccorrente AC	SI		
Protezione da cortocircuito	SI		
Controllo inversione polo DC	SI		
Scaricatori di sovratensione (VDR)	DC tipo II / AC tipo II		
Rilevamento dispersione verso terra	SI		
Protezione corrente di dispersione	SI		
GENERALE			
Tipologia	senza trasformatore		
Grado di protezione	IP65		
Auto-consumo notturno [W]	<1		
Raffreddamento	forzata con ventole a velocità controllata		
Intervallo temperatura d'esercizio	-25 °C÷60 °C		
Intervallo di umidità relativa	0÷100%		
Altitudine massima operativa [m]	4000 (>2000 declassamento)		
Rumorosità [dB]	<30 (misurato a 1 m)		
Dimensioni (LxPxA) [mm]	577x270x445		
Peso [kg]	37	41.5	
COMUNICAZIONE			
Display	LCD + LED		
Comunicazione	Wi-Fi integrato, RS485 integrato, Ethernet (opzionale)		
Monitoraggio	APP, Portale di supervisione		
CERTIFICAZIONI			
Sicurezza	IEC62109-I, IEC62109-2		
EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4		
Normative	CEI 0-21, CEI 0-16, IEC62727, IEC62116		
Garanzia	5 anni (con possibilità di estensione a 10 anni)		

IL CONTROLLO DEL TUO IMPIANTO IN OGNI MOMENTO ED OVUNQUE TU SIA

Con gli inverter della gamma RS, Riello Solartech garantisce soluzioni flessibili e complete offrendo ai propri clienti il monitoraggio puntuale della produzione e delle prestazioni FV nonché lo stato dell'inverter, tramite smartphone o tablet (con sistemi operativi Android/iOS), attraverso App (RS Connect) oppure con accesso internet browser attraverso il portale di supervisione (RS Monitoring).

Con la connessione Wi-Fi a due canali integrata all'inverter è possibile effettuare un collegamento locale al sistema utilizzando l'inverter come access point (canale 1) ed eseguire le attività di pre configurazione, come l'autotest dei parametri prestazionali nonchè di analisi delle misure di produzione istantanea e periodica.

Il secondo canale Wi-Fi permette la configurazione per il collegamento con il router di casa per la trasmissione dei dati al cloud che verranno visualizzati sotto forma grafica attraverso il portale Web di supervisione RS Monitoring.

RS DATALOGGER

L'RS Datalogger fornisce una soluzione semplice ed economica per conseguire i seguenti obiettivi:

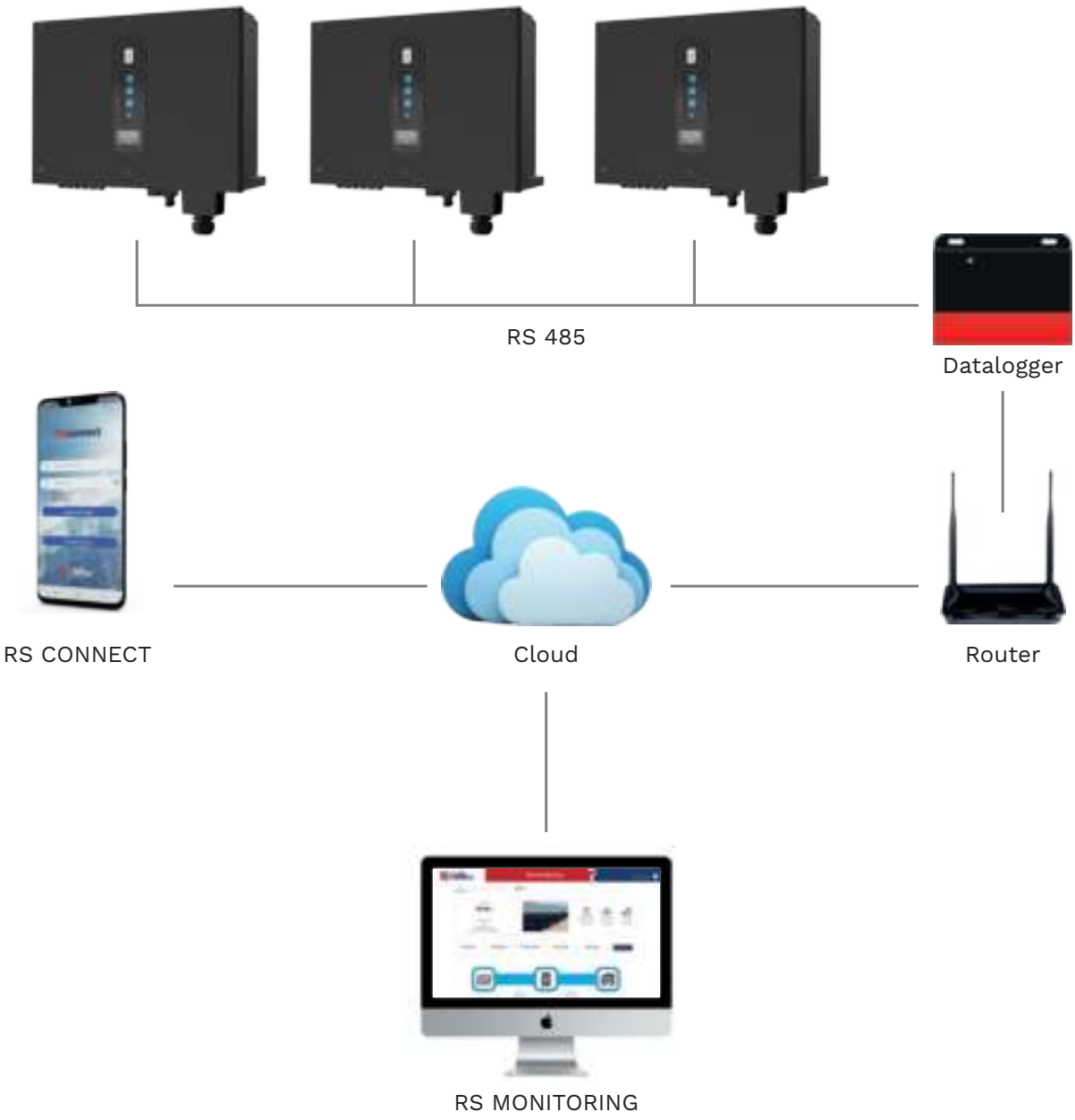
- Un datalogger per il semplice monitoraggio degli inverter di un impianto.
- Un datalogger per il monitoraggio degli inverter di un impianto con funzione di power limiter (per questa applicazione è richiesto un multimetro digitale).

Il seguente schema mostra un esempio di un sistema per il monitoraggio degli inverter tramite entrambe le porte di comunicazione RS485-1 e RS485-2 dell'RS Datalogger. Ad ogni porta è possibile collegare massimo 20 inverter. Al sistema è possibile collegare anche un sensore esterno per la misura dell'irraggiamento e della temperatura esterna dei pannelli. La porta RS485-2 deve essere configurata in modalità "Inverter".

Configurazione di default

Nei seguenti casi, non è necessaria alcuna modifica alle impostazioni del datalogger:

- Il sistema è destinato al monitoraggio di massimo 20 inverter.
- Il sistema viene utilizzato anche per il monitoraggio dell'irraggiamento e della temperatura dei pannelli.
- Vengono utilizzati i parametri Modbus di default del datalogger per la comunicazione con gli inverter tramite la porta RS485-1:
  - Indirizzo: 1-20.
  - Baudrate: 9600bps.
- Il datalogger è connesso ad una rete LAN che supporta il protocollo DHCP per l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP.



RS CONNECT

L' App degli inverter Riello Solartech è scaricabile gratuitamente da Google Play e App Store. Questa applicazione permette agli utenti Riello Solartech di monitorare la produzione del loro impianto solare tramite smartphone e tablet.

Con un'interfaccia grafica facile ed immediata tramite l'App è possibile effettuare la configurazione del sistema, gestire l'autotest e analizzare le condizioni di funzionamento dell'impianto.
Inoltre direttamente dalla homepage si accede al Login monitoraggio e al Cloud.

RS Connect diventa fondamentale per l'esecuzione automatica dell'Autotest con rilascio del report e per la configurazione dell'indirizzo IP necessario alla connessione Wi-Fi con il proprio router. Inoltre è possibile visualizzare tutti i parametri DC (Tensione e corrente in ingresso inverter) e i parametri AC di uscita inverter (Tensione e corrente, Fattore di Potenza, Frequenza, potenza attiva e potenza reattiva), sia istantanee che in specifici periodi storici di riferimento.
Dalla modalità Iniziale si accede ai seguenti menu:
Storico / Produzione / Manutenzione / Impostazioni / Autotest / Limitatore di Potenza.

- **Storico**: produzione e grafici giorno/mese/anno e periodi temporali configurabili.

- **Produzione**: parametri elettrici di funzionamento istantanei di ciascun Inverter; Resa momentanea; Produzione aggregata giornaliera, mensile ed annuale.

- **Manutenzione**: menù dedicato all'assistenza tecnica. Per accedere a questo menu è necessario cambiare utente disponibile nel menù impostazione ed accedere con password amministratore.

- **Impostazioni**: impostazioni di base: data e ora - indirizzo IP - impostazioni Wi-Fi – parametri RS485
  Impostazioni utente: Cambia utente – Modifica password e/o accesso come amministratore (ad uso esclusivo del Servizio di Assistenza Tecnica Riello Solartech)
  Parametri Prestazioni: Rilevamento isalamento – Rilevamento Corr. Dispersione – Resistenza di Terminazione RS485 – Comando locale – Autotest Reimposta – Norma di connessione alla rete – Potenza Reattiva – Derating di potenza - Fattore di Potenza – tutti i parametri della protezione frequenza e tensione livello 1, livello 2 - Limitatore di Potenza (Opzionale).

- **Autotest**: avvio al processo di autotest al termine del quale è possibile effettuare il download dei risultati. Verrà salvato un file chiamato Autotest(data ora).csv direttamente nella memoria principale del dispositivo mobile per inoltro mail.

RS MONITORING

RS Monitoring è il portale di supervisione per gli inverter Riello Solartech.
È un sistema di monitoraggio professionale che tiene sotto stretto controllo ogni tipo di impianto fotovoltaico e l'ambiente in cui si trova tramite rilevamenti meteo locali.
Utile per piccoli impianti, necessario per impianti di medie e grandi dimensioni, RS Monitoring comunica in tempo reale dati e informazioni sia agli operatori che effettuano il monitoraggio che ai tecnici specializzati preposti, permettendo così di effettuare mirati, puntuali e preventivi interventi di manutenzione.

Registrandosi al Portale Web www.riello-rsmonitoring.com si ha la possibilità di monitorare l'andamento della produzione e dei consumi di uno o più impianti fotovoltaici, accedendo con un unico account. Inoltre, si potrà attivare la ricezione dei messaggi di allarmi di guasto e quelli relativi alla produzione.
Le tipologie di messaggio sono mail alert.
L'utente avrà la possibilità di modificare i riferimenti degli indirizzi mail ai quali far recapitare i messaggi e gli altri allarmi, scegliendo anche il grado di priorità.

Il sistema consente la supervisione in modalità real time delle performance degli impianti che, tramite la connessione Wi Fi integrata all'inverter, inviano dati su Protocollo SNMP all'unità centrale di calcolo (Cloud).
L'elaborazione di tali dati, oltre quelli inviati da stazioni meteorologiche ci consentono di tenere sotto controllo gli impianti per garantire la massima performance ratio e assicurare un servizio ancora più orientato alla soddisfazione dei nostri clienti.

La piattaforma prevede la gestione di una dashboard ordinata e riepilogativa di tutti i campi fotovoltaici monitorati per ciascun Cliente con relative indicazioni sullo stato di funzionamento (segnalazione allarmi e lista errori) e sulla produzione dell'impianto.

Un secondo livello accede alle informazioni di dettaglio del singolo impianto selezionato.

Attraverso i contatori saranno sempre disponibili i valori di energia prodotta ed il ricavo economico generato, calcolando anche la riduzione di emissioni di CO_2 e l'equivalente degli alberi piantati, senza trascurare i valori energetici di produzione giornaliera, settimanale, mensile, annuale e totale, coadiuvati anche da opportuni report grafici.

Inoltre la nuova routine di esportazione in formato testo consente l'utilizzo dei dati in varie applicazioni software per successive analisi statistiche.
Una pagina report permette di caricare / scaricare i log degli eventi anche in uno specifico periodo selezionabile.

Infine se l'impianto dispone di SMARTSTRING sarà possibile ricevere dettagliate informazioni sulle prestazioni dell'impianto lato DC con una comparazione tra la potenza producibile di stringa e la potenza effettiva.

Registrarsi al portale sul sito Web:
www.riello-rsmonitoring.com

SERVIZIO ALERT E GESTIONE ALLARMI

Grazie alla Smart Dashboard, clienti e manutentori di un campo fotovoltaico potranno avere sempre a portata di mano e in tempo reale tutte le informazioni relative ai valori di potenza lato DC ed AC, energia giornaliera, settimanale, mensile, annuale, totale, e lo stato dei dispositivi (sarà presente un eventuale notifica accanto all'icona allarmi).

Dalla dashboard avremo informazioni sull'utente e sul campo, con la data di installazione, le dimensioni l'ubicazione del campo, l'orario attuale inerente al luogo in cui si trova l'impianto, logo ed immagine (di default o inseriti dall'utente in fase di configurazione) ed informazioni legati a guadagno (calcolato in base alla tariffa incentivante definita dall'utente per il proprio impianto), alberi piantati e risparmio CO_2.

Inoltre ci saranno informazioni sulle energie relative all'intero impianto ed un pulsante per la scelta del grafico da visualizzare nel terzo riquadro (livello campo o singolo inverter); in questo grafico, saranno visualizzabili i valori istantanei di potenza DC ed AC sia a livello inverter (per ogni singolo inverter), che a livello campo (inteso come somma di tutti gli inverter che fanno parte del campo).
Il sistema di monitoraggio RS Monitoring è dotato di un Servizio ALERT, per essere sempre informati su possibili anomalie e malfunzionamenti dell'impianto, dettagliato e configurabile attraverso l'invio di mail.

GESTIONE

La gestione degli allarmi, è suddivisa nei seguenti gruppi:

- GRUPPO 1 - Assenza di comunicazione: questo errore viene generato quando non vengono inviati pacchetti da parte di un inverter per più di 8 ore, dopo le quali, viene inviata una mail di allarme al cliente e notificato l'errore sul portale. Questo controllo viene eseguito 24 ore su 24.
- GRUPPO 2 – Produzione di energia nulla: questo errore viene generato quando per 8 ore consecutive i pacchetti dell'inverter in esame, presentano il parametro di potenza pari a zero, dopo le quali, viene inviata una mail di allarme al cliente e notificato l'errore sul portale. Questo controllo viene eseguito solamente in orari diurni (alba-tramonto)
- GRUPPO 3 – Allarmi generati dagli inverter: questi errori, inviati dagli inverter, vengono gestiti secondo specifiche definite.

Inverter centralizzati

64-250 kW

HIGHLIGHTS

- **Trasformatore di isolamento in bassa frequenza**
- **Piena potenza nominale fino a 45 °C**
- **Display LCD touch screen a colori con funzioni di datalogger**
- **Adatti al funzionamento con moduli che richiedono la messa a terra di un polo**

Gli inverter Sirio Centralizzati permettono il collegamento diretto alla rete di distribuzione di bassa tensione garantendone la separazione galvanica nei confronti dell'impianto in corrente continua. Il generoso dimensionamento del trasformatore e degli altri componenti dell'inverter consente una elevata efficienza di conversione e garantisce un rendimento tra i più alti fra le macchine della medesima categoria.

ENERGIA E SICUREZZA AI MASSIMI LIVELLI

L'algoritmo di ricerca del punto di massima potenza (MPPT), implementato nel sistema di controllo degli inverter Sirio Centralizzati, permette di sfruttare appieno, in ogni condizione di irraggiamento e temperatura, il generatore fotovoltaico facendo lavorare l'impianto costantemente al massimo del rendimento. In condizioni di assenza di insolazione il convertitore si pone immediatamente in stand-by per riprendere il normale funzionamento al ritorno dell'irraggiamento; questa caratteristica permette di ridurre al minimo gli autoconsumi e di massimizzare la resa energetica. L'utilizzo di ventilatori a velocità controllata contribuisce ad

ottimizzare il rendimento complessivo dell'inverter. Il funzionamento delle ventole legato alla temperatura consente inoltre di aumentarne la vita attesa riducendo i costi dovuti alla manutenzione straordinaria.
Tutti questi accorgimenti progettuali, l'accurata scelta dei componenti, e la produzione con qualità garantita secondo gli standard ISO9001, rendono gli inverter centralizzati trifase Sirio eccezionalmente efficienti ed affidabili garantendo una produzione di energia ai massimi livelli.

DERATING TERMICO

Il derating in funzione della temperatura punta a salvaguardare dal surriscaldamento i semiconduttori dell'inverter in caso di ambienti con temperatura oltre la specifica di installazione o per guasto della ventilazione forzata, senza portare al blocco completo l'inverter stesso. I Centralizzati Sirio garantiscono l'erogazione della potenza nominale sino a 45 °C ambiente, superata tale soglia l'inverter decrementa gradualmente la potenza immessa in rete in modo da mantenere entro il limite massimo la temperatura dei dissipatori di calore.
Una volta rientrato nell'intervallo termico di normale funzionamento, l'inverter ripristina il punto di lavoro ottimale garantendo nuovamente il trasferimento massimo di potenza.

FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Gli ingombri sono molto ridotti, non è infatti necessario prevedere spazi laterali all'apparecchiatura per la manutenzione visto che l'elettronica e i componenti di potenza hanno un completo accesso frontale. Il funzionamento completamente automatico garantisce una notevole semplicità d'uso e consente una installazione facilitata che permette di evitare errori di installazione e di configurazione che potrebbero portare a guasti o riduzioni della produttività dell'impianto.

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

Su richiesta Riello Solartech è in grado di fornire gli inverter centralizzati Sirio configurati in funzione delle esigenze del cliente.
Tra le opzioni disponibili, il kit di connessione del polo a terra (positivo o negativo) necessario con alcune tipologie di moduli fotovoltaici.

INTERFACCIA UTENTE

Gli inverter Sirio Centralizzati prevedono di serie una nuova interfaccia utente costituita da un pannello LCD touch a colori in un comodo formato da 7". I milioni di colori e la quantità di funzioni possibili arricchiscono di molto l'esperienza di interazione dell'utente con l'inverter solare.
Delle intuitive icone e brevi messaggi nella lingua impostata guidano l'utente attraverso la semplice struttura dei menù, consentendo di accedere a tutte le funzioni di consultazione, configurazione e comandi dell'inverter. In particolare è possibile visualizzare il grafico quotidiano di produzione dell'energia ed il valore istantaneo di potenza prodotta, verificare le temperature dei moduli e le misure delle eventuali sonde analogiche installate.
La sezione dedicata all'archivio consente la visualizzazione e l'analisi dei dati storici incrociando misure a piacere (non più di due grandezze alla volta). Scorrendo il dito sullo schermo è possibile interrogare i valori registrati nei giorni precedenti, anche con intervalli mensili o annuali e i grafici visualizzati possono essere inviati per posta elettronica. Lo storage interno permette l'archiviazione di circa 5 anni di dati (è comunque possibile, se necessario, cancellare le annate più vecchie attraverso apposita funzione). I dati storici prodotti dall'inverter e quelli della scheda sistema possono essere salvati su una chiavetta USB.
Il dispositivo, permette inoltre di cambiare il rapporto €/kWh, regolare la luminosità del display, cambiare data ed ora del sistema, assegnare un identificativo ed un'etichetta di impianto di appartenenza, configurare e personalizzare fino a 4 sonde analogiche esterne. Consente inoltre l'invio di e-mail (di cui è possibile settare la periodicità) con dati e grafici di produzione e, in caso di anomalie, eventuali allarmi per guasto o mancata accensione.
Infine nella sezione Info, mediante opportuni contatori, è possibile consultare l'energia prodotta totale, le ore complessive di funzionamento, il ritorno economico dell'impianto ed altri parametri tecnici, compresa la quantità di memoria usata per i dati storici. L'interfaccia grafica è disponibile in Italiano, Inglese, Francese, Spagnolo e Tedesco.

ACCESSO VIA RETE

Se è presente una connessione alla rete locale, il dispositivo touch screen offre molte possibilità di comunicazione.
L'inverter è compatibile sia con il protocollo proprietario PVSER su rete che con ModBUS/TCP, offrendo così un facile inserimento in qualsiasi BMS di gestione o analisi dati che utilizzi la rete Ethernet.
Il software del display può essere aggiornato facilmente e in brevissimo tempo; inoltre, con un software freeware (VNC) è possibile visualizzare da remoto sul proprio computer o dispositivo mobile lo schermo dell'inverter e interagire con lo stesso.

COMUNICAZIONE

DISPLAY
LCD touch screen a colori
INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE
Ethernet, USB, 2xRS232, 2 ingressi per comandi remoti (blocco inverter ed EPO) e 3 relè di segnalazione stato di funzionamento. RS485 opzionale (slot version)
PROTOCOLLO
Guide universali per l'installazione in armadi rack

MODELLO	SIRIO K64	SIRIO K80	SIRIO K100	SIRIO K200
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	64	80	100	200
Potenza massima corrente alternata [kW]	64 (cosφ=1)	80 (cosφ=1)	100 (cosφ=1)	200 (cosφ=1)
INGRESSO				
Tensione continua massima in circuito aperto [Vcc]	800			
Intervallo MPPT a piena potenza [Vcc]	330÷700			
Intervallo di esercizio [Vcc]	330÷700			
Corrente di ingresso massima [Acc]	205	260	320	650
Tensione di soglia per l'erogazione verso rete [Vcc]	390			
Tensione di Ripple	<1%			
Numero di ingressi	1			
Numero di MPPT	1			
Connettori C.C.	Barra			
USCITA				
Tensione di esercizio [Vca]	400			
Intervallo operativo [Vca]	340÷460 [1]			
Intervallo per la massima potenza [Vca]	340÷460			
Intervallo di frequenza [Hz]	47.5÷51.5 [1]			
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]	47÷53			
Corrente nominale [Aca]	92	115	145	289
Corrente massima [Aca]	117	146	182	364
Contributo alla corrente di cortocircuito [Aca]	175	219	274	546
Distorsione armonica (THDi)	<3%			
Fattore di potenza	da 0.9 ind. a 0.9 cap. [1]			
Separazione galvanica	Trafo BF			
Connettori C.A.	Barra			
SISTEMA				
Rendimento massimo	96.1%			96.2%
Rendimento europeo	95%		95.1%	95.2%
Assorbimento in stand-by [W]	<32			
Assorbimento di notte [W]	<32			
Protezioni interne	Magnetotermico lato CA - Sezionatore lato CC			
Protezione funzionamento in isola	Si			
Rilevamento dispersione verso terra	Si			
Dissipazione di calore	ventilatori controllati			
Temperatura di esercizio	-20 °C÷45°C (senza derating)			
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C÷70°C			
Umidità	5÷95% senza condensa			
Dimensioni (LxPxA) [mm]	800x800x1900			1600x1000x1900
Peso [kg]	600	650	720	1580
CONFORMITÀ AGLI STANDARD				
EMC	EN61000-6-3, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12			
Sicurezza	EN62109-1, EN62109-2			
Direttive	Low Voltage Directive: 2006/95/EC, EMC Directive: 2004/108/EC			
Supervisione di rete	CEI 0-21, CEI 0-16, A70, VDE 0126-1-1, G59/2, Real Decreto 413/2014, PO12.3			CEI 0-21, CEI 0-16, A70, Real Decreto 413/2014, PO12.3

[1] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione.*

MODELLO	SIRIO K64 HV	SIRIO K80 HV	SIRIO K100 HV	SIRIO K200 HV	SIRIO K250 HV
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	64	80	100	200	250
Potenza massima corrente alternata [kW]	64 (cosφ=1)	80 (cosφ=1)	100 (cosφ=1)	200 (cosφ=1)	250 (cosφ=1)
INGRESSO					
Tensione continua massima in circuito aperto [Vcc]	880				
Intervallo MPPT a piena potenza [Vcc]	450÷760				
Intervallo di esercizio [Vcc]	450÷760				
Corrente di ingresso massima [Acc]	157	196	245	500	590
Tensione di soglia per l'erogazione verso rete [Vcc]	540				
Tensione di Ripple	<1%				
Numero di ingressi	1				
Numero di MPPT	1				
Connettori C.C.	Barra				
USCITA					
Tensione di esercizio [Vca]	400				
Intervallo operativo [Vca]	340÷460 [1]				
Intervallo per la massima potenza [Vca]	340÷460				
Intervallo di frequenza [Hz]	47.5÷51.5 [1]				
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]	47÷53				
Corrente nominale [Aca]	92	115	145	289	361
Corrente massima [Aca]	117	146	182	364	420
Contributo alla corrente di cortocircuito [Aca]	175	219	274	546	630
Distorsione armonica (THDi)	<3%				
Fattore di potenza	da 0.9 ind. a 0.9 cap. [1]				
Separazione galvanica	Trafo BF				
Connettori C.A.	Barra				
SISTEMA					
Rendimento massimo	96.1%	96.1%	96.1%	96.3%	
Rendimento europeo	94.9%	95%	95.1%	95.2%	95.3%
Assorbimento in stand-by [W]	<32				
Assorbimento di notte [W]	<32				
Protezioni interne	Magnetotermico lato CA - Sezionatore lato CC				
Protezione funzionamento in isola	Si				
Rilevamento dispersione verso terra	Si				
Dissipazione di calore	ventilatori controllati				
Temperatura di esercizio	-20 °C÷45 °C (senza derating)				
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C÷70 °C				
Umidità	5÷95% senza condensa				
Dimensioni (LxPxA) [mm]	800x800x1900			1600x1000x1900	
Peso [kg]	600	650	720	1580	1750
CONFORMITÀ AGLI STANDARD					
EMC	EN61000-6-3, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12				
Sicurezza	EN62109-1, EN62109-2				
Direttive	Low Voltage Directive: 2006/95/EC, EMC Directive: 2004/108/EC				
Supervisione di rete	CEI 0-21, CEI 0-16, A70, VDE 0126-1-1, G59/2, Real Decreto 413/2014, PO12.3			CEI 0-16, A70, Real Decreto 413/2014, PO12.3	

[1] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione.*

Inverter centralizzati HV/HHV MT

100-800 kW

HIGHLIGHTS

- **Adatto all'allacciamento diretto a trasformatori BT/MT**
- **Elevata efficienza di conversione**
- **Piena potenza nominale fino a 45 °C**
- **Display LCD touch screen a colori con funzioni di datalogger**

Al fine di aumentare l'efficienza complessiva dell'impianto, gli inverter Centralizzati HV-MT Sirio sono privi del trasformatore integrato. Tale accorgimento unito all'accurata progettazione li rende ideali negli impianti di potenza medio-alta, connessi alla rete di distribuzione di media tensione.

ENERGIA E SICUREZZA AI MASSIMI LIVELLI

L'algoritmo di ricerca del punto di massima potenza (MPPT), implementato nel sistema di controllo degli inverter Sirio, permette di sfruttare appieno, in ogni condizione di irraggiamento e temperatura, il generatore fotovoltaico facendo lavorare l'impianto costantemente al massimo del rendimento.

In condizioni di assenza di insolazione il convertitore si pone immediatamente in stand-by per riprendere il normale funzionamento al ritorno dell'irraggiamento; questa caratteristica permette di ridurre al minimo gli autoconsumi e di massimizzare la resa energetica. L'utilizzo di ventilatori a velocità controllata contribuisce ad ottimizzare il rendimento complessivo dell'inverter.

Per garantire maggiori standard di sicurezza e la prevenzione di incendi in caso di guasto interno al convertitore, i Sirio K330, 500 e 800 HV-MT sono provvisti di serie di un sezionatore motorizzato lato CC dotato di bobina di minima tensione. Inoltre la presenza di 8 o 16 ingressi, protetti mediante fusibili posti su entrambi i poli,

garantisce la protezione delle linee in arrivo dai quadri di campo; questo accorgimento fa si che in fase progettuale non vengano previsti quadri di secondo livello (DC-Box) con un conseguente risparmio economico.
Il funzionamento delle ventole legato alla temperatura consente inoltre di aumentarne la vita attesa riducendo i costi dovuti alla manutenzione straordinaria. Tutti questi accorgimenti progettuali, l'accurata scelta dei componenti, e la produzione con qualità garantita secondo gli standard ISO9001, rendono gli inverter trifase Sirio eccezionalmente efficienti ed affidabili garantendo una produzione di energia ai massimi livelli.

DERATING TERMICO

Il derating in funzione della temperatura punta a salvaguardare dal surriscaldamento i semiconduttori dell'inverter in caso di ambienti con temperatura oltre la specifica di installazione o per guasto della ventilazione forzata, senza portare al blocco completo l'inverter stesso.
I Centralizzati Sirio garantiscono l'erogazione della potenza nominale sino a 45 °C ambiente, superata tale soglia l'inverter decrementa gradualmente la potenza immessa in rete in modo da mantenere entro il limite massimo la temperatura dei dissipatori di calore.
Una volta rientrato nell'intervallo termico di normale funzionamento, l'inverter ripristina il punto di lavoro ottimale garantendo nuovamente il trasferimento massimo di potenza.

INTERFACCIA UTENTE

Gli inverter Sirio Centralizzati prevedono di serie una nuova interfaccia utente costituita da un pannello LCD touch a colori in un comodo formato da 7". I milioni di colori e la quantità di funzioni possibili arricchiscono di molto l'esperienza di interazione dell'utente con l'inverter solare. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione dedicata di pagina 17.

FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Gli ingombri molto ridotti per questa categoria di potenza, non prevedono spazi laterali o posteriori all'apparecchiatura per la manutenzione, visto che l'elettronica e i componenti di potenza hanno un completo accesso frontale.
Il funzionamento completamente automatico garantisce una notevole semplicità d'uso e consente una installazione facilitata che permette di evitare errori di installazione e configurazione che potrebbero portare a guasti o riduzioni della produttività dell'impianto.

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

Su richiesta Riello Solartech è in grado di fornire gli inverter centralizzati Sirio HV-MT configurati in funzione delle esigenze del cliente.
Tra le opzioni disponibili, il kit di connessione del polo a terra (positivo o negativo) necessario con alcune tipologie di moduli fotovoltaici.

COMUNICAZIONE

DISPLAY
LCD touch screen a colori
INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE
Ethernet, USB, 2xRS232, 2 ingressi per comandi remoti (blocco inverter ed EPO) e 3 relè di segnalazione stato di funzionamento. RS485 opzionale (slot version)
PROTOCOLLO
ModBUS e ModBUS/TCP

MODELLO	SIRIO K100 HV-MT	SIRIO K200 HV-MT	SIRIO K250 HV-MT
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	100	200	250
Potenza massima corrente alternata [kW]	100 (cosφ=1)	200 (cosφ=1)	250 (cosφ=1)
INGRESSO			
Tensione continua massima in circuito aperto [Vcc]		880	
Intervallo MPPT a piena potenza [Vcc]		450÷760	
Intervallo di esercizio [Vcc]		450÷760	
Corrente di ingresso massima [Acc]	245	500	590 Ac
Tensione di soglia per l'erogazione verso rete [Vcc]		540	
Tensione di Ripple		<1%	
Numero di ingressi		1	
Numero di MPPT		1	
Connettori C.C.		Barra	
USCITA			
Tensione di esercizio [Vca]		270	
Intervallo operativo [Vca]		245÷300 [1]	
Intervallo per la massima potenza [Vca]		245÷300	
Intervallo di frequenza [Hz]		47.5÷51.5 [1]	
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]		47÷53	
Corrente nominale [Aca]	214	428	535
Corrente massima [Aca]	277	554	630
Distorsione armonica (THDi)		<3%	
Fattore di potenza		da 0.9 ind. a 0.9 cap.[1]	
Separazione galvanica		No	
Connettori C.A.		Barra	
SISTEMA			
Rendimento massimo		98.1%	
Rendimento europeo		97.5%	
Assorbimento in stand-by [W]		<32	
Assorbimento di notte [W]		<32	
Protezioni interne		Magnetotermico lato CA - Sezionatore lato CC	
Protezione funzionamento in isola		Si	
Rilevamento dispersione verso terra		Si	
Dissipazione di calore		ventilatori controllati	
Temperatura di esercizio		-20 °C÷45 °C (senza derating)	
Temperatura di magazzinaggio		-20 °C÷70 °C	
Umidità		5÷95% senza condensa	
Dimensioni (LxPxA) [mm]	800x800x1900	1600x1000x1900	
Peso [kg]	420	1000	1050
CONFORMITÀ AGLI STANDARD			
EMC		EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Sicurezza		EN62109-1, EN62109-2	
Direttive		Low Voltage Directive: 2006/95/EC, EMC Directive: 2004/108/EC	
Supervisione di rete		CEI 0-16, A70, PO12.3	

[1] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione*

MODELLO	SIRIO K330 HV-MT	SIRIO K500 HV-MT
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	330	500
Potenza massima corrente alternata [kW]	330 (cosφ=1)	500 (cosφ=1)
INGRESSO		
Tensione continua massima in circuito aperto [Vcc]	880	
Intervallo MPPT a piena potenza	450÷760	
Intervallo di esercizio [Vcc]	450÷760	
Corrente di ingresso massima [Acc]	780	1180
Tensione di soglia per l'erogazione verso rete [Vcc]	540	
Tensione di Ripple	<1%	
Numero di ingressi	8	
Numero di MPPT	1	
Connettori C.C.	Barra	
USCITA		
Tensione di esercizio [Vca]	270	
Intervallo operativo [Vca]	245÷300 [1]	
Intervallo per la massima potenza [Vca]	245÷300	
Intervallo di frequenza [Hz]	47.5÷51.5 [1]	
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]	47÷53	
Corrente nominale [Aca]	713	1070
Corrente massima [Aca]	832	1260
Distorsione armonica (THDi)	<3%	
Fattore di potenza	da 0.9 ind. a 0.9 cap. [1]	
Separazione galvanica	No	
Connettori C.A.	Barra	
SISTEMA		
Rendimento massimo	98.1%	
Rendimento europeo	97.5%	
Assorbimento in stand-by [W]	<32	
Assorbimento di notte [W]	<32	
Protezioni interne	Magnetotermico lato CA - Sezionatore lato CC	
Protezione funzionamento in isola	Si	
Rilevamento dispersione verso terra	Si	
Dissipazione di calore	ventilatori controllati	
Temperatura di esercizio	-20 °C÷45 °C (senza derating)	
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C÷70 °C	
Umidità	5÷95% senza condensa	
Dimensioni (LxPxA) [mm]	1500x1000x1900	
Peso [kg]	1250	1320
CONFORMITÀ AGLI STANDARD		
EMC	EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Sicurezza	EN62109-1, EN62109-2	
Direttive	Low Voltage Directive: 2006/95/EC, EMC Directive: 2004/108/EC	
Supervisione di rete	CEI 0-16, A70, PO12.3	

[1] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione*

MODELLO	SIRIO K330 HHV-MT	SIRIO K500 HHV-MT	SIRIO K800 HV-MT
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	330	500	800
Potenza massima corrente alternata [kW]	330 (cosφ=1)	500 (cosφ=1)	800 (cosφ=1)
INGRESSO			
Tensione continua massima in circuito aperto [Vcc]	1000		
Intervallo MPPT a piena potenza [Vcc]	530÷820		
Intervallo di esercizio [Vcc]	530÷820		
Corrente di ingresso massima [Acc]	662	1000	1600
Tensione di soglia per l'erogazione verso rete [Vcc]	540		600
Tensione di Ripple	<1%		
Numero di ingressi	8		12
Numero di MPPT	1		
Connettori C.C.	Barra		
USCITA			
Tensione di esercizio [Vca]	320 Vca		
Intervallo operativo [Vca]	288÷350 [1]		
Intervallo per la massima potenza [Vca]	288÷350		
Intervallo di frequenza [Hz]	47.5÷51.5 [1]		
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]	47÷53		
Corrente nominale [Aca]	596	903	1450
Corrente massima [Aca]	700	1060	1600
Distorsione armonica (THDi)	<3%		
Fattore di potenza	da 0.9 ind. a 0.9 cap. [1]		
Separazione galvanica	No		
Connettori C.A.	Barra		
SISTEMA			
Rendimento massimo	98.1%		
Rendimento europeo	97.5%		
Assorbimento in stand-by [W]	<32		
Assorbimento di notte [W]	<32		
Protezioni interne	Magnetotermico lato CA - Sezionatore lato CC		
Protezione funzionamento in isola	Si		
Rilevamento dispersione verso terra	Si		
Dissipazione di calore	ventilatori controllati		
Temperatura di esercizio	-20 °C÷45 °C (senza derating)		
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C÷70 °C		
Umidità	5÷95% senza condensa		
Dimensioni (LxPxA) [mm]	1500x1000x1900		1500x1000x1900 + 600x1000x1900 DC BOX
Peso [kg]	1000	1400	1380 + 200 (DC box)
CONFORMITÀ AGLI STANDARD			
EMC	EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61000-3-11, EN61000-3-12		
Sicurezza	EN62109-1, EN62109-2		
Direttive	Low Voltage Directive: 2006/95/EC, EMC Directive: 2004/108/EC		
Supervisione di rete	CEI 0-16, A70, PO12.3		

[1] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione*

SCS

200 kW-1 MW

HIGHLIGHTS

- **Soluzione “Plug&Play” completa, sicura e performante**
- **Non richiede un impianto di condizionamento**
- **Stazione di trasformazione CA con misurazione**
- **Possibilità di esecuzione in muratura o shelter**

Aumentare il rendimento complessivo del sistema di conversione riducendo i costi di installazione. Questo obiettivo è possibile grazie all’adozione di un sistema Sirio Central Station (SCS) che prevede l’utilizzo degli inverter Sirio Centralizzati HV-MT collegati ad un trasformatore di media tensione ad alta efficienza ed inseriti in cabine di calcestruzzo, prerogativa di maggior durata nel tempo, migliore isolamento termico, resistenza agli agenti atmosferici e alle condizioni ambientali più avverse.

IL SISTEMA INTEGRALE PER I GRANDI IMPIANTI

Sirio Central Station è disponibile nelle versioni da 200 kW a 1 MW, presentandosi come una soluzione “Plug&Play”completa, sicura e performante. La modularità del sistema con l’impiego degli inverter in cabine distinte, ciascuna con il proprio trasformatore MT/BT, permette il posizionamento baricentrico degli inverter all’interno del campo fotovoltaico ottimizzandone l’installazione.
Inoltre la logica delle cabine indipendenti permette di ridurre la mancata produzione dovuta a situazioni di guasto e durante le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.
Le cabine sono realizzate in Calcestruzzo

Armato Vibrato, conforme alle vigenti norme CEI 0-16 e alla Guida per le connessioni alla Rete Elettrica di Enel Distribuzione ED. I Dicembre 2008 e alla Specifica di costruzione Enel DG 2092 Ed 1 Dicembre 2008. Le strutture presentano una notevole resistenza agli agenti atmosferici, in quanto vengono trattate con speciali intonaci plastici ed impermeabilizzanti, che immunizzano la struttura dalla formazione di cavillature e infiltrazioni.

Le pareti esterne, tinteggiate con pittura al quarzo/gomma ad effetto bucciato, presentano un'ottima resistenza agli agenti atmosferici, anche in ambiente marino, montano, industriale o altamente inquinato. Le normali condizioni di funzionamento delle apparecchiature installate, sono garantite da un sistema di ventilazione naturale ottenuto con griglie di areazione e appositi convogliatori che permettono di non ricorrere all'uso di sistemi di condizionamento.

L'intera struttura viene interamente assemblata con le apparecchiature elettromeccaniche in stabilimento in conformità alla Norma CEI EN 62271-202, completa delle eventuali apparecchiature elettriche, pronta per essere collocata in cantiere per la successiva messa in servizio.

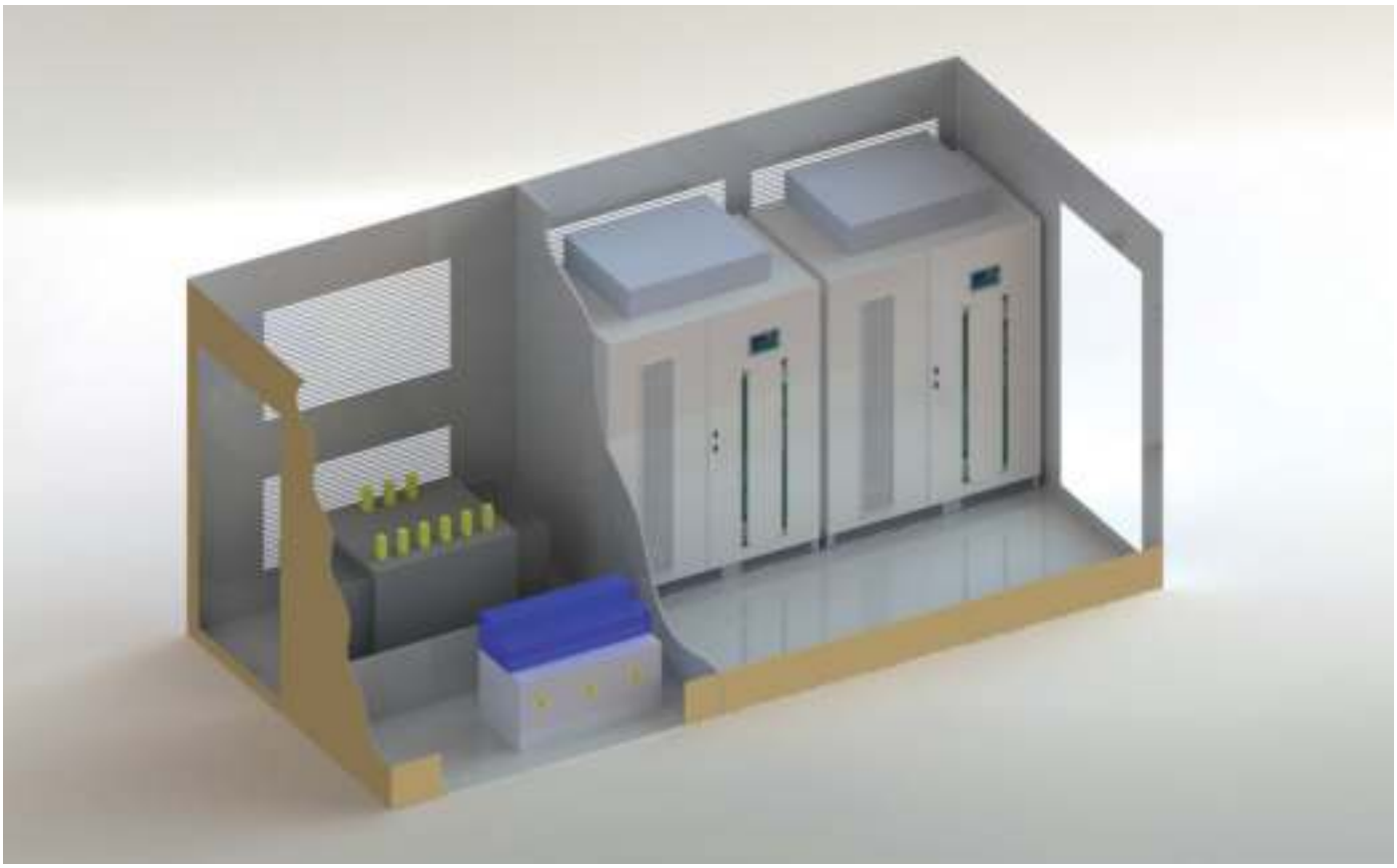
SOLUZIONI OPZIONALI

Riello Solartech è in grado di offrire soluzioni pre-assemblate anche per:

- cabine utente con protezione di interfaccia e dispositivo generale in conformità alle prescrizioni CEI 0-16;
- cabine dell'Ente Erogatore eseguite secondo le prescrizioni ENEL di unificazione DG 2092 Rev.2 con locale misure nel quale l'Ente Distributore effettua i propri rilievi;
- oltre alle versioni presenti a catalogo, sono disponibili configurazioni intermedie a partire da 200kW;
- esecuzioni in shelter.

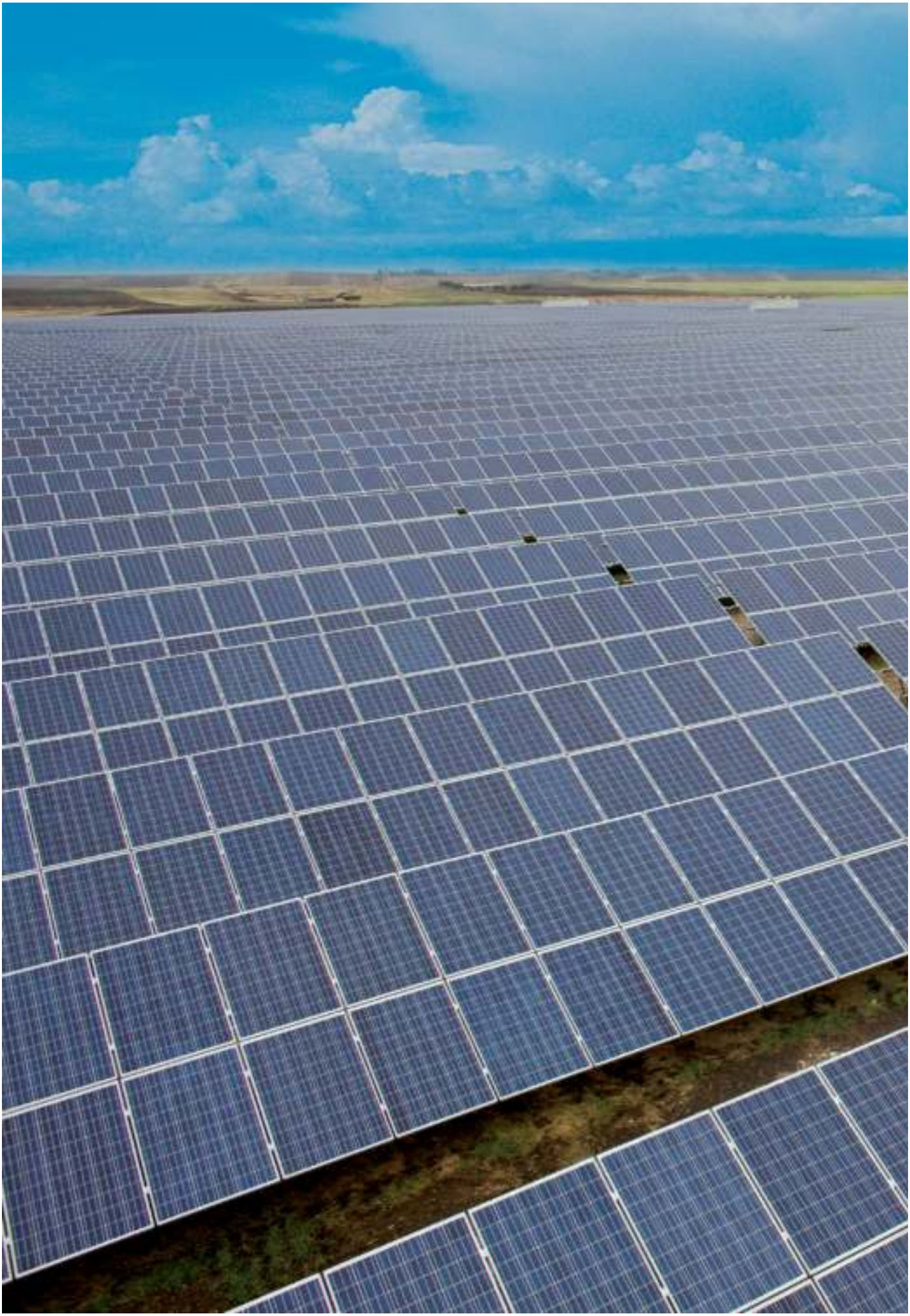
PRATICITÀ E COMPLETEZZA

Le soluzioni SCS possono essere definite come "All in One" perché tendono a ridurre le normali fasi di progettazione ed includono già tutto quanto necessario all'avvio del sistema, riducendo i tempi di trasporto ed installazione.
Grazie quindi ad una sostanziale riduzione dei costi, al rendimento elevato dell'intero sistema (in funzione degli inverter e dei trasformatori utilizzati) e alla riduzione dei tempi nella fase di start-up, la scelta di adottare Sirio Central Station ottimizza, i tempi di ritorno sull'investimento.



MODELLO	SCS 500	SCS 660	SCS 1000
Potenza nominale corrente alternata [kVA]	500	660	1000
Potenza massima corrente alternata [kW]	500 (cosφ=1)	660 (cosφ=1)	1000 (cosφ=1)
INGRESSO			
Tensione continua max in circuito aperto [Vcc]		1000	
Intervallo MPPT a piena potenza [Vcc]		530÷820	
Corrente di ingresso massima [Acc]	2x590	2x780	2x1180
Numero di ingressi	2	16	16
Numero di MPPT	2	2	2
Connettori C.C.		Barra	
USCITA			
Tensione di esercizio [kV]		20 [1]	
Intervallo di frequenza [Hz]		47.5÷51.5 [(2)]	
Intervallo di frequenza impostabile [Hz]		47÷53	
Corrente nominale (a 20 kV) [Aca]	14.45	19	28.90
Distorsione armonica (THDi)		<3%	
Fattore di potenza		da 0.9 ind. a 0.9 cap. [(2)]	
SISTEMA			
Rendimento massimo		97.3% (valori comprensivi degli ausiliari inverter e trasformatore BT/MT)	
Rendimento europeo		96.7% (valori comprensivi degli ausiliari inverter e trasformatore BT/MT)	
Temperatura di esercizio		-20 °C÷45 °C (senza derating)	
Umidità		0÷95% senza condensa	
CARATTERISTICHE CABINA			
Materiali		struttura monoblocco con conglomerato cementizio armato, avente classe Rck-250 kg/cmq addittivato con superfluidificanti ed impermeabilizzanti	
Struttura		costituita da un'armatura metallica in rete elettrosaldata e ferro nervato, ad aderenza migliorata, entrambi in Feb44k	
Pareti		intonaci plastici impermeabilizzanti tinteggiate con pittura al quarzo/gomma ad effetto bucciato	
Raffreddamento		ventilazione naturale mediante canalizzazione metallica	
Dimensioni (LxPxA) [mm]		5440x2500x2550	
Peso [kg]		22000	
Illuminazione		lampade fluorescenti 2x18 W di cui 1x18 W in emergenza per ogni struttura prefabbricata	
Dotazioni standard		2 contatori omologati ENEL, sistema di telelettura GSM, estintore	
Conformità alle specifiche		CEI 0-16 ed.2 Luglio 2008; ENEL Guida per le connessioni alla rete ed.1 Dicembre 2008	
CARATTERISTICHE TRASFORMATORE			
Costruzione		resina o ermetico a bagno d'olio	
Potenza nominale primario	500 kVA	1 MVA	1 MVA
Potenza nominale secondario [kVA]	2x250	2x500	2x500
Tensione In/Out [V]		2x(270)/20000[1]	

[1] *La tensione MT può variare in funzione delle richieste del Gestore di Rete.*
[2] *Questi valori possono variare in funzione delle normative del paese d'installazione.*



SPS
SPS HE

10 kVA-800 kVA

HIGHLIGHTS

- **Compatibile con sistemi On-grid e Off-grid**
- **Sistema di accumulo energetico ibrido: rete + rinnovabili**
- **Alimentazione di qualità ai carichi con integrazione di energia fotovoltaica**
- **Integrazione in impianti con inverter Solar Technology e Riello Solartech**
- **Peak shaving e gestione del carico**

Il Sirio Power Supply è un dispositivo in grado sia di ampliare le funzionalità di un impianto fotovoltaico On Grid munito di inverters Riello Solartech, sia di realizzare un impianto Off-grid. Il sistema infatti, grazie ad un accumulo di energia (storage) opportunamente dimensionato sulle caratteristiche del carico e dell'autonomia desiderata, consente di immagazzinare l'energia prodotta da fonte rinnovabile per poterla poi utilizzare nelle ore serali o di scarso irraggiamento, oltre a rendere il sistema indipendente dalla presenza della rete di distribuzione elettrica.
Tale soluzione permette quindi di gestire in modo ottimale l'autoconsumo dell'energia prodotta dal proprio impianto fotovoltaico. La ricarica della batteria avviene dall'inverter fotovoltaico oppure dalla rete/gruppo elettrogeno.
Il generoso dimensionamento dei principali componenti interni permette di ottenere un elevato valore di rendimento e, a garanzia del sistema, la presenza del trasformatore di uscita dell'inverter assicura la separazione galvanica tra il carico e le batterie.

BATTERY CARE SYSTEM

Il controllo e la gestione degli accumulatori è demandato al programma Battery Care System in grado di salvaguardare l'efficienza e l'affidabilità delle batterie attraverso le seguenti prestazioni:

- assenza della corrente di Ripple con batteria carica;
- carica a due livelli di tensione per ottimizzare la corrente di ricarica e

ridurre i tempi di ripristino della capacità;
- compensazione della tensione di ricarica in funzione della temperatura e protezione contro le scariche profonde, per contenere i fenomeni di invecchiamento ed allungare la vita delle batterie;
- controllo del tempo di ricarica massima per ridurre il consumo dell'elettrolita ed allungare ulteriormente la vita delle batterie;
- test batterie per diagnosticare in tempo la riduzione delle prestazioni o eventuali guasti degli accumulatori;
- gestione dei cicli di scarica in funzione dello stato di carica della batteria.

Il dispositivo è compatibile con le più diffuse batterie per applicazioni fotovoltaiche caratterizzate da un elevato numero di cicli di carica e scarica.
Per ottimizzarne le prestazioni inoltre, il sistema Battery Care System consente di impostare anche manualmente i parametri di tensione, corrente e durata della ricarica in caso di utilizzo di batterie a vaso aperto o al NiCd.

APPLICAZIONI

I dispositivi SPS trovano la loro congeniale installazione sia dove la rete è presente che in aree geografiche remote, rurali od isolate a forte domanda energetica con rete inaffidabile o garantita dal gruppo elettrogeno e quindi in tutti i casi dove è necessario l'accumulo di energia preferibilmente da fonti energetiche come il sole. Vediamo nel dettaglio alcuni esempi:

Aree dove la rete è disponibile e possibilità di scambio sul posto[1]

Il sistema grazie alle batterie consente di ottimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta dal campo fotovoltaico e fornire alla rete solo la potenza non utilizzata per alimentare il carico e a caricare la batteria.

Vantaggi:
- soddisfare i picchi di corrente utilizzando l'energia in batteria e non quella della rete;
- utilizzo dell'energia prodotta quando le tariffe della rete di distribuzione sono più onerose;
- immissione dell'energia in rete quando le tariffe sono più convenienti;
- ottimizzare i periodi di autoconsumo e quindi riduzione del TCO dell'impianto.

(1): per questa condizione di funzionamento verificare la rispondenza alle prescrizioni del paese di installazione.

AREE DOVE LA RETE È DISPONIBILE SENZA SCAMBIO SUL POSTO

Nelle aeree in cui l'immissione dell'energia in rete non è consentita tutta la produzione del campo fotovoltaico è utilizzata per alimentare il carico e caricare la batteria.
Il sistema, grazie alle batterie, permette di ottimizzare l'autoconsumo dell'energia prodotta dal campo fotovoltaico.

Vantaggi:
- soddisfare i picchi di corrente utilizzando l'energia in batteria e non quella della rete;
- aumentare il livello di autoconsumo dell'energia prodotta;
- riduzione del TCO dell'impianto.

AREE DOVE LA RETE NON È DISPONIBILE (OFF-GRID)

Grazie all'energia fotovoltaica questo sistema permette di portare la corrente elettrica in aree dove non è disponibile ed è quindi garantita solo dal gruppo elettrogeno.

Vantaggi:
- soddisfare i picchi di corrente utilizzando l'energia in batteria e non quella del gruppo elettrogeno;
- ridurre al minimo il funzionamento del gruppo elettrogeno;
- minore consumo di carburante e quindi minore costo di gestione;
- minore spese e disagi per il trasporto del carburante in aree remote.

AREE DI APPLICAZIONE DEGLI SPS

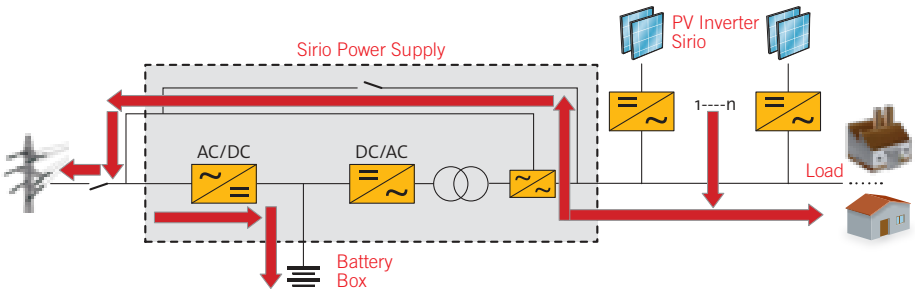
- **Building/Industria**: Hotel, Shopping Center, Stabilimenti produttivi;
- **E-mobility**: alimentazione colonnine di ricarica auto elettriche;
- **Utility**: servizi di supporto alla rete
- **Rental**: sistemi ibridi con gruppi elettrogeni.

SISTEMA ON-GRID CON POSSIBILITÀ DI SCAMBIO SUL POSTO

CONDIZIONE N. 1

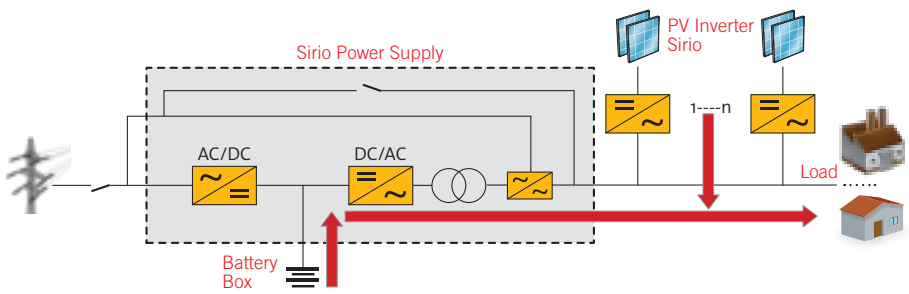
Con irraggiamento solare sufficiente il sistema alimenta il carico e carica la batteria, la rete deve essere presente. Il livello di carica della batteria è dato dalla formula:

kW (PV Inverter) – kW (carico)= kW (ricarica della batteria)



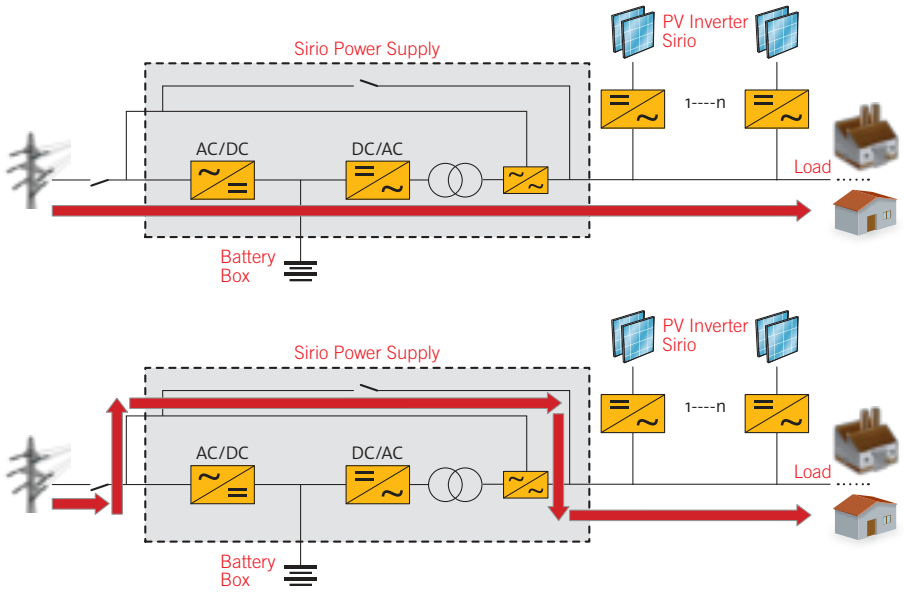
CONDIZIONE N. 2

Con irraggiamento solare insufficiente Il carico è alimentato dagli Inverter FV con il contributo della batteria.



CONDIZIONE N. 3

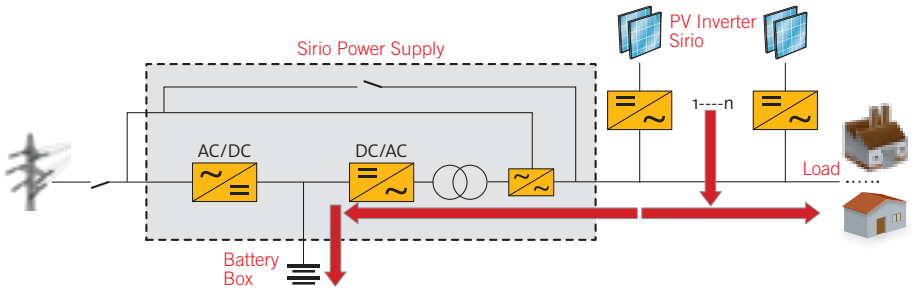
Con irraggiamento solare insufficiente e batteria scarica (o inibita) il carico è alimentato dalla rete attraverso l'Inverter oppure dal bypass (modalità risparmio di energia).



SISTEMA ON-GRID SENZA POSSIBILITÀ DI SCAMBIO SUL POSTO

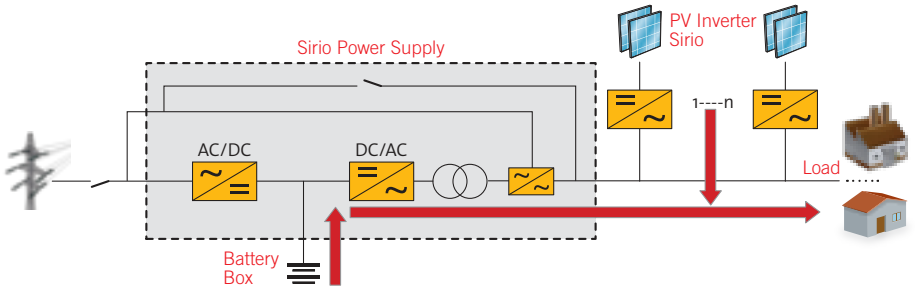
CONDIZIONE N. 1

Con irraggiamento solare sufficiente gli Inverter FV alimentano il carico e caricano la batteria dall'uscita dell'SPS, di conseguenza la rete può essere assente. Qualora il carico venga trasferito su bypass per guasto dell'SPS oppure per spunto di corrente oltre i limiti consentiti, gli Inverter FV vengono spenti immediatamente. Ciò per evitare il trasferimento di energia in rete anche di piccola entità.



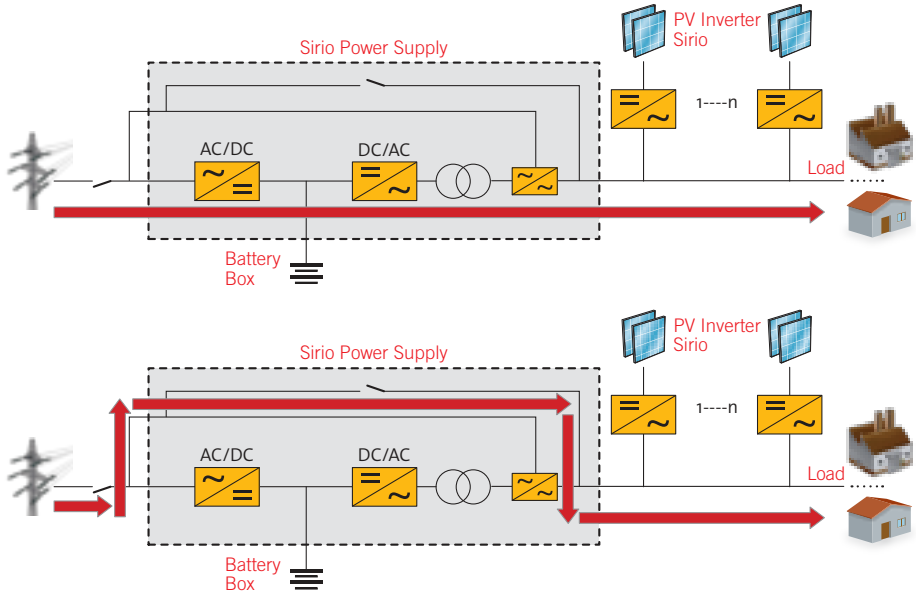
CONDIZIONE N. 2

Con irraggiamento solare insufficiente Il carico è alimentato dagli inverter FV con il contributo della batteria.



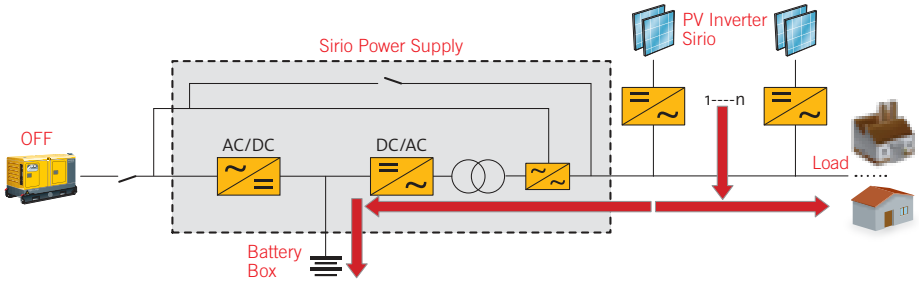
CONDIZIONE N. 3

Con irraggiamento solare insufficiente e batteria scarica (o inibita) il carico è alimentato dalla rete attraverso l'inverter oppure dal bypass (modalità risparmio di energia).



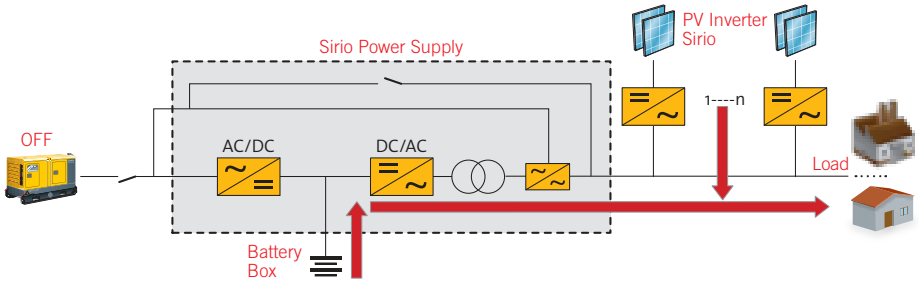
CONDIZIONE N. 1

Con irraggiamento solare sufficiente gli inverter FV alimentano il carico e caricano la batteria dall'uscita dell'SPS di conseguenza il gruppo elettrogeno può essere spento.



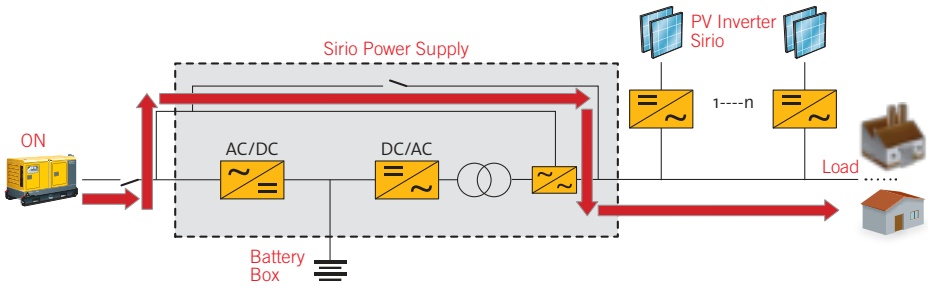
CONDIZIONE N. 2

Con irraggiamento solare insufficiente il carico è alimentato dagli inverter FV con il contributo della batteria. Per un migliore utilizzo del gruppo elettrogeno è possibile impostare il livello di scarica della batteria.



CONDIZIONE N. 3

Con irraggiamento solare assente, inverter FV spenti e batteria scarica, il carico è alimentato dal gruppo elettrogeno.



MODELLI	SPS 10	SPS 15	SPS 20	SPS 30	SPS 40	SPS 60	SPS 80
INGRESSO							
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase						
Tolleranza di tensione [V]	400 +20% -25% a pieno carico[1]						
Frequenza [Hz]	45 - 65						
Soft start	0 - 100% in 120 sec (selezionabile)						
Tolleranza frequenza consentita	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)						
Dotazione di serie	Protezione back feed; linea di bypass separabile						
BYPASS							
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N						
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)						
USCITA							
Potenza nominale [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Potenza attiva [kW]	9	13.5	18	27	36	54	72
Numero di fasi	3 + N						
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)						
Stabilità statica	±1%						
Stabilità dinamica	±5% in 10 msec.						
Distorsione di tensione	<1% con carico lineare / <3% con carico non lineare						
Fattore di cresta [lpeack/lrms]	3:1						
Stabilità di frequenza su batteria	0.05%						
Frequenza [Hz]	50 o 60 (selezionabile)						
Sovraccarico	110% per 60 min.; 125% per 10 min.; 150% per 1 min.						
BATTERIE							
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion						
Ondulazione residua di tensione	<1%						
Compensazione per corrente di ricarica	-0.11% x V x °C						
Corrente di carica massima da uscita SPS (PV Inverter) [A]	25	38	50	75	100	150	200
Corrente di carica tipica	0.2 x C10						
SPECIFICHE GENERALI							
Peso senza batterie [kg]	228	241	256	315	335	460	520
Dimensioni (LxPxA) [mm]	555x740x1400					800x740x1400	
Telesegnali	contatti puliti						
Controlli remoti	ESD e bypass						
Comunicazioni	RS232 doppia + contatti puliti + 2 slot per interfaccia di comunicazione						
Temperatura ambiente	Da 0 °C a +40 °C						
Intervallo di umidità relativa	5-95% senza condensa						
Colore	Grigio chiaro RAL 7035						
Livello di rumorosità a 1 m (Modalità ECO) [dBA]	60				62		
Classe IP	IP20						
Normative	Direttive europee: L V 2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione EMC 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Norme: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; a norma RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111						
Classificazione secondo EN 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111						
Movimentazione UPS	Transpallet						

[1] *Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.*

MODELLI	SPS 100	SPS 120	SPS 160	SPS 200
INGRESSO				
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase			
Tolleranza di tensione [V]	400 +20% -25% a pieno carico[1]			
Frequenza [Hz]	45 - 65			
Soft start	0 - 100% in 120 sec (selezionabile)			
Tolleranza frequenza consentita	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)			
Dotazione di serie	Protezione back feed; linea di bypass separabile			
BYPASS				
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N			
Frequenza nominale [Hz]	50 o 60 (selezionabile)			
USCITA				
Potenza nominale [kVA]	100	120	160	200
Potenza attiva [kW]	90	108	144	180
Numero di fasi	3 + N			
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)			
Stabilità statica	±1%			
Stabilità dinamica	±5% in 10 msec.			
Distorsione di tensione	<1% con carico lineare / <3% con carico non lineare			
Fattore di cresta [lpeack/lrms]	3:1			
Stabilità di frequenza su batteria	0.05%			
Frequenza [Hz]	50 o 60 (selezionabile)			
Sovraccarico	110% per 60 min.; 125% per 10 min.; 150% per 1 min.			
BATTERIE				
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion			
Ondulazione residua di tensione	<1%			
Compensazione per corrente di ricarica	-0.11% x V x °C			
Corrente di carica massima da uscita SPS (PV Inverter) [A]	247	296	395	494
Corrente di carica tipica	0.2 x C10			
SPECIFICHE GENERALI				
Peso [kg]	620	640	700	800
Dimensioni (LxPxA) [mm]	800x800x1900			
Telesegnali	contatti puliti			
Controlli remoti	ESD e bypass			
Comunicazioni	RS232 doppia + contatti puliti + 2 slot per interfaccia di comunicazione			
Temperatura ambiente	Da 0 °C a +40 °C			
Intervallo di umidità relativa	5-95% senza condensa			
Colore	Grigio chiaro RAL 7035			
Livello di rumorosità a 1 m (Modalità ECO) [dBA]	65	68		
Classe IP	IP20			
Normative	Direttive europee: L V 2014/35/UE Direttiva sulla bassa tensione EMC 2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica Norme: Sicurezza IEC EN 62040-1; EMC IEC EN 62040-2; a norma RoHS Classificazione secondo IEC 62040-3 (Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Classificazione secondo EN 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111			
Movimentazione UPS	Transpallet			

[1] *Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.*

MODELLI	SPS HE 100	SPS HE 120	SPS HE 160	SPS HE 200	SPS HE 250	SPS HE 300	SPS HE 400	SPS HE 500	SPS HE 600	SPS HE 800
INGRESSO										
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase									
Tolleranza di tensione [V]	400 ±20% a pieno carico[1]									
Frequenza [Hz]	45 - 65									
Fattore di potenza	>0.99									
Distorsione di corrente armonica [THDi]	<3%									
Soft start	0 - 100% in 120 sec (selezionabile)									
Tolleranza di frequenza	±2% (selezionabile da ±1% a ±5% da pannello frontale)									
Dotazione di serie	Protezione back feed; linea di bypass separabile									
BYPASS										
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N									
Frequenza [Hz]	50 o 60 selezionabile									
USCITA										
Potenza nominale [kVA]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Potenza attiva [kW]	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800
Numero di fasi	3 + N									
Tensione nominale [V]	380 / 400 / 415 trifase + N (selezionabile)									
Stabilità statica	±1%									
Stabilità dinamica	±5% in 10 msec.									
Distorsione di tensione	<1% con carico lineare / <3% con carico non lineare									
Fattore di cresta [lpeak/ lrms]	3:1									
Stabilità della frequenza Su batteria	0.05%									
Frequenza [Hz]	50 o 60 (selezionabile)									
Sovraccarico	110% per 60 min.; 125% per 10 min.; 150% per 1 min.									
BATTERIE										
Tipo	VRLA AGM / GEL; NiCd; Supercaps; Li-ion									
Ripple current	Zero									
Corrente di carica massima da uscita SPS (PV Inverter) [A]	198	238	317	396	495	594	792	990	1188	1583
Compensazione per corrente di ricarica	-0.11% x V x °C									
SPECIFICHE GENERALI										
Peso [kg]	850	850	1015	1070	1300	1680	2050	3026	3080	4004
Dimensioni (LxPxA) [mm]	800x850x1900		1000x850x1900			1500x1000x1900		2100x1000x1900		3200x 1000x 1900
Telesegnali	Contatti puliti (configurabili)									
Controlli remoti	ESD e bypass (configurabile)									
Comunicazione	RS232 doppia + contatti remoti + 2 slot per interfaccia di comunicazione									
Temperatura ambiente	Da 0 °C a +40 °C									
Intervallo di umidità relativa	5-95% senza condensa									
Colore	Grigio chiaro RAL 7035									
Livello di rumorosità (a 1 m) [dBA]	63 - 68					70 - 72				
Livello di protezione	IP20 (altri disponibili su richiesta)									
Efficienza double conversion	Fino al 95.5%									
Normative	Sicurezza: EN 62040-1 (direttiva 2006/95/CE); EMC: EN 62040-2 (direttiva 2004/108/CE)									
Classificazione secondo IEC 62040-3	(Voltage Frequency Independent) VFI - SS - 111									

[1] *Per tolleranze più ampie si applicano ulteriori condizioni.*

Soluzioni di monitoraggio e configurazione

Sirio Data Control

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Sirio Data Control è stato sviluppato con lo scopo di facilitare il più possibile la configurazione dei dispositivi controllati, senza rinunciare alle funzioni principali di un programma di supervisione e monitorando i dispositivi su una LAN o via Internet fino ad un massimo di 300 inverter.

L'interfaccia grafica di Sirio Data Control è stata pensata per essere più semplice e intuitiva possibile, consentendo al tempo stesso di visualizzare tutte le misure disponibili e tutti i dati storici di ciascun inverter. A differenza di SunVision 2, Sirio Data Control recupera dagli apparati i dati storici eventualmente mancanti, senza il vincolo di avere il software sempre attivo con PC dedicato.

Sirio Data Control consente inoltre di inviare da remoto comandi di regolazione (come accensione/spegnimento, gestione della potenza attiva e reattiva, avvio progressivo) agli inverter sul campo.

NOTA: la compatibilità è garantita con inverter centralizzati con firmware display 1.2.5 o successivi e con sistemi SPS equipaggiati con schede di rete NetMan 204 Solar.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Monitoraggio degli inverter Riello Solartech sia su LAN sia via Internet;
- Invio di comandi di regolazione al singolo inverter o a tutto l'impianto;
- Opzionalmente visualizza in modalità a tutto schermo i dati di produzione dell'impianto (ad esempio per grandi monitor per grosse installazioni o amministrazioni pubbliche);
- Pulsanti semplici ed auto-esplicativi;
- Scansione della LAN ed aggiunta automatica degli inverter senza necessità dell'intervento dell'utente;
- Assegnazione degli indirizzi senza l'utilizzo di un server DHCP;
- Misure in real-time per ciascun inverter
- Sincronizzazione di data/ora degli inverter con il pc.

SISTEMI OPERATIVI SUPPORTATI

- Microsoft Windows
- Linux
- Mac OS X

Accessori

String Box

Quadro di campo in grado di monitorare le correnti di stringa e diagnosticare tempestivamente eventuali anomalie.
Il dispositivo è dotato di sezionatore generale tipo ABB T1D 160PV; questo sezionatore, specifico per applicazioni fotovoltaiche, permette anche l'aggiunta della bobina di sgancio per la disconnessione del campo fotovoltaico dall'inverter.
L'involucro è realizzato in poliestere resistente ai raggi UV con un grado di protezione IP65 e permette di collegare fino a 16 stringhe (con una corrente massima di ingresso per singola stringa di 12A).
La compatibilità con il software di supervisione Sirio Data Control assicura la visualizzazione delle correnti e l'invio di segnalazioni ed allarmi in caso di anomalie riscontrate in base alle soglie impostate in configurazione. Le soluzioni di comunicazione si completano con due porte di serie, una RS485 ed una RS232, uno slot per una scheda opzionale ethernet NetMan Plus PV, ingressi digitali e ingressi analogici per il collegamento di sensori ambientali (temperatura, eolico ed irraggiamento).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Connessione in parallelo fino a 16 stringhe da 12A ciascuna (8 canali di misura);
- indicazione locale e remota delle condizioni di stato/allarme;
- comunicazione RS232 e RS485 di serie
- slot per l'espansione delle possibilità di comunicazione (ad esempio con scheda ethernet);
- protocollo di comunicazione proprietario e MODBUS RTU integrati di serie disponibili su tutte le porte di comunicazione;
- ampia configurabilità del monitoraggio attraverso il software disponibile;
- storico locale degli allarmi;
- fusibili di protezione per ciascun ingresso con fusibili da 1000 Vdc sul polo positivo e negativo;
- connessione di cavi fino a 16mm^2 per ogni ingresso;
- sezionatore di uscita per la disconnessione dell'inverter accessoriabile con bobina di sgancio;
- scaricatore contro le sovratensioni monitorato, dotato di protezione contro le sovracorrenti e facilmente ripristinabile grazie alle cartucce removibili;
- alimentazione diretta dal campo fotovoltaico o a scelta da tensione ausiliaria;
- ingressi digitali isolati per monitoraggi locali;
- ingressi analogici isolati per sensori ambientali (2xPT100, 0-10V, 4-20mA);
- uscite digitali con contatti liberi da tensione configurabili;
- cassetta in poliestere per esterno con grado di protezione IP65.

String Box Setup

Grazie al software String Box Setup è possibile settare lo String Box in base alle caratteristiche dell'impianto e alle esigenze dell'utilizzatore. È possibile configurare gli ingressi analogici, gli ingressi e le uscite digitali, i canali di lettura e le soglie di allarme.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Attraverso la funzione Time Windows è possibile creare delle finestre temporali per ciascuno degli 8 ingressi necessarie ad evitare falsi allarmi (es. in caso di ombreggiamenti sistematici in certi periodi ed ore dell'anno);
- configurazione dei relè presenti sull'apparato in funzione dello stato degli allarmi;
- configurazione dei due ingressi 4/20mA e 0/10; V
- completa gestione dei parametri di soglia minima di allarme;
- gestione e scarico del log eventi.

Kit Power Reducer

SOLUZIONE PER AUTOCONSUMO

In alcuni casi le reti di alimentazione non sono in grado di accettare la potenza generata dalle centrali fotovoltaiche ma l'utilizzatore vuole comunque ridurre i propri costi dell'energia installando un campo fotovoltaico con l'intento di utilizzare tutta l'energia prodotta.
Per rispettare i vincoli contrattuali e non erogare energia in rete, Riello Solartech propone di aggiungere il Kit "Power Reducer" che forza l'inverter a produrre solo la potenza necessaria all'alimentazione dei carichi collegati.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Compatibile con inverter RS e Sirio Centralizzati
- Kit costituito da:
  - Scheda RS485 (solo per gli Inverter centralizzati e Sirio Easy, non necessario per i Sirio EVO)
  - Misuratore di potenza (Multimetro digitale modulare con LCD grafico multilingua ed uscita RS485)
  - Trasformatore amperometrico dimensionato in funzione del carico.

NetMan 204 Solar

AGENTE DI RETE

La scheda NetMan 204 Solar consente la gestione dello String Box collegato direttamente su LAN 10/100 Mb utilizzando i principali protocolli di comunicazione di rete (TCP /IP, HTTP HTTPS, SSH, SNMPv1 e SNMPv3).

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Processore RISC a 32bit;
- Compatibile con 10/100 Mbps Ethernet e rete IPv4/6;
- Compatibile con Sirio Data Control;
- ModBUS TCP/IP;
- Datalogger per la memorizzazione degli eventi di circa 30 anni;
- Gestione Wake on LAN per avvio computer tramite rete TCP /IP;
- Altri standards: DHCP, DNS, FTP, NTP, ICMP, IGMP;
- Aggiornamento firmware via rete;
- Micro USB port .

Nota: accessorio non necessario su Inverter Centralizzati

RS485

COMUNICATION ADAPTER

La scheda RS485 permette di creare un BUS per collegare più inverter visualizzandone tutti i parametri attraverso il collegamento ad un PC dotato del software SunVision.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Installazione Plug&Play;
- trasferimento dati fino a 9.6KBaund.

Nota: accessorio compatibile con Sirio EASY e Centralizzati.

Energy Manager

COMUNICATION ADAPTER

Nei sistemi di storage la scheda Energy Manger consente di gestire la funzione di Peak Shaving statico e dinamico e la comunicazione con le batterie al litio tramite BMS.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Compatible con interfaccia Ethernet 10/100 Mbps;
- Porta RS485;
- ModBus/TCP;
- IP address (DHCP) con assegnazione dinamica o manuale;
- Sistema operativo: MAC OS, Windows.

Nota: accessorio compatibile con Sirio Power Supply (SPS).

ModCOM PV

CONVERTITORE DI PROTOCOLLO MODBUS

Il MODBUS è un protocollo di comunicazione seriale pubblicato apertamente e royalty-free, che negli anni si è affermato come standard in ambito industriale grazie alle sue caratteristiche di facilità di utilizzo ed implementazione. Il dispositivo ModCOM PV consente di monitorare gli inverter fotovoltaici di Riello Solartech tramite il protocollo MODBUS RTU su linea seriale RS-485 half-duplex.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Configurazione della porta per MODBUS/JBUS come RS232 o RS485;
- connettore RJ-45 per il collegamento alla rete MODBUS;
- integrabile con i principali programmi di gestione BMS;
- led di segnalazione del flusso di comunicazione;
- possibilità di aggiornamento firmware via porta seriale.

Nota: Per Centralizzati necessaria per ModBUS/RTU (ModBUS/TCP di serie).

Soluzioni di monitoraggio SunGuard

Ogni giorno un numero sempre maggiore di impianti fotovoltaici, sia civili che industriali, vengono installati senza prevedere un'adeguata manutenzione.
I sistemi tecnologici, soprattutto quando sono in forte sviluppo, devono essere sottoposti certamente ad una manutenzione ordinaria e straordinaria effettuata da tecnici specializzati. Questo non garantisce, però, la costante e piena efficienza di un impianto fotovoltaico e, ancora meno, l'intervento preventivo per un imminente perdita di energia o di guasto provocato da cause sia esogene che endogene. Ecco perché è stato realizzato SunGuard.

Un sistema di monitoraggio professionale che tiene sotto stretto controllo ogni tipologia di impianto FV e l'ambiente nel quale è collocato. Utile per il piccolo, necessario per il medio e grande impianto. SunGuard comunica in tempo reale dati e informazioni sia agli operatori che effettuano il monitoraggio che ai tecnici specializzati permettendo, così, di effettuare interventi mirati, puntuali e preventivi. SunGuard consente la supervisione in modalità real time delle performance degli impianti che, tramite l'interfacciamento alla SunGuard Box, inviano dati su Protocollo SNMP all'unità centrale di calcolo. L'elaborazione di tali dati, oltre quelli inviati da stazioni meteorologiche, piranometri, toroidi, telecamere posizionate sull'impianto, ci consentono di tenere il polso dei nostri impianti e poter offrire un servizio ancora più orientato alla soddisfazione dei nostri clienti.

CARATTERISTICHE TECNICHE IN SINTESI

- Controllo remoto via Web sfruttando connessioni UMTS, GPRS, Reti LAN e Wi-Fi;
- Monitoraggio di ogni singolo inverter;
- Collegamento con ogni tipologia di sensore ambientale;
- Visualizzazione numerica e grafica dei dati e report periodici sulla produzione dell'impianto;
- Messaggi di avviso inviati tramite e-mail e SMS;
- Gestione pro-attiva degli interventi di manutenzione;
- Gestione via Web dell'impianto per gli installatori, i manutentori, l'assistenza tecnica, l'help desk e i clienti finali tramite specifici pannelli di amministrazione.

PRINCIPALI FUNZIONALITÀ

- Gestione multi-impianto centralizzata
- Multi-utenza con differenti livelli d'accesso
- Memorizzazione dati in database SQL
- Avanzato editor di formule
- Gestione eventi e azioni
- Sistema di reportistica
- Analisi delle performance
- Gestione grafici
- Gestione integrata telecamere
- Standard SNMP per monitoraggio esteso
- Accesso ai dati collezionati

SunGuard Box Uno

DATALOGGER PER IMPIANTI FINO A 20 KWP

Datalogger per impianti fino a 20kWp

CARATTERISTICHE

- Compatibilità impianto: 1÷20kWp
- Montaggio: su barra DIN
- Alimentatore: 24Vdc incluso
- Consumo: 20W max
- Range di funzionamento: 0÷70°C
- CPU: Quad-Core, 1.2 GHz
- Memoria: 1024 Mb
- Storage: 4Gb
- LAN: 10/100 Mbps Ethernet controller, Wi-Fi
- Interfacce di comunicazione: 1 RS232, 2 RS485 optoisolate

l datalogger SunGuard Box Family, tramite la porta Ethernet collegata ad un router/modem ADSL o tramite il Modem Router 3G HSPA, invia i dati al SunGuard Server Web che genera messaggi di comunicazione automatici su guasti o malfunzionamenti. Tramite un qualsiasi Web Browser ed una connessione ad internet è possibile accedere alla propria interfaccia privata e poter monitorare e analizzare tutti gli impianti fotovoltaici dotati di datalogger SunGuard.
È dotato di due porte seriali RS232 per poterlo collegare ad un numero illimitato di inverter per impianti fino a 20kWp. Il software SWSUNGUARD2 è preinstallato su una Compact Flash da 4GB.

SunGuard Box Small

DATALOGGER PER IMPIANTI FINO A 100KWP

CARATTERISTICHE

- Compatibilità impianto: 1÷100kWp
- Montaggio: su barra DIN
- Alimentatore: 24Vdc incluso
- Consumo: 20W max
- Range di funzionamento: 0÷70°C
- CPU: Quad-Core, 1.2 GHz
- Memoria: 1024 Mb
- Storage: 4Gb
- LAN: 10/100 Mbps Ethernet controller, Wi-Fi
- Interfacce di comunicazione: 1 RS232, 3 RS485 optoisolate

Un datalogger robusto, in ABS, realizzato per essere utilizzato in impianti FV di media grandezza ma con necessità di montaggio esigenti.
Il datalogger SunGuard Small rileva i dati forniti dai device (inverter e altri appartati di comunicazione compatibili) al quale è collegato e, tramite la porta Ethernet connessa ad un router/modem ADSL o tramite il Modem Router 3G HSPA, invia i dati al SunGuard Server Web che genera messaggi di comunicazione automatici su guasti o malfunzionamenti.
Tramite un qualsiasi Web Browser ed una connessione ad internet è possibile accedere alla propria interfaccia privata e poter monitorare e analizzare tutti gli impianti fotovoltaici dotati di datalogger SunGuard.
Ha disponibili ben quattro porte di comunicazione per monitorare 4 tipologie di device diversi (esempio: inverter, contatore fiscale, una o più SunGuard Sensor Box e quadri di campo SunGuard da 4 a 24 stringhe). Il software SWSUNGUARD2 è preinstallato su una Compact Flash da 4GB.

SunGuard Box Professional

DATALOGGER PER IMPIANTI FINO A 500KWP

CARATTERISTICHE

- Compatibilità impianto: 1÷500kWp
- Montaggio: su barra DIN
- Alimentatore: 24Vdc incluso
- Consumo: 20W max
- Range di funzionamento: 0÷70°C
- CPU: Quad-Core, 1.2 GHz
- Memoria: 1024 Mb
- Storage: 4Gb
- LAN: 10/100 Mbps Ethernet controller, Wi-Fi
- Interfacce di comunicazione: 1 RS232, 5 RS485 optoisolate

Il datalogger SunGuard Professional rileva i dati forniti dai device (inverter e altri appartati di comunicazione compatibili) al quale è collegato e, tramite la porta Ethernet connessa ad un router/modem ADSL o tramite il Modem Router 3G HSPA, invia i dati al SunGuard Server Web che genera messaggi di comunicazione automatici su guasti o malfunzionamenti. Tramite un qualsiasi Web Browser ed una connessione ad internet è possibile accedere alla propria interfaccia privata e poter monitorare ed analizzare tutti gli impianti fotovoltaici dotati di datalogger SunGuard Box.

Ha disponibili ben quattro porte di comunicazione per monitorare 4 tipologie di device differenti (esempio: inverter, contatore fiscale, una o più SunGuard Sensor Box e quadri di campo SunGuard da 4 a 24 stringhe). Il software SWSUNGUARD2 è preinstallato su una Compact Flash da 4GB.

SunGuard Box Business

DATALOGGER PER IMPIANTI SUPERIORI AI 500KWP

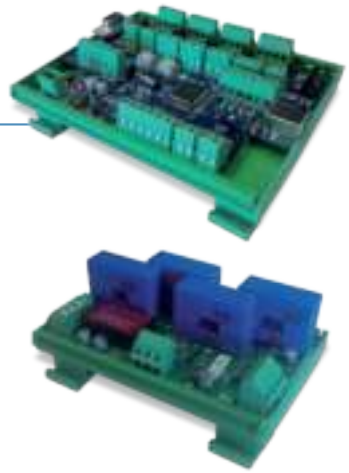
CARATTERISTICHE

- Compatibilità impianto: >500kWp
- Montaggio: su barra DIN
- Alimentatore: 24Vdc incluso
- Consumo: 20W max
- Range di funzionamento: 0÷70°C
- CPU: Quad-Core, 1.2 GHz
- Memoria: 1024 Mb
- Storage: 4Gb
- LAN: 10/100 Mbps Ethernet controller, Wi-Fi
- Interfacce di comunicazione: 1 RS232, 7 RS485 optoisolate

Il datalogger per impianti fotovoltaici sui quali è possibile monitorare ogni apparato di comunicazione: inverter, quadri di campo DC, contatori fiscali, contatti puliti di sezionatori e scaricatori, una o più SunGuard Sensor Box ed altro ancora. Caratterizzato da una velocità di calcolo che non teme rivali nel settore dell'energia rinnovabile. Un datalogger nato per ambienti industriali, dotato di ben 8 porte seriali disponibili.
Il datalogger SunGuard Business rileva i dati forniti dai device (inverter e altri appartati di comunicazione compatibili) al quale è collegato e, tramite la porta Ethernet connessa ad un router/modem ADSL o tramite il Router/Modem UMTS/3G SunGuard ready, invia i dati al SunGuard Server Web che genera messaggi di comunicazione automatici su guasti o malfunzionamenti. Tramite un qualsiasi Web Browser ed una connessione ad internet è possibile accedere alla propria interfaccia privata e poter monitorare ed analizzare tutti gli impianti fotovoltaici dotati di datalogger SunGuard Box.
Dispone di ben otto porte di comunicazione per monitorare 8 tipologie di device differenti (esempio: inverter, contatore fiscale, una o più SunGuard Sensor Box, quadri di campo SunGuard da 4 a 24 stringhe, modulo per i contatti puliti). Il software SWSUNGUARD2 è preinstallato su una Compact Flash da 4GB.

SunGuard String Control Kit

SUPERVISIORE DI CORRENTI



VERSIONI DISPONIBILI

- SGK-16 per 16 stringhe
- SGK-12 per 12 stringhe
- SGK-8 per 8 stringhe
- SGK-4 per 4 stringhe

Il kit è composto da una scheda master alla quale è possibile collegare la seguente strumentazione di controllo:

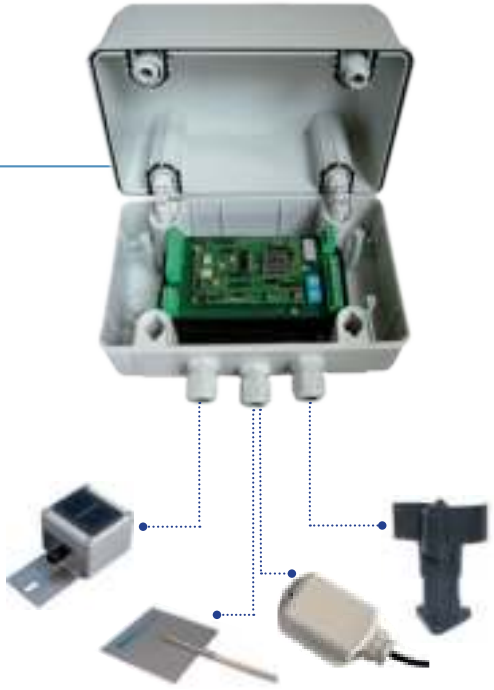
- da 1 a 4 schede slave con 4 sensori ad effetto Hall ciascuna per un totale di 16 canali;
- fino a 2 sensori di irraggiamento 0-100mV forniti con certificato di taratura;
- fino a 4 sonde di temperatura PT100 o PT1000 da 2 fino a 4 fili;
- un anemometro per il monitoraggio della velocità del vento.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Controllo da 1 a 1016 stringhe
- Da 0 a 50 Ampere per stringa
- Comunicazione ModBUS
- Connessione RS485
- Alimentazione 24VDC

SunGuard Sensor Kit

SENSORISTICA AMBIENTALE



VERSIONI DISPONIBILI

- SensorKit-A
- SensorKit-B

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Kit-A: sensore di irraggiamento e temperatura modulo
- Kit-B: sensore di irraggiamento, temperatura modulo, temperatura ambiente e anemometro
- Alimentazione: 24Vdc da SunGuard Box
- Comunicazione ModBUS
- Connessione RS485

Sensore di irraggiamento

SENSORISTICA AMBIENTALE

Compatibile anche con String Box

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range di misurazione: 0÷1500 W/m2
- Tipo di sensore: cella monocristallina (33mm / 50mm)
- Precisione del sensore: ± 5% media annuale
- Uscita elettrica: 4÷20 mA o 0÷10 V o 0÷3.125 V o 0÷150 mV
- Consumo: C. 30 mW
- Tipo di connessione: Morsetti di connessione, 1.5 mm²
- Dimensioni: 150x80x60 mm (LxPxH)
- Peso: 700 g

Sensore di temperatura modulo FV

SENSORISTICA AMBIENTALE

Compatibile anche con String Box

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range di misurazione: -20÷150°C
- Tipo di sensore: filo di resistenza in platino
- Uscita elettrica: PT100
- Cavo: 3 m, connessione con 3 conduttori
- Montaggio: Nastro Adesivo (incluso)
- Dimensioni: 50x50x1 mm (LxPxH)

Anemometro

SENSORISTICA AMBIENTALE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range di misurazione: 2÷200 Km/h
- Precisione del sensore: ±2%
- Cavo: 15 m
- Montaggio: a staffa in acciaio inclusa
- Dimensioni: 123x138.5 mm (DxH)

Sensore di temperatura ambiente PT100

SENSORISTICA AMBIENTALE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range di misurazione: -35°C÷90°C
- Grado di protezione: IP66
- Uscita elettrica: PT100
- Dimensioni: 50x52x35 mm (LxPxH)

Sensore di temperatura ambiente PT1000

SENSORISTICA AMBIENTALE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Range di misurazione: -20÷200°C
- Tipo di sensore: filo di resistenza in platino
- Uscita elettrica: PT1000
- Cavo: 2.5 m connessione con 2 conduttori
- Montaggio: foro per fissaggio con vite inclusa
- Dimensioni: 52x50x32 mm (LxPxH)

Modem Router 3G HSPA

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- 3G Wireless Router
- HSPA+ 21.6Mbps Download, 5.76Mbps Upload
- UMTS 2100MHz, GSM 850/900/1800/1900MHz
- Wireless 802.11n 300Mbps a 2.4GHz
- 4 porte LAN RJ45 10/100Mbps
- 1 porta RJ11, 1 porta USB 2.0, 1 slot per USIM

Nota: sarà cura del cliente dotare il dispositivo della SIM DATI di un gestore telefonico a scelta, necessaria al corretto funzionamento.

Display LED

PER ESTERNI

VERSIONI DISPONIBILI

- Display LED
- Display LED con analizzatore di rete

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Visualizzazione: 2 righe da 16 caratteri alfanumerici
- Tipologia: a pagine o scorrevoli (max 512 caratteri scorrevoli)
- Gestione: via RS485 all'analizzatore di rete o LAN Ethernet
- Alimentazione: 220 V / 50 Hz
- Dimensioni: 1500x75x700 mm (LxPxH)
- Peso: 15 Kg

SunGuard Video Display

DUPLICATORE DI SEGNALE PER SISTEMI VIDEO

VERSIONI DISPONIBILI

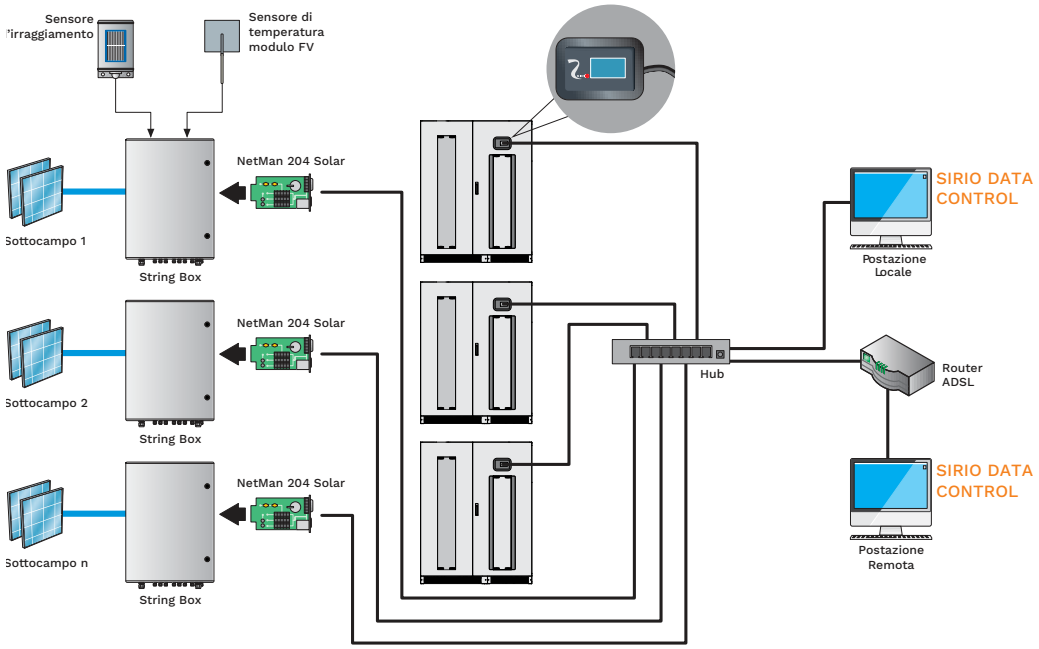
- SunGuard Video Display
- SunGuard Video Display Wi-Fi

La SG-VIDEO-DISPLAY connessa ad un monitor dotato di porta HOMI e ad internet, permette di visualizzare con andamento ciclico (circa 5 secondi), le varie slides relative all'andamento di uno o più impianti fotovoltaici monitorati col sistema di controllo SunGuard. I dati visualizzati sul monitor sono: produzione giornaliera, produzione totale, alberi risparmiati, barili di petrolio equivalenti, produzione settimanale, produzione mensile, emissioni di Co_2 evitate, potenza istantanea.

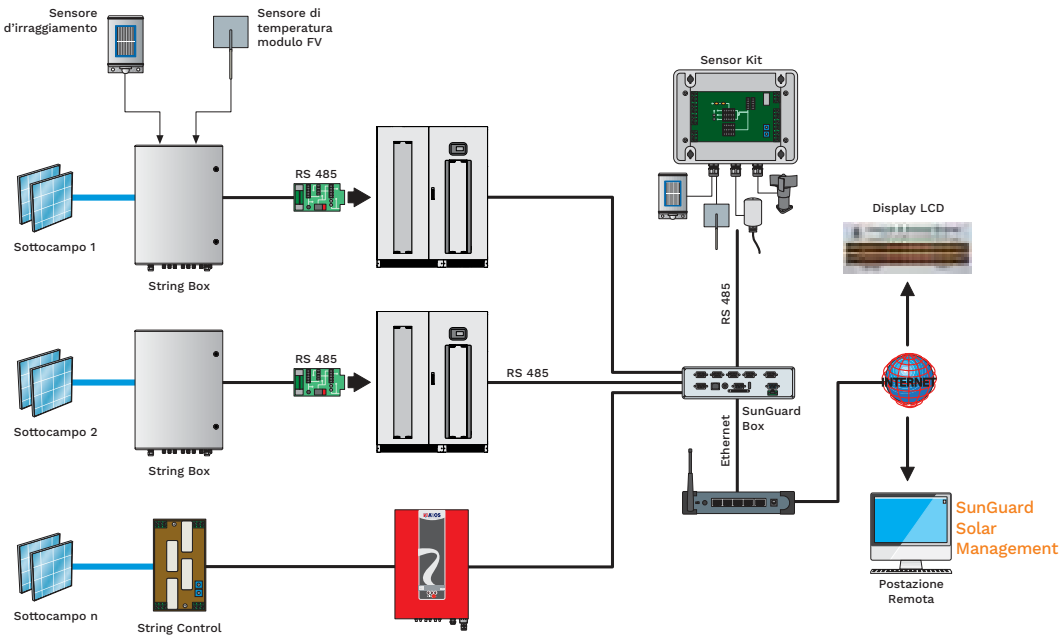
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Alimentatore: 5Vdc/10W wallmount incluso
- Range di funzionamento: 5°C÷50°C
- Interfacce di comunicazione: 1 RJ45 Ethernet, HOMI

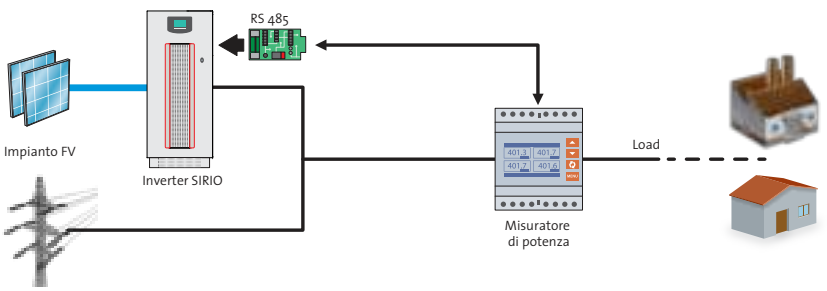
MONITORAGGIO SU RETE LAN



MONITORAGGIO SUNGUARD SOLAR MANAGEMENT



KIT POWER REDUCER



Assistenza

L'affidabilità dei componenti che costituiscono un impianto fotovoltaico riveste un ruolo di primaria importanza per il ritorno dell'investimento.
Fermi causati infatti da un guasto all'inverter o più semplicemente funzionamenti non ottimizzati, causano delle perdite economiche, significative soprattutto per i grandi impianti.

Un servizio di assistenza ottimale riveste quindi un ruolo fondamentale nella scelta del prodotto tra quelli offerti dal mercato odierno. Tale servizio rappresenta la migliore assicurazione sul vostro investimento perché fornito da chi ha progettato e costruito la vostra macchina consentendovi tra l'altro di disporre di una preziosa consulenza nella gestione del vostro impianto anche in occasione di ampliamenti e rifacimenti.
Di seguito dieci semplici motivi per affidarsi ai Servizi di Assistenza Tecnica per la manutenzione delle vostre apparecchiature:

1. ESPERIENZA
Per assicurare la massima efficacia d'intervento Riello Solartech mette a disposizione la sinergia delle sue competenze di progettista, costruttore e manutentore.

2. DISPONIBILITÀ
Riello Solartech è in grado di assicurare in tempi rapidi la disponibilità e la perfetta compatibilità di nuovi pezzi di ricambio e garantisce che tutti i pezzi sostituiti siano conformi alle specifiche.

3. COMPETENZA
Gli interventi sono effettuati da tecnici formati sulla gamma di prodotti sulla quale intervengono e le loro conoscenze tecniche sono tenute in costante aggiornamento grazie a corsi di formazione.

4. PRESTAZIONI
Riello Solartech progetta e mette in campo soluzioni integrate volte a migliorare le prestazioni delle vostre installazioni.

5. GARANZIE
Riello Solartech fornisce tutte quelle garanzie che avete il diritto di attendervi (aggiornamenti hardware e/o software, ricambi originali, supporto tecnico ecc.).

6. CONTROLLO
Mettiamo a disposizione una organizzazione completa in grado di garantire un servizio integrale, pro-attivo e preventivo, destinato a evitare qualsiasi rischio di interruzione.

7. SUPERVISIONE
Grazie alle soluzione offerte, è possibile ottenere una supervisione remota che previene e anticipa eventuali situazioni di rischio e garantisce interventi rapidi.

8. CAPILLARITÀ DEL SERVIZIO
Riello Solartech fruisce di risorse umane competenti e di una perfetta padronanza della logistica per assicurare, su tutto il territorio nazionale, una rimessa in servizio rapida ed efficace attraverso un servizio adeguato alle vostre esigenze.

9. SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE
Trattamento dei rifiuti secondo le normative vigenti e tramite operatori accreditati.

10. BENEFICI
La manutenzione eseguita da Riello Solartech permette di ottimizzare il costo globale, tramite:
- Limitazione degli interventi tecnici
- Tempi di riparazione brevi
- Mantenimento delle prestazioni del sistema
- Affidabilità nel tempo dell'impianto
- Analisi e consulenze

Un filo diretto attraverso il nostro call-center vi permetterà di avere a disposizione personale qualificato per ogni esigenza in grado di coadiuvarvi su:
- analisi sul funzionamento e ricerca guasti
- servizio di sostituzione
- configurazione ed utilizzo dei dispositivi di monitoraggio e comunicazione
- messa in servizio

In caso di guasto Riello Solartech ha previsto un servizio di assistenza sul posto grazie ai propri tecnici sparsi su tutto il territorio nazionale, in grado di intervenire in tempi estremamente rapidi. Inoltre con il servizio "Estensione di Garanzia" che potrete sottoscrivere al momento dell'acquisto o entro il periodo di garanzia base, potrete tutelare il vostro impianto fino a un massimo di 10 anni, assicurandovi riparazioni gratuite o prodotti sostitutivi.

Il servizio di assistenza è attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 8:30 alle ore 17:30

Numero Verde
800-48.48.40

Garanzia

CONDIZIONI DI GARANZIA
Riello Solartech / AROS Solar Technology garantisce la buona qualità e costruzione dei propri prodotti obbligandosi, durante il periodo di garanzia, a riparare o sostituire gratuitamente le parti che si dimostrassero difettose. Si intende cessata ogni garanzia qualora i guasti risultino causati da imperizia o negligenza del committente, da casi fortuiti o di forza maggiore o qualora i materiali vengano installati in condizioni diverse da quelle prescritte. Cessato il periodo di garanzia gli interventi di assistenza verranno effettuati solo dopo l'accettazione del preventivo costi di intervento e riparazione.
La garanzia standard per la gamma inverter RS e RS T è di 5 anni e prevede la riparazione o la sostituzione completa dell'apparecchiatura in caso di guasto o malfunzionamento; sottolineiamo che l'intervento di sostituzione resta a cura del cliente.
La gamma Sirio Centralizzati e Sirio Power Supply (SPS) hanno una garanzia base di 2 anni e prevedono in caso di guasto o malfunzionamento l'intervento di personale tecnico qualificato on-site. In caso di sostituzione dell'apparecchiatura durante il periodo di garanzia, la durata residua verrà trasferita.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ
È escluso ogni diritto al risarcimento di danni, fatto salvo il caso in cui la pretesa sia determinata da un comportamento doloso o riconducibile a negligenza grave di Riello Solartech o dei suoi collaboratori. È fatta salva la responsabilità prevista dalla Legge sulla responsabilità civile del produttore.
Non si assume alcuna responsabilità per:
- pretese avanzate da terzi nei confronti del cliente per perdite o danni;
- perdita o danni arrecati a disegni o dati del cliente o costi sostenuti per la riacquisizione di tali dati;
- danni economici conseguenti (compresa la perdita di guadagni o risparmi) o danni accessori, anche nel caso in cui venissimo informati di tale possibilità.

Riello Solartech declina altresì ogni responsabilità per danni casuali, indiretti, speciali, conseguenti o di altro tipo e di qualsivoglia natura (compresi, senza alcuna limitazione, danni relativi a perdite di profitto, interruzione dell'attività, perdita di informazioni commerciali o qualsiasi altra perdita), dovuti all'utilizzo dell'apparecchio o in qualunque modo in relazione ad esso, rivendicati per contratto, risarcimento danni, negligenza, responsabilità oggettiva o di altro tipo, anche qualora Riello Solartech sia stata preventivamente informata di tale possibilità. Tale esclusione riguarda anche la responsabilità civile derivante da pretese fatte valere da terzi nei confronti del primo acquirente.

ESTENSIONI DI GARANZIA
- RS e RS T
Sottoscrivendo entro i primi 12 mesi dall'acquisto, l'estensione garanzia +5, +10 o +15 anni è possibile allungare la garanzia da 5 a 20 anni.
- Sirio Centralizzati
Sottoscrivendo all'acquisto l'estensione della garanzia standard a 5 anni con la formula BASIC for 5 (+ 3 anni) si ha diritto anche alla messa in servizio delle apparecchiature, oppure come alternativa, in qualsiasi momento è possibile stipulare un contratto annuale di manutenzione e garanzia nelle formule SILVER o GOLD .

La manutenzione e estensione della garanzia SILVER comprende:
- Nr. 1 visita di manutenzione annua
- Costi di manodopera e trasferta inclusi
- Parti di ricambio con listino dedicato
- Numero di interventi illimitati

La manutenzione e estensione della garanzia GOLD comprende:
- Nr. 1 visita di manutenzione annua
- Costi di manodopera e trasferta inclusi
- Parti di ricambio incluse
- Numero di interventi illimitati
- Teleassistenza (solo se installati nostri sistemi di monitoraggio)

Le parti di ricambio e tutte le spese di viaggio sono da ritenersi incluse nel contratto. Null'altro dovrà essere riconosciuto a Riello Solartech, salvo guasti dovuti a cause esterne, negligenza o imperizia e quanto elencato nella sezione "Esclusioni" del contratto.

LA VISITA DI MANUTENZIONE ANNUA PREVEDE:
Attività generiche
- Pulizia apparecchiature
- Pulizia logiche di comando
- Verifica serraggi meccanici e connessioni elettriche
- Verifica funzionamento segnalazioni ed allarmi
- Verifica idoneità dei locali (pulizia, temperatura ambiente, infiltrazioni d'acqua, etc.)

Attività funzionali
- Taratura voltmetri con strumentazione campione
- Verifica dei parametri di tensione degli alimentatori
- Verifica riferimento delle reazioni di tensione e corrente su scheda logica inverter
- Verifica forma d'onda uscita inverter
- Verifica tensione uscita
- Verifica frequenza uscita
- Verifica funzionamento ventilatori
- Controllo ed eventuale sostituzione ventilatori

CONTROLLI E REGOLAZIONI
- Controllo parametri in/out inverter
- Prove finali di funzionamento - Inverter inserito

MODALITÀ DI SOTTOSCRIZIONE DEI CONTRATTI DI ESTENSIONE GARANZIA:
Per richiedere l'estensione di garanzia è sufficiente inviare una comunicazione al numero di fax 02.66327.336 o a service@riello-solartech.com indicando le seguenti informazioni obbligatorie:
1. Modello inverter (codice e descrizione)
2. Data di acquisto (certificabile mediante copia del documento d'acquisto)
3. Nr. di matricola (riportato sulla targa dati dell'apparecchio)
4. Ubicazione dell'impianto (indirizzo completo)
5. Recapiti telefonici del responsabile dell'impianto
6. Estremi di fatturazione (P. IVA o CF, Ragione Sociale, indirizzo, ecc)

Riello Solartech invierà al cliente il modulo contratto "estensione garanzia" da ritornare firmato. Provvederà quindi ad emettere una fattura.

Dal sito internet www.riello-solartech.it il cliente potrà procedere all'attivazione dell'estensione garanzia acquistata, e ricevere via e-mail il relativo attestato.

SERVIZIO DI ASSISTENZA
Riello Solartech dispone di oltre 20 centri di assistenza in tutta Italia, dove lavorano oltre 60 tecnici qualificati per fornire in qualsiasi momento e località il migliore supporto tecnico. Questo servizio è indispensabile per garantire alla clientela Riello Solartech la certezza della remunerazione del proprio impianto.

EVOLUTION

ENERGY
BEYOND THE SUN,
DESIGN
FOR THE EYES

I nuovi INVERTER FV della gamma **R**iello **S**olartech dedicati al settore residenziale, commerciale ed industriale (da 1.5 a 30 kWp) implementano tecnologie innovative e componenti di alta qualità, dimensionati con ampio margine rispetto alle condizioni di normale utilizzo per un'ampia flessibilità di funzionamento.

Design innovativo, leggero, compatto, efficiente, massima connettività: l'INVERTER EVOLUTO.

RIELLO ELETTRONICA riello solar tech

www.riello-solartech.com

CATGENX0Y21ISIT

RIELLO SOLARTECH

RPS S.p.A. - Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (VR) Italy

Riello Solartech division
Via Somalia, 20 - 20032 Cormano (MI)
Tel. 800 48 48 40
info@riello-solartech.com

www.riello-solartech.com